

**SCI-CONF.COM.UA**

**WORLD SCIENCE:  
PROBLEMS, PROSPECTS  
AND INNOVATIONS**



**PROCEEDINGS OF XII INTERNATIONAL  
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE  
AUGUST 11-13, 2021**

**TORONTO  
2021**

# **WORLD SCIENCE: PROBLEMS, PROSPECTS AND INNOVATIONS**

Proceedings of XII International Scientific and Practical Conference  
Toronto, Canada  
11-13 August 2021

**Toronto, Canada  
2021**

## UDC 001.1

The 12<sup>th</sup> International scientific and practical conference “World science: problems, prospects and innovations” (August 11-13, 2021) Perfect Publishing, Toronto, Canada. 2021. 570 p.

## ISBN 978-1-4879-3793-5

The recommended citation for this publication is:

*Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // World science: problems, prospects and innovations. Proceedings of the 12th International scientific and practical conference. Perfect Publishing. Toronto, Canada. 2021. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/xii-mezhdunarodnaya-nauchno-prakticheskaya-konferentsiya-world-science-problems-prospects-and-innovations-11-13-avgusta-2021-goda-toronto-kanada-arhiv/>.*

### Editor

**Komarytskyy M.L.**

*Ph.D. in Economics, Associate Professor*

Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine, Russia and from neighbouring countries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

**e-mail:** [toronto@sci-conf.com.ua](mailto:toronto@sci-conf.com.ua)

**homepage:** <https://sci-conf.com.ua/>

©2021 Scientific Publishing Center “Sci-conf.com.ua” ®

©2021 Perfect Publishing ®

©2021 Authors of the articles

## TABLE OF CONTENTS

1.	<i>Aleksidze G., Epitashvili T., Kazarova S.</i> PESTS AND DISEASES OF COMMON BEAN (PHASEOLUS VULGARIS L.) AND THEIR GENETIC DIVERSITY IN GEORGIA.	11
2.	<i>Antoniuk O. P.</i> SYSTEM OF INTERACTIVE TEACHING METHODS IN HIGHER EDUCATION.	21
3.	<i>Boichuk O. M., Honcharenko V. A., Dronyk I. I., Dmytrenko R. R.</i> ORGANIZATION OF EXTRACURRICULAR INDEPENDENT WORK OF STUDENTS OF THE DEPARTMENT OF HUMAN ANATOMY OF BSMU.	28
4.	<i>Bondar T., Domina Z., Malechko T.</i> INFLUENCE OF SWIMMING ON FORMATION CORRECT POSTURE FOR TEENAGERS.	32
5.	<i>Haievskyi V., Bondarenko L.</i> DETERMINATION OF REQUIREMENTS FOR TECHNOLOGY OF ASSEMBLY AND WELDING OF CAPACITY FOR BULK MATERIALS.	35
6.	<i>Khaniukov O. O., Pesotskaya L. A., Kravchenko O. I., Shchukina O. S.</i> CURRENT CONCEPTS OF MYELODYSPLASTIC SYNDROME: LITERATURE REVIEW.	44
7.	<i>Krupko O.</i> DISTANCE LEARNING: RELEVANCE AND DEVELOPMENT IN HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS OF UKRAINE.	52
8.	<i>Kohut I. V.</i> PSYCHOLOGICAL READINESS FOR THE FORMATION OF FOREIGN LANGUAGE COMMUNICATIVE COMPETENCE OF STUDENTS OF HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS.	57
9.	<i>Kovtun I. I.</i> INTEGRATED LESSON AS A MEANS OF INCREASING THE EFFICIENCY OF LEARNING - CHILDREN WITH SPECIAL - EDUCATIONAL NEEDS.	63
10.	<i>Koliada A.</i> GEDEON RICHTER AS THE RESULT OF THE OWNER`S GREAT MANAGEMENT SKILLS.	67
11.	<i>Kotets Ya.</i> PHILOSOPHICAL UNDERSTANDING OF THE PROBLEM OF MAN IN THE WORKS OF VASYL STUS.	70
12.	<i>Lobodzinskiy V., Chybelis V., Petruchenko O., Antonenko M.</i> DETERMINING THE INITIAL CONDITION FOR CALCULATION OF TRANSIENTS IN THREE PHASE CIRCLES WITH DISTRIBUTED PARAMETERS AND INTERFACIAL CONNECTION.	74

13.	<b><i>Makarenko M.</i></b> INTERNATIONAL AND NATIONAL LEGISLATIVE DOCUMENTS IN THE FIELD OF HEALTHCARE OF UKRAINE.	83
14.	<b><i>Nemchenko A., Mishchenko V., Vynnyk E., Shirman M.</i></b> RESEARCH OF REQUIREMENTS TO ORGANIZATION OF WORK OF BEAUTY SALONS WITH THE AIM OF NON-ADMISSION OF DISTRIBUTION OF COVID – 19.	86
15.	<b><i>Pron N., Gaiduk I.</i></b> SOME FEATURES OF THE ORGANIZATION OF THE EDUCATIONAL PROCESS IN EU COUNTRIES.	91
16.	<b><i>Rusnak V.</i></b> QUALITY ASSESSMENT OF DISTANCE LEARNING.	96
17.	<b><i>Ryabinets K. Ya., Kiyanovska L. O.</i></b> ПРОБЛЕМА ДИТЯЧОГО МУЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ В ГІПЕРІНФОРМАЦІЙНУ ДОБУ.	101
18.	<b><i>Sakhanda I.</i></b> TREATMENT OF CARDIOVASCULAR DISEASES WITH HERBAL DRUGS.	111
19.	<b><i>Shyrmovska N., Voznyi I., Lazoriv N.</i></b> IMPLEMENTATION OF DEEP LEARNING ALGORITHM IN TIME SERIES FORECASTING BASED ON LSTM NEURAL NETWORK MODEL.	114
20.	<b><i>Sokolenko L. S., Sokolenko M. O., Sokolenko A. A.</i></b> ANALYSIS OF DIFFERENT APPROACHES TO THE CONTENT OF EXTRACURRICULAR ACTIVITIES IN PHYSICAL EDUCATION.	122
21.	<b><i>Tagiyeva L. T.</i></b> MODERN APPROACH TO THE EXTRACTION OF GALLIUM AND VANADIUM FROM ALUNITE RESIDUE.	128
22.	<b><i>Tagiyeva Turan Aliaga gizi</i></b> ANALYSIS OF THE PRODUCTION PROFITABILITY OF MACHINE WORKS WITH THE APPLICATION OF ECONOMIC AND MATHEMATICAL METHOD.	132
23.	<b><i>Tkachuk V. O.</i></b> POSSIBILITY OF THE ENFORCEMENT OF THE UKRAINIAN COURT JUDGEMENT IN ENGLAND AND WALES.	143
24.	<b><i>Zayats M. T.</i></b> THEORETICAL AND CONCEPTUAL BACKGROUNDS OF TRANSBORDER COOPERATION IN UKRAINE IN THE CONTEXT OF TERRITORIAL PARTNERSHIP BETWEEN MEMBER STATES OF THE EUROPEAN UNION.	149
25.	<b><i>Адаменко М. І.</i></b> ЗИМОВИЙ СПОРТИВНИЙ ТУРИЗМ ВИХІДНОГО ДНЯ НА ХАРКІВЩИНІ: АНАЛІЗ ПЕРСПЕКТИВНИХ РАЙОНІВ.	153

26. *Акименко Г. В., Лопатин А. А., Селедцов А. М., Начева Л. В., Кирина Ю. Ю.* 162  
 COVID-19, ЛОКДАУН, СОЦИАЛЬНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ И ПСИХИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ.
27. *Анохіна С. І.* 172  
 ЗРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЗМІН ПОКАЗНИКІВ ФІБРИНОЛІТИЧНОЇ АКТИВНОСТІ ПЛАЗМИ КРОВІ ПІД ВПЛИВОМ ЕКЗОГЕННОГО МЕЛАТОНІНУ, ОСЛІПЛЕННЯ ЩУРІВ, ЗА УМОВ ГІПО - ТА ГІПЕРТИРЕОЗУ.
28. *Антонюк О. І., Марущак В. П.* 179  
 ПУБЛІЧНЕ РЕГУЛЮВАННЯ КОРПОРАТИВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В ЧАСТИНІ ДИВІДЕНДНОЇ ПОЛІТИКИ.
29. *Балук Н. Р.* 182  
 МАРКЕТИНГОВА ДІАГНОСТИКА КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ РЕГІОНАЛЬНИХ ТЕЛЕКАНАЛІВ.
30. *Блінов І. В., Кучанский В. В., Шкарупило В. В., Парус Є. В.* 192  
 ФОРМАЛІЗАЦІЯ ОПИСУ ПРОЦЕСІВ ОРГАНІЗАЦІЇ ВЗАЄМОДІЇ УЧАСНИКІВ ТА СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ РИНКОМ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ НА ОСНОВІ РОЛЬОВИХ МОДЕЛЕЙ.
31. *Бобровська О. Ю.* 202  
 ІНТЕГРАЦІЯ СИСТЕМ ПУБЛІЧНОГО І ГАЛУЗЕВОГО УПРАВЛІННЯ ЯК НАПРЯМ ПІДВИЩЕННЯ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ РЕГІОНІВ.
32. *Бондарь О. О.* 210  
 ІМУННІ І МЕТАБОЛІЧНІ ПОРУШЕННЯ У ХВОРИХ НА ХРОНІЧНИЙ ПЕРІОДОНТИТ В ФАЗІ ЗАГОСТРЕННЯ.
33. *Бошков А. В., Демчук А. І.* 213  
 ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ КОНЦЕПТІВ В НАЇВНІЙ ТА НАУКОВІЙ КАРТИНАХ СВІТУ.
34. *Бурко О. В., Барабаш С. М.* 219  
 Б. ГРІНЧЕНКО, В. КОРОЛЬОВ І КАНАДА: МАЛОВІДОМІ ФАКТИ.
35. *Василишин В. Я.* 226  
 ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРАФІКИ ДЛЯ ОЦІНКИ КРИТЕРІЮ ЯКОСТІ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ І РЕМОНТУ АВТОМОБІЛІВ.
36. *Вірна Ж. П., Іванашко О. Є.* 232  
 ЖИТТЄВИЙ ШЛЯХ І СОЦІАЛЬНА ЗРІЛІСТЬ ОСОБИСТОСТІ.
37. *Видавская-Сколот А. О., Сафоненко-Сколот А. В., Тукан-Сколот М. Г., Видавская-Сколот А. Г.* 237  
 ПОЛЕЗНЫЕ БОЖЬИ СУЩЕСТВА.
38. *Гавриш Н. В., Безсонова О. К.* 253  
 ТЕХНОЛОГІЯ СТИМУЛЮВАННЯ ПРИРОДНОГО РОЗВИТКУ ДІТЕЙ РАНЬОГО ВІКУ.

39.	<b>Гарець Т. Ю.</b> ФОРМУВАННЯ ЕМОЦІЙНОГО ІНТЕЛЕКТУ УЧНІВ ПІДЛІТКОВОГО ВІКУ – АКТУАЛЬНЕ ЗАВДАННЯ СУЧАСНОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ.	263
40.	<b>Григоров Г. А.</b> ЗАСОБИ МАСОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ ЯК ІНСТРУМЕНТ НАВЧАННЯ ТА ВИХОВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ.	269
41.	<b>Гурський І. М.</b> ОЦІНКА ЕКОЛОГІЧНОГО ВПЛИВУ НА АГРОЛАНДШАФТИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ.	274
42.	<b>Гулак Я. Д., Яра О. В.</b> ПРОБЛЕМНІ АСПЕКТИ ТА ШЛЯХИ ОПТИМІЗАЦІЇ СИСТЕМИ АДМІНІСТРАТИВНИХ СТЯГНЕНЬ В ЗАКОНОДАВСТВІ УКРАЇНИ.	281
43.	<b>Денисенко М. П., Бреус С. В.</b> КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ ЕКОНОМІКИ – ЗАПОРУКА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ДЕРЖАВИ.	286
44.	<b>Донець О. Б.</b> ФЕНОМЕН ІНТУЇЦІЇ У ПІЗНАВАЛЬНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ЛЮДИНИ: СУТНІСТЬ ТА МЕХАНІЗМИ ЇЇ ДІЇ.	293
45.	<b>Доротюк В. І.</b> ПІДГОТОВКА ВЧИТЕЛЯ ДО РЕАЛІЗАЦІЇ КОМПЕТЕНТІСНОГО НАВЧАННЯ: ФАКТОР КРЕАТИВНОСТІ.	302
46.	<b>Доротюк О. Г.</b> ПРОБЛЕМА САМОРЕАЛІЗАЦІЇ ПЕДАГОГІВ В УМОВАХ КОМПЕТЕНТІСНО ОРІЄНТОВАНОГО НАВЧАННЯ.	305
47.	<b>Дугієнко Н. О., Бондаренко А. Г.</b> РОЗВИТОК РИНКУ ЗЕМЛІ УКРАЇНИ В КОНТЕКСТІ ПЕРСПЕКТИВ МІЖНАРОДНОЇ ЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ.	308
48.	<b>Дудников В. С.</b> ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ СТЕНД ДЛЯ НАГРУЖЕНИЯ ОБОЛОЧНЫХ КОНСТРУКЦИЙ.	312
49.	<b>Замашкіна О. Д.</b> СУТНІСТЬ ПОНЯТТЯ «СОЦІАЛЬНИЙ ЗАХИСТ НАСЕЛЕННЯ» ТА ХАРАКТЕРИСТИКА ЙОГО СКЛАДОВИХ КОМПОНЕНТІВ.	320
50.	<b>Зайковська О. М., Труба А. Г.</b> ОСОБЛИВОСТІ ЗОБРАЖЕННЯ ІСТОРИЧНОГО ПРОСТОРУ У РОМАНІ ДУГЛАСА КОУПЛЕНДА «ПОКОЛІННЯ ІКС».	330
51.	<b>Илащук Т. А., Окипяк И. В., Микитюк О. П.</b> ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБРАЗОВАНИЯ НА ЭТАПЕ ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБУЧЕНИЯ.	339
52.	<b>Ковальчук О. Я., Паньків Т. І.</b> РАННІ УКРАЇНСЬКІ ПЕРЕКЛАДИ ЛІРИКИ Г. ЛОНГФЕЛЛО.	345

53.	<b>Ковтун О. В.</b> ОРГАНІЗАЦІЯ ДИСТАНЦІЙНОЇ ОСВІТИ ЗА ГУМАНІТАРНИМ ПРОФІЛЕМ В УМОВАХ ПАНДЕМІЇ COVID-19: ПРАКТИКА УНІВЕРСИТЕТУ КАЛІФОРНІЇ, БЕРКЛІ.	352
54.	<b>Кравченко В. В., Лісунець Л. І.</b> ОСОБОВЕ ЗІБРАННЯ Б. І. СУШИНСЬКОГО В ДЕРЖАВНОМУ АРХІВІ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ: ІСТОРІЯ ФОНДУ ТА ДОКУМЕНТАЛЬНИЙ СКЛАД.	361
55.	<b>Кривецька І. І., Хованець К. Р.</b> СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ РОЗСІЯНОГО СКЛЕРОЗУ ТА ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ПРЕПАРАТУ БЕТФЕР-1А НА ТЕРЕНАХ УКРАЇНИ (ЛІТЕРАТУРНИЙ ОГЛЯД).	371
56.	<b>Маказан Є. В., Веремеєнко О. О.</b> ПОБУДОВА СИСТЕМИ МОНІТОРИНГУ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ МАШИНОБУДІВНОГО КОМПЛЕКСУ.	380
57.	<b>Манько А. М.</b> ШЛЯХИ ВДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ТУРИСТИЧНОЮ СФЕРОЮ ІВАНО-ФРАНКІВЩИНИ.	384
58.	<b>Мельник Б. К., Шандрополь А. Є.</b> ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ПРЕДИКТИВНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ОБЛАДНАННЯ.	393
59.	<b>Пакулін С. Л., Перебійніс В. Б.</b> СУЧАСНА ПІДГОТОВКА ЮНИХ ТАЕКВОНДИСТІВ ІТФ.	398
60.	<b>Патен І. М., Кривогуз В. О.</b> СИМВОЛІКА ЧИСЕЛ ВІД ОДНОГО ДО П'ЯТИ У СТРУКТУРІ ФРАЗЕОЛОГІЧНИХ ОДИНИЦЬ ПОЛЬСЬКОЇ ТА УКРАЇНСЬКОЇ МОВ.	409
61.	<b>Прокопів М. М., Рогоза С. В.</b> ВПЛИВ КОМОРБІДНОСТІ НА ПЕРЕБІГ ІНФАРКТУ МОЗКУ.	417
62.	<b>Писаренко П. В., Самойлік М. С., Цьова Ю. А., Серода М. С.</b> THE ESTIMATION OF BIOLOGICAL METHODS FOR REMEDIATION CONTAMINATED LANDS.	422
63.	<b>Полищук Д. В., Устименко В. А., Редчиц В. В., Алтухов П. Н.</b> ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА ДЛЯ ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ (УНИЧТОЖЕНИЯ) МАТЕРИАЛОВ И ОТХОДОВ, ЗАГРЯЗНЕННЫХ ОПАСНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ.	428
64.	<b>Потьомкіна Н. З.</b> ПРОСВІТА ЯК ЕЛЕМЕНТ ПРОФІЛАКТИКИ ІНФОРМАЦІЙНО-ЗНАНІСВОГО ВАКУУМУ СХИЛЬНИХ ДО ІНТЕРНЕТ-ЗАЛЕЖНОСТІ СТАРШОКЛАСНИКІВ.	433
65.	<b>Рамазанов В. В., Руденко С. В.</b> МОДИФИКАЦІЯ ФОРМИ ЭРИТРОЦИТОВ В УСЛОВИЯХ БЛОКИРОВАНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ КОНФОРМАЦИИ АНИОННОГО ПЕРЕНОСЧИКА.	438



66.	<b>Резніков Р.</b> ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНИХ ПЛАТФОРМ ДЛЯ ЦИФРОВИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ ПІДПРИЄМСТВ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ГАЛУЗІ.	444
67.	<b>Семененко Ю. С.</b> ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ МЕНЕДЖМЕНТУ ПІДПРИЄМСТВА.	450
68.	<b>Скляренко О. А.</b> ДИТЯЧИЙ МАЛЮНОК ЯК МАРКЕР ЕМОЦІЙНОГО СТАНУ СПОРТСМЕНА.	455
69.	<b>Сорока Л. В.</b> ТЕХНОЛОГІЯ ФОРМИРОВАНИЯ КУЛЬТУРИ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ.	461
70.	<b>Сонько С. П.</b> ГЕОІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО ТУРИЗМУ НА БАЗІ СТАНДАРТНОГО ПАКЕТУ «MS OFFICE».	469
71.	<b>Терещенко О. В.</b> КУРСОВІ ОЧІКУВАННЯ І ТАРГЕТИ ВАЛЮТНОЇ ПОЛІТИКИ НБУ В СИСТЕМІ РЕГУЛЮВАННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ.	475
72.	<b>Усенко Я. О., Костенко О. В.</b> ПРОБЛЕМИ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПРАВОВОГО УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ В СУДОВІЙ СИСТЕМІ УКРАЇНИ.	482
73.	<b>Фіалко Н. М., Шеренковський Ю. В., Шараєвський І. Г., Хміль Д. П.</b> СТРУКТУРА ПРОСТОРОВОГО РОЗПОДІЛУ КОЕФІЦІЄНТА ТЕПЛОПРОВІДНОСТІ НАДКРИТИЧНОЇ ВОДИ В ТРУБАХ ПРИ РІЗНИХ ЗНАЧЕННЯХ ПІДВЕДЕНОГО ТЕПЛОВОГО ПОТОКУ.	488
74.	<b>Хорошун Г. М.</b> ІМІТАЦІЙНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ РОЗ'ЮСТУВАННЯ ОПТИЧНОЇ СИСТЕМИ.	494
75.	<b>Циганкова В. А., Волощук І. В., Андрусевич Я. В., Коніч В. М., Штомпель О. І., Ключко С. В., Броварець В. С.</b> НОВІ РЕГУЛЯТОРИ РОСТУ РОСЛИН СОРГО НА ОСНОВІ СИНТЕТИЧНИХ ПОХІДНИХ ПІРИМІДИНУ ТА ПІРИДИНУ.	498
76.	<b>Чемакіна О. В.</b> СИСТЕМИ ВІЗУАЛЬНОЇ КОМУНІКАЦІЇ В УМОВАХ СУЧАСНОГО МІСЬКОГО СЕРЕДОВИЩА.	513
77.	<b>Чмихало Г. Г., Понамарчук Е. Л.</b> БОИ ЗА БАЗУ КОНТХИЕН. ПРОВАЛ СТРОИТЕЛЬСТВА “ЛИНИИ МАКНАМАРЫ”.	519
78.	<b>Чонка Т. С.</b> ТРАНСЦЕНДЕНТНИЙ ВИМІР ЛЮДСЬКОЇ ЕКЗИСТЕНЦІЇ У МІФОПОЕТИЧНІЙ ІНТЕРПРЕТАЦІЇ ЖИТТЯ ГУЦУЛІВ У РОМАНІ В НОВЕЛАХ МАРІЇ МАТІОС «МАЙЖЕ НІКОЛИ НЕ НАВПАКИ».	529

79. **Чупринка В. И., Чупринка Н. В., Грикун Д. В.** 539  
ИНТЕРАКТИВНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ РАЦИОНАЛЬНЫХ СХЕМ  
РАСКРОЯ МАТЕРИАЛОВ СО СЛОЖНОЙ КОНФИГУРАЦИЕЙ  
ВНЕШНИХ КОНТУРОВ НА ПЛОСКИЕ ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ  
ОБЪЕКТЫ.
80. **Шапакидзе Е. Д.** 548  
СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ОРОШЕНИЯ ПОСЕВНОГО  
ОТДЕЛЕНИЯ ШЕЛКОВИЦЫ.
81. **Шаран О. В., Тяжкун М. Ю.** 556  
ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЗАВДАНЬ ПРАКТИЧНОГО  
ХАРАКТЕРУ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ГЕОМЕТРІЇ У  
ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ.
82. **Шелест А. С.** 563  
МЕХАНИЗМЫ ВЛИЯНИЯ СОЦИОКУЛЬТУРНЫХ ФАКТОРОВ НА  
СПЕЦИФИКУ ПОЛИТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ.
83. **Ярема Т. В.** 568  
КАТЕГОРІЯ “ІННОВАЦІЙНА СИЛА МІЖДЕРЖАВНОГО  
ІНТЕГРАЦІЙНОГО ОБ’ЄДНАННЯ”.

**UDC - 5995**

**PESTS AND DISEASES OF COMMON BEAN (PHASEOLUS VULGARIS L.)  
AND THEIR GENETIC DIVERSITY IN GEORGIA**

**Aleksidze Guram**

Professor, Doctor of Biological Sciences,  
Georgian Academy of Agricultural Sciences,  
Coordination Center  
of Environmental Protection,  
Plant Genetic Resources and Agrobiodiversity

**Epitashvili Tinatin**

Doctor of Chemical and Biological Engineering,  
Georgian Academy of Agricultural Sciences,  
Coordination Center  
of Environmental Protection,  
Plant Genetic Resources and Agrobiodiversity

**Kazarova Svetlana**

Master student, Georgian Technical University

**Abstract:** Study of main pests and disease of common bean and their control measures are discussed in this paper. Also there are given genetic resources agrobiodiversity of common bean in Georgia.

**Keywords:** Common bean, Agrobiodiversity, Pests, Diseases.

**Global Significance of Georgian Biodiversity**

There are 34 hotspots identified at present on the earth, among which two are Caucasus (partially) and Iran-Anatolia, which cover Caucasus region and Georgia as well. Caucasus is among 200 global ecoregions which are selected by the World Wildlife Fund (WWF) considering such criteria as: plant and animal species diversity, level of endemism, taxonomic uniqueness, evolutionary processes and the

flora and fauna historical development characteristics, vegetation types and variety of biomes rarity at the global scale. From the floral point of view Georgia is one of the richest among the countries of moderate climate. About 21% – 900 species of higher plants – are listed in regional Red Books of Rare and Endangered Species, including 600 Caucasus and 300 Georgian endemics. Georgia represents one of the centers of cultural plants origin and diversity. It has developed the vine, cereals, fruit and many wonderful species. More than 6,350 species of vascular plants are found in the Caucasus. A quarter of these plants are found nowhere else on Earth – the highest level of endemism in the temperate world. Thus, the unique phylogenetic pool is a live monument of natural-cultural heritage; therefore, its study, protection and restoration are very important.

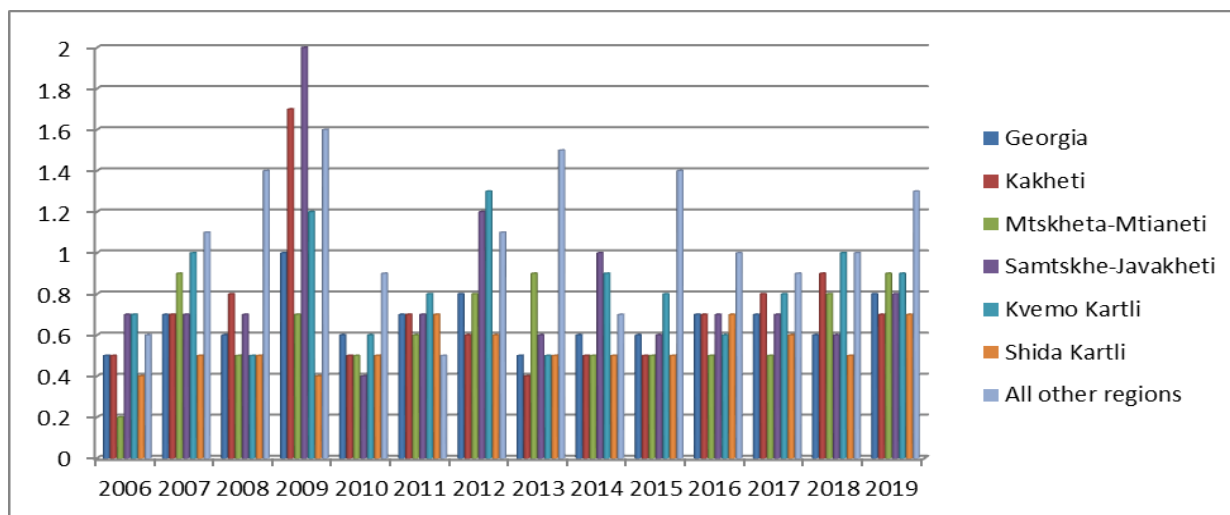
**Common bean** in agriculture play a significance role which determines their wide application as food stuff for human beings and for the agricultural animals, as well as for raw material in industry.

Such multipurpose use of Pulse Crops is determined by the content of their seeds and vegetative parts. Besides, the pulse crops have great importance from agro-technical point of view as they maintain soil recovery. Different kinds of food are produces from the seeds of pulse crops, especially from haricot beans (dry and green).

The pulse crop flour is also fine for production of bakery product and to mix with wheat flour. Pulse crop seeds are used in coffee and cocoa manufacture.

Common beans (green and dry) are one of the most popular foods in Georgia (Picture 1).

As the above table shows, bean yields have been quite low over the years, ranging between 0.5 t/ha and 1.0 t/ha. A comparison of bean yields across different regions, displays that the highest yield was obtained in Samtskhe-Javakheti in 2009 (2.0 t/ha), while the lowest one was obtained in Mtskheta-Mtianeti in 2009 (0.2 t/ha). Such low yields, in our opinion, are due to a very low adoption of agricultural technology. Therefore, we believe that increasing the adoption of agricultural technology is necessary to improve bean yields in this region.



**Picture 1. Common bean Yield in Georgia by the regions (t/ha)**

The table of materials only shows the yields concerning monocropping, thus not taking into account the yields that are achieved by intercropping different types of crops. In this regard, we would like to point out that, in Georgia, large quantities of beans are intercropped with corn. Therefore, the real bean yields are much higher than the observed ones, both on a per capita basis, and on a per hectare basis. However, this higher yield is not observed by the Georgian Statistical Office.

### **Genetic Resources of Pulse Crops**

Georgia historically was known for its many different species of pulse crops many of which is endemic, such as pea, horse bean, lucerne, sainfoin and clover.

According to well-known scientist L. Dekaprelevis, chick pea is endemic for Georgia, but for lentil it is considered as a secondary place of distribution. For the last two centuries, legumes (horse bean, chick pea, and lentil) have been replaced by the haricot bean seeds which were introduced from America and Asia. Unfortunately, the different processes, such as genetic erosions, shifting to monocultures which took place in the last time, significantly decreased the biodiversity and often their number in “in-situ” is very limited. Such are: lentil, chick pea and others; Nevertheless, the haricot bean is still in a leading position. Georgian farmers focus on growing beans and consider it as meat substitute. It is also important to mention that dishes cooked with beans are widely consumed during religious holidays, namely during fasting periods [Aleksidze, Kakabadze, Berishvili].

In the Table provided below, we present the varieties of common beans which

are widely distributed in Georgia “in-situ” and “in farm” conditions.

**Distribution of the Common bean in Georgia:** **Kakheti:** Dedophala, Mertskhala, Dieturi tetri, Kakhuri chreli, Gurula, Saris lobio, Tetri, Shulavera, Mertskhala, Guruli, Pshava lobio, Mindvris lobio, Kuti lobio, Tirkmela lobio, Kuti, Mindvris lobio, Batumela, Mindvris tsiteli, Tsiteli adgilobrivi, Tsiteli induri, Kakhuri tsiteli, Kakhuri chreli; **Samtskhe – Javakheti:** Saris lobio, Mertskhala, Kuti lobio, Tsanava chreli, Batumura, saris lobio, Mindvris witeli, Tsanava tsiteli, Mertskhala, Tsanava, Borjomula, Tsanava, kuti lobio, Tsanava, saris lobio, Batumura, Gurula, qona, Liakhi; **Shida-Kartli:** Mertskhala, Dedophala, Nikora, Batumura, Gurula, Boxiori, Qona, Imerula, Shulavera, Tsanava, Jonjola, Shvidkvira, Mindvris lobio, Chitiskvertskha, Batumura dabali, Saris lobio, Batumura maghali, Batumela, kuti lobio, Batumela, saris lobio, Saris lobio, Shavphkha, Tirkmela, Goris lobio, Shavi saris lobio, Qona, Mamida, Borjomula, Mindvris witeli, Mindvros batumela, Dabalsamtvervi, Parkis lobio, Tsanava, Berpi, Berbuki; **Kvemo Kartli:** Shavtvala, Borjomula, Batumela, Phlava lobio, Mindvris tsiteli, Guruli tsanava, Gardabnuli chrela, Mravalmartsvala, Dedophala, Khashuris shulavera, Gurula, Jonjola, Mindvris, Kuti, Batumura, Gurula, Phlava, Kuti lobio, Sandauli, Tsiteli, Mindvris Batumela, Shulavera, Mertskhala, Qona, Chitistvala; **Adjara:** Nagvianebi, Naadrevi, Berdznula, Batumura, Matchakhelas tsiteli; **Imereti:** Batumura, Mindvris lobio, Dedophala, Mindvris witeli, Mamida, Korboula tetri, Korboula tetri, Tsiteli, Tsanava, Kanis, Khanjala, Batumela mtis, Batumela svanetis, Usakhelo dedophala, Shulaveri, Mertskhala; **Mtskheta-Mtianeti:** Mertskhala, Mindvris lobio, Tsiteli ubetsvo, Batumela, Mukhranula, Khetagurovi, Universali; **Samegrelo-Zemo Svaneti:** Kuti, Saris lobio, Dedophala; **Racha- Lechkhumi da kvemo Svaneti:** Qona, Tirkmela, Batumura, Chitiskvertskha; **Guria:** Tsanava, Batumura, Gurula Khviara;

As we can see in this table in Georgia more varieties of Common bean are characterized in Shida-Kartli (34); Kvemo-Kartli (26); Kakheti (22); Imereti (16); Samtskhe-Javakheti (14); Mtskheta-Mtianeti (7); Adjara (5); Racha-Lechkhumi kvemo Svaneti (4); Samegrelo-Zemo Svaneti (3); and Guria (3).

**Pests and diseases** There are more than 50 species of pests spread in Georgia

which are damaging dry bean. Among them are specific pests and also polyphagous insects which damage also another crops. There are also several polyphagous insects which are damaging the legume crops, among them most important are wireworms: *Agriotes gurgistanus* Fald. *A. obscurus* L., *A. lineatus* L., *Fulswireworms: Pedinus femoralis* L., *Blasp halophila* Fisch., grasshoppers: *Locusta migratoria* L., *Dociastaurus moroccanus* Th., *Calliptamus italicus* L., *Anacridium aegyptum* L [Aleksidze, 2001, 2014].

**Aphids.** On pulse crops there are different kinds of aphid in Georgia, namely: *Aphis medicaginis* Koch, *A. fabae* Scop, *Trifidaphis phaseoli* Pass, etc. Among them more attention is paid to *Aphis medicaginis* Koch, which is characterised with its frequency and harmfulness. Alfalfa aphids are common throughout Georgia both in a plain and hilly areas; here we can find it on some plants such as alfalfa, sainfoin, mulberry, apple, Japanese mespilus, *eucalyptus*, *acacia*, etc. Alfalfa aphid is causing damage to leaves, shoots and other soft parts of the plant. Before the first mowing of alfalfa, aphids have been ahead of mass reproduction, so this time the injury is significant. Also badly affected soft stems of alfalfa which are to be mowed second time, resulting in straw yield and reduced number of seeds.

Alfalfa aphid overwinters stage imago after they transfers to other plants. Already in April, we can see aphid colonies on alfalfa, and in May-June - its huge number, if there will be enough humidity. Aphids are propagating through parthenogenesis way throughout spring and summer time, and in fall it gives gamogenesis generation, the fertilized egg of which spends winter mainly in the white acacia; Its generations exceed ten per year. It should be emphasized that the drought, as well as its natural enemies, are hindering aphid propagation, for example, in eastern Georgia aphids' propagation are hindered by the entomophags: *Coccinella 7-punctata* L., *Adonia variegata* Goeze., *Propylaea 14-punctata* L., *Bulnea lichatschovi* Humm. and so forth.

**Control measures:** At the beginning of aphids spreading, organic-phosphorous compounds or pyrethroid sprays should be used on crops.

**Bean Weevils - *Acanthoscelides obtectus* Say.** This pest causes significant

damage to bean fields, as well as to bean storages. The pest also migrates to grain fields. Larvae penetrate into the grains, eating the contents completely. Several larvae can develop in one grain. Larval period lasts 3-3.5 weeks. Pupation also takes place in grain. It hibernates at the adult stage in shivered grains, which remain in the field after harvesting and in stored grains. 4-6 generation can be developed per year. Out of which 1,5-2 generation is developed in the field, others in storehouses. The pest arrives in the storehouse with grain where it develops until cold. Overwintering of the Bean Weevil takes place at the stages of beetle or larva, usually in storehouses. The overwintering can be observed in plant residues.

**Control measures:** Effective cleaning of the plots; Good seeding technique and especially proper seeding depth and timing; Proper usage of fertilizers, because of excess inputs of phosphate fertilizers in the soil helps Bean Weevils to settle on raw bean stalks. In case of an intensive pest spreading (above 5) plants should be sprinkled with pyrethroid pesticides, or substitutes.

It is recommend that beans should be harvested in time and without losses. Grain must be stocked in well-closed places, clean storehouses, separately according to bean varieties. During the storage time it should be checked the spread of bean weevil. It is not recommended to leave damaged beans in storehouses or throwing them without their elimination. In family conditions the effective results may get from coal inputs in beans grain. Thermal processing is allowed before sawing and during storage time. For this purpose, the beans are heated in grain dryer on 64-60<sup>0</sup>C for 25 minutes. Bean Weevils are sensitive to low temperatures - 4<sup>0</sup>C when all phases are dying in 25-30 days, on - 10<sup>0</sup>C in 15 days etc. For this purpose, placing the beans in the refrigerators prevents the spreading of pests. Similar preventing measures are for other legumes also.

**Diseases of legume crops. Bean Anthracnose - *Colletotrichum lindemuthianum* Sacc. et Magn.** Anthracnose is major and widespread disease caused by a fungus which has a wide host range on many legume species such as beans, soybeans, peas, chickpeas, etc. This disease can cause serious losses in bean crops. Leaves, stems and pods of bean plants are susceptible to infection. Small



reddish-brown, slightly-sunken spots form on the pods and rapidly develop into large, dark-sunken lesions. In moist weather, masses of pink spores develop on these lesions. Black-sunken spots, similar to those on the pods, are produced on the stems and the leaf stalks. Infection of the leaves causes blackening along the veins, particularly on the undersurface. Development of the disease is most rapid in warm, damp conditions [Kanchaveli, 1987].

First signs of infection are small irregular brown lesions on leaves which expand gradually, sometimes it reaches 1 cm on diameter and turn gray-brown or dark brown with concentric zones; older areas of lesions may dry out and drop from leaves causing shot hole; lesions coalesce to form large necrotic patches. During the leaf infection the Anthracnose is spread only to leaf veins, whereas leaf tissue near the infected vein is getting dark and brown resulting in surface damage.

**Control measures:** Using of disease-free seed is the most important control measure; Crop rotation is highly recommended; nitrogen and potassium fertilizers application may be required.

**Root rot - *Fusarium avenaceum* (Fr.) Sacc.** This disease is mainly caused by soil borne fungus, so the symptoms are evident mostly on severely infected plants leaves and stems followed by earlier discoloration of the plant. Initially plant root and stem is darkening. The infected plants roots become wrinkled and weak, easily removed from soil. Root decay signs are found in early crops and that time when cold and rainy weather gets after bean sowing time. Disease-causing infection is mainly in the soil, also it can be noted on plant residuals and seeds [Kanchaveli, 1987].

**Control measures:** Crop rotation is recommended so that after 5-6 years legume crops should be repeated. Using of resistant varieties; Maintenance of optimum terms and depths of sowing considering different zones.

**Bean yellow mosaic** - The symptoms are bright yellow to green mosaic or mottle appearances of infected leaves, which becomes most apparent on leaves as they become older. Leaves mostly become chlorotic and narrow, and plants are severely stunted. Infected leaves also show varying degrees of leaf distortion, down cupping, and wrinkling. Plants infected at a young age may show stunted growth. The

striking yellow mosaic symptoms differentiate bean yellow mosaic infections from those of bean common mosaic, which causes light and dark green mosaic patterns of infected leaves.

The virus is not known to be seed-transmitted in beans. Bean yellow mosaic has a wide host range in legumes and can readily overwinter in perennial legume crops (alfalfa, clovers) or weeds. The virus is transmitted by aphids. Beans become infected when virus-carrying aphids move into bean fields. Transmission of the virus occurs within seconds once aphids begin feeding on the crop. Aphids can efficiently spread the virus within a field, resulting in high rates of infection.

**Control measures:** The best management approach is to plant resistant varieties. Removal of sources of infection is important to prevent or reduce secondary spread in crops; Controlling virus spread; Choice of resistant cultivars, use of virus-free seed, dense sowing, and removal of infected plants.

**Beans common mosaic.** The typical symptoms of Beans common mosaic are a light green or yellow and dark green mosaic pattern on leaves, usually accompanied by puckering, distortion and rolling of the leaves. Spreading of this virus mosaic is available through seeds. Infected seed can result in rapid and widespread disease development. In some legumes there are certain parts infected, others are not. Artificial infection hardly happens. Disease is mainly spread by pests.

**Control measures:** The most effective control is to crop resistant varieties; infected plants should be removed, and fighting against pests (transmission the virus) using contact pesticides.

**Pesticides and herbicides impact on soil micro flora.** In the system of Pulse crops protection particular attention is paid to negative impacts on soil micro flora caused by pesticides used against harmful organisms. Heavy treatment of soil with pesticides can reduce beneficial soil microorganisms. Plants depend on a variety of soil microorganisms to transform atmospheric nitrogen into nitrates, which plants can use. Common herbicides disrupt this process, reduces the growth and activity of free-living nitrogen-fixing bacteria in soil. Integrated Plant Protection is the use of methods valuable for a particular case giving preference to non-chemical measures

versus chemical methods used to raise plant resistance and maintain natural equilibrium.



**Pic. 2. Bean weevil**



**Pic. 3. Fusarium**

#### **REFERENCES:**

1. G.Aleksidze G., Japaridze G., Giorgadze A., Kacharava T. (2018). "Biodiversity of Georgia. Global Biodiversity. Volume 2. Selected Countries in Europe". Publ. Apple Academic Press Inc. 496 p. NJ USA.
2. G. Aleksidze, N. Kakabadze. 2007. Dry bean in Georgia. GAAS. Scientifical papers. #19. Tb.;
3. G. Aleksidze and etc. 2015. "Agrobiodiversity of Georgia". Publ. of GAAS. Tb.;
4. T. Berishvili. 2008. Forgotten crops. Published by "Elkana", Tb;
5. Pulses, nutrition seeds for a sustainable future. 2016. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome.
6. G. Aleksidze, M. Berishvili. 2005. Study of the biology of cotton weevil in chickpea and influence of pests on them. GAAS. Scientifical papers. #13. Tb.;
7. G. Aleksidze, M. Berishvili. 2005. Study of the biology of miner flies on chickpea and influence of pests on them. GAAS. Scientifical papers. #13. Tb.;
8. G. Aleksidze. 2014. Plant Protection. Mercy Corp. Tb.;
9. Aleksidze G., (2001), Pests and Disease of agricultural crops and their control. Tb. Publ. GAAS. pp. 3-327.

10. Aleksidze G., Berishvili M. (2005), Study of some questions of Biology Cotton moth (*Chloridea armygera* Hb.) on Chick-pea and results of testing pesticides against them in Shida Kartli condition. Bulletin of GAAS, Tb. "Moambe", #13. pp. 65-67.
11. Aleksidze G., Berishvili M. (2005), Studies of Chickpea miner fly *liziomyza cicerina* Rond. in Georgia and results of testing of new pesticides against them. Bulletin of GAAS, Tb. "Moambe", #13. pp. 68-70.
12. Aleksidze G. (2014), Plant Protection. Tb. Publ. GAAS.
13. Alimjanov P. (1968), Insects damaging the legume crops. Tashkent, Uzb. pp. 110-131.
14. Kanchaveli L. (1987), Agricultural Phytophatology. Tb. Publ. "Sabchota Sakartvelo", 410 p.

**SYSTEM OF INTERACTIVE TEACHING  
METHODS IN HIGHER EDUCATION**

**Antoniuk Olga Petrivna**

Candidate of medical science, Associate  
professor

Associate professor of human anatomy  
department named by M.G. Turkevich  
of Bukovinian State Medical University

**Abstract.** Higher education remains an important part of the modern community. As the requirements for the competencies of future doctors increase, so does the need for higher medical education in the organization and implementation of the latest high-quality teaching and learning technologies that will help maintain competitiveness. The quality of education significantly depends on the interaction between teacher and student. Therefore, interactive teaching methods are becoming relevant today. Interactive teaching methods determine not only the active feedback between the teacher and students, but also the organization of interaction between students, which unites students and gives them the opportunity to work in a group (jointly solve complex problems, simulate different situations in a particular discipline, etc).

**Key words:** interactive teaching methods, higher education, professional activity, practical training, case method.

**Introduction.**In the history of world pedagogical thought and practical pedagogical activity there are various forms of organization of education. The emergence, development, improvement and gradual extinction of some of them is associated with the requirements and needs of a developing society. Each new historical stage in the development of society leaves its mark on the organization of

learning. The ability to work in a team and in a team today is as necessary a competency as computer literacy and foreign language skills. Higher education (including university) is quite inert to the introduction of fundamental changes in the educational process. However, the effect of the market mechanism leads to gradual changes in such a conservative area as higher education. In the teaching of legal medical disciplines today day priority is given to theoretical knowledge. This is due to insufficient technical equipment of educational institutions, so for practical classes using IP-technologies it is necessary to provide appropriate equipment and software products, as well as low interest of teachers in the use of innovative and interactive methods in the educational process. Today the question of the need to change the situation in higher education is acute, the emphasis is on the formation of practical skills. The essence of interactive learning is that the learning process is organized in such a way that almost all students in the study group are involved in the process of cognition, they have the opportunity to understand and reflect on what they know and think. Joint activity of students in the process of cognition, assimilation of educational material means that everyone makes a special individual contribution, there is an exchange of knowledge, ideas, ways of activity. These forms are effective if a problem in general is discussed, about which students have initial ideas, obtained earlier in class or from life experience. It is important that the level of the discussed problem allows to pass from the simplest questions to wide statement of a problem [1, p.1]. 3 Interactive learning in some way changes the requirements for the work of the teacher. The teacher, taking into account the current demands of the education system, must have the following skills: to organize communication in such a way that it is mutually important and interesting; purposefully create learning situations for students that encourage them to integrate efforts; to form a learning atmosphere in the classroom and dose their help to students; to solve non-standard educational and interpersonal situations; while maintaining its scientific authority, to help students not to fall under its dependence, but to show independence in intellectual behavior. In this sense, interactive learning as a form of educational process is really able to become a factor that optimizes the essence and structure of pedagogical interactions.

However, the analysis of opportunities, prospects and limitations of the introduction of group interactive teaching methods only from the point of view of the higher education system is currently ineffective. In the conditions of the economic crisis, which is far from overcoming, the business environment itself determines the professional viability and possible career of yesterday's graduate [2, p.2].

**Formulation of the goals of the article** The purpose of the article is to analyze the possibilities and limitations of the introduction of innovative interactive forms of university education in preparing economists and psychologists to work in a business environment.

**Presentation of the main research material** Among the commonly used methods of interactive learning, the most common are discussion, round table, brainstorming, role play. In this publication we are more interested in training methods that have a professional focus, namely: the case method, and the project analysis session. We will try to analyze each of them, identifying the basic characteristics, possibilities of use and limitations in their implementation in the educational process. A number of his considerations about the features and broad possibilities of the case-studies method were used by us in this publication. The case-study method or the method of specific situations (from the English case - case, situation) - a method of active problem-situational analysis, based on learning by solving specific problems - situations (case studies). The immediate goal of the case-study method is the joint efforts of a group of students to analyze the situation - a case that takes place in real life and develop a practical solution; end of the process - evaluation of the proposed algorithms and selection of the best in the context of the problem. Created as a method of studying economic disciplines, now the case-study method is widely used in the study of medicine, law and other sciences. It is assumed that in real life there are no unequivocally correct solutions. The essence of case-study learning is that everyone offers options based on the knowledge he has, practical experience and intuition [3, p.3]. The main function of the case-study method is to teach students to solve complex unstructured problems that cannot be solved analytically. The advantages of the case-study method include: • use of the principles of problem-based learning - gaining skills to solve real problems, the ability of the group to work on a

single problem field, the ability to operate with basic concepts, building logical schemes to solve problems; • gaining teamwork skills; • ability to formulate questions, argue the answer.

***The aim of the study:*** was the introduction of interactive teaching methods in higher medical institutions and their relevance in the educational process.

***Material and methods:*** theoretical: analysis of the scientific literature to study this problem; practical: interviews, surveys, testing to identify the feasibility of introducing interactive teaching methods in the system of studying medical disciplines.

***The results obtained.*** Interactive learning involves modeling life situations, solving creative problems, joint problem solving. Medical students learn to think critically, solve complex problems, make adequate decisions, communicate with each other. For this purpose individual, pair, group and work in small groups is organized at classes, role games are spent. One of the strategies of interactive learning is to work in small groups, which gives all participants the opportunity to participate in learning, practice skills of cooperation, interpersonal communication. In the same way in small groups it is possible to play out concrete life situations, to realize game methods of training. Game teaching methods, in contrast to traditional ones, give the teacher the opportunity to develop students' communication skills; teach them to work in a team; provide students with the necessary information, without which it is impossible to implement joint activities; help reduce students' nervous workload and encourage dialogue and action. In the training of the future doctor the role play "doctor-patient" acquires practical value. The game takes place in several stages. First, the teacher announces the topic, purpose, informs participants about the content of each role. Then there is the mastery of roles and clarification of the essence of the situation. During the next stage, students prepare to play the situation, ie develop a common opinion about the conditions of the examination of the "patient", the workplace of the "doctor", develop a strategy of behavior of each. When students are ready, the stage of playing the "real" situation begins. During the game, the teacher-leader raises additional questions and sets tasks. It encourages all students to play in



an atmosphere of friendliness, mutual assistance, equality. It is important that all students have the opportunity to demonstrate the basic methods of examining their "patients", after which the roles change and former "patients" already become "doctors". The teacher concludes the lesson by summarizing. The method stimulates discussion in the classroom, not only reflects a particular practical problem, but also actualizes the set of knowledge that must be acquired in the process of solving it. [4, p.4]. The method makes it possible to optimally combine theory and practice, which is important in the training of a qualified medical professional. The role-playing game "doctor-patient" cultivates the ability to think independently, express arguments, prove their point of view; trains and consolidates professional knowledge, forms speech, intercultural and communicative competence. The participant of interactive learning must set educational tasks; to develop educational activity; identify problems during training; learn to reflect on their learning activities. Of particular importance in the implementation of interactive teaching methods is the role of the teacher. It should create an atmosphere in the classroom that encourages students to ask questions and seek answers, develop their critical thinking and self-acquisition of knowledge. The teacher must be a role model for students, pass on their knowledge, have a clear professional position. At the same time, the use of interactive strategy changes the role and functions of the teacher - he ceases to be a central figure and only regulates the learning process, deals with its general organization (prepares the necessary tasks, formulates questions for discussion, controls the time and order of the task). The use of a number of interactive teaching methods is relevant for a medical student. The method of brainstorming is a method of solving urgent problems in a short time. The essence of the method is that it is necessary to express as many ideas as possible in a short period of time, discuss them and classify. This method is used to solve complex problems. Discussion is an active method of conducting classes, designed to mobilize practical and theoretical knowledge, students' views on the problem under consideration. The discussion is relevant in considering controversial issues. Situational analysis is that students, having acquainted with the problem, independently analyze the situation, offer their ideas

and solutions in discussions with other students. Situational analysis includes a method of analyzing specific situations, a case method. Interactive learning involves the implementation of a number of principles. [5, p.5]. Principle of activity: involvement of all participants in active communication, discussion and solution of tasks; feedback principle: encouragement to discuss your position with other participants; principle of experiment: search of the original ways of the decision of the set tasks; principle of trust: joining a communicative model of communication, where everyone can express their opinion and should be heard by other participants in the learning process. In general, compared with traditional forms of teaching, interactive learning changes the interaction of teacher and student: the activity of the teacher gives way to the activity of the student, and the teacher's task is to manage not him but the process of personal development. The use of interactive teaching methods promotes the realization of creative activity of participants. Realities, problems and prospects of higher medical education of intellectual work aimed at students' comprehension of theoretical knowledge, formation of their practical skills and abilities.

**Conclusions.** Modern graduates begin their professional activities in conditions of fierce competition. Skills of effective communication and presentation, techniques of situation analysis; ability to act in strict accordance with the tasks; ability to work in a team and organizational skills design becomes crucial for a successful start in the professional career of a future economist or psychologist (HR specialist). 9 That is why the relevance of interactive and game teaching methods is no longer in doubt today. However, the modern education system is not ready to give innovative methods and forms of official status along with the traditional lecture-seminar form of education, as it requires a global change not only in the established curricula, but also in the educational policy of the whole country. Therefore, the wider introduction of interactive methods in the educational process of medical students today is relevant and one of the important areas of training, which will improve the methodological level of training, development of student competencies and the formation of skills needed for future careers.

## LIST OF REFERENCES.

1. Bakhanov KO Interactive learning / KO Bakhanov // History in schools of Ukraine. - 2008. - № 2. - P. 31–36.
2. Lutsyk IG The use of interactive methods as a means of creating an intensive educational environment / IG Lutsyk // New learning technologies. - 2007. - № 46. - P. 59–63.
3. Active and interactive learning technologies [Text] // Milestones of the centuries. - 2004. - № 4. - P. 48 -74. 2. Kramarenko SG Interactive learning techniques as a means of developing the creative potential of students [Text] / SG Kramarenko // Open lesson. - 2002. - № 5-6. - P. 7-11.
4. Pometun OI A modern lesson. Interactive learning technologies: scientific and methodical manual / O.I. Pometun, A.V. Пироженко; ed. OI Sweeper. - К .: А.С.К., 2004. - 192 с.
5. Standards and recommendations for quality assurance in the European Higher Education Area (SEGA). - К .: LLC "CS", 2015. 5. Shevchuk P. Interactive teaching methods: textbook. manual / P. Shevchuk, P. Fenrich. - Szczecin: WSAP, 2005. - 170 p.

**UDC 371.388-057.572: 611.01**

**ORGANIZATION OF EXTRACURRICULAR INDEPENDENT WORK OF  
STUDENTS OF THE DEPARTMENT OF HUMAN ANATOMY OF BSMU**

**Boichuk Oleh Mihaylovich**

**Honcharenko Valentina Anatoliyivna**

**Dronyk Ivan Ivanovich**

Candidate of Medical Sciences, Assistant

**Dmytrenko Roman Romanovich**

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor

Bukovinian State Medical University

Chernivtsi, Ukraine

**Resume.** The specifics of training future doctors in the current conditions of reforming the healthcare system of Ukraine put forward special requirements for the process of their training. To ensure the training of qualified personnel, it is necessary to use the study time more effectively by optimizing the methods of training and instill in students the skills of independent individual creative work. One of the main tasks is to teach students effective methods of independent work, which not only encourages current independent work, but also prepares students for self-education in the future. Of course, independent training will be more effective and complete if it is known that each student will be interviewed without fail, and the quality of independent work will be evaluated.

**Key words:** independent work, student, education, medicine.

Achieving a high level of training of future medical specialists, forming their social and labor activity is an important task of Higher Education. A modern competitive employee is an employee who is able to adapt to difficult professional situations, quickly make clinical decisions, and is ready to constantly increase their intellectual potential. Therefore, the specifics of training future doctors in the current

conditions of reforming the healthcare system of Ukraine put forward special requirements for the process of their training.[1]

Effective methods of education are also an integral part of the pedagogical process. After all, M. I. Pirogov once remarked: "the main thing in learning is not only what is reported, but also how it is reported." Therefore, attention to innovative approaches in the independent training of students is constantly growing, as these newly created and improved competitive technologies significantly improve the quality of training and increase labor efficiency.[2]

The issues of individualization of learning were considered and are still considered in the works of many scientists, in particular, such as V. Volodko, S. Goncharenko, T. Litvinenko, A. Lozenko, V. Monakhov, M. Pesotskaya, I. UNT, A. Urusky and others. Kuzmenko, L. Makarenko, I. negovsky, N. nichkalo, O. Potocki, G. Fesenko, S. Shevchenko, S. Shumskaya, etc. [3]

Modern psychologists associate the problem of individualization of learning with the problem of professionalization of the student's personality. It is noted that professionalization can take place formally and informally. Individualization of training contributes to the development of professionalization in the second direction – when the student independently puts forward the goal of self-improvement, which actualizes the needs, attitudes, beliefs, ideals in accordance with which the professional development and formation of the future specialist should be carried out. [4]

**The amount of knowledge that students must learn is constantly increasing. According to statistics, it doubles every 10 years. Therefore, to ensure the training of qualified personnel, it is necessary to:**

– first, use your study time more efficiently by optimizing your learning methods;

– secondly, to instill in students the skills of independent individual creative work. Teachers of the department pay considerable attention to the methodology of teaching students, try to present educational information more effectively in lectures and practical classes, optimize extracurricular independent work of students.

Experience shows that the skills of independent work acquired at school are not enough to study in higher medical educational institutions.

According to our observations, students, as a rule, use ineffective methods of independent work, as a result of which, with a significant investment of effort and time, their level of knowledge remains low.

Therefore, one of the main tasks, in our opinion, is to teach students effective methods of independent work, which not only encourages current independent work, but also prepares students for self-education in the future. We believe that when organizing independent work, we should not only indicate the topic and literature, but also specify the tasks, paying attention to the main issues of the topic. This will make it easier for students to understand new material, learn it, and, as a result, improve their academic performance.

A convenient form for extracurricular self-training is an approximate map, in which we indicate what to study and how to record the material. It is recommended to create tasks not in the form of questions, but in the logic of actions. Each task should be aimed at maximum activation of mental activity. In order for students to independently check the degree of assimilation of the Material, Control questions are attached to each topic. Of course, independent training will be more effective and complete if it is known that each student will be interviewed without fail, and the quality of independent work will be evaluated.

The experience of using this methodology has proven itself on the positive side; students learn the educational material faster and better, and their current academic performance improves. And interestingly, the students themselves note the benefits of independent work.

## **REFERENCES.**

1. Биковська ОА. Значення самостійної роботи студента в підготовці медичних кадрів на кафедрі педіатрії №1. В: Мороз ВМ, редактор. Матеріали навчально-методичної конф. Підготовка медичних кадрів у сучасних умовах реформи системи охорони здоров'я України; 2017 лют. 15; Вінниця. Вінниця:

ВНМУ ім. М.І. Пирогова; 2017, с. 10-11.

2. Дерезюк АВ, Ахмедова АА. Особливості сучасних педагогічних підходів до викладання у вищих навчальних медичних закладах. В: Мороз ВМ, редактор. Матеріали навчально-методичної конф. Підготовка медичних кадрів у сучасних умовах реформи системи охорони здоров'я України; 2017 лют. 15; Вінниця. Вінниця: ВНМУ ім. М.І. Пирогова; 2017, с. 51-52.

3. Кравченко ІМ, Смікал ВО. Технології індивідуалізації навчання в педагогічній магістратурі. *Pedagogical concept and its features, social work and linguology*. 2020 July 24:48-64. DOI 10.36074/pcaifswal.ed-1.05

4. Boryshevskiy MY. Rozvytok zdatnosti do samorehuliatcii povedinky yak vyiv subiektnoho stanovlennia osobystosti [Development of the ability to self-regulate behavior as a manifestation of the subjective formation of personality]. *Psykhologhiia subiektnoi aktyvnosti osobystosti [Psychology of subjective activity of the individual]*. 1993. Kyiv, p. 18-19.

# INFLUENCE OF SWIMMING ON FORMATION CORRECT POSTURE FOR TEENAGERS

**Bondar Tetiana**

Assistant Professor of the Department  
of Olympic and Professional Sports,  
Candidate of Pedagogical Sciences.  
Faculty of Physical Education, Sport and Health  
National Pedagogical Dragomanov University,

**Domina Zhanna**

Candidate of Pedagogical Sciences,  
Assistant Professor of the Department  
of the Theory and Methodology of Physical Education  
Faculty of Physical Education,  
Sports and Health  
National Pedagogical Dragomanov University,

**Malechko Tetiana**

Candidate of Pedagogical Sciences,  
Senior Lecturer of the Department  
of Theory and Methodology of Physical Education  
Faculty of Physical Education, Sport and Health  
National Pedagogical Dragomanov University

**Resume:** The child's spine is pliable and flexible, the ligaments are elastic, ossification processes incomplete, in this regard, any load can have both positive and bad influence. In the water, in a horizontal position, the child's body does not experience gravitational loads on the spine and the skeleton as a whole.

**Key words:** swimming, teens, posture, exercise.

It is in childhood that the influence of health-improving activities is most



significant. Swimming to correct posture disorders and morphological asymmetries [1, c. 8].

Symmetrical dosed systematic load on the muscles of the trunk and limbs during health swimming causes optimal development of antagonistic and sinnergistic muscles, natural unloading of the spinal column is carried out, asymmetric the work of the intervertebral muscles, the conditions for the natural growth of the child's musculoskeletal system are restored. In this regard, recreational swimming is part of the a comprehensive program for the correction and prevention of posture disorders and morphological asymmetries [2, c. 10].

The main tasks of physical and remedial exercises in water for children and adolescents are as follows: education of correct posture, unloading spine, improved coordination of movements, increased muscle tone and strength, setting correct breathing, correcting flat feet, improving the function of the cardiovascular and respiratory systems, developing volitional qualities. Numerous studies show that swimming has a better effect on muscles and spinal ligaments, rather than outdoor and indoor activities [3, c. 14].

This is because that water promotes freer exercise than can be done on the land. It is worth considering the degree of postural disturbance in the sagittal plane (kyphosis, lordosis) in the selection of individual special exercises, select exercises, contributing to the solution of existing violations.

Thus, the method of posture correction using swimming and the choice individual exercises completely depend on the type of posture disorder in children. More often in total, they have 1-2 degrees of posture disturbance. Of course, similar exercises can be used in a playful way, which allows you to better learn and consolidate acquired skills.

The optimal number of classes per week - 3 times, duration for children 6-7 years old - about 20-30 minutes, for teenagers - 30-40 minutes [4, c. 4].

## REFERENCE

1. Bublely T. A. (2018) Methodology of differential education of physicists has the right of the main school scholars with health outcomes: author. dis. ... Cand. ped. Sciences: [special] 13.00.02 "Theory and technique of navchannya (physical culture, bases of health)" /; Nat. ped. un-t im. M.P.Dragomanova. – Kiev, 19 p.
2. Domina Zh. G. (2010) Technique of navchannya has the right to coordinate the directing of the music teachers in the process of physical communication: author. dis. Cand. ped. Sciences: 13.00.02.– Kiev: NPU imeni M.P. Dragomanova, - 22 p.
3. Kruchevich T. Yu., Andreeva O. V., Blagii O. L., Sadovskiy O. O. L. Blagiy, O. O. Sadovskiy (2018)// "Molodiy Vcheniy". No. 4.2 (56.2).- S. 24-29.
4. Tymoshenko O. (2016) Yak modernizuvati the national system of physical wickedness? Happy Holy Week // Osvita: all Ukrainian. thunder-polit. tizh. - 2016. - No. 15 (April 13-20). - S. 6; Osvita. - No. 21/22 (25 grass-1 worm). - S. 6.

**UDC 621.791.048**

**DETERMINATION OF REQUIREMENTS FOR TECHNOLOGY OF  
ASSEMBLY AND WELDING OF CAPACITY FOR BULK MATERIALS**

**Haievskyi Volodymyr**

PhD, assistant

**Bondarenko Lily**

Student

National Technical University of Ukraine

«Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute»

Kyiv, Ukraine

**Summary:** Defining the requirements for the technological process of assembly and welding is a mandatory component and the first step to ensure the quality of welded products and control the risks associated with the further operation of the product. The results of the analysis of normative requirements to the manufacturing processes of the tank are presented. The obtained results became the basis for the development of the technological process of assembly and welding.

**Keywords:** assembly and welding technology, regulatory requirements, quality assurance, capacity for bulk materials, welding.

**Introduction.** The bulk container is designed for handling or storing bulk materials.

At the current level of production, the quality and fast production of the structure play an important role. Therefore, technologists face an important task - "How to do it faster and not lose quality"?

To make a welded structure of the required quality, it is necessary to correctly position the parts, fix them, and show the base. In this case, the position of the part during the assembly process determines the elements of the device.

The main purpose of assembly and welding equipment in the welding industry

is the fixation and fixing of welded parts.

**Aim.** Perform an analysis of regulatory requirements for the technology of assembly and welding of tanks to provide initial data for the development of the technological process of assembly and welding of similar products.

**Materials and methods.** Analysis of literature and production data.

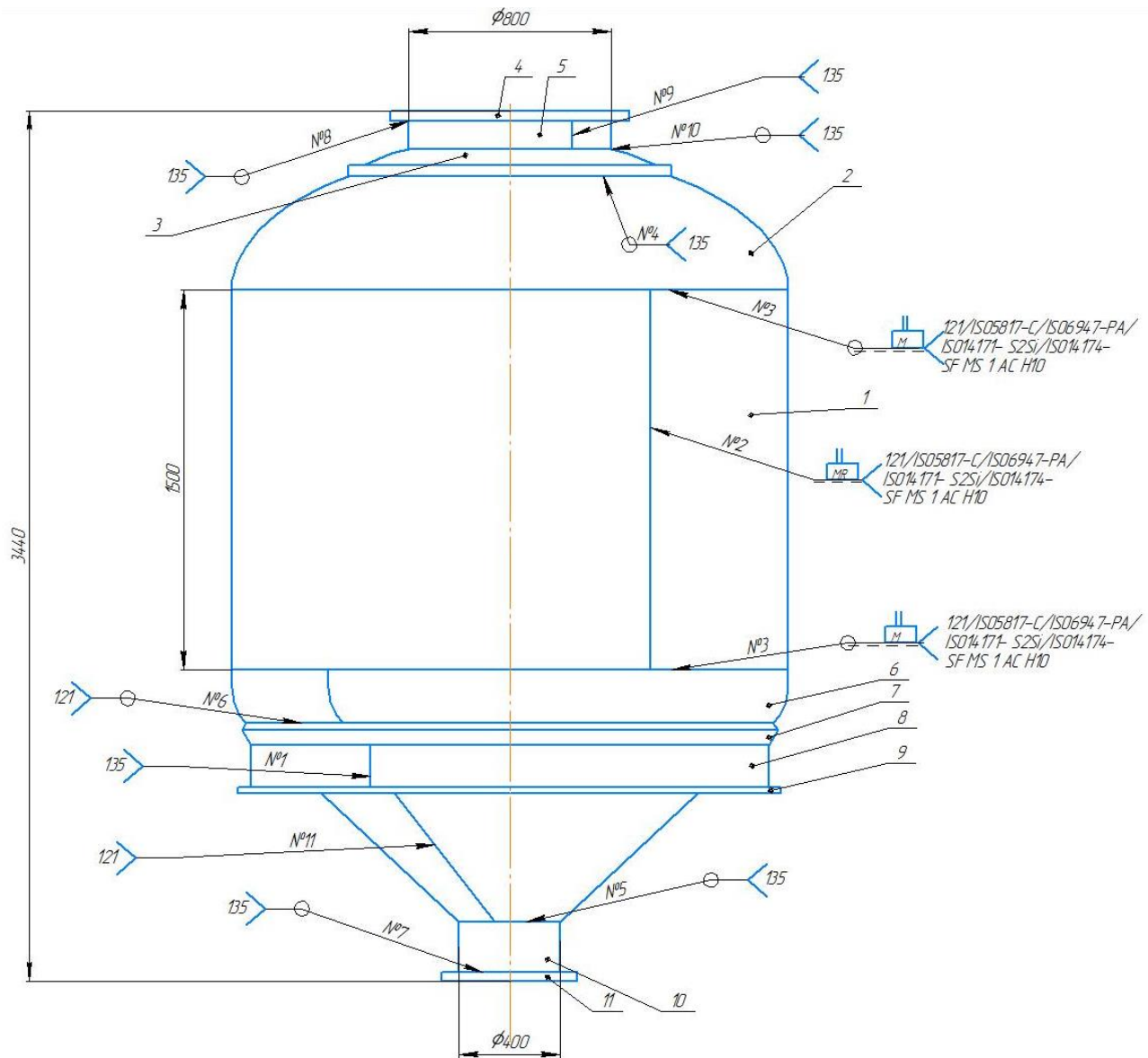
**Results and discussion.** To ensure high-quality manufacturing of the product, it is necessary to automate the welding process as much as possible, as the human factor will not be taken into account. It will also provide a high speed of manufacturing the structure.

Container for bulk materials (Fig. 1) - ground building structure, which has loading and unloading holes and is designed for reloading or storage of bulk materials and consists of a cylindrical part (wall), cover, conical or flat bottom [1, p. 18]. The design is used both indoors and outdoors.

The technology of welding the tank used in the open in the Kiev region is being developed.

When choosing a material for vessels installed in an open area or in an unheated room, it is necessary to take into account the absolute minimum ambient temperature of the area, if the wall temperature of the vessel under pressure can become negative from the environment [2, p. 21]. The absolute minimum ambient temperature in the Kyiv region is  $-32^{\circ}\text{C}$  [3, p. 8].

The choice of material is also influenced by the ability of the bulk cargo to chemically interact with the inside of the hopper. It is assumed that the hoppers will be used for short-term storage of cereals with a certain moisture content, which will be obtained after pre-drying of cereals. The load that the structure will receive from loading, unloading and its own weight is compensated by a significant thickening of the walls up to 10 mm and does not significantly affect the choice of material.



**Fig. 1. Container for bulk materials**

From the list of the proposed document OST 26-291-94, choose the material according to the lower value of the operating temperature with a certain margin, ie from  $-40^{\circ}\text{C}$  - steel 17ГC.

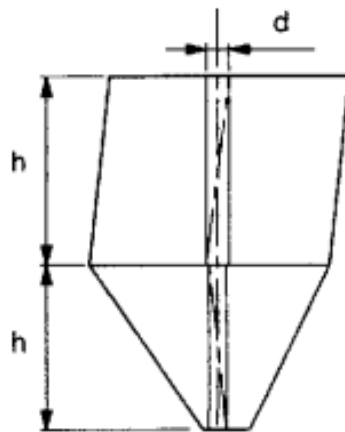
Container for bulk materials (Fig. 1) with a nominal volume of 10 m<sup>3</sup> and a total weight of 1750 kg. The design has overall dimensions: length 3439 mm, diameter 2200 mm. It consists of a wall (position 1), an elliptical cover (position 2), a conical bottom (position 6). The cover and the bottom have additional components which are presented in the drawing. The technology of assembly-welding of a longitudinal seam of a shell and two identical ring seams of connection of a shell with the bottom and a shell with a cover is considered. The bottom and cover are delivered

for production in the form ready for welding.

Finished bottoms, lids are a commodity product and must have markings: trademark or name of the manufacturer, number according to the numbering system of the manufacturer, brand of material, brand of technical control [2, p. 14].

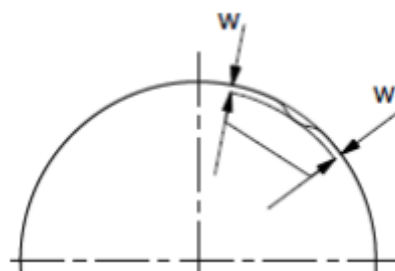
After installation in the equipment for assembling the bottom, wall, cover and after welding, check the provision of the following technical conditions according to ISO 13920 [4, P. 32]. The maximum permissible deviation from the roundness in cross section at right angles to the central axis. The maximum allowable edit should be no more than 1 mm.

The center in all cross sections at right angles to the theoretical center line should be within the cylinder with a diameter  $d = h / 200$  and have a theoretical center line as an axis (Fig. 2).



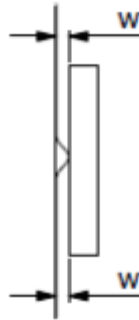
**Fig. 2. Deviation from the axis**

The amplitude "w" of the defects should not exceed 5 mm when it was measured as follows: using a template with a length of 500 mm and a radius =  $D / 2$ , placed in cross section at right angles to the centerline (Fig. 3).



**Fig. 3. Local deformations**

But with the help of a test line with a length of 500 mm, which is placed along the generating line (Fig. 4).



**Fig. 4. Detection of the defect**

According to this method, local deformations should not exceed 1 mm.

All assembly units must be digested to conform to the drawing before assembly.

All assembly units must be completely free of oil and dirt.

The weld joints must be aligned and held in an aligned position so that the parts are not deformed.

Grips are performed in a mechanized way in the environment of CO<sub>2</sub>, perform 6 seams of 60-70 mm evenly in number along the entire length of the seam, the height of the seam is not more than the thickness of the welded parts.

Grips must be made in such a way that they are completely included in the boundary of the main weld or can be removed after welding.

Welders must be certified in accordance with EN 287-1.

Welding of a shell to the bottom and a cover to a shell is carried out under flux in the automatic way.

All welding work in the manufacture of containers and their elements must be carried out at positive temperatures of at least + 20 ° C indoors.

When performing welding work, deviations of modes and sequences of welding operations are not allowed.

The types and sizes of welds must correspond to those shown in the drawings.

The quality of the welded joint in accordance with ISO 5817: 2014 group C must be ensured.

Metal splashes and slag after welding must be removed mechanically.

Cleaning with a metal brush of the seam should be performed in the longitudinal direction of the seam.

The finished container should always have a uniform texture, ie the number of scratches / repaired areas should be limited, there should be no holes or stains.

The reduction in material thickness during grinding and polishing should not exceed 5% of the starting material thickness. Local reductions of 10% of the sheet thickness may be acceptable.

After welding, perform visual inspection. If the inspection did not reveal any visible defects or surface defects that do not comply with ISO5817 group C, the welds are not subject to other types of inspection. Otherwise, other non-destructive testing methods must be used.

Acceptance inspection of the product, assembly units and welded joints must be performed after the completion of all technological operations.

The results of each type of control and place of control should be recorded in the reporting documentation (journals, forms, protocols, route passports, etc.).

Steel 17ГC, which belongs to the pearlitic class, has an analogue according to the European standard EN 10025-2 - S355J2G3.

S355J2G3 - structural steel (S) with a minimum yield strength of 355 MPa at ambient temperature and failure work at impact of 27 J, measured at -20 ° C, in the state of delivery after normalization and rolling (+ N) or in the rolled state (+ AR).

S355J2G3 steel housings, bottoms, flanges and other welded parts operating under pressure in the temperature range -40... + 475 ° C are made of S355J2G3 steel.

The pores are gas bubbles that did not have time to separate from the metal during its crystallization. They are usually round or oblong in shape and are either in the center of the seam or on the line of the alloy with the base metal. Gases that provoke the formation of pores can be hydrogen, nitrogen, carbon monoxide.

Nitrogen can get into the welding bath from the air with unreliable protection. The source of hydrogen is moisture (H<sub>2</sub>O). which can be: in electrodes, fluxes, in CO<sub>2</sub> cylinders. Also a source of hydrogen is rust (Fe<sub>3</sub>O<sub>2</sub> • nH<sub>2</sub>O), lubricant



(hydrocarbons  $C_nH_m$ ), which may be present in the welding zone. The main cause of porosity caused by hydrogen and nitrogen is the change in the solubility of these gases in liquid and solid metals.

For the steel group S355J2G3, the pores can cause nitrogen, hydrogen and carbon monoxide. The fight against this phenomenon is the use of welding materials with deoxidizing elements.

Hot cracks during welding are brittle intercrystalline fractures of the weld metal and the zone of thermal impact, which occur in the solid-liquid state at the end of crystallization, as well as in the solid state at high temperatures at the stage of predominant deformation. All structural alloys have a potential tendency to hot cracking in different types of fusion welding, as well as in some types of pressure welding, accompanied by heating of the metal to high temperatures.

Sulfur has a particularly negative effect on the formation of cracks, forming a low-melting eutectic ( $FeS + Fe$ ) at the boundaries with a melting point of  $940^\circ C$ , similarly affecting such elements as phosphorus, silicon and nickel. Manganese, chromium, molybdenum and vanadium have a positive effect on increasing the resistance to the formation of hot cracks.

Cold cracks are a typical defect of welded joints of carbon, medium-alloy and high-alloy steels of pearlitic and martensitic classes. Low-carbon and low-alloy steels, as well as high-alloy steels of austenitic class are practically not prone to the formation of cold cracks. They are formed in welded joints when they are cooled to relatively low temperatures, usually below  $300^\circ C$ . A distinctive feature of cold cracks is their delayed emergence and slow development. When choosing steel for welded construction, the risk of cold cracking can be estimated by calculating the carbon equivalent of  $C_{eq}$ , which characterizes the degree of alloying of steel. Various researchers have empirically established more than a dozen  $C_{eq}$  expressions for individual groups of steels.

Almost all steels of this group due to the low content of carbon and alloying elements do not form hardening structures even at high cooling rates and therefore are not prone to the formation of cold cracks.

The appearance of a crack depends on the possibility of the formation of hardening structures of martensite and the hydrogen content in the weld: the higher the concentration of hydrogen, the more pronounced the cracking. The tendency to crack depends on the internal stresses that occur in the welded joint after welding, and their distribution. If there is an external load, the stresses it creates can add up to internal stresses. The hardness of the thermal impact zone is an indicator that indicates the brittleness of steel due to structural transformations. For conventional non-alloy and low-alloy steels, the hardness of the thermal zone should not exceed HV350. The possible maximum value of hardness is determined by calculation based on the chemical composition of steel.

As a result of calculation of hardness of a zone of thermal influence the value above than admissible  $400 > 350$  is received, therefore steel S355J2G3 is a little subject to fragility.

According to the calculations, we conclude that welding should take place at an ambient temperature of not less than  $20^{\circ}\text{C}$ . If this condition is not met, it is necessary to preheat to  $50^{\circ}\text{C}$ .

Since S355J2G3 steel does not contain alloying elements Ti, Al and other highly active chemical elements, the methods of arc welding with fusible and non-fusible electrode in expensive inert gases are excluded from further analysis. Steel S355J2G3 does not apply to refractory materials and therefore does not require the use of welding methods with expensive equipment and high energy density: plasma, electron beam and laser welding. Thus, for further analysis, the methods of manual arc, carbon dioxide, flux, electroslag, gas and welding with a non-fusible electrode in active gases remain.

**Conclusions.** Thus, ensuring the quality of welding tanks for bulk materials requires compliance with organizational and technological requirements. The obtained data on the requirements are the basis for the development of assembly and welding technology, appropriate assembly and welding equipment, the choice of welding methods and welding materials, the appointment of parameters of welding modes.

## REFERENCES

1. СП359.1325800.2017. Силосы стальные вертикальные цилиндрические для хранения сыпучих продуктов. Правила проектирования.
2. ОСТ 26-291-94. Сосуды и аппараты стальные сварные.
3. СНіП 2.01.01-82. Строительная климатология и геофизика.
4. ISO 13920:1996. Загальні допуски на зварні конструкції.

**CURRENT CONCEPTS OF MYELOYDYSPLASTIC SYNDROME:  
LITERATURE REVIEW**

**Khaniukov Olexsiy Olexandrovich**

Doctor of Medical Sciences, Professor

**Pesotskaya Lyudmila Anatolievna**

Doctor of Medical Sciences, associate professor

**Kravchenko Olexsiy Igorevich**

Doctor of Medical Sciences, associate professor

**Shchukina Olena Serhiyivna**

Master, teacher

Dnipro state medical university

Vernadskoho str., 9, Dnipro, Ukraine, 49000

**Summary.** Myelodysplastic syndrome (MDS) is a heterogeneous group of clonal diseases of the blood system arising from mutation of the hematopoietic stem cell and characterized by cytopenia as a result of ineffective hematopoiesis, signs of dysmyelopoiesis and a high risk of transformation into acute leukemia. More than 80% of patients with MDS are over 60 years old. About 25 thousand new cases are diagnosed annually in Europe. Given the steady aging of the European population, it is believed that the number of patients with MDS will only increase in the coming decades. In addition, signs of myelodysplasia can be detected in the bone marrow or peripheral blood, not only in MDS, but also in other non-clonal diseases. The role of thyroid hormones in hematopoiesis is known, which does not exclude the development of dysmyelopoiesis in hypothyroidism.

**Key words:** myelodysplastic syndrome, single-line dysplasia, severe hypothyroidism

**The purpose** is representation the literature data about refractory anemia

(single-line MDS) on the background of hypothyroidism.

Myelodysplastic syndrome (MDS) is a heterogeneous group of clonal diseases of the blood system arising from mutation of the hematopoietic stem cell and characterized by cytopenia as a result of ineffective hematopoiesis, signs of dysmyelopoiesis and a high risk of transformation into acute leukemia [1-3]. Dysmyelopoiesis means any quantitative and qualitative disorders that are determined in hematopoietic cells and hematopoietic tissue of the bone marrow (BM).

In Europe and the United States, the incidence in the general population is about 4-5 cases per 100 thousand population per year. More than 80% of MDS patients are older than 60 years old. Overall, approximately 25,000 new cases are diagnosed annually in Europe. Basing on the steady aging of the European population, it is believed that the number of patients with MDS will increase in the coming decades [1-6]. Therefore the study of this disease is relevant for the clinician nowadays.

The etiology, pathogenesis, classification, and differential diagnosis of MDS is unknown in 80-90% cases. Factors which increase the risk of developing MDS are: cytostatic and/or radiation therapy, smoking, contact with organic substances, insecticides, pesticides.

The study of the pathogenesis of MDS over several decades has made possible to identify few stages in the development of these diseases. The impact of damaging factors on pluripotent hematopoietic stem cells leads to the formation of clonal hematopoiesis, including all cell lines, a reactive change in the stromal microenvironment and lymphatic system, an increase of the proliferation and the apoptosis in the bone marrow. The appearance of new mutations contributes to the further clonal evolution of an existing pathological clone, which is accompanied by a decrease in apoptosis and transformation into acute leukemia [2,7,8].

The term "myelodysplastic syndrome" was proposed in 1982 by the International Working Group of Researchers from France, USA, Britain (FAB-group), which developed the classification of myelodysplastic syndrome [3,9,10].

There used to verify diagnosis of MDS according to the WHO classification

version of 2008 [11], which received significant changes in 2017. In this classification, the key term "refractory anemia" is excluded for all variants of MDS. The concept of "myelodysplastic syndrome" has become the key. There are such kinds of MDS options: MDS with linear (single-line) dysplasia; MDS with multilinear dysplasia; MDS with annular sideroblasts (MDS with annular sideroblasts and linear dysplasia, MDS with annular sideroblasts and multilinear dysplasia); MDS with an isolated deletion of the long arm of chromosome 5; MDS with excess blasts; unclassified MDS[12,13].

This clarification assumes the features of the course of the disease, the determination of the tactics of therapy and its effectiveness, the likelihood of transformation into acute leukemia. Myelodysplastic syndrome which develops after previous cytostatic or radiation exposure is classified as myeloid neoplasias.

We focused on describing of these variants of MDS due to that the refractory anemia (RA) or MDS with dysplasia are more common in therapeutic practice. The expediency of identifying them in the classification of MDS is determined by the fact that in some cases it is not possible to achieve a positive result in the treatment of anemia and at the same time, other causes of its development (tumors, systemic diseases of the connective tissue, etc.) are excluded. This RA's type are the most difficult to diagnose.

MDS with dysplasia is characterized by one or two germ cytopenia, without an increase in the percentage of blast cells in peripheral blood (<1%) and bone marrow (<5%), annular sideroblasts, and absolute monocytosis in peripheral blood. In case of a single-line dysplasia is more than 10% of cells, it is detected only in 1 hematopoietic germ. Most often, an anemia is the leading symptom in these patients. MDS with annular sideroblasts and single-line dysplasia is a variant of MDS, which is more often characterized by normo- or macrocytic anemia. The criteria of the previous variant of MDS and the detection of annular sideroblasts in the bone marrow are diagnostically significant. MDS with annular sideroblasts and multilinear dysplasia is a variant of MDS that differs from the previous one by the presence of dysplasia in the cells of erythroid, granulocytic and/or megakaryocytic germs in more

than 10%. MDS with multilinear (multiple) dysplasia has the characteristics of MDS with annular sideroblasts and multilinear dysplasia, but without detection of annular sideroblasts in the bone marrow [1,12].

The main clinical manifestations of MDS are nonspecific and are most often caused by both quantitative and qualitative changes in the hematopoietic system: cytopenic syndrome (anemic, hemorrhagic syndrome, leukopenia), infectious complications, intoxication, hepato-, splenomegaly, and autoimmune manifestations [1-5,8].

In refractory anemias (MDS with dysplasia), erythro-, leukotrocytopoiesis disorders are noted; possible lymphocytopenia, monocytosis, rarely monocytopenia. Violations of erythrocytopoiesis, usually, are expressed by refractory normocytic, normochromic anemia, aniso- and poikilocytosis, the appearance of normoblasts in the blood, in some patients - macrocytes, ovalocytes; reticulocytopenia is often detected. In some patients, increased destruction of erythrocytes is observed, reticulocytosis is possible. In the bone marrow, the content of the elements of erythrocytopoiesis can be increased (resembling erythroleukemia), but erythrocytopoiesis is ineffective, because expressed intramedullary death of erythroid cells.

Various qualitative abnormalities are found in erythropoietic elements: a decrease in the activity of some enzymes, especially pyruvate kinase and glutathione reductase, a PAS-positive reaction in erythroblasts, changes in erythrocyte antigens, an increase of the level of fetal hemoglobin (HbF), proto- and coproporphyrins. A characteristic feature is the appearance in the blood of a pool of large unstained (peroxidase-negative) cells larger than the lymphocytes of healthy people. It is believed that these are circulating erythroblasts and/or micromegakaryocytes, which are not detected in other cytopenias [7].

The cytological and histological picture of the bone marrow allows for differential diagnosis and a differentiated approach to the choice of therapy tactics [14].

The leading symptom of MDS is cytopenia, which is diagnosed due to a

persistent decrease in hematological parameters below threshold values for more than 4 months: hemoglobin <110 g/l and/or absolute neutrophil count <1.8\*10<sup>9</sup>/l, and/or platelets <100 \* 10<sup>9</sup>/l. All diagnostic procedures are aimed at excluding reactive cytopenias or other clonal diseases of the hematopoietic system.

Prognostic factors can be divided into those that relate to the characteristics of the patient himself, and those that are determined by the characteristics of a particular variant of MDS [15].

Signs of myelodysplasia can be detected in bone marrow or peripheral blood, not only in MDS, but also in other non-clonal diseases, particularly, with B12/folate deficiency anemia, viral infections and infectious diseases, drug or other toxic load of the body, paraneoplastic reaction, autoimmune diseases; copper deficiency [16], which requires differential diagnosis.

The role of thyroid hormones in erythropoiesis is known from the literature. Thyroid hormones (thyroid gland) stimulate erythropoiesis, acting both directly and indirectly. And with normal thyroid function, there is a clear relationship between the erythrocyte index and the level of thyroid hormones [17-19].

According to WHO (2008) and some authors, with subclinical and overt hypothyroidism, the incidence of anemia is higher than in the general population, and amounts to 26.6% and 73.2%, versus 24.8%. This gives grounds to consider the presence of hypothyroidism as a risk factor for anemia [19,20].

It has been established now that a deficiency of thyroid hormones leads to a qualitative and quantitative impairment of erythropoiesis [21,23].

Development of different types of anemia is possible, including its normocytic, micro- and macrocytic variants. According to some data, the normo- and macrocytic anemia prevails in case of decrease in thyroid function, including minimal [1,2,24].

It is necessary to differentiate these disorders of hematopoiesis inside its types, as well as with anemia of chronic diseases, an iron deficiency state. Considering the multifactorial significance of thyroid hormones for hematopoiesis and its effect on the whole body [25], it is possible that several pathogenesis of anemia may be combined in one patient at the same time, which should be pay attention to the



appointment of adequate therapy. Therefore, it is of practical interest to study the features of the course of MDS against the background of decompensated hypothyroidism. We present the clinical case, which was managed by ourselves.

### **Conclusion.**

1. The pathogenesis of the MDS is multifactorial.
2. It is necessary to make a differential diagnosis of the MDS with dysmyelopoiesis on the background of somatic pathology including thyroid diseases.

### **REFERENCE**

1. Clinical Guidelines "Myelodysplastic Syndrome" Year of approval (frequency of revision) [Internet]; 2020 [updated 2020; cited 2020]. Available from: <https://diseases.medelement.com> > disease > миелодисп...
2. Kokhno A.V., et al. Myelodysplastic syndromes and aplastic anemia. In: Savchenko V.G. editor. Programmed treatment of blood diseases. 2012. p. 83–150.
3. Garcia-Manero G. Myelodysplastic syndromes: 2015 Update on diagnosis, riskstratification and management. *Am J Hematol.* 2015; 90 (9): 831–41.
4. Malcovati L., et al. Diagnosis and treatment of primary myelodysplastic syndromes in adults: recommendations from the European LeukemiaNet. *Blood.* 2013; 122 (17): 2943–64.
5. Greenberg P.L., et al. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology. Myelodysplastic syndromes. *J Natl Compr Canc Netw.* 2011 Jan; 9 (1): 30–56. doi: 10.6004/jnccn.2011.0005.
6. Goldberg S.L., et al. Incidence and clinical complications of myelodysplastic syndromes among United States Medicare beneficiaries. *J Clin Oncol.* 2010; 28 (17): 2847–52.
7. LekMed.ru > bolezni/opyholi...sindromy.html;
8. EUROLAB – diagnosis and treatment, description of the causes and symptoms of diseases. Myelodysplastic Syndrome (Information for a Specialist) [Internet]. [updated 2020; cited 2020]. Available from: [eurolab.ua](http://eurolab.ua)>Гида по здоров'ю>320/2030.

9. Romanova A.F., editor. Clinical hematology. Kiev: Medicine; 2006.
10. Миелодиспластические синдромы / mma.ru › rticle/id36217
11. Swerdlow S.H., et al. WHO classification of tumours of haematopoietic and lymphoid tissues. International Agency for Research on Cancer. 2008. 439 p.
12. Swerdlow S.H., Campo E., Harris NL., et al. WHO classification of tumours of haematopoietic and lymphoid tissues. Revised 4th ed. Lyon: France; International Agency for Research in Cancer (IARC); 2017. 585 p.
13. Valent P., et al. Proposed minimal diagnostic criteria for myelodysplastic syndromes(MDS) and potential pre-MDS conditions. Oncotarget. Impact Journals, LLC. 2017; 8 (43).
14. Goasguen J.E., et al. Quality control initiative on the evaluation of the dysmegakaryopoiesis in myeloid neoplasms: Difficulties in the assessment of dysplasia. Leuk. Res. 2016; 45: 75–81.
15. Greenberg P.L., et al. Revised international prognostic scoring system for myelodysplastic syndromes. Blood. 2012; 120 (12): 2454–65.
16. Gregg X.T., Reddy V., Prchal J.T.. Copper deficiency masquerading as myelodysplastic syndrome. Blood. 2002; 100 (4): 1493–95.
17. Nekrasova T.A., Strongin L.G., Ledentsova O.V.. Hematological disorders in subclinical hypothyroidism and their dynamics during replacement therapy. Clinical medicine. 2013; (9): 29–33.
18. Goncharova O.A.. Associative relations between hypofunction of the thyroid gland of various origins and iron deficiency anemia. Reproductive Endocrinology. 2020; (51): 60–3. DOI: <https://doi.org/10.18370/2309-4117.2020.51.60-62>.
19. Bremner A.P., Feddema P., Joske D.J., et al. Significant association between thyroid hormones and erythrocyte indices in euthyroid subjects Clin Endocrinol (Oxf). 2012, Feb; 76 (2): 304–11.
20. Omar S., Hadj Taeib S., Kanoun F., et al. Erythrocyte abnormalities in thyroid dysfunction. Tunis Med. 2010; 88 (11): 783–8.
21. Dignass A.U., Gasche C., Bettenworth D., et al. European consensus on the

diagnosis and management of iron deficiency and anaemia in inflammatory bowel diseases. *J Crohns Colitis*. 2015; (9.3): 211–22. DOI: 10.1093/ecco-jcc/jju009.

22. Shchekotova A.P.. *Diagnosis of Anemia. Therapy*. 2016; (5): 76–86.

23. Erdogan M., Kosenli A., Ganidagli S., et al. Characteristics of anemia in subclinical and overt hypothyroid patients. *Endocr J*. 2012; (59): 213–20. DOI: 10.1507/endocrj. ej11-0096.

24. Dorgalaleh A., et al. Effect of thyroid dysfunctions on blood cell count and red blood cell indice. *Iran J Pediatr Hematol Oncol*. 2013; 3 (2): 73–7.

25. Petunina N.A., Trukhina L.V., Martirosyan N.S., Petunina V.V.. Injury of Various Organs and Body Systems During Hypothyroidism. *Effektivnaya farmakoterapiya = Effective Pharmacotherapy*. 2016; 1 (4): 40-44.

**UDC: 378.018.43**

**DISTANCE LEARNING: RELEVANCE AND DEVELOPMENT IN HIGHER  
EDUCATIONAL INSTITUTIONS OF UKRAINE**

**Krupko Olena**

Ph.D. of Chemical Sciences, assistant

Bukovinian State Medical University

Ukraine, Chernivtsi

**Abstract:** the article considers the formation and development, important factors, main advantages and current disadvantages of distance learning technologies, considering the conditions of rapid implementation, modernization and adaptation in the educational processes of higher education in Ukraine during the global pandemic of COVID-19.

**Keywords:** distance learning (DL), higher education, information technologies (IT), integration, self-development.

Active implementation and development of distance learning (DL) in higher education of Ukraine, began with the emergence of epidemic danger and the introduction of quarantine measures as a result of the spread of COVID-19 in Ukraine.

In the modern world, DL has been actively developed in various fields of education even before the spread of COVID-19. This trend has been facilitated by the fact that many professionals in need of advanced training or retraining do not have enough free time for the conventional full-time studying process. One of the important factors of the development and implementation of DL are the need for interactive interaction between teachers and students in the pedagogical process, acquiring new knowledge, and letting students independently develop and master the acquired knowledge, obtain new skills and abilities, i.e. give the opportunity for self-development and improve their abilities.

It is important to note that the relevance of the need for DL stems from the fact that the development of the social process is concentrated in the information world, which allows for mass self-learning and information exchange.

The start of the history of DL in Europe can be considered the emergence of regular mail, which resulted in the "correspondence training" in the late XVIII century.

In Ukraine, distance education is implementing for about 20 years. In 2002, the Ministry of Education and Science of Ukraine introduced an experiment in distance learning. The first Program of development of the distance learning system 2004-2006. was approved by the Cabinet of Ministers of Ukraine (Resolution of the Cabinet of Ministers № 1494 23.09.2003) [1].

Present distance learning became a new step in the modernization of Ukrainian education and its adaptation during the global pandemic of COVID-19.

Due to all the problems that have arisen in Ukraine with the spread of COVID-19 infection, distance learning has become the main type of learning in all areas of the educational process.

Distance learning involves learning using computer and telecommunications technologies that provide interactive interaction between teachers and students at different stages of learning, and independent work with the materials of the information network [2].

Both foreign and domestic scientists work on the development of theoretical provisions for the implementation of distance learning, they study and improve well-known theoretical information about this form of education not only in higher education but also in the whole educational process. [3]

An important factor in DL is that this form of education involves active communication between teacher and student with the help of modern technologies, allows students to choose the time and pace of their study, respectively, taking full responsibility for their learning and acquired skills. Thus, when using distance learning, more responsibility lies with the students.

Such approach in the educational process forms in students a high level of self-

organization, communication skills, knowledge of information technologies, gives them the ability to process unknown materials and draw appropriate conclusions, the ability to ask questions to clarify the material, and all this together improve professional skills, which are necessary for the professional competencies of a specialist in any field of activity. [4.5]

If we consider and compare the most common forms of learning and methods of knowledge control in traditional education and distance learning, it should be emphasized that in its core remains the same lectures, seminars, laboratory classes, tests, and exams. However, changes did take place. For example, lectures no longer involve direct communication between the teacher and students but can be presented in the form of audio or video recordings or presentations.

Thus, the lecture's material can be listened to repeatedly without wasting time on writing down the material, but on the other hand, it is impossible to clarify with the teacher unclear points, which is a negative aspect to master the material. Seminars are the main form of distance learning and play an important role in clarifying unclear points from new material, allows discussion through videoconferencing and explaining complex topics. The teacher has the opportunity to assess the mastery of the material not only by the written works but also by the activity of students during the discussion. As for laboratory work, there are some difficulties in performing them, but at the same time simplifies the laboratory workshop on the use of IT or multimedia technologies. Thus, the practical assimilation of the material is impossible. Demonstrational laboratory work cannot fully provide students with the opportunity to acquire practical professional skills.

Also important during distance learning are consultations, which are aimed at helping students to study the material independently. The final stage in learning is the control of acquired knowledge and skills. The most practical and informative in distance education are test questionnaires at each lesson and modular tests. The test results for each lesson reveal information about the level of knowledge of the material and the problems that arose during the study and mastering of this topic. The teacher's comment on the performed test should be obligatory, which will give the

opportunity for the student to finish solving problematic questions.

Thus, summarizing the above material, we can conclude that the spread of COVID-19 has accelerated the integration of distance learning in the educational process of higher education in Ukraine, contributed to the active modernization of the educational process via the Internet and wireless exchange of information between students and teachers. The active introduction of this form of education has shown that DL has a number of positive advantages that are not inherent in the traditional full-time form of education, in particular - it is a fundamentally new educational space that allows students to study at a convenient time without limitations, combine education with professional activity without separation from production (advanced training or retraining), gives the opportunity to use educational materials without restrictions, communicate independently via the Internet with a teacher (especially important for those who have psychological barriers associated with communication), each student has the opportunity to spend more effort and time on complex topics, and personal explanation for the student during the online consultation promotes more effective learning, encourages students to self-organization and creativity in the learning process, improves computer skills, and allows them to make independent responsible decisions. At the same time, the role of the teacher also changes, in particular, the teacher must constantly coordinate the cognitive process, improve their skills, increase creativity and skills in accordance with modern innovations.

Along with the advantages of distance learning, there are disadvantages and problems. One of the most important problems of DL is the lack of personal communication with the teacher and other students (although during the global pandemic of COVID-19 it is a positive side), the level of personal motivation of the student, the ability to study and master the material independently, lack of opportunity for practical use of acquired knowledge to obtain relevant skills, discussing issues with the teacher and explaining the situation with relevant examples, problems with Internet access, etc.

Despite all the shortcomings, distance learning has rapidly entered the

educational process of higher education in Ukraine and has taken the main place among the forms of education, especially in the last two years. Therefore, to increase the efficiency of information technology in higher education, it is necessary to form a new system that will provide innovative cooperation between teachers and students, considering the requirements of the modern world.

All problems that arise in the process of rapid implementation and integration of DL in higher education of Ukraine cannot be fully covered in this article, so solving these problems and studying the possible consequences of this form of learning on the effectiveness of level of knowledge, practical skills and their transformation into professional competencies can be the basis for further research.

### **LIST OF REFERENCES**

1. [uk.wikipedia.org/wiki/ Distance\\_learning](http://uk.wikipedia.org/wiki/Distance_learning).
2. Adamova I., Golovachuk T., Distance learning: a modern view of the benefits and problems // *Origins of pedagogical skills*, 2012, B.10, P. 3-6.
3. Gavrilova L., Katasonova Y., Theoretical aspects of the introduction of distance learning in Ukraine. *Educational Discourse*, 2017, N1-2, P.16-17.
4. <http://osvita.org.ua/distance/>
5. [vnz/org/ua/dystantsijna-osvita/pro](http://vnz.org.ua/dystantsijna-osvita/pro).



**PSYCHOLOGICAL READINESS FOR THE FORMATION OF FOREIGN  
LANGUAGE COMMUNICATIVE COMPETENCE OF STUDENTS OF  
HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS**

**Kohut Iryna V.**

PhD in education,  
Associate Professor of Psychology,  
Poltava V. G. Korolenko  
National Pedagogical University  
Poltava, Ukraine

**Abstract:** this article examines the foreign language communicative competence of students of higher educational institutions and the psychological readiness to form this competence in the process of learning and self-development. Also, effective steps towards successful psychological readiness for the formation of foreign language communicative competence in higher education are presented.

**Keywords:** foreign language communicative competence, communicative competence, competence, psychological readiness, students of higher educational institutions.

Knowledge of languages is a significant prerequisite for the formation of personal, cultural and professional characteristics of the individual. The general strategy for learning foreign languages is determined by the needs of modern society and the level of development of linguistic, psychological, pedagogical and related sciences. They are based on a communicative approach, which determines the practical purpose of learning foreign languages, namely the mastery of foreign language communication through the formation and development of communicative competence, which also involves personal development and psychological readiness to master another language.

Development of the research concept of foreign language communicative competence technique formation of students of higher educational institutions in the conditions of modernization of national system of higher education provided studying of many problems, in particular: psychological aspects of the organization and realization of educational and cognitive activity (A. Brushlynskyi, L. Vyhotskyi, L. Zaporozhets, V. Krutetskyi, B. Lomov, V. Moliako, Ya. Ponomarov, S. Rubinshtein); methodology of continuing education (V. Andrushchenko, I. Ziaziun, V. Kremen, V. Luhovyi, N. Nychkalo, S. Sysoieva, O. Padalka); theories of competence approach to learning (V. Bepalko, N. Bibik, A. Verbytskyi, M. Holovan, I. Hushlevska, E. Zeier, I. Zymnia, O. Ovcharuk, V. Shadrikov); methods of teaching foreign languages in high school (P. Halskova, R. Hryshkova, H. Kytaihorodska, Z. Konnova, R. Martynova, N. Mykytenko, L. Morska, O. Romanovskyi, N. Saienko).

Foreign language competence is constantly in the focus of attention of many researchers. Scientists consider foreign language competence as a multifaceted phenomenon and highlight its essence and structure (A. Andryenko, H. Arkhypova, N. Hez, S. Kozak, O. Pavlenko, N. Prudnikova, Yu. Fedorenko), professional orientation (A. Andryenko, H. Arkhypova, N. Hez, S. Kozak, O. Pavlenko, N. Prudnikova, Yu. Fedorenko), indicate the peculiarities of acquiring foreign language competence in language and non-language institutions of higher education (E. Shubyn, Ye. Passova, S. Ter-Minasova, L. Shcherba), but it should be noted that this problem is studied in some fragments, where each time the scientist pursues specific goals that are set in a particular situation. An important condition for the successful formation of foreign language communicative competence of students of higher educational institutions is also the psychological readiness to master a foreign language, the application of this competence in practice, in professional activities and in free communication.

The general strategy of teaching foreign languages requires the development of foreign language communicative competence of students of higher educational institutions in various areas of communication. Pan-European recommendations on language education determine the main directions of training participants in the

educational process as future professionals, which involves achieving a sufficient level of foreign language communicative competence in the field of general and professional communication [1, p. 14].

Thus competences of psychological science are understood as the sum of knowledge, abilities and personal qualities which allow the person to make various actions. They provide the solution of tasks in various conditions taking into account various restrictions, and are realized in kinds of activity and processes (actions) directed on generation and/or perception of texts in connection with certain subjects and spheres of communication and with application of the corresponding strategy [3].

In the history of training in foreign languages it is possible to allocate two main ways: a) Studying of language on the basis of rules when using of the reduced communication; b) Studying of language on the basis of communication. The first way - using the grammar-translation system of teaching foreign languages. According to it, learning is based on studying of grammatical rules and lexicon with the following transition to generation (designing) and decoding (reading and understanding of oral speech) of the speech. Using the rules and vocabulary of the language, students have to recreate (to generate) language, new to them. The way of assimilation of language lay through enormous quantity of the mistakes, detaining rate of assimilation of language and reducing interest in its studying. Experience showed that this way is ineffective. The second way – through communication. It appeared more effective though contained many shortcomings. Shortage of understanding of the mechanisms of language formulated in the form of rules increased terms of learning of foreign language, reduced quality of possession of the foreign-language speech [4].

The effectiveness of the formation of foreign language communicative competence is due to a number of psychological and pedagogical factors that can be defined as significant circumstances that affect the success of personal development as students of higher educational institutions. Success factors are based on the structure of educational activities, which allows to identify them with its structural components, creating conditions for the development of internal motivation to

communicate, improving the educational process by including the individual in the process of discussing specific situations.

In terms of active development of intercultural contacts today one of the mandatory requirements of modern professional skills is the ability to perform professionally oriented communication in a foreign language and psychological readiness for the formation of foreign language communicative competence. Every professional should not only have professional knowledge, but also build a strategy of foreign language communication in order to convey information to the interlocutor, describe the phenomena, explain the facts and provide arguments to obtain the desired effect [5].

The practical purpose of teaching a foreign language is determined by the formation of foreign language communicative competence, is the development of the ability to perform appropriate speech activities, the psychological structure of which includes a number of components that should be considered when developing exercises for foreign language skills. These include motives (communicative and cognitive needs); goals (specific expected result); subject (form of reflection of connections of objects and the phenomena of the real reality); means and methods (knowledge, skills and abilities of formation and formulation of thought, where the means is language, and the way - speech) [4].

For a student of university an important stage of professional development is the development of mental abilities: significantly develop theoretical thinking, the ability to abstract, to generalize. There are qualitative changes in cognitive capabilities, nonstandard approach to different problems. To achieve greater efficiency in teaching students a foreign language, it is necessary “to look in the cultural world for something that binds specifically-professional to cultural” [3]. Training and education of foreign language communicative competent specialists capable of independent decision-making leads to the improvement of the speaking skills and psychological readiness for the formation of foreign language communicative competence.

Such components of psycholinguistic principles as motivational, cognitive,

communicative, emotional-volitional and practical are necessary components of professional readiness. This indicates the need for comprehensive development of students of higher educational institutions to achieve a high level of foreign language communicative competence. To do this, it is necessary to develop the skills of speaking, listening, reading and writing, which is carried out by implementing all types of speech activities in the learning process in conditions similar to situations of real communication.

In this regard, educational activities should be organized in such a way that participants in the educational process perform motivated actions with speech material in order to solve various communicative tasks close to the real ones and aimed at achieving certain goals and intentions of communication.

Within the theory of step-by-step formation, the process of mastering speech actions is interpreted as including five stages: indicative, in which those who learn perceive the action, carrying out orientation in the activity; subject stage, where the external action is performed in accordance with the mentioned guidelines and the participants of the educational process master its materialized form; the stage of speaking aloud, accompanied by speech without reliance on external landmarks; the stage of speaking about oneself, at which the action is formed in the internal speech without reliance on both external objects and expanded speech; stage of purely mental action, when its formation is completed. Effective control in the form of feedback with the help of materialized types of educational information is provided directly in the process of the executive phase of the formation of mental action [2].

During the psychological readiness to master the formation of the foreign language communicative competence of future specialists, the great value plays the educational telecommunication project which represents joint educational and informative, research, creative or game activity of the student – partners, organized on the basis of computer telecommunication, the having common problem, the purpose, the coordinated methods, ways of activity directed on achievement of joint result of activity.

Efficiency of implementation of the research activities in professional and daily

practice, connected with development and sustainability research in position of personality.

Thus, the psychological readiness to master the foreign language communicative competence of the participants in the educational process is an important element in the formation of personality and to achieve multiculturalism and professional development in the world. The ability and real readiness of participants in the educational process to communicate in a foreign language and reach the required level, sufficient for practical use in future professional activities is one of the key issues for higher education today. Psychological stability, motivational interest, cultural diversity, development of language skills, the desire to master foreign language communicative competence are important elements in the formation of a successful portrait of students of higher educational institutions.

#### **LIST OF REFERENCES**

1. Загальноєвропейські рекомендації з мовної освіти: вивчення, викладання, оцінювання / наук. ред. укр. видання С. Ю. Ніколаєва. – К. : Ленвіт, 2003. – С. 24–73.
2. Куранова С. І. Основи психолінгвістики : навч. посіб. / С. І. Куранова. – К. : Академія, 2012. – 208 с.
3. Bibler V. S. School of dialogue of cultures. Ideas. Experiences. Problems / V. S. Bibler. – Kemerovo, 2017. – 85 p.
4. Brumfit C. J. The Communicative Approach to Language Teaching / C. J. Brumfit, K. Johnson. – Shanghai : Shanghai Foreign Language Education Press, 2000. – 37 p.
5. Hymes D. On Communicative Competence. Sociolinguistics / D. Hymes. – Harmondsworth : Penguin, 1972. – 293 p.

**INTEGRATED LESSON AS A MEANS OF INCREASING THE  
EFFICIENCY OF LEARNING - CHILDREN WITH SPECIAL -  
EDUCATIONAL NEEDS**

**Kovtun Irina Ivanovna**

Educator

Svyatoshinsky orphanage-boarding school

Kiev, Ukraine

**Annotation:** A child with disabilities is difficult to perceive the intentionally not only training material, but also the picture of the world around the world as a whole. This led the teachers to the active search for interpreted svayin and use them differential learning. There is a question about using Integrated classes develop the potential of children, encourage the active knowledge of the surrounding reality, understanding and finding causal relationships, the development of logic, thinking, communicative abilities. The pedagogical value of integrated classes is that unusual in its maintenance and form, they are fond of children, encourage them to actively act.

**Key words:** integrated learning, children with special educational needs, logical interdependence, social integration, differentiated approach.

Innovative processes in the country's educational system in recent years have also touched special educational organizations, where more and more attention is being paid to integrated education.

Children with special educational needs have difficulty learning. They have deviations in sensory development, attention is unstable, narrow specificity of thinking, poorly developed memory both mechanical and logical, low work capacity, reduced motivation to study, all components of speech are disturbed: phonetic-phonematic side, lexico-grammatical structure. At the elementary level of education

integration of subjects into a single whole is the most effective, as children with special educational needs perceive the world around them holistically, for them there should be no boundaries between subjects. The relevance of the topic is determined by the fact that the teacher is in constant search of methods, techniques and forms of work that can maintain cognitive interest in learning, so that the material studied was available, closely related to life, contributed to their social integration. In a class with children with special educational needs there is no standard form of lessons [1, 156].

Not every combination of different disciplines in one lesson automatically becomes an integrated lesson. It is necessary to have a leading idea the realization of which provides an inseparable connection, the value of the given lesson. Integration goes in several directions and at different levels: intrasubject, interdisciplinary, and transdisciplinary. And this becomes possible when conducting integrated lessons, which are the most common form of interdisciplinary integration.

Analysis of the curriculum for children with special educational needs in many academic disciplines shows that it is important to organize instruction in such a way that the passage of the same "cross-curricular" topics is reflected in different academic subjects.

The positive point is that by increasing the density of the teaching material some hours are freed up for the study of more difficult topics. Opportunities are provided to implement the principles: corrective and developmental and integrated learning, visualization, individual and differentiated approach, the principle of motivation for learning [2, 93].

It is necessary to emphasize the factors that promote integration: practical orientation of the studied material, its connection with life, the novelty of the content; reduction of time for the material that was previously considered in different subjects. The use of multimedia presentations allows making lessons more interesting, includes in the process of perception not only eyesight, but also hearing, emotions and imagination.

What lessons are acceptable for integration? First of all, it is based on the proximity of the content of the leading topics of different subjects and their logical



connection. It is necessary that the lesson looks like a whole. Practice confirms a good integration of subjects: reading, speech development, fine arts; reading, music; mathematics, fine arts, labor training; speech development, fine arts, labor training; mathematics, social and domestic orientation; mathematics, labor training; speech development, writing.

Integrated lessons involve the use of different types of activity and allow the child to consider the object of study in different planes, reinforcing the acquired knowledge in practice in the process. During a lesson, a high level of attention is maintained; at the right moment, the child can easily be switched to a new form of material. Integrated lessons within the same theme allow you to solve different problems of children's development, as they are based on different types of activity. These activities can be carried out in all age groups.

Transitioning from one activity to another, using different methods of displaying objects and phenomena of reality, using different artistic material, teachers help children with special needs to better orient themselves in the world around them, awaken creative initiative and stimulate children's emotional experiences.

The use of non-traditional forms of lessons (journey, game, project defense, excursion) is one of the active directions of increasing the effectiveness of teaching. Integration at such lessons performs an educational, developing and constructive function.

Requirements for planning and carrying out of integrated lessons in special educational organizations: definition of a system of lessons for the whole year in each class; careful planning of each lesson; allocation of the main and accompanying purposes; modeling of the content of lessons; careful choice of type and structure of a lesson, methods and means of training; optimum loading of children with impressions.

When organizing remedial-developmental lessons, the following principles must be adhered to: unity of teaching and educational tasks; development of consciousness, activity and independence of the child in the process of remedial-developmental activities; sequence (the knowledge, abilities, skills acquired by

children should represent a certain system, and their formation should be performed step by step); accessibility of the content of lessons (the material studied should be adapted to the mental, psychological and physical capabilities of children,

The structure of these lessons differs from the usual ones in the following aspects: clarity, flexibility, comprehensiveness of the educational material, logical interdependence, and broad use of visual aids. The knowledge acquired in the lessons becomes systematic and generalized.

For children with special educational needs at lessons the method of dividing the correctional space into zones (educational, game, correctional, motor) is used [3, 41].

Integrated lessons are one of the effective forms of teaching children with special educational needs. The presented learning experience is successfully used by teachers, as in professional activity there is room for search, pedagogical creativity and not at the level of traditional methods, but at the level of integration of knowledge on subjects and learning technologies.

### **LIST OF REFERENCES**

1. Ekzhanova E. A. Fundamentals of integrated learning. - Moscow: DROFA, 2018. - 210 p.
2. Sokolova N. D., Kalnikova L. V. Children with disabilities: problems and innovative trends in learning and education - Moscow: GNOM, 2019. - 448 p.
3. Fedorets, G. F. Problems of integration in the theory and practice of learning - St. Petersburg, 2016. - 82 p.

**UDC 615.15**

**GEDEON RICHTER AS THE RESULT OF THE OWNER'S GREAT  
MANAGEMENT SKILLS**

**Koliada Alex**

Student of Bogomolets National Medical University

Kyiv, Ukraine,

**Summary:** One of the largest pharmaceutical corporations «Gedeon Richter» has to be grateful for such success to its first owner`s great business development skills. Throughout the whole life-time exactly this created “basement” helped the company to increase capital during the good times and to overcome difficulties during the sad ones.

**Key words:** Gedeon Richter, pharmaceutical company, management, business administration.

The major medical drugs exporter of Hungary, the organization with the market capitalization of 1690 B., giant manufacturer of medicine in Eastern and Central Europe, owner of branches in more than 100 countries over the world. All of this is about «Gideon Richter», the largest Hungarian pharmaceutical and biotechnological company. Obviously, the “father” of such a high-quality corporation, Mr. Gedeon Richter, is the legendary business administrator. To trace the whole developer`s impact on one of the most successful concerns, we have to consider his biography better.

Gedeon Richter was born in the small village Ecséd, Hungary. The early childhood was quite difficult: Gedeon lost his mother immediately after childbirth because of postpartum fever. During the next year, his father also died because of cholera. [1] So, little Geddy was raised by grandparents in Gyöngyös. This state of affairs and the great medical library nearby were instrumental in the formation of interest in Pharmacology. In 1895 he completed a degree in pharmaceutical sciences

at Hungarian Royal Franz Josef University. The next 6 years were spent in gaining experience in the technology of making drugs at companies abroad. But that was not the main point of such travelling: Gedeon understood that his happiness fully matches with the opportunity to make a successful corporation in his favourite sphere. It would help not only to use knowledge of manufacturing of medicines but to improve personal skills of business development. That is why already in 1901 Richter bought his first Hungarian pharmacy «Arany Sas», which sounds like «Golden Eagle» in English. Tremendously, it had both: a large laboratory and a preparation room. It was quite common to have a placement in a pharmacy where drugs can be made. However, this one had a real extra space for experiments. What is thrilling, the first Gedeon`s pharmacy is still working, but now its name is «Pesti Sas», which in English means «Pest Eagle». The location is 1091 Budapest, Üllői út 105. [2]

Richter was always interested in creating new medicine. He was the first person who began to use adrenal hormones in extractive drugs as treatment in 1902. Now we can find up to 15 works in 22 publications in different countries (most of them can be found in the United States, Hungary, Germany in libraries). The main spheres of ones are Endocrinology, Pharmacology, and Physiology. [3] But to prove the written material in practice by making drugs in high quantities the only one laboratory was not enough. Therefore, in 1902 he decided to transform a small pharmacy into a monster size company. Actually, he had the needed financial resources due to his wife, Anna Winkeler, the only single daughter of a rich wood manufacturer. This capital Gedeon multiplied very quickly: every year there was a lack of sales outlets to distribute products. In 1907 he built the new modern building for the evolving business.

Unfortunately, the First World War tried to change everything. After the new legal regime appeared and the next government was elected, Richter became repressed for “counter-revolutionary acts”. He was forced to hide in Szeged, Hungary. Very soon, after the collapse of this authority, Gedeon continued his matter of life. By the 1930th «Gedeon Richter» already had 10 subsidiaries in Britain, Poland, Italy, Mexico etc., also more than 30 patents. And after the improvement of

cases came the Second World War. The infringement of Jews had an effect not only on lots of employees but on large enterprises, too. First of all, in 1942 Gedeon had to step down from the head's post of the company. Then in 1944 he was shot with a group of some other Jews and dropped to a river. This tragedy hit the factory much, although it slightly step by step combated issues and grew forward. Richter created a machine, which could resist challenges. The Hungarian writer, Jeno Hidvegi, describes Gedeon as follows: "He was a real man who knew the value of virtue. Through all the hardships, his name will be forever associated with his creation." [4]

Now «Gedeon Richter» is one of the oldest pharmaceutical corporations but the most innovative one. It covers 0.03% of the world's medical market size. At the time it had lots of difficulties and, as we see it today, could perfectly solve them. Plenty of its achievements existed exactly due to the basement, created by the first owner. Here is in which manner the National Association of Managers mentions Geden during their conferences: "He was a newcomer who believed in the power of work, continuous research, development and innovation, and in fair competition, and above all in the power of the Hungarian spirit." [1] Richter became an icon of management. Nowadays, his methods of business development are often studied all around the world during the administration of pharmacy courses. They make companies' structure even better.

#### **REFERENCES:**

1. Gedeon Richter: Zsidó Kiválóságok Háza URL:  
<https://www.zsidokivalosagok.hu/en/gedeon-richter/>
2. Richter's «Arany Sas» pharmacy URL:  
<https://9.kerulet.ittlakunk.hu/holmi/egeszseg/pesti-sas-gyogyszerta>
3. Richter, Gideon Worldcat Identities URL:  
<https://www.worldcat.org/identities/lccn-n2018180498/>
4. Gedeon Richter. Businessman and innovator URL:  
<https://www.tabletochka.ua/posts/articles/2016/04/23/gedeon-richter-businessman-and-innovator.html>

# PHILOSOPHICAL UNDERSTANDING OF THE PROBLEM OF MAN IN THE WORKS OF VASYL STUS

**Kotets Yana**

Postgraduate Student at the Department of Philosophy  
Vasyl' Stus Donetsk National University  
Vinnitsa, Ukraine

**Summary.** The problems of MAN and the choice of destiny are raised quite sharply in the work of Vasyl Stus. The appeal to this issue is mainly due to the external conditions of life and work of the artist, which took place during the period of totalitarianism, in prison, and so on. That is why the defining priorities of the poet's existential discourse are the categories of the tragedy of existence, the absurdity of existence, rebellion, choice, loneliness, loss and search, which are directly related to the national freedom of Ukraine at that time.

**Key words:** being, rebellion, man, existence, choice.

In 1970, the first collection of Vasyl Stus's "Winter Trees" was published in Brussels, which included the poet's early works. From the name itself, it blows cold. In the eyes there is a gloomy landscape: bare and sad trees. The author in a nutshell conveys the main moods of the collection: despair, loneliness, sadness.

Although optimism is also present in the poems, it is "like a flash snatched from a rocket launcher" - short-lived and infrequent. Therefore, the motives of struggle and hope, intertwined with despair, doom, sadness and loneliness, are partially absorbed by them. They inspire a variety of moods, which sometimes change even within a single work [14].

An example of this is the poem "I know ...", at the beginning of which there is hope for the best: "we will wander with you more than once, listen to the quiet forest, old and wise forty ...". And in the end, the lyrical hero, full of sadness and anticipation, turns into a "big squinted ear - to feel your jagged heels alone" [1, p.15].

Thus, the motive of hope stated at the beginning of poetry grows into a feeling of loneliness and sadness. The author skillfully motivates such a change of mood even on the sound level: if at first the "quiet forest" could be simply listened to, then later, in order not to lose touch with the world, a "big pricked ear" would be needed [14].

Loneliness and sadness, which are almost always intertwined, creating a complex network of feelings, are most vividly expressed in the poems "When I am single ..." and "I know ...". However, in the first case loneliness prevails:

When I'm alone  
among the green snows of the Urals,  
when the barracks are empty  
among the beds and pyramids,  
when I stumble upon it

day bridge lonely - on both hemispheres of the earth ... [1, p. 13].

Another interesting example of such a symbiotic combination of sadness and loneliness can be called the poem "Longing crackle in an empty forest." In this work, the lyrical hero feels like a butterfly, which cannot find shelter in the harsh autumn forest. The confusion that sounds in the last line of this verse grows further into a separate motif, which is clearly stated in the poem "The forest released me from its arms":

And how can you get out of here,  
when you yourself are like a tree to which  
the top is cut off. When you  
some restlessness besieges the soul,  
even the snout will notice the traces! [1, p. 14].

There is insecurity and fear of the unknown. The author makes a good comparison: a lost man and a tree with a cut top. The feeling of loss, abandonment in the hostile world creates a problem of existential doom, when the lyrical hero, realizing the futility of his life, realizes that he cannot change it and that he will have to suffer for life [14].

Such doom is more characteristic of the "late" V. Stus. However, in the collection "Winter Trees" it is also, but less pronounced:

Monkeys walk past me in a herd,  
their gait is respectable, slow.  
It's easier to get hurt than to be yourself,  
for neither a chisel nor a hammer.  
O righteous God, heavy dokuka -  
blind-minded will understand:  
you are in this world - just a piece of flour,  
patient and sparse, like mercury [1, p. 38].

In fact, it is very difficult to remain oneself in such conditions, and in order to do so, the lyrical hero must first understand what he is. He is all in search of integrity and lost harmony with the world. There is even a complete alienation from oneself, a dichotomy: "You swim by yourself, rejected by yourself. And only behind the ridge do you see the ridge" ("The time of my children's beliefs is passing"). The lyrical hero tries to learn the meaning of life and, having grasped it, feels doomed to lifelong torment and slavish life in a totalitarian society: ... slave [1, p. 38].

In order to get rid of these torments and restore the lost harmony, the lyrical hero tries to change the environment, get lost, run away from the world and from himself: "The world would run away from itself in absentia" [2, p. 72].

Here we see a kind of Fromm's "escape from freedom", which frees from the need to fight, choose and exist in a state of constant tension [14].

Sometimes these two types are combined and there is a picture of hopelessness, doom: "The world is just a flashing whistle. And the abyss - like a bottomless... Time of precipitation. Do not get caught in an hour. Do not cling with your hands like a wire" [2, p.82].

In general, the motive of loss appears as a kind of evolution of the motive of loneliness. In the later work of V. Stus, he gave way to the motives of doom, the absurdity of existence and struggle [14].



## REFERENCES

1. Stus B. The road of pain: Poetry. - K.: Soviet writer, 1990, - 222 p.
2. Stus V. Works: in 4 volumes, 6 books. With additional 5 and 6 (in two books) volumes / VS Stus. - Lviv: VS Prosvita, 1994–1999.
3. Krylovets R. Philosophical poetry of Vasyl Stus on the material of the collection "Winter Trees" [Electronic resource]. - Access mode: [https://eprints.oa.edu.ua/806/1/na\\_materiali.pdf](https://eprints.oa.edu.ua/806/1/na_materiali.pdf)

УДК 621.315

**DETERMINING THE INITIAL CONDITION FOR CALCULATION OF  
TRANSIENTS IN THREE PHASE CIRCUITS WITH DISTRIBUTED  
PARAMETERS AND INTERPHASE CONNECTION**

**Lobodzinskiy Vadim**

Ph.D, associate professor

**Chybelis Valeriy**

Ph.D, associate professor

**Petruchenko Oleg**

Senior Instructor

**Antonenko Mikhail**

Student

National Technical University of Ukraine

“Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”

Kyiv, Ukraine

**Abstract:** The method of calculation of electromagnetic transients in three - phase electric circuits with distributed parameters and interphase connections is developed in the article. Such electric circuits are represented by multipoles with concentrated parameters that take into account the features between the phase electromagnetic connections. Based on the modeling and analysis of transient voltages and currents in three-phase cable transmission lines, the peculiarities of their own electromagnetic oscillations under complex boundary conditions and switching are determined.

**Keywords:** distributed circuits, multipole, three-phase electric circuits, transients, interphase connections, cables.

The basis of wide classes of electrical circuits with distributed parameters are three-phase electrical circuits with distributed parameters such as high-voltage cable

power lines. It is the transient and stable processes in such circles that determine the reliability and stability of the power system.

In the scientific and technical literature, much attention is paid to theoretical analysis and engineering methods for calculating electromagnetic transients in electrical circuits with distributed parameters.

In the numerical analysis of electromagnetic transients in cable lines, its basic mathematical model is differential equations. There are general algorithms for forming these equations, which are compatible with many numerical methods and their subsequent solutions.

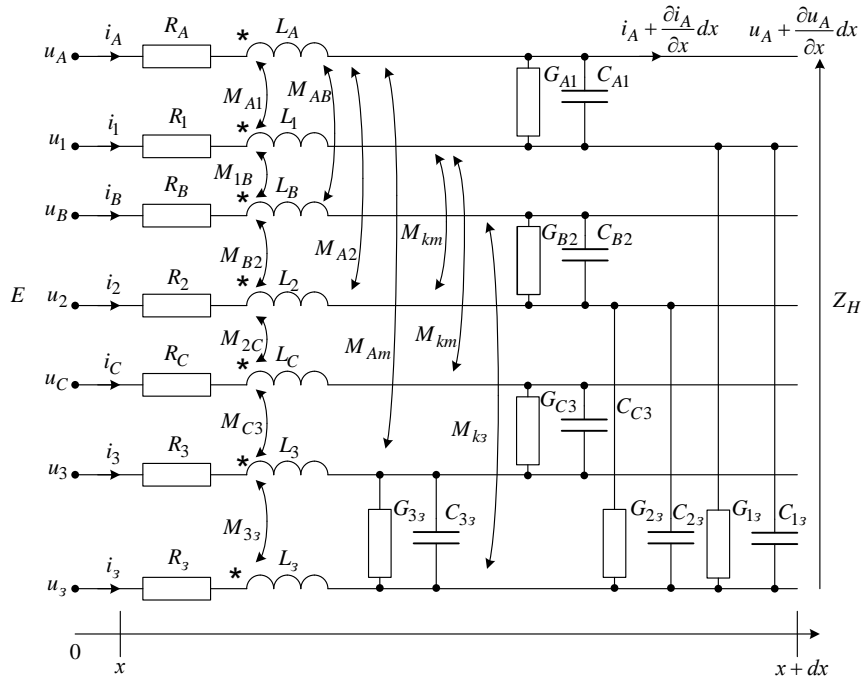
However, these algorithms are quite complex (especially in the presence of mutually inductive connections), require unjustifiably cumbersome mathematical transformations, additional logical processing of the original data and the result.

Thus, in this paper, the basic principles of obtaining transient functions of currents and voltages for the study of a mathematical model of electromagnetic transients in three-phase electric circuits with distributed parameters are considered.

Calculation and analysis of electromagnetic transients in three-phase electrical circuits with distributed parameters, in particular cable transmission lines, which occur when switching emergency modes, are usually reduced to the analysis of wave processes in them. To increase the accuracy of calculations and obtain not only qualitative but also quantitative results, usually the substitution schemes of lines with concentrated elements are replaced by chain substitution schemes, and with distributed parameters [1–6].

The study of transients in three-phase cable electrical circuits is not an easy task, as it requires a joint solution of Kirchhoff's equations for currents and voltages in the cores and screens of all three phases.

The study of transients in three-phase cable electrical circuits is not an easy task, as it requires a joint solution of Kirchhoff's equations for currents and voltages in the cores and screens of all three phases. Figure 1 shows the substitution scheme of a three-phase symmetrical electric circuit with mutually inductive connections, capacitive connection between phases and dielectric losses in insulation.



**Fig. 1. Scheme of replacement of a three-phase symmetric electric circuit with mutually inductive connections**

The model consists of seven sections of the line with distributed parameters, which are three conductors (conductive cores) (A, B, C) and three conductors of electromagnetic cable screens (1, 2, 3), the seventh section simulates the ground (3). Each section of the circle is modeled by longitudinal  $Z = R + j\omega L$  and transverse  $Y = G + j\omega C$  parameters per unit length.

The voltage  $u(x, t)$  and the current  $i(x, t)$  are functions of time  $t$  and the distances  $x$  are considered positive from the EMF source ( $E$ ) to the load ( $Z_H$ ).

According to Kirchhoff's laws, a system of differential equations was obtained for the generalized scheme of substitution of a three-phase cable line with distributed parameters:

$$\begin{aligned}
 -\frac{\partial u_{k3}}{\partial x} = & R_k i_k + L_k \frac{\partial i_k}{\partial t} + \\
 & + \sum_{\substack{k,m=A,B,C \\ 1,2,3 \\ m \neq k}} M_{km} \frac{\partial i_m}{\partial t} - R_3 i_3 - L_3 \frac{\partial i_3}{\partial t} - \sum_{\substack{k,m=A,B,C \\ 1,2,3 \\ m \neq k}} M_{m3} \frac{\partial i_m}{\partial t}
 \end{aligned} \tag{1}$$

$$-\frac{\partial i_k}{\partial x} = \sum_{\substack{k,m=A,B,C \\ 1,2,3 \\ m \neq k}} G_{km} u_{km} + \sum_{\substack{k,m=A,B,C \\ 1,2,3 \\ m \neq k}} C_{km} \frac{\partial u_{km}}{\partial t} \quad (2)$$

where  $M_{km}$  is the mutual inductance between the conductors  $k$  and  $m$ . Parameters per unit length ( $R$ ,  $L$ ,  $M$ ,  $C$  и  $G$ ) are set taking into account the physical and geometric characteristics of the cable.

In order to determine the alternating voltages and currents of the matrix in symmetric components, second-order differential equations are calculated  $\frac{\partial^2 \underline{\mathbf{U}}}{\partial x^2}$  and  $\frac{\partial^2 \underline{\mathbf{I}}}{\partial x^2}$

$$\begin{cases} \frac{\partial^2 \underline{\mathbf{U}}}{\partial x^2} = \underline{\mathbf{Z}}^{012} \underline{\mathbf{Y}}^{012} \underline{\mathbf{U}} \\ \frac{\partial^2 \underline{\mathbf{I}}}{\partial x^2} = \underline{\mathbf{Y}}^{012} \underline{\mathbf{Z}}^{012} \underline{\mathbf{I}} \end{cases} \quad (3)$$

The solution of the system of equations (3), are matrix-columns, which are used for each component

$$\begin{aligned} \underline{\mathbf{U}}(x) &= \underline{\mathbf{X}}_1^{012} e^{p_1 x} + \underline{\mathbf{X}}_1'^{012} e^{-p_1 x} + \underline{\mathbf{X}}_2^{012} e^{p_2 x} + \underline{\mathbf{X}}_2'^{012} e^{-p_2 x} \\ \underline{\mathbf{I}}(x) &= \underline{\mathbf{X}}_3^{012} e^{p_1 x} + \underline{\mathbf{X}}_3'^{012} e^{-p_1 x} + \underline{\mathbf{X}}_4^{012} e^{p_2 x} + \underline{\mathbf{X}}_4'^{012} e^{-p_2 x} \end{aligned} \quad (4)$$

where  $\underline{\mathbf{X}}_1^{012}, \underline{\mathbf{X}}_1'^{012}, \underline{\mathbf{X}}_2^{012}, \underline{\mathbf{X}}_2'^{012}, \underline{\mathbf{X}}_3^{012}, \underline{\mathbf{X}}_3'^{012}, \underline{\mathbf{X}}_4^{012}, \underline{\mathbf{X}}_4'^{012}$  – matrices of constants that are from the boundary conditions,  $e^{p x}$  – matrix exponent, where the eigenvalues are from the characteristic equation

$$\det(\underline{\mathbf{p}}^{012} \underline{\mathbf{E}} - \underline{\mathbf{Z}}^{012} \underline{\mathbf{Y}}^{012}) = 0$$

where  $\underline{\mathbf{E}}$  – single matrix.

The matrices  $\underline{\mathbf{Z}}\underline{\mathbf{Y}}^{1/2}$  and  $\underline{\mathbf{Z}}\underline{\mathbf{Y}}$  have the same diagonal and non-diagonal elements, denoted by  $b_1$  and  $b_2$ , respectively. To use Sylvester's theorem, it is necessary to know the eigenvalues and eigenvectors of the matrix  $\underline{\mathbf{p}} = \underline{\mathbf{Z}}\underline{\mathbf{Y}}^{1/2}$ . Then the  $\underline{\mathbf{p}}$ - matrix:

$$F(p) = \begin{vmatrix} p-b & -b_1 & -b_1 \\ -b_1 & p-b & -b_1 \\ -b_1 & -b_1 & p-b \end{vmatrix}. \quad (5)$$

Determinant of the matrix

$$\Delta p = (p-b)^3 - 2b_1^3 - 3b_1^2(p-b)$$

The characteristic equation is written in the form

$$(p-b)^3 - 2b_1^3 - 3b_1^2(p-b) = (p-b-2b_1)(p-b+2b_1)^2 = 0$$

The roots of this equation

$$p_0 = b + 2b_1$$

$$p_1 = p_2 = b - b_1$$

It is seen that the equation has two multiple roots, using the relation by Sylvester's theorem we obtain

$$\text{ch } \mathbf{p}x = \text{ch } p_1 x \frac{p_0 \mathbf{E} - \mathbf{p}}{p_0 - p_1} + \text{ch } p_0 x \frac{(p_1 \mathbf{E} - \mathbf{p})^2}{(p_1 - p_0)^2} \quad (6)$$

Matrices  $p_0 \mathbf{E} - \mathbf{p}$  and  $(p_1 \mathbf{E} - \mathbf{p})^2$  obtained by substituting the values of  $p_0, p_1, p_2$  in the matrix (5):

$$p_0 \mathbf{E} - \mathbf{p} = b_1 \begin{vmatrix} 2 & -1 & -1 \\ -1 & 2 & -1 \\ -1 & -1 & 2 \end{vmatrix} \quad (p_1 \mathbf{E} - \mathbf{p})^2 = 2b_1^2 \begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \end{vmatrix} \quad (7)$$

Substituting (6) into the corresponding matrices (7), obtained

$$\text{ch } \mathbf{p}x = \text{ch } p_1 x \frac{1}{3} \begin{vmatrix} 2 & -1 & -1 \\ -1 & 2 & -1 \\ -1 & -1 & 2 \end{vmatrix} + \text{ch } p_0 x \frac{1}{3} \begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \end{vmatrix} \quad (8)$$

Substituting the vector of phase voltages as the sum of three vectors that are proportional to the eigenvectors and multiplying (8) by the right of this sum of vectors, we obtained for the voltage at point x of the line an expression similar to (4), with propagation coefficients  $p^0 = p_0$  та  $p^1 = p^2 = p_1$ .

Therefore, the solution for equation (4) is the final mathematical model of a

three-phase cable line for the voltages of the conductor and the electromagnetic shield, expressed in terms of hyperbolic functions

$$U_{\mathcal{M}C}(x) = X_1 ch(p_1 x) + X_1 sh(p_1 x) + X_3 ch(p_2 x) + X_4 sh(p_2 x) \quad (9)$$

$$U_e(x) = X_1^e ch(p_1 x) + X_2^e sh(p_1 x) + X_3^e ch(p_2 x) + X_4^e sh(p_2 x)$$

Similarly, the representation of current in a line through symmetrical components can be done using equation (9). After differentiation of equation (9), obtained

$$\frac{\partial U_{\mathcal{M}C}(x)}{\partial x} = p_1 X_1 ch(p_1 x) + p_1 X_1 sh(p_1 x) + p_2 X_3 ch(p_2 x) + p_2 X_4 sh(p_2 x) \quad (10)$$

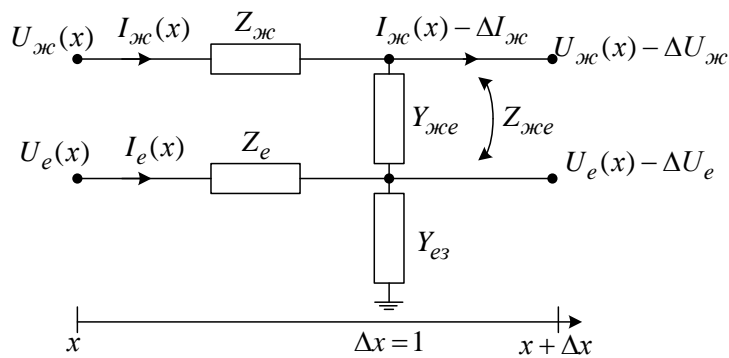
$$\frac{\partial U_e(x)}{\partial x} = p_1 X_1^e ch(p_1 x) + p_1 X_2^e sh(p_1 x) + p_2 X_3^e ch(p_2 x) + p_2 X_4^e sh(p_2 x)$$

Expressions for currents flowing in the conductor and shields are determined from relations (10), using the impedance of symmetric channels

$$Z_C I_{\mathcal{M}C}(x) = Z_e \frac{\partial U_{\mathcal{M}C}(x)}{\partial x} - Z_{\mathcal{M}Ce} \frac{\partial U_e(x)}{\partial x} \quad (11)$$

$$Z_C I_e(x) = Z_{\mathcal{M}C} \frac{\partial U_e(x)}{\partial x} - Z_{\mathcal{M}Ce} \frac{\partial U_{\mathcal{M}C}(x)}{\partial x}$$

where  $Z_C = z_{\mathcal{M}C} z_e - z_{\mathcal{M}Ce}^2$  recorded on the basis of the representation of the elementary section of the cable with distributed parameters (Fig. 2) to determine the impedance of symmetrical channels.



**Fig. 2. Elementary section of a cable line for determining the impedance of symmetrical channels**

After mathematical transformations, equation (9) will be:

$$I_{\mathcal{J}c}(x) = \frac{P_1}{Z_c} \left( (z_e X_1 - z_{\mathcal{J}ce} X_1^e) sh(p_1 x) + (z_e X_2 - z_{\mathcal{J}ce} X_2^e) ch(p_1 x) \right) + \frac{P_2}{Z_c} \left( (z_e X_3 - z_{\mathcal{J}ce} X_3^e) sh(p_2 x) + (z_e X_4 - z_{\mathcal{J}ce} X_4^e) ch(p_2 x) \right) \quad (12,a)$$

$$I_e(x) = \frac{P_1}{Z_c} \left( (z_{\mathcal{J}c} X_1^{\mathcal{J}c} - z_{\mathcal{J}ce} X_1) sh(p_1 x) + (z_{\mathcal{J}c} X_2^{\mathcal{J}c} - z_{\mathcal{J}ce} X_2) ch(p_1 x) \right) + \frac{P_2}{Z_c} \left( (z_{\mathcal{J}c} X_3^{\mathcal{J}c} - z_{\mathcal{J}ce} X_3) sh(p_2 x) + (z_{\mathcal{J}c} X_4^{\mathcal{J}c} - z_{\mathcal{J}ce} X_4) ch(p_2 x) \right) \quad (12,b)$$

After differentiation of equations (12, a, b), obtained

$$\frac{\partial I_{\mathcal{J}c}(x)}{\partial x} = \frac{P_1^2}{Z_c} \left( (z_e X_1 - z_{\mathcal{J}ce} X_1^e) ch(p_1 x) + (z_e X_2 - z_{\mathcal{J}ce} X_2^e) sh(p_1 x) \right) + \frac{P_2^2}{Z_c} \left( (z_e X_3 - z_{\mathcal{J}ce} X_3^e) ch(p_2 x) + (z_e X_4 - z_{\mathcal{J}ce} X_4^e) sh(p_2 x) \right) \quad (13)$$

$$\frac{\partial I_e(x)}{\partial x} = \frac{P_1^2}{Z_c} \left( (z_{\mathcal{J}c} X_1^{\mathcal{J}c} - z_{\mathcal{J}ce} X_1) ch(p_1 x) + (z_{\mathcal{J}c} X_2^{\mathcal{J}c} - z_{\mathcal{J}ce} X_2) sh(p_1 x) \right) + \frac{P_2^2}{Z_c} \left( (z_{\mathcal{J}c} X_3^{\mathcal{J}c} - z_{\mathcal{J}ce} X_3) ch(p_2 x) + (z_{\mathcal{J}c} X_4^{\mathcal{J}c} - z_{\mathcal{J}ce} X_4) sh(p_2 x) \right)$$

Thus, we obtain new differential expressions for currents  $I_{\mathcal{J}c}(x)$  and  $I_e(x)$

$$\frac{\partial I_{\mathcal{J}c}(x)}{\partial x} = (y_{\mathcal{J}c} X_1 + y_{\mathcal{J}ce} X_1^e) ch(p_1 x) + (y_{\mathcal{J}c} X_2 + y_{\mathcal{J}ce} X_2^e) sh(p_1 x) + (y_{\mathcal{J}c} X_3 + y_{\mathcal{J}ce} X_3^e) ch(p_2 x) + (y_{\mathcal{J}c} X_4 + y_{\mathcal{J}ce} X_4^e) sh(p_2 x) \quad (14)$$

$$\frac{\partial I_e(x)}{\partial x} = (y_e X_1^e + y_{\mathcal{J}ce} X_1) ch(p_1 x) + (y_e X_2^e + y_{\mathcal{J}ce} X_2) sh(p_1 x) + (y_e X_3^e + y_{\mathcal{J}ce} X_3) ch(p_2 x) + (y_e X_4^e + y_{\mathcal{J}ce} X_4) sh(p_2 x)$$

Equating equations (13) and (14), we can write the final form of the stationary functions of voltage and current to for each sequence, describing the mathematical model of one phase of three-phase cable lines

$$U_{\mathcal{J}c}(x) = X_1 ch(p_1 x) + X_1 sh(p_1 x) + X_3 ch(p_2 x) + X_4 sh(p_2 x)$$



$$\begin{aligned}
U_e(x) &= [X_1 ch(p_1 x) + X_2 sh(p_1 x)] \frac{z_e p_1^2 - z_C y_{\mathcal{J}\mathcal{C}}}{z_{\mathcal{J}\mathcal{C}e} p_1^2 + z_C y_{\mathcal{J}\mathcal{C}e}} + \\
&+ [X_3 ch(p_2 x) + X_4 sh(p_2 x)] \frac{z_e p_2^2 - z_C y_{\mathcal{J}\mathcal{C}}}{z_{\mathcal{J}\mathcal{C}e} p_2^2 + z_C y_{\mathcal{J}\mathcal{C}e}} \\
I_{\mathcal{J}\mathcal{C}}(x) &= X_1 ch(p_1 x) \frac{z_e p_1^2 - z_C y_{\mathcal{J}\mathcal{C}}}{z_{\mathcal{J}\mathcal{C}e} p_1^2 + z_C y_{\mathcal{J}\mathcal{C}e}} + X_2 sh(p_1 x) \frac{z_e p_2^2 - z_C y_{\mathcal{J}\mathcal{C}}}{z_{\mathcal{J}\mathcal{C}e} p_2^2 + z_C y_{\mathcal{J}\mathcal{C}e}} + \\
&+ X_3 ch(p_2 x) \frac{-p_1 (z_e y_{\mathcal{J}\mathcal{C}e} + z_{\mathcal{J}\mathcal{C}e} y_{\mathcal{J}\mathcal{C}})}{z_{\mathcal{J}\mathcal{C}e} p_1^2 + z_C y_{\mathcal{J}\mathcal{C}e}} + X_4 sh(p_2 x) \frac{-p_2 (z_e y_{\mathcal{J}\mathcal{C}e} + z_{\mathcal{J}\mathcal{C}e} y_{\mathcal{J}\mathcal{C}})}{z_{\mathcal{J}\mathcal{C}e} p_2^2 + z_C y_{\mathcal{J}\mathcal{C}e}} \quad (15) \\
I_e(x) &= [X_1 ch(p_1 x) + X_2 sh(p_1 x)] \frac{p_1 (z_{\mathcal{J}\mathcal{C}e}^2 p_1^2 - z_{\mathcal{J}\mathcal{C}} z_e p_1^2 + z_C z_{\mathcal{J}\mathcal{C}} y_{\mathcal{J}\mathcal{C}} + z_C z_{\mathcal{J}\mathcal{C}e} y_{\mathcal{J}\mathcal{C}})}{z_C (z_{\mathcal{J}\mathcal{C}e}^2 p_1^2 + z_C y_{\mathcal{J}\mathcal{C}e})} + \\
&+ [X_3 ch(p_2 x) + X_4 sh(p_2 x)] \frac{p_2 (z_{\mathcal{J}\mathcal{C}e}^2 p_2^2 - z_{\mathcal{J}\mathcal{C}} z_e p_2^2 + z_C z_{\mathcal{J}\mathcal{C}} y_{\mathcal{J}\mathcal{C}} + z_C z_{\mathcal{J}\mathcal{C}e} y_{\mathcal{J}\mathcal{C}})}{z_C (z_{\mathcal{J}\mathcal{C}e}^2 p_2^2 + z_C y_{\mathcal{J}\mathcal{C}e})}
\end{aligned}$$

**Conclusions.** A method for calculating electromagnetic transients in three-phase electrical circuits with distributed parameters and interphase connections has been developed by representing these circuits by multipoles with concentrated parameters that take into account the features of interphase electromagnetic connections.

Based on the modeling and analysis of transient voltages and currents in three-phase cable transmission lines, as three-phase electrical circuits with distributed parameters and mutual electromagnetic connections, the features of their own electromagnetic oscillations under complex boundary conditions and switching are determined.

## REFERENCES

1. Lobodzinskiy V., Maślak, L. (2015, September). Mathematical modeling of the three-phase high-voltage cable lines under the theory of multiterminal networks. In *2015 16th International Conference on Computational Problems of Electrical Engineering (CPEE)* (pp. 96-98). IEEE.

2. Shcherba A. A., Podoltsev A. D., Kucheriava I. M. (2013). Electromagnetic processes in 330 kV cable line with polyethylene insulation. *Teknichna*

*Elektrodynamika, 1, 9-15.*

3. Chibelis V., Lobodzynskyi V., Illina O. (2016). Research on transposition efficiency of screens of three-phase cable lines with consideration of mutual phase disposition. *Computational problems of electrical engineering*, (6, № 2), 63-66.

4. Wedepohl L. M., Wilcox D. J. (1973, February). Transient analysis of underground power-transmission systems. System-model and wave-propagation characteristics. In *Proceedings of the institution of electrical engineers* (Vol. 120, No. 2, pp. 253-260).

5. Lobodzynskyi V.U. (2019) Transients in represented by multipoles three-phase circuits with distributed parameters and electromagnetic coupling (avtoref. dys. ... kand. tekhn. nauk). National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute". Kyiv, Ukraine. (ukr)

6. Shcherba A.A., Zolotarev V.M., Podoltsev A.D., Kucheriavaia Y.N. (2010) Principles of construction and development trends of fireproof cables [Principy postroeniya i tendencii razvitiya pozharobezopasnyh kabelej]. *Technical electrostatics*, (2), 73–80. (rus).

# INTERNATIONAL AND NATIONAL LEGISLATIVE DOCUMENTS IN THE FIELD OF HEALTHCARE OF UKRAINE

**Makarenko Maksym**

Candidate of Medical Sciences,  
Director of the MM-Dental Clinic,  
Candidate of Doctor of Science in Public Administration,  
Taras Shevchenko National University of Kyiv Kyiv, Ukraine

Health legislation covers a wide range of social relations and consists of a large number of regulations. These include not only laws and regulations in the field of medical law, but also the legal norms of other industries that are directly related to the problem of protecting the health or life of people. From the point of view of control over the environment, the legal field of activity in the sphere of sanitary and epidemiological well-being is very important [1, c. 75].

A large number of works by domestic scientists are devoted to the study of the socio-economic conditions of the standard of living of the population, legal provision of social justice and equality of citizens' access to health care services, guaranteed by the principles of the Universal Declaration of Human and Civil Rights and Article 49 of the Constitution of Ukraine. The research results indicate that the regulatory framework of Ukraine on health issues should ensure an evolutionary transition to new forms and methods of implementing state policy in this area [2].

The main normative legal act, which systematizes the main legal norms of health care, is the Fundamentals of Ukrainian legislation on health care.

The preamble of this law stipulates that the Fundamentals of Ukrainian Legislation on Health Care determine the legal, organizational, economic and social foundations of health protection in Ukraine, and regulate public relations in this area. Since the adoption of the Fundamentals, significant changes and additions have been made to this law, reflecting the state policy on introducing family medicine into the health care system, increasing its prestige and the status of doctors, especially those

who work in rural areas [3, c. 122].

The improvement of the legislative framework in the field of health care continues, but it cannot be considered sufficient. In addition, a comparative analysis of some legislative acts shows their inconsistency with some articles of the Civil Code of Ukraine. When adopting new legislative acts and norms, a systematic approach is required to address the issues of legal regulation of the healthcare industry, taking into account international legal acts.

An international document in the field of improving the health system at the local, regional and national levels can be considered the Strategy "Health for All in the 21st century", developed by the World Health Organization (WHO) [4].

This strategy is officially recognized by Ukraine as a regulatory framework for the formation of state policy in the field of health care.

In 1980, at the session of the WHO Regional Committee for Europe, a pan-European strategy for achieving health for all was approved, in 1984, 32 EU member states approved the first group of targets for the strategy "Health for all by 2000" [5], which can be divided into the following main groups:

1. Mobilizing political, managerial and technological support for the implementation of a strategy that includes political readiness and commitment to use the resources and capabilities of countries to achieve the highest possible level of public health.

2. Ensuring a healthy environment.

3. Ensuring a healthy lifestyle. The reorientation of health systems from treatment to prevention requires the creation or modernization of appropriate services, as well as the functioning of primary health care, which must become the central pivot of health care and is an integral part of the social and economic development of any country.

Over the years of the Strategy implementation in the highly developed countries of the world, serious results have been achieved: life expectancy has increased significantly, indicators of not only child, but also maternal mortality and mortality due to chronic and infectious diseases have decreased. Significant positive

shifts were noted in the control over environmental pollution, provision of high-quality water supply, control over the quality of food products and raw materials from which they are made.

A large number of countries have realized that most of the factors affecting public health outside the medical sector, and solving health problems require multilateral approaches, namely: legislative initiatives; joint efforts of government circles; attraction of public organizations and professionals from different spheres of public life.

An important aspect of the strategy is that the interaction of all these sectors for health is the basis for both highly developed countries and underdeveloped countries and countries with economies in transition. According to the conclusion of experts dealing with the legal aspects of the medical industry, it has been established that the norms of Ukrainian legislation basically comply with international standards in the field of personal rights and freedoms of a person.

#### **BIBLIOGRAPHY:**

1. Lichter MP The legal nature of the right to sanitary and epidemiological well-being of the population. Scientific notes of the Institute of Legislation of the Verkhovna Rada of Ukraine. 2014. № 5. pp. 74-78.
2. The Constitution of Ukraine. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80#Text>
3. Kotsur NI "Formation and development of hygienic science in Ukraine: a path through the ages and social upheavals. Korsun-Shevchenkivsky, 2011. 726 p.
4. "Health for All in the 21st century" URL : [https://applications.emro.who.int/docs/em\\_rc44\\_10\\_annex\\_en.pdf](https://applications.emro.who.int/docs/em_rc44_10_annex_en.pdf)
5. Global Strategy for Health for All by the Year 2000. URL : [https://iris.wpro.who.int/bitstream/handle/10665.1/6967/WPR\\_RC032\\_GlobalStrategy\\_1981\\_en.pdf](https://iris.wpro.who.int/bitstream/handle/10665.1/6967/WPR_RC032_GlobalStrategy_1981_en.pdf)

УДК 613.69

**RESEARCH OF REQUIREMENTS TO ORGANIZATION OF WORK OF  
BEAUTY SALONS WITH THE AIM OF NON-ADMISSION OF  
DISTRIBUTION OF COVID – 19**

**Nemchenko Alla**

Candidate of Economic Sciences,  
Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor  
Chair of organization and economics of pharmacy,  
Head of Department Organization and Economics of Pharmacy

**Mishchenko Viktoriia**

Candidate of Pharmaceutical Sciences,  
Associate Professor of Department  
Organization and Economics of Pharmacy

**Vynnyk Elena**

Candidate of Pharmaceutical Sciences,  
Associate Professor of Department  
Organization and Economics of Pharmacy

**Shirman Maryana**

Student  
National University Pharmacy  
Kharkiv, Ukraine

**Abstract:** The requirements for the organization of beauty salons in order to prevent the spread of coronavirus infection are analyzed and summarized (COVID-19). Five products from different chemical groups can be used for disinfection in beauty salons. The most common group of alcohols, which includes Desophast, Septonal, Septophan, AHD-2000, Sterilium, Kutasept and others.

**Keywords:** disinfection in beauty salons, coronavirus infection

According to the current legislation of Ukraine, services in hairdressing salons and beauty salons are carried out in accordance with the State Sanitary Rules for hairdressers of various types, approved by the resolution of the Chief State Sanitary Physician of Ukraine of March 25, 1999. 22 [1].

Currently, due to the appearance of coronavirus infection, beauty salons operate in accordance with the "Interim Recommendations". Recommendations are aimed at preventing the complication of the epidemic situation due to the spread of coronavirus disease (COVID-19) [2].

**Today there are three ways to disinfect:**

- mechanical - the use of mechanical methods of removing pathogens of infectious diseases (ventilation, washing);
- physical - use of high temperature (low temperatures do not affect the pathogenic microflora, only delay growth and are a preservative);
- chemical - a chemical reaction between a virus and a disinfectant used for disinfection (the chemical method of disinfection is based on ensuring contact between the microbial cell and the chemical). The least toxic substances are used for chemical disinfection.

**Measures are terminated 5 days after the elimination of the threat of introduction of the pathogen.**

1. First of all, before opening a beauty salon, it is mandatory to clean the premises with the use of disinfectants in accordance with the disinfection regime for enterovirus infection.

For disinfection, you can use five products from different chemical groups, which are listed in table. 1.

**Table 1****Means used for disinfection in hairdressers and beauty salons**

№	Chemical groups	Trade names	Requirements for concentration
1.	0.25%, 0.5% and 1% of halogen-containing preparations (in the concentration of active chlorine in the working solution not less than 0.06%)	"Des Tab", "Desanol Chlorine", "Chlorantin Acts", "Desactin", "Solichlor", "Diamond Mig", "Vernedor-Plus"	-
2.	oxygen-active (hydrogen peroxide, ozone - in a concentration of at least 3.0%), cationic surfactants)	«Biodes-extra!, «Veltolen», «Vapusan», in concentration	in the working solution not less than 0.5%
3.	tertiary amines	"Blanidas 300", "Blanidas Aktiv", "Sporosept"	in a concentration in the working solution of not less than 0.05%
4.	polymeric derivatives of guanidine	"Polysept", "Demos", "Bior"	in a concentration in the working solution of not less than 0.2%
5.	alcohols	"Desophast", "Septonal", "Septofan", "AHD-2000", "Sterillium", "Kutasept" and others	used as a skin antiseptic and disinfectant for the treatment of small surfaces - isopropyl alcohol in a concentration of at least 70 wt.%, ethyl alcohol in a concentration of at least 75 wt.%

2. Before the start of each work shift it is necessary to organize a daily "Input filter": (checking the temperature of all employees before the work shift; finding out the health of the employee and people living with him, information about possible contacts with patients).

3. Before entering the room it is necessary to install dispensers - means for



treatment of hands with alcohol-containing skin antiseptics (containing ethyl alcohol with a concentration of active substance over 70% by weight, isotropic alcohol over 60%).

4. The presence of outsiders and waiting for services to clients in the institution is prohibited (except for no more than one parent who accompanies minor children or persons accompanying persons with disabilities).

5. Limit contact between employees and visitors as much as possible (arrange service by appointment with an interval of at least 15 minutes between visitors to avoid contact between them; there should be a distance of at least 2 meters between service points, it is recommended to provide services to each visitor in a separate office).

6. It is recommended to disinfect the air in rooms with permanent presence of employees and visitors by using bactericidal irradiators (bactericidal lamps).

7. Be sure to use personal protective equipment: medical masks or respirators and disposable gloves.

8. Availability of personal protective equipment, disinfectants and detergents for a week.

9. Ventilate the premises every 2 hours or after each visitor.

10. Be sure to disinfect and clean all contact surfaces (door handles, switches, armrests, etc.). The procedure should be performed after the completion of service of each client with the use of disinfectants.

11. Record daily disinfection activities in a special journal.

12. The business entity must provide conditions for compliance with the rules of personal hygiene of employees: frequent hand washing with soap, use of skin antiseptics (containing ethyl alcohol with a concentration of active substance over 70% by weight, isopropyl alcohol over 60%).

13. Workers should: wash their hands regularly with liquid soap and treat them with an alcohol-based antiseptic at least once every 3 hours and after visiting public places, visiting the toilet, cleaning.

14. Disinfection systems, knapsack sprayers, buckets, rags, mops, etc.

should be used for disinfection. After use, the cleaning equipment is disinfected in a solution of disinfectants, the rags are washed and dried.

Disinfection of premises (floors, walls) can be carried out by irrigation with a solution of sodium hypochlorite in a concentration of 0.5% on active chlorine at the rate of 300-500 ml / m<sup>2</sup> at an exposure of 1 hour. Be sure to ventilate the room after disinfection [2].

**The European Center for Disease Prevention and Control also recommends that the following measures be taken to disinfect surfaces in non-medical facilities where COVID-19 infection is possible:**

- clean the surface with a neutral detergent,
- use a solution of 0.5% sodium hypochlorite,
- use ethanol with a concentration of 70%.

Thus by us the review of requirements was carried out to organization of work of beauty salons with the use of disinfectants with the aim of non-admission of distribution of COVID - 19.

## REFERENCES

1. Державні санітарні правила та норми для перукарень різних типів ДСПН 2.2.2.022-99 Головний державний санітарний лікар №22 від 25.03.99 (Із змінами, внесеними згідно з Постановою Головного державного санітарного лікаря №2 (v0002488-06) від 23.01.2006. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va022282-99#Text> (дата звернення: 01.08.2021 р.)
2. Про затвердження Тимчасових рекомендацій щодо організації протиепідемічних заходів в перукарнях та салонах краси на період карантину у зв'язку з поширенням коронавірусної хвороби (COVID-19) : Постанова України Головний державний санітарний лікар України №20 від 09.05.2020 МОЗ. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0020488-20> (дата звернення: 01.08.2021 р.)

**UDC 37.018**

**SOME FEATURES OF THE ORGANIZATION OF THE EDUCATIONAL  
PROCESS IN EU COUNTRIES**

**Pron Natalia**

PhD in Economics, academic secretary  
SSI «Institute of Educational Analytics»,  
Kyiv, Ukraine,

**Gaiduk Ivan**

Researcher  
SSI «Institute of Educational Analytics»,  
Kyiv, Ukraine,

**Abstract:** This material reviews some of the features of the organization of the educational process, namely the duration of compulsory education and the characteristics of the school year in EU countries. The study concluded that there is no unified system of educational organization in Europe, as there are some differences in each country. Given this, the International Standard Classification of Education (ISCED) is the basis for identifying different educational levels.

**Keywords:** educational system, duration of the compulsory education, educational process, general secondary education institutions, educational trajectory.

A key part of each country's economy is the education system. The priority of this field determines the special attention to its quality and accessibility, therefore the development of a strategy for improving educational policy and implementing successful educational reforms.

According to the Publications Office of the European Union [1], European countries do not have a unified system of education. There is no single framework document on the structure of education in the European Union. The EU countries focus on the International Standard Classification of Education (ISCED), developed

by UNESCO in 2011 [2], and the Convention on the Recognition of Qualifications concerning Higher Education in the European Region, signed by 54 states at a diplomatic conference in Lisbon (Portugal) on 11 April 1997 under the auspices of the Council of Europe and UNESCO [3].

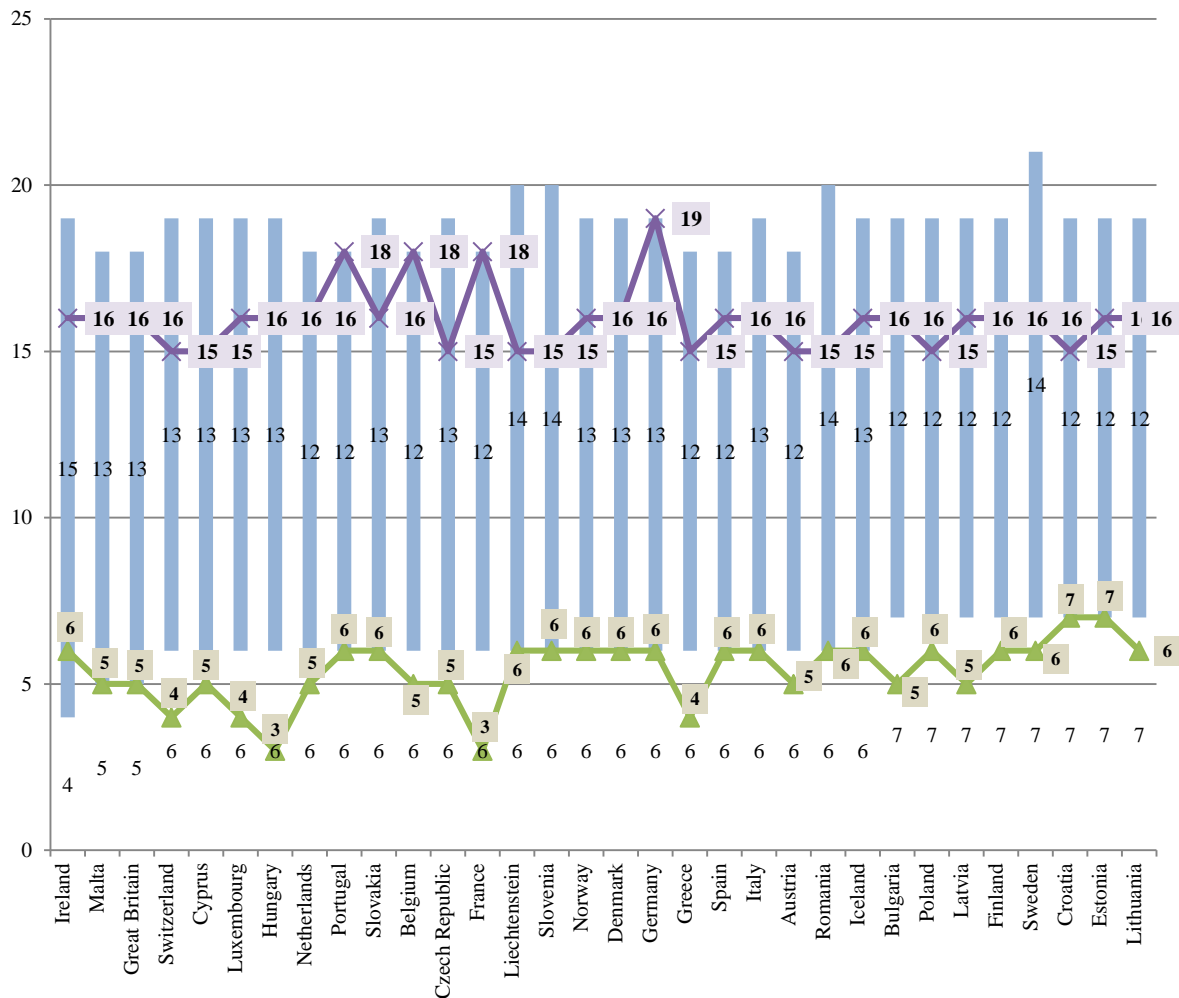
Thus, each European country can form its own system of school education, which is most consistent with national traditions and features of the economy. A common element of the education systems of these countries is the compulsory full-time education for every child in the EU, which is guaranteed by the state and at the same time obliges parents to send their children to school. It should be noted that according to the International Covenant on Economic, Social, and Cultural Rights, countries must adhere to the principle of compulsory free education for all citizens during a reasonable period of time [4].

Fig. 1 shows the specifics of the duration of training in general secondary education institutions in EU countries in the 2020/2021 academic year. As reflected in the figure, in the vast majority of European countries compulsory education begins at the age of 6, in a much smaller part of the EU – at 7 years (in particular, in the Baltic States and some Eastern European countries), in two EU countries (Great Britain and Malta) – from 5 years, and only in one, Ireland – from 4 years.

In almost half of the EU countries, the start of primary school coincides with the start of compulsory education and is usually 6 years. Note that during the 2014/2015–2020/2021 academic years the number of European countries that practice earlier compulsory education of children has been growing over the years. There are also countries, including Poland, which have raised the age of compulsory education from five to six during this period.

Completion of general secondary education in most EU countries usually occurs at the age of 19. In a much smaller number of European countries, students graduate from high school at the age of 18, in three countries (Liechtenstein, Slovenia, and Romania) at the age of 20, and in only one (Sweden) – at the age of 21. In only four EU countries the age of graduation from general secondary education institutions is the same as the age of compulsory education (19 years in Germany, 18

years in France, Belgium, and Portugal). In all other countries, the age of completion of compulsory education is significantly lower than the age of graduation from general education.



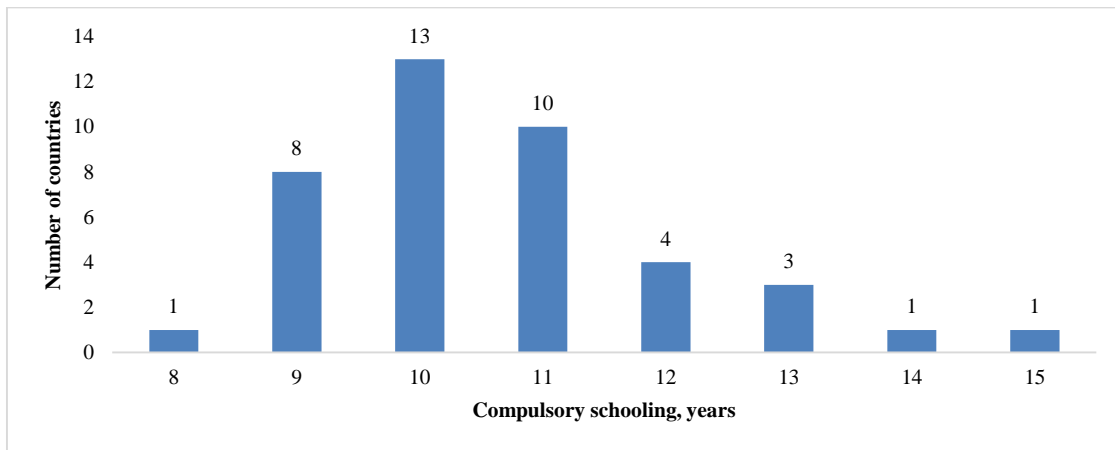
**Fig. 1. Duration of study in general secondary education institutions in the EU countries in the 2020/2021 academic year, years**

*Source: composed by [5].*

Compulsory education of European schoolchildren usually ends in primary school or the initial stages of high school at the age of 15-16. As a rule, they receive specialized education at the age of 18-19 (separate educational trajectories (the Netherlands and Malta) allow them to complete their studies at the age of 17).

The duration of compulsory education in EU countries also varies. Fig. 2 illustrates the distribution of European countries, where it ranges from 8 to 15 years.

Thus, the most common is 10 years of compulsory education. The highest rate among European countries was recorded in France – 15 years, followed by Belgium, Germany, and Hungary – 13 years, followed by Portugal and Luxembourg – 12 years. The lowest duration of study among EU countries in Croatia is 8 years, and in Poland, Slovenia, Estonia, and Luxembourg – 9 years.



**Fig. 2. Distribution of European countries by the duration of compulsory education as of the 2020/2021 academic year**

*Source: composed by [5].*

The duration of general secondary education in the EU countries is characterized by a number of differences, but there are many common features, in particular in the organization of the educational process [6]. Thus, the school year in the vast majority of these countries starts in September. In some countries, for example in most Nordic countries, school starts in August. The school year ends mainly in mid-June, and in some EU countries – in May (Latvia, Finland) and July (Austria, France, Liechtenstein, Luxembourg). Note that the beginning and end of the school year, even within one country, may differ depending on the educational level and regional characteristics [7].

The school year in the educational systems of European countries lasts an average of 182 school days in primary school, in high school – 179 school days. The range of minimum study time spent in an educational institution varies within educational levels and individual countries. According to the EU recommendations [8], the minimum study time for primary school is 740 hours per school year, but on average in Europe, it is 723 hours (it lasts less than 500 hours in Croatia and Northern

Macedonia, more than 900 hours in Denmark, Ireland, Luxembourg, the Netherlands and Portugal). The average value of the minimum study time for basic secondary school is 862 hours (from 485 hours in Iceland and 663 hours in Croatia to 1 000 hours and more in Denmark, Spain, and the Netherlands). Thus, depending on the priorities of educational policy, societal challenges and time requirements, and therefore social, economic, and geopolitical factors, the national education systems of the EU are at a certain stage of reforming secondary school as a centre of education, which ensures the development of individual educational trajectory of each child.

### REFERENCES

1. The Publications Office of the European Union. URL: <https://op.europa.eu/en/home>.
2. International Standard Classification of Education (ISCED). 2011. URL: <documents/international-standard-classification-of-education-isced-2011-en.pdf>.
3. Council of Europe. URL: <https://www.coe.int/en/web/conventions/full-list/-/conventions/treaty/165>.
4. *Кремень, В. Г., Ляшенко О. І., Локшина О. І.* Загальна середня освіта України в контексті освіти країн Європи: тривалість і структура. *Вісник Національної академії педагогічних наук України*. 2020. № 2 (2). URL: <https://doi.org/10.37472/2707-305X-2020-2-2-14-1>.
5. The Structure of the European Education Systems Schematic Diagrams Eurydice – Facts and Figures 2020/21 academic year/
6. European Commission/EACEA/Eurydice, 2019. The Organization of School Time in Europe. Primary and General Secondary Education – 2019/20.
7. Eurydice Facts and Figures. Luxembourg: Publications Office of the European Union. URL: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/5f888c4e-e0d9-11e9-9c4e-01aa75ed71a1/language-en>.
8. European Commission/EACEA/Eurydice, 2021. Recommended Annual Instruction Time in Full-time Compulsory Education in Europe – 2020/21. Eurydice – Facts and Figures. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

## QUALITY ASSESSMENT OF DISTANCE LEARNING

**Rusnak Vitalii**

Assistant

Bukovinian State Medical University

Chernivtsi, Ukraine

**Annotation.** Relevance of consideration of questions of assessment of quality of remote training courses is caused, first of all, by the changes happening in system of professional education, tendencies of its development. Important milestones in this direction became: development of professional standards on branches and specialties; promoting of distance learning; close attention of supervisory authorities to activity of higher education institutions, including regarding use of remote educational technologies. It became clear that at their use the role of the teacher in educational process considerably decreases. It led to a conclusion that much closer attention has to be paid to quality of content, training courses.

The correspondence of the types of educational activities to educational results can be assessed in most cases only by experts. During the assessment, it is important consider not only how successfully with the help of the selected training fields it is possible to form that or other competence, but also how objectively the number of points for individual educational situations, tasks, does it reflect their real value and labor intensity.

**Key words:** distance learning, indicators of quality of a learning, educational content, quality of education.

The comprehensive development of professional standards in the future will allow not only to optimize the vocational education system, but also to systematize educational activities in universities, as new standards will become a kind of basis for the formation of educational standards, according to which curricula and teaching



materials are drawn up.

If we turn to the already developed and legally approved professional standards, we will see in most of them a clear indication of the list of areas for training specialists that can be hired according to this standard. In this regard, the responsibility of the institute of higher education in the field of training qualified specialists increases many times over [1, p.115].

Assessment of the quality of educational material requires the most a serious assessment of all the parameters listed above. At the same time, here it is possible to carry out a certain preliminary verification, which does not require deep knowledge of the subject area. In particular, the general the way of presentation can be assessed educational content, as well as their variety, and certainty in indicating the main and additional content, as well as the correspondence of the presented training material and control activities for the course [2, p.80].

The result of many years of discussions devoted to the discussion of the concept of "quality of education" was the conclusion that the quality of education should be considered as a multidimensional, multifunctional complex concept, a multidimensional concept representing the conditions and results of the educational process, their compliance with regulatory requirements. For practical purposes, the quality of education is understood as changes in the educational process and the learning environment, which can be identified as an improvement in the knowledge, skills, and abilities acquired by the learner upon completion of a certain stage of learning. Thus, the concept of the quality of education plays a leading role in determining the quality of education at a university [3, p.148]. The quality management system is a documentary system that includes description of the educational institution's policy in the field of quality assurance, various documents to regulate the duties and powers of persons related to quality assurance, requirements for the used distance learning resources and quality indicators training materials and procedures of the educational process, action plans to ensure these requirements [3, p.148].

Distance education permeates the field of professional and continuing

education to such an extent that quality assurance (QA) is a topic no distance educator or administrator should avoid. Quality assurance is an issue not just for continuing education but also for higher education generally. As former UPCEA Executive Director Kay Kohl (2010) noted, distance technologies have helped reach working adults and grow the institutions that serve their continuing education needs, and in the process have “disrupted institutional structures in areas such as financial aid, quality assessment, and criteria for earning degrees”.

The traditional quality indicators most emphasized by the external environment have been input-driven. The debate on inputs versus outputs as measures of institutional quality is still prevalent in higher education. The long-dominant input approach is steeped in a view of institutional and programmatic quality that assumes that putting appropriate people and resources into an institution qualified faculty, qualified and motivated students, solid academic resources, student services, and sufficient funding leads to the desired outcomes in the form of educated citizens, research to improve lives, and service to communities. Ranking systems encourage institutions to focus on inputs in order to make them more attractive to students, passing off institutional prestige as a measure of quality [4, p.140].

Governments around the world have increasingly used distance education (DE), both preservice and inservice, to overcome conventional, campus-based programme constraints in funding, access and student places. DE programmes have shown that they can expand access to teacher education, but still need to demonstrate that they can produce teachers of the quality needed for today's schools. Quality assessment systems have been developed, using either examinations or impact studies, to demonstrate programme effect on graduate outcomes related to good teaching. Quality assurance systems have been designed, based on the concept of the ‘learning organisation’, to assure continuous improvement in programme conditions related to the desired outcomes [5, p.285].

Integration of technology in all forms of education has narrowed down the gap between the on and off-campus students and has resulted in the use of the more broad-based term 'distributed learning'. Consequently, distance learning is seen as a

subset of distributed learning, focusing on students who may be separated in time and space from their peers and the instructor. The new forms and meanings it is acquiring, its convergence with traditional learning and its global impact pose several challenges.

It has caused a serious concern to the governments and the quality assurance agencies all over the world about the safety of the national systems, legitimacy of the providers, protecting the public from fake providers, quality of the offerings etc. the common element being 'concern for quality'.

Many quality assurance agencies have responded to this need and there is considerable dialogue about ensuring quality in distance education. Some think that quality assurance practices for distance education are essentially the same as those used for traditional education. Others argue that distance education tests conventional assumptions and hence the present mechanisms of quality assurance are not adequate to ensure the quality of distance education [6, p.143].

## REFERENCES

1.Vlasenko S.V. Ispol'zovaniye innovatsionnykh form organizatsii obucheniya v sovremennom protsesse sistemy povysheniya kvalifikatsii pedagogov / S.V. Vlasenko., G.I. Chemodanova // Baltiyskiy gumanitarnyy zhurnal. - 2015. - № 1 (10). - s. 113-117.

2.Bogdanova A.V. Aktual'nyye voprosy otsenki kachestva distantsionnykh uchebnykh kursov / A.V. Bogdanova, Ye.YU. Konovalova // ANI: pedagogika i psikhologiya. - 2016. – T. 5. - № 4(17). – s. 79-83.

3.Dmitriyeva Ye.N. Soderzhaniye otsenki kachestva distantsionnogo obucheniya v vuze / Ye.N. Dmitriyeva, G.V. Kuritsyna // Sovremennyye problemy nauki i obrazovaniya. – 2015. – № 6. - s. 147-153.

4.W. Reed Scull The Landscape of Quality Assurance in Distance Education / W. Reed Scull, David Kendrick, Rick Shearer, Dana Offerman // Continuing higher education review. – 2011. - Vol. 75. – pp. 138-149.

5.H. Dean Nielsen Quality assessment and quality assurance in distance teacher

education / H. Dean Nielsen // Distance Education. – 2010. – Volume 18. - Issue 2. - pp. 284-317.

6. Antony Stella Quality Assurance in Distance Education: The Challenges to be Addressed / Antony Stella., A. Gnanam // Higher Education. – 2004. - Vol. 47. - No. 2. - pp. 143-160.

**ПРОБЛЕМА ДИТЯЧОГО МУЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ В  
ГІПЕРІНФОРМАЦІЙНУ ДОБУ**

**Ryabinets Khrystyna Yaroslavivna**

Магістр музичного мистецтва

Львівського національного  
університету ім.Івана Франка

**Kiyanovska Lyubov Oleksandrivna**

доктор мистецтвознавства,

професор, зав. к-ри історії музики

ЛНМА ім. М.В.Лисенка

**Анотація.** Вільна обробка пластів інформації змушує по-новому поглянути на людину: в теперішніх умовах інформація є не доповненням генетичних набутих знань індивіда, а головною складовою успішного його існування, інформація і є сама людина, сутність особистості сучасної людини сприймається як інформаційний геном – сукупність знань та етнічної приналежності одиниці суспільства.

У статті пропонується погляд на систему освіти сьогодення, яка потребує тісного контакту з інноваційним прогресом для побудови раціонального та якісного навчання. Нові методики викладання дозволять у повній мірі забезпечити здобувача освіти якісним матеріалом та мотивувати його до удосконалення та розширення профільного інформаційного кластеру.

**Ключові слова:** музична освіта, педагогіка, музичне виховання, синергетична модель освіти.

Глобальна інформатизація очевидна, оскільки людство збільшило свою потребу в отриманні нових інформаційних ресурсів для успішного свого функціонування. Місячний об'єм отриманої інформації середньостатистичної

людини сучасності має рівень об'єму інформації, отриманої людиною, що жила три століття тому, за все життя. Різниця між освоєнням інформації є результатом не лише розвитку технологій та людства в цілому, але й переосмисленням вартості інформації, її змісту і потреби в досконалому розумінні. Сучасний світ продукує тезисне ознайомлення для викладки цілого і лише вузькопрофільні елементи будови загального бачення потребують досконального вивчення.

Інтернет аудиторія з кожним роком збільшується, а сам інтернет простір стає пріоритетним джерелом знань та відповідей для більшості користувачів. Очевидними причинами такої стрімкої інформаційної революції є сам неконтрольований приріст населення та його внутрішня конкуренція задля кращих умов існування. Конфлікт інтересів набуває групового та кланового виду, а вирішенням його стає мотивація до якнайшвидшого опанування більшого пласту інформації. Знецінення знань та вмінь, спричинені швидким збільшенням надлишку інформації, супроводжується переоцінкою ваги інформаційних ресурсів: отримані одночасні знання у рівних умовах двома індивідуумами не завжди мають однакову користь та цінність. Загальність даних та широкий спектр дотичних вузлів застосування, зумовлює генерування інформаційного вибуху та супровідних наслідків таких як інформаційний шум на нівелювання генетичної ідентифікації особистості.

Спираючись на філософію Томаса Мальтуса «неконтрольованість процесів, що призводять до збільшення соціуму, породжують потребу у збільшенні благ для існування індивідуумів в геометричній прогресії» [2, с.37]. Відповідно до даної теорії, неконтрольованість приросту населення і обмеженість ресурсів для їх існування, породжують потребу у пришвидшеному освоєнні нових інформаційних ресурсів, тим самим породжуючи їх знецінення та спотворення. Зокрема такі процеси негативно відображаються на процесі освоєння навчального матеріалу: відсутність уніфікації джерела та широкий спектр альтернативних джерел даних, викривляє навчальний матеріал, забруднює побічною інформативною завантаженістю, що в результаті

призводить до низького рівня розуміння фундаментальних знань. В гонитві за інформаційним збагаченням, людство некоректно використовує блага еволюції інформаційного та технічного середовища, що призводить до інтелектуальної кризи розвитку нового покоління та зупинки загального розвитку людства в цілому.

Новий час дає нові можливості та нові альтернативи сприйняття інформації. Еволюція інформативного простору зумовлює умови для розвитку освітньої системи та виводу процесу навчання на новий рівень для максимального результату.

Сучасний педагог має займати позицію модератора, а не лінійного інтерпретатора, шаблонність та лінійність підходу навчання має залишитись в історичній площині як приклад класичної школи викладання.

Для адаптації дитини до реалій сучасного навчального середовища, слід внести корективи в освітню систему, зокрема нововведення стосується в застосуванні окремого підготовчого етапу до генетичних особливостей дитини, її способу сприйняття навколишнього світу, виокремлення притаманних рис таланту для подальшого його розвитку в процесі навчання. Успішний алгоритм полягає у поділі навчальної аудиторії на чотири основних підтипи – *аудіалів, візуалів, кінестетиків і дискретів*. Слід зазначити, що даний підхід обумовлюється побудовою навчального процесу згідно з домінантним світосприйняттям і аж ніяк не спрямований на нав'язування чи пригнічення особливостей дитини.

Для *аудіалів* буде притаманним інтонаційні модерації, більший нахил на розвиток звукового сприйняття ритміки, гармонічної бази тощо. Адаптаційний період для аудіалів в музичному вихованні полягає в розкритті музичної уяви, в можливості через слух відчувати всі особливості музичного твору без заглиблення в нотну структуру. Такий підхід до навчання можна вибудувати на основі методики Шінічі Сузукі, мета якої закладена в створенні навчання на основі звукового сприйняття музичного матеріалу, де «розпочинаючи з відтворення аудіозаписів природних явищ і поступово переходячи до музичних

творів, педагог показує безпосередню присутність музики в усіх аспектах нашого життя». До прикладу такого алгоритму подачі навчального матеріалу можна використати аудіозаписи зливи, поривів вітру на початку введення в освітній курс програми, розкриваючи таким чином вплив сил природи на сприйняття навколишнього світу пращурами людини і формування культурних та релігійних засад у перших общинах. В процесі такого навчання важливим буде проводити безпосередній аналіз відчуттів учнів від почутого, діалоги про їх переживання та емоції, які були під час прослуховування, тим самим розвивати внутрішнє музичне сприйняття та аналітичне мислення.

Враховуючи особливості сприйняття навколишнього світу *візуалами*, у викладці музичного виховання потрібно спиратись на найбільш візуально задіяні методики для отримання оптимального поглинання нової інформації. Це стосується не лише у наголосі на перегляд навчального відео матеріалу як ключового при даному типажі сприйняття, але й структурному підході в генезисі всього виховного процесу: впровадження візуальних технік та презентацій супроводжується монотонністю, а відповідно і зниженням зацікавленості у дитини. Потреба у поданні інформації зі сторони пізнання природи, походження візуального і музичного як тотожних елементів, еволюцією котрих є їх поєднання в творах мистецтва – саме така структурованість зумовлює позитивні прогнози вкінці вивчення курсу. Враховуючи великий спектр охоплення інформації даним типом сприйняття, вбачаємо використання методики викладання Геза Силвея, зміст якої розкривається у застосуванні кольорової гами та образності при навчанні, як такої, що містить синестезійний характер. Зокрема доробок даної методики це ніщо інше як розкриття через синестезію у дітей розуміння музики з точки зору кольорового спектру навколишньої природи. Візуалізувавши ноти через кольорову палітру, педагог надає звукового значення усім процесам і дає можливість дитині сприймати музичні знання не виходячи із своєї дитячої зони комфорту - залучати та мотивувати свою фантазію для сприйняття нової інформації [3, с. 11]. Сприяння візуалізації музичного виховання дозволяє



залучити дитину в навчальний квест, де головною метою є засвоєння навчального матеріалу без нав'язування, з притаманним комп'ютерним іграм сюжетом і системою мотивацій у вигляді здобуття балів та формуванні успіху навчальної групи в цілому.

Вираженість гармонії, почуттів через рух створює сприятливі умови для розкриття талантів *кінестетиків*. Для даної підгрупи оптимальним буде застосування методики Карла Орфа, яка створить середовище для навчального процесу з урахуванням особливостей сприйняття інформації даним типажем. Зокрема за даною методикою, учень виступає не пасивним слухачем, а радше елементом навчального механізму: дитина приймає безпосередню участь в процесі виховання в новій для себе ролі – через практичні заняття намагається виразити своє бачення, передати свої почуття та вміння в поєднанні з засвоєнням нового матеріалу [5, с. 74]. Методика розрахована на безпосередній прямий контакт з музичними інструментами, роботою з вокалом, відчуття ритму та такту. В даному випадку відбувається емпатичний зв'язок дитини з музичним твором, що в свою чергу ставить процес навчання на інший рівень, який зумовлює максимальне занурення в навчальний процес з найвищим відсотком засвоєння. Проведення відео записів репетицій та процесу освоєння програми учнями, дозволить сформувати архів для подальшого аналізу доцільності та швидкій реакції для внесення коректив у навчальний процес щодо подачі матеріалу як для цілої підгрупи так і для індивідуального плану навчання.

Робота з архівами, покроковий аналіз трактатів та музичної історії дозволить розкритись *дискретам* – особистостям з рідкісним, але вагомим типом сприйняття інформації. Специфіка цього типу сприйняття інформації полягає у виваженості і практичності засвоєння отриманого матеріалу : інформація має бути важливою, потрібною і практичною з точки зору авторитетних джерел. Інформаційний потік має бути вибудований з конкретизації джерел і їх практичного застосування. Наявною методикою як одною із базисних для даного випадку може виступати методика Дена Пратта.

Головною особливістю даного способу музичного виховання є організація музичного світобачення з ранніх років розвитку дитини: методика полягає у створенні атмосфери, що сприяє музичному вихованню, в родині дитини, що фундаментально будує мислення про необхідність навчання музичного нахилу та його значущості у житті [10, с. 112]. Розширена варіаційна база дозволяє дитині самотужки обрати найоптимальніший для неї музичний напрям та стиль, а багатогранність підходу методики Пратта допомагає повністю задовільнити внутрішню потребу у вагомості навчального процесу. Розвиток внутрішнього потенціалу учня супроводжується згідно чіткого плану навчання з подальшим нарощенням складності та варіативності.

Відповідно до типажу сприйняття можна буде створити робочі навчальні групи для досягнення максимального освоєння матеріалу. Таким чином тенденції сучасної освіти формуються навколо особистості як навколо ядра системи навчання, яка в свою чергу найкраще розкриває свій потенціал в симбіозі із прикладними науками сприйняття самоорганізації. Синергетичні прояви світосприйняття дозволяють розкрити ширший діапазон застосування отриманої інформації. Зокрема запозичення термінологічної бази з природознавчих наук допомагає зрозуміти складні процеси через властивості природніх явищ. Одним із проявів сучасного надбання в розвитку системи музичної освіти виступає синергетична модель музичного виховання як альтернатива загальній платформі звичного навчального процесу. Побудова синергетичної моделі музичного виховання дозволяє не порушувати взаємозв'язок з вже вивченими матеріалами і з новим інформаційним матеріалом. Постійний тісний контакт педагог-учень дозволяє мінімізувати прогалини в освоєнні навчального матеріалу, а система анкетування визначає пріоритетність циклу навчальної програми. У період розвитку дитини формуються її здібності, емоційна сфера, накопичуються уявлення про навколишній світ, розвивається слух, зір, рухова система. Натомість засоби масової інформації, які продукують примітивну музичну сферу легку для сприймання, розважальні кліше, що не потребують емоційних і розумових

зусиль, а отже діти засвоюють такий потік інформації автоматично. Ось чому в час комп'ютеризації та інформаційної сучасної освіти важливим є створення різних освітніх платформ на основі популярних світових та вітчизняних методик, які опиратимуться на постулати творчості, як основи розвитку дитини, особливо емоційно-чуттєвої сфери.

Сегментація синергетичної моделі навчання дозволяє приділити додаткову увагу генетичним особливостям учнів, зокрема до їх етнічної приналежності, етноідентифікації. Вивчення та використання історичного досвіду, цілісна побудова музичного навчання на основі етнічних особливостей, централізована організація методичної роботи вибудовує єдину концепцію, що може успішно адаптовуватись на національних музичних теренах.

Застосовуючи національну спадщину в методології музичного виховання вбачаємо доцільним використання праці М. Леонтовича у побудові синергетичної моделі навчання. Педагогічні праці М. Леонтовича «Матеріали до методики співів у початковій школі», «Нотна грамота», містять новаторський зміст, зокрема його погляд на методику навчання. Навчальний процес, за М. Леонтовичем, має бути побудований так, щоб уникнути формальної викладки і формального засвоєння інформації, подання матеріалу має будуватись на принципі активізації уяви та мислення учня, на подачі йому елементарного на початку з подальшим нарощуванням об'єму до складних форм, розвитку музичної пам'яті. Педагогічні напрацювання композитора характеризуються приділенням уваги у процесі навчання власне етнічним надбанням, адже саме народна пісня, казкові істоти, міфологічні та релігійні образи є тим з чим дитина пізнає світ, саме це відкладається у пам'яті як інформаційний фундамент своєї етнічної приналежності і саме з цього фундаменту треба починати розкриття співочого та музичного таланту [4, с. 52]. Спів з пам'яті, спів з запису на аркуші пісні, що знайома дитині, дозволяє їй почуватись вільно і співати від серця, співати так як відчувається. Власне такий підхід дозволяє розпочинати навчання в так званій музичній гігієні – без нав'язливості та шаблонності. Педагог за таким прикладом подачі виступає

провідником в музичний світ, авторитетним джерелом знань, а нотна грамота сприймається як закономірне продовження здобуття музичних вмінь.

Новаторством М. Леонтовича було побудова музичного навчання як структури взаємопов'язаних елементів мистецтва. Про це свідчить його бажання ототожнити природу мистецтва в єдине ціле. Це бажання переросло в створення М. Леонтовичем цілої теорії з головною ідеєю в симбіозі кольорів і музики: його система мала за мету розкриття ідеї музичного твору не лише через звук, але через сукупність відповідних відтінків кольорової гами [9, с. 36]. Відповідно до даної теорії, педагог наголошував на потребі всебічного розгляду навчання музичного мистецтва, а не лише згідно класичного підходу. Бачення взаємозалежності кольору, зображення, звуку та музики втілено в праці М. Леонтовича «Практичний курс навчання співів у середніх школах України» з ілюстраціями.

Як приклад формування методологічного базису синергетичної моделі сучасного музичного виховання візьмемо до розгляду генеративну модель Н. Хомського. Беручи до уваги вищенаведені залежності сприйняття інформації та спрямування моделі на розкриття генетичних особливостей для успішного навчального процесу, в повній мірі розуміємо залежність генетичної приналежності індивідуума і його успішності в осяганні освітнього матеріалу. Н. Хомський вважав, що, людина краще і швидше освоює мовний матеріал, який генетично споріднений з ним. Відповідно до цієї концепції, кожна людина народжується з певним набором внутрішніх правил та мовних норм, що передаються у спадок генетично [12, с. 46]. На думку Н. Хомського, генеративна модель полягає у схематичному розгалуженні речення задля розгляду поверхневого та глибинного змістового значення, його посилу та правильності трактування. Схематично це розгалуження нагадує крону дерева, що дозволяє детальне дослідження кожного з елементів, його правильність використання і його похідну складову. Власне такий системний аналіз може бути використаний і при побудові індивідуального курсу навчання для учня, з урахуванням його походження та світогляду, оскільки саме через глибинний

розгляд сутності начал таланту можна згенерувати механізм його активізації.

Прикладне застосування моделі Н. Хомського дозволяє структуровано підходити до побудови нової моделі музичного виховання з використанням наявного закладеного генетичного матеріалу учня з подальшим його розвитком і нарощенням інтелектуального потенціалу для наступних поколінь, таким чином формуючи кістяк майбутніх династій професіоналів та віртуозів своєї галузі.

На противагу генеративній моделі Н. Хомського та її конструкційному аналізі генетичного спадку, праця О. Сербенської висвітлює тісний зв'язок людини та світу через звуковий складник розвитку цивілізацій. На думку О. Сербенської, «власне звукове зародження емоційної передачі зумовлене територіальними особливостями проживання людини, формує її сьогодення, її інформаційну особистість та цілісність» [11, с. 149]. Притаманні звукові модуляції цивілізацій та народів передають історичні передумови формування сучасності, показують вплив поколінь на розвиток країн та людства в цілому.

Опираючись на теорію науковиці доцільним є аналіз звукового пласту обрядового фольклору, що виступає генетичним ключем особистості. Обрядові ритуали, наспіви, тексти та вірування склались ще в часи неоліту з потреб становлення землеробського річного календаря.

Використовуючи як основу концептуальний підхід Сербенської в синергетичній моделі музичного виховання, сучасний педагог утворює симбіоз навчального процесу та приналежність поколінь до інформативного розвитку сучасної людини. Модель набуває рис живого організму: ядро – це учень, складові успішного навчання – розкриття внутрішнього потенціалу глибинного розуміння максимальної абсорбації освітнього матеріалу через притаманну учню форму подачі. Аналіз генетичної ідентифікації індивідуума через застосування мультимедійного контенту в навчанні, дозволить провести дослідження щодо візуального та слухового сприйняття як збудника реакції підсвідомості на рідну мелодику, що в подальшому дозволить зробити правильний акцент на виборі навчальної методики для розкриття внутрішнього

потенціалу здобувача згідно його приналежності до певного етнокластеру.

Синергетична модель музичного виховання виступає еволюційним результатом бажання людини покращити рівень інтелектуального та інформаційного збагачення. Впровадження сучасних технологій в освітній моделі створює середовище, що відповідає повсякденному побуту людини, тим самим не порушуючи особистої зони комфорту і знижуючи адаптаційний час до програми навчання. Інтеграція новітнього програмного та апаратного забезпечення в педагогічний процес стимулює підвищення рівня уваги до навчального матеріалу, відповідно підвищуючи коефіцієнт корисної дії симбіозу педагог-учень, що у фінальній стадії навчання відображається у істотно вищій професійний потенціал слухача курсу.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Баренбойм Л. А. Элементарное музыкальное воспитание по системе Карла Орфа / Сб. статей. – М.: Музыка, 1978. – 345с.
2. Гордійчук М.М. М.Д.Леонтович – педагог К.:Україна, 1969. – С. 57.
3. Завалко К., Фір С., Основи орф-педагогіки: навчально-методичний посібник / Друкарня «Черкаський ЦНП», 2013. – 162 с.
4. Зеленина Е. О. Синестезия как проблема педагогики музыкального воспитания и образования. Астерион, 2010. 174 с.
5. Леонтович М.Д. Практичний курс навчання співу у середніх школах України //– К. : Музична Україна, 1989. – 136 с.
6. Орфеев С. Д. М. Леонтович і українська пісня / С. Д.Орфеев. – К. : Муз. Україна, 1981. –76 с.
7. Ражников В. Г. Школа настроения — методика развития художественного сознания детей. Москва, 1993. - 135 с.
8. Сербенська О. Голос і звуки рідної мови / О. Сербенська. – Л.: Априорі, 2020. – 280 с.
9. Хомский Н. Язык и мышление / МГУ, 1972. - 123 с.

**Sakhanda Ivanna**

PhD of Pharmaceutical Sciences,  
Master of Pharmacy, assistant  
Bogomolets National Medical University,  
Department of Pharmacy and Industrial  
Technology of Drugs  
Kyiv, Ukraine

**Abstract.** Presented results of treatment of cardiovascular diseases (CVD) with herbal drugs (HD) testify to the high efficiency of pharmacotherapy of HD (tab. 1). A number of nosological forms of CVD with decreasing effectiveness of treatment of HD have the following appearance: asthma cardiac > myocardial dystrophy > angina pectoris > hypotension > heart failure > hypertension > blinking arrhythmia > dyscirculatory encephalopathy > myocardial infarction. Thus, HD play a significant role in the arsenal of advanced therapy for cardiovascular disease.

**Keywords:** herbal drugs, cardiovascular diseases, medicinal plant raw materials, pharmacotherapy.

**The pharmaceutical sector is one of the highly profitable and emerging industries that is influenced by the following factors:**

- changing demographic indicators of the population towards increasing the number of elderly people;
- increase of purchasing power of the population;
- level of social security;
- change of structure of morbidity;
- development of innovative methods of pharmacotherapy of various diseases

[1, p. 38-42].

Table 1

**Pharmacotherapy results of various nosological forms of CVD  
with the help of herbal drugs**

Nosological form of CVD	The number of patients	Total	Results of pharmacotherapy of herbal drugs					The effectiveness of therapy
			Practically healthy	Significant improvement	Improvement	Unchanged	Deterioration	
Hypertension	Absolute indicators	486	189,0	204,0	32,0	55,0	6,0	0,69
	Relative indicators, %	100	38,9	42,0	6,6	11,3	1,2	70,00
Hypotension	Absolute indicators	336	176,0	102,0	7,0	50,0	1,0	0,74
	Relative indicators, %	100	52,4	30,4	2,1	14,8	0,3	74,30
Heart failure	Absolute indicators	188	90,0	66,0	4,0	26,0	2,0	0,71
	Relative indicators, %	100	47,9	35,1	2,1	13,8	1,1	72,00
Myocardial dystrophy	Absolute indicators	44	20,0	22,0	1,0	1,0	0	0,81
	Relative indicators, %	100	45,4	50,0	2,3	2,3	0	82,00
Myocardial infarction	Absolute indicators	15	2,0	7,0	4,0	1,0	1,0	0,52
	Relative indicators, %	100	13,2	46,7	26,7	6,7	6,7	53,00
Water of the heart	Absolute indicators	23	4,0	15,0	0	4,0	0	0,62
	Relative indicators, %	100	17,4	65,2	0	17,4	0	63,00
Dyscirculatory encephalopathy	Absolute indicators	206	34,0	128,0	23,0	19,0	2,0	0,64
	Relative indicators, %	100	16,5	62,1	11,1	9,3	1,0	65,00
Cardiosclerosis	Absolute indicators	67	9,0	40,0	7,0	11,0	0	0,59
	Relative indicators, %	100	13,4	59,7	10,5	16,4	0	60,00

The pharmaceutical market of Ukraine is very diverse in structure and has 1226 entities as of May 1, 2018 (Tab. 2) [2, p. 116-118; 3, p. 12-14].



Table 2

## The subjects of the pharmaceutical market of Ukraine as of 2018

Types of pharmacy institutions	Total	Including by ownership			
		state		private	
		number	%	number	%
Production pharmacies	114	109	95,6	5	4,4
Homeopathic pharmacies	4	1	25,0	3	75,0
Hospital pharmacies	44	41	93,8	3	6,8
Pharmaceutical warehouses	133	9	6,8	124	93,2
Pharmacy items	444	187	42,1	257	57,8
Optical stores	24	8	33,3	16	66,7
Total	1226	473	36,9	753	63,1

Almost all units of the pharmaceutical market, except homeopathic pharmacies, optics stores, have in their range of drugs for the treatment of cardiovascular diseases, in particular, herbal drug.

## LITERATURE

1. Syatynya M. L. The use of medicinal plants the treatment of cardiovascular diseases / Syatynya M. L., Sakhanda I. V. // Nauka i Studia, Przemysl, 2015. – P. 38-42.
2. Sakhanda I., Nehoda T., Syatynya M. Risk factors, the structure and dynamics of development of cardiovascular morbidity in Ukraine. Drugs of Ukraine. 2015; 4(25). P. 116-118.
3. Сятыня М. Л. Роль растительных лекарственных средств в профилактике и лечении сердечно-сосудистых заболеваний / Сятыня М. Л., Негода Т. С., Саханда И. В. // XI Международная научно-практическая конференция «Образование и наука XXI века – 2015», 15–22.10.2015: БялГРАД–БГ (г.София, Болгария). – С. 12-14.

УДК 004.89

**IMPLEMENTATION OF DEEP LEARNING ALGORITHM IN TIME SERIES  
FORECASTING BASED ON LSTM NEURAL NETWORK MODEL**

**Shyrmovska Nadiia**

Ph.D., Associate Professor

**Voznyi Igor**

Assistant

**Lazoriv Nataliia**

Graduate student

Ivano-Frankivsk National Technical University

of Oil and Gas

Ivano-Frankivsk, Ukraine

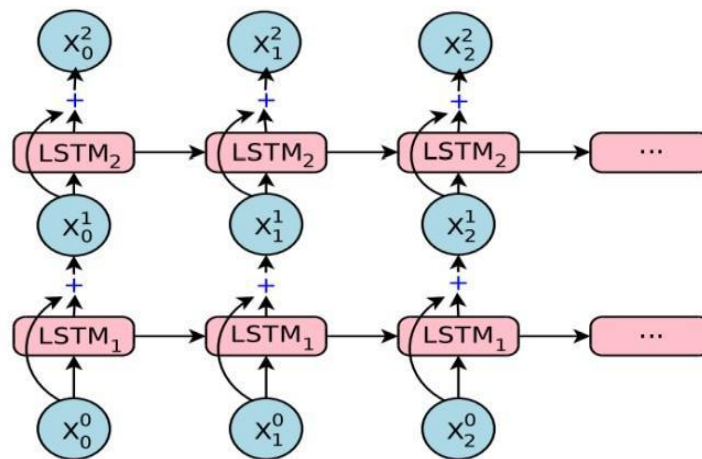
**Annotation:** For the application of deep learning technology to solve practical problems related to the analysis and forecasting of time series, the following tasks were solved in this work: the analysis of the subject area in the field of deep learning, time series forecasting; the essence of a set of tasks for forecasting time series and selection of their components is analyzed; the neural network model LSTM is constructed; the input, constant, intermediate and output data of the neural network model LSTM are characterized; the selected variant of the LSTM neural network model is implemented; training and testing of the neural network model LSTM; the results of predicting future values of time series using the neural network model LSTM are investigated.

**Key words:** neural network, LSTM model, deep learning, time series, forecasting.

Artificial intelligence technologies, i.e. systems based on artificial neural networks, have been increasingly used in recent years to predict time series. The difference between this approach and the standard is that it allows you to make a

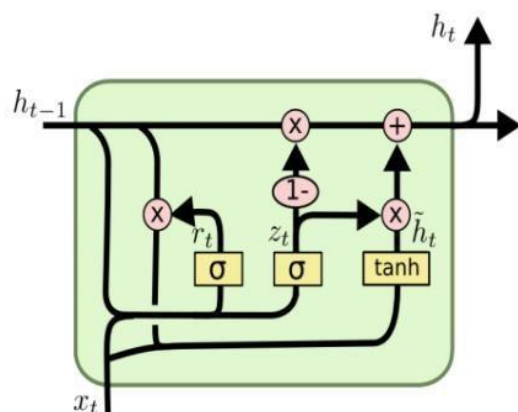
system that learns independently, which is important for complex tasks. The task of forecasting time series is highly relevant for many subject areas and is an integral part of many companies. Any help in decision-making in business processes can help reduce costs, optimize work and material resources, thus artificial neural networks are the most promising area in the field of data analysis, and the task of forecasting series is the most popular task of machine learning.

LSTM - (Longshort-termmemory) is a modification of RNN (Recurrent neural network). This model has been chosen because it takes into account the so-called "context" when forecasting. That is the data that has been seen before by the neural network. The configuration of the selected neural network is shown below (Fig. 1-2).



**Fig. 1. Graphical representation of LSTM**

In recent years, networks with long-term and short-term memory (LSTM) and control recurrent unit (GRU) have become very popular [1].



$$z_t = \sigma(W_z \cdot [h_{t-1}, x_t])$$

$$r_t = \sigma(W_r \cdot [h_{t-1}, x_t])$$

$$\tilde{h}_t = \tanh(W \cdot [r_t * h_{t-1}, x_t])$$

$$h_t = (1 - z_t) * h_{t-1} + z_t * \tilde{h}_t$$

**Fig. 2. Variation of the LSTM network**

Longshort-termmemory is a type of architecture of recurrent neural networks. Like most recurrent neural networks, an LSTM network is universal in the sense that

with a sufficient number of network elements, it is capable of performing any calculation that an ordinary computer is capable of, which requires an appropriate weight matrix, which can be considered as a program. Unlike classical recurrent neural networks, LSTM-network is well adapted to learning the tasks of classification, processing and prediction of time series in cases where important events are separated by time lags of indefinite duration and boundaries [2].

To get started, you need to get historical data on the share price of APPLE. To do this, download the data file in .csv format (Fig. 3).

```
hist = pd.read_csv('./AAPL.csv')[:]
hist = hist.set_index('Date')
hist.index = pd.to_datetime(hist.index)
hist.head()
```

**Fig. 3. Download data from a file**

For a visual presentation of the data, it is recommended to display them in the table format, but due to the sufficiently large amount of data, only the first five and the last five values are taken from the file (Fig. 4).

	Open	High	Low	Close	Adj Close	Volume
Date						
2008-01-10	25.368572	25.857143	25.058571	25.431429	17.030483	370743800
2008-01-11	25.142857	25.407143	24.285715	24.670000	16.520582	308071400
2008-01-14	25.360001	25.631428	25.024286	25.540001	17.103188	275112600
2008-01-15	25.388571	25.602858	23.522858	24.148571	16.171404	585819500
2008-01-16	23.604286	24.144285	22.385714	22.805714	15.272138	553461300

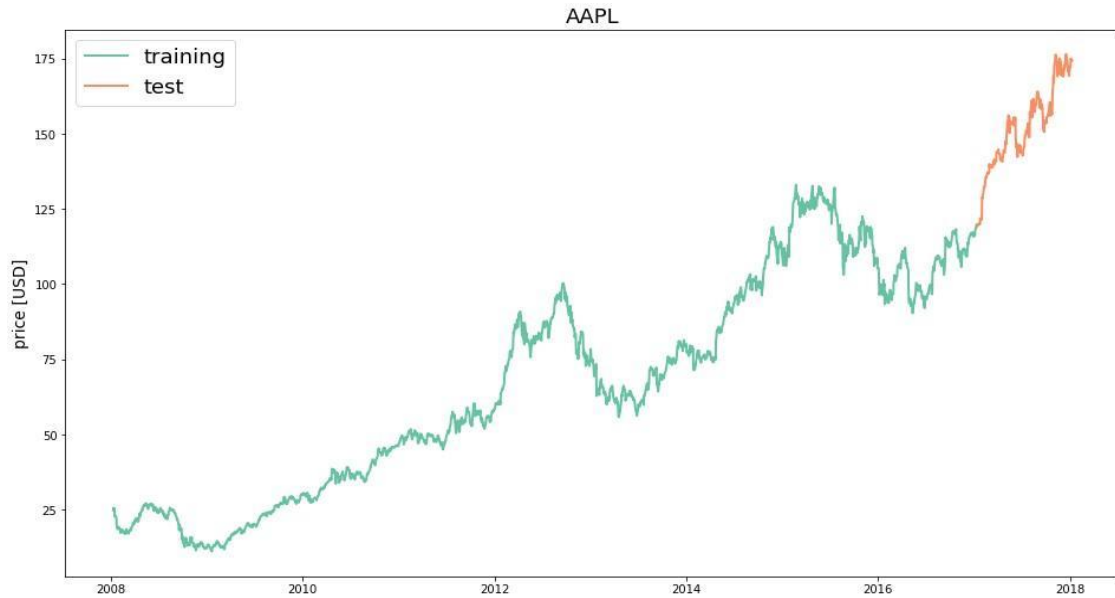
**Fig. 4. Presentation of historical data in the form of a table**

The downloaded data has been divided into two separate sets: training and test. The last 10% of the data for testing has been used, which is broken down by the date 2017-01-12. All data up to this date is used for training, all data from that date is used to test the training model. Below is a graph of the "close" column of the input data, which is the daily closing price, which will be forecast (Fig. 5).

To train the LSTM model, the data were divided by a window of 30 days (an arbitrary number) (Fig. 7). In each window, the data is normalized to a zero, that is, the first record of each window equals zero and all other values represent a change

with respect to the first value (Figure 6).

As a result, the change of the price is forecasted rather than the absolute price.



**Fig. 5. Breakdown of historical data on the price of Apple shares**

```
def normalise_zero_base(df):
    return df / df.iloc[0] - 1
def normalise_min_max(df):
    return (df - df.min()) / (data.max() - df.min())
def extract_window_data(df, window_len=10, zero_base=True):
    window_data = []
    for idx in range(len(df) - window_len):
        tmp = df[idx: (idx + window_len)].copy()
        if zero_base:
            tmp = normalise_zero_base(tmp)
        window_data.append(tmp.values)
    return np.array(window_data)
```

**Fig. 6. Data normalization**

```
def prepare_data(df, target_col, window_len=10, zero_base=True, test_size=0.2):
    train_data, test_data = train_test_split(df, test_size=test_size)
    X_train = extract_window_data(train_data, window_len, zero_base)
    X_test = extract_window_data(test_data, window_len, zero_base)
    y_train = train_data[target_col][window_len:].values
    y_test = test_data[target_col][window_len:].values
    if zero_base:
        y_train = y_train / train_data[target_col][:window_len].values - 1
        y_test = y_test / test_data[target_col][:window_len].values - 1
    return train_data, test_data, X_train, X_test, y_train, y_test
```

**Fig. 7. Preparation of data for LSTM**

A basic LSTM neural network with one layer consisting of 20 neurons, a dropout factor of 0.25 and a dense layer with one activation function is used. In addition, the average absolute error is used - MAE as a loss function and Adam's

optimizer (Fig. 8). The neural network is trained for 50 epochs with a batch size of 4.

```
def build_lstm_model(input_data, output_size, neurons=20, activ_func='linear',
                    dropout=0.25, loss='mae', optimizer='adam'):
    model = Sequential()
    model.add(LSTM(neurons, input_shape=(input_data.shape[1], input_data.shape[2])))
    model.add(Dropout(dropout))
    model.add(Dense(units=output_size))
    model.add(Activation(activ_func))
    model.compile(loss=loss, optimizer=optimizer)
    return model
model = build_lstm_model(
    X_train, output_size=1, neurons=lstm_neurons, dropout=dropout, loss=loss,
    optimizer=optimizer)
history = model.fit(
    X_train, y_train, epochs=epochs, batch_size=batch_size, verbose=1, shuffle=True)
```

**Fig. 8. Construction and training of LSTM**

Each model will be taught using 50 epochs and a training sample composed of values with a date range from December 31, 2004 to December 29, 2017. The array of input data used to train the neural network contains 3274 values (one for each day) in the above range. The process of learning a neural network model with one hidden layer and 20 neurons is shown in (Fig. 9). As soon as the NM views all 3274 values, it will return to the first one, or stop working after reaching the minimum MAE prediction error. The learning outcomes of the different models are provided in Table 1.

```
Epoch 15/50
2916/2916 [=====] - 20s 7ms/step - loss: 0.0203
Epoch 16/50
2916/2916 [=====] - 21s 7ms/step - loss: 0.0204
Epoch 17/50
2916/2916 [=====] - 20s 7ms/step - loss: 0.0204
Epoch 18/50
2916/2916 [=====] - 21s 7ms/step - loss: 0.0201
Epoch 19/50
2916/2916 [=====] - 22s 8ms/step - loss: 0.0199
Epoch 20/50
328/2916 [==>.....] - ETA: 24s - loss: 0.0192
```

**Fig. 9. Learning model 1-20**

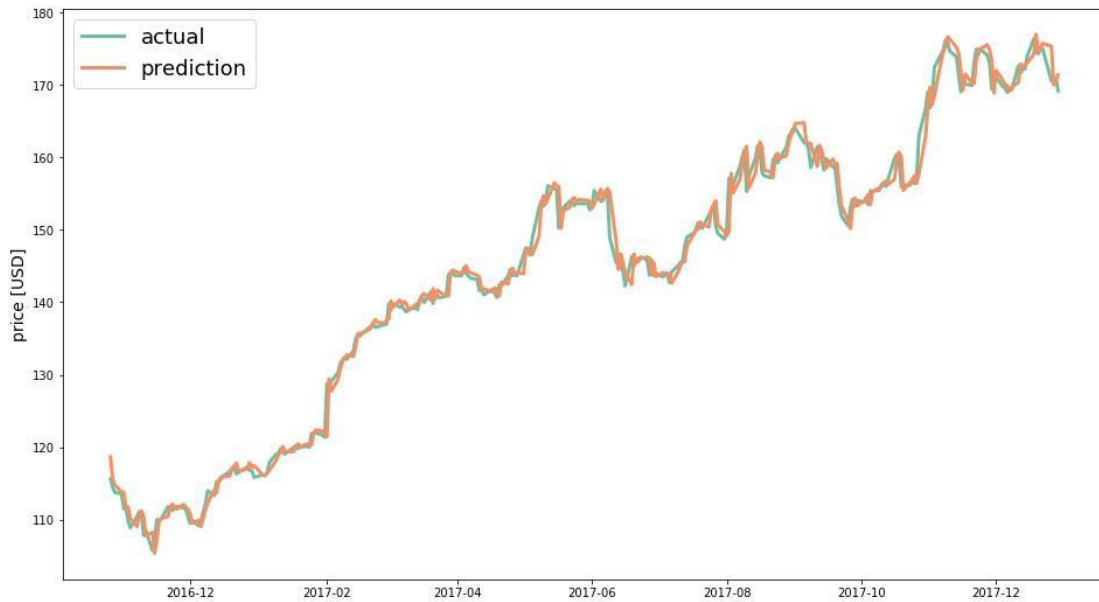
**Table 1**

**Learning results of models (1-20), (1-40), (1-80)**

ErrorMAE	After 1 era	After 10 era	After 30 era	After 50 era
1-20	0,0377	0,0212	0,0202	0,0198
1-40	0,0335	0,0193	0,0187	0,0184
1-80	0,0300	0,0189	0,0181	0,0174

Using the learning results of models 1-20 (Fig. 10) and 1-80 to forecast future

values of the time series based on a set of tests, we obtain graphs.



**Fig. 10. Forecasting model 1-20**

The fundamental disadvantage of these models lies in the fact that to forecast a particular day, it mainly uses the values of the previous day. The forecast line seems no more than a shifted version of the real price. In fact, if we adjust the forecasts and shift them by one day, this observation becomes even more obvious, model 1-20 (Fig. 11).

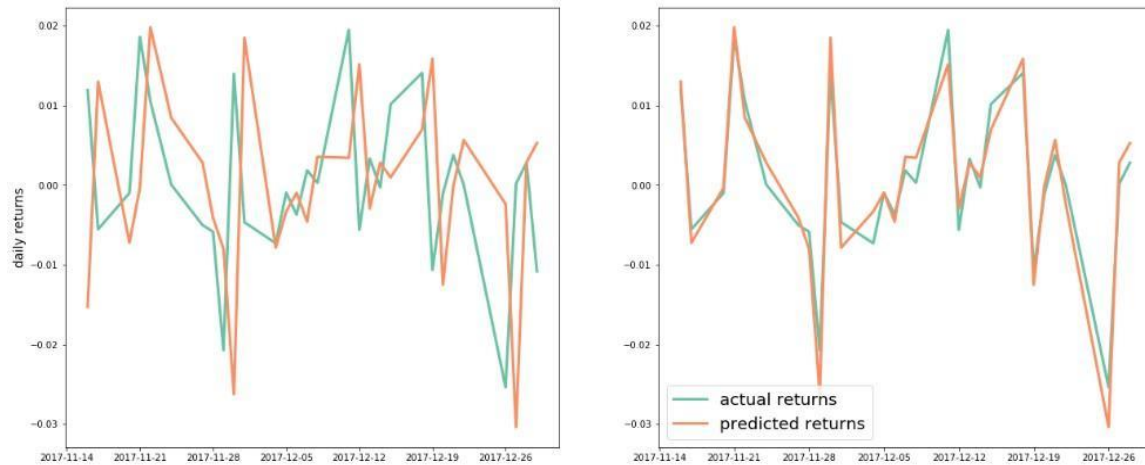


**Fig. 11. Adjusted forecast of model 1-20**

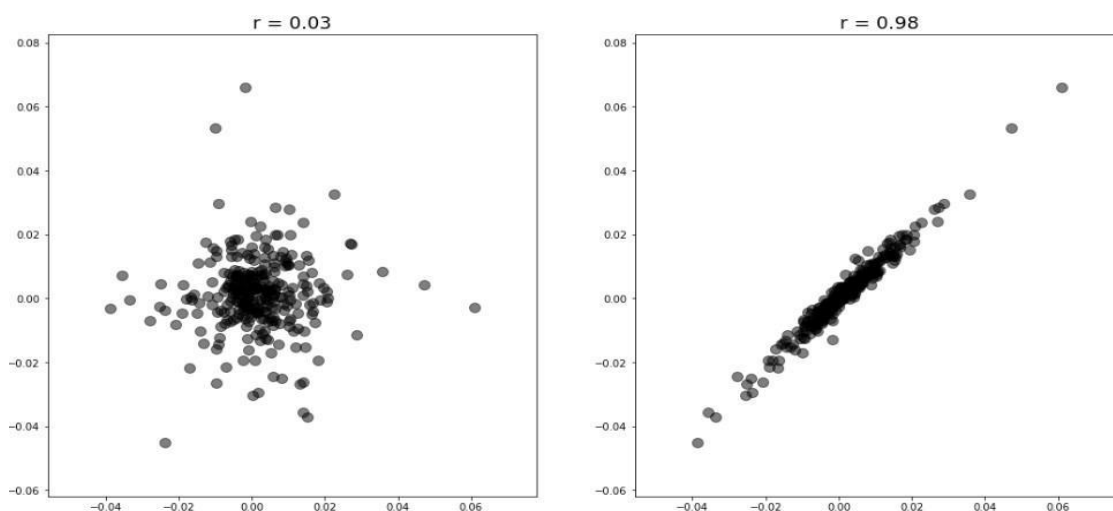
This shows that there is a surprisingly near-perfect match between the real data and the forecasted data, indicating that the models are essentially learning the price of the previous day.

To explain this fact, let's calculate the expected returns that were predicted by

the models and compare them with actual returns, model 1-20 (Fig. 12).



**Fig. 12. Actual and predicted profits of model 1-20**



**Fig. 13. Actual and shifted correlation of forecasting results of model 1-20**

Looking at actual and predicted returns, both in their original form and for daily adjustments, the following assumption can be made: as we can see from the graphs above, actual profitability and projected profitability are not related. Only after applying a 1-day change to the forecast data, we obtain highly correlated results of model 1-20 (Fig. 13), which resemble the results of real prices.

The purpose of this study was to examine many examples of forecasting prices in the stock market using deep neural networks that use an approach similar to that used in this study: the implementation of a neural network LSTM using historical data to predict future outcomes prices. It is shown why these models are not always suitable for real trading. It is shown why these models are not always suitable for real trading.



The network is able to learn effectively. But as a result of using a strategy in which the prediction value is close to the previous one, is successful in terms of minimizing the average absolute error.

However, no matter how accurate the results of forecasting in terms of loss error - in practice, the results of point forecasting, which are based only on historical price data, as shown in this study, remain difficult to achieve and not particularly useful for trading.

There are potentially more sophisticated approaches for implementing LSTM neural networks for price prediction. The use of large amounts of data, as well as optimization of the network architecture and parameters. However, there are more opportunities to include data and features that go beyond just historical prices. We can say that past performance is not an indicator of future results.

The use of various network architectures, a random selection of initial synaptic coefficients, and the use of other network parameters have led to the fact that the predictions of varied neural networks trained equally on the same examples have differed. The average absolute error of the most effective model after 50 epochs of training is 0.00893, which is acceptable for models of this kind. Based on the predictions and evaluation of the constructed model, we can conclude that artificial neural networks are a good tool for predicting time series.

## **REFERENCE**

1. Deep learning immersion in the world of neural networks. / S. Nikolenko, A. Kadurin, E. Arkhangelskaya / St. Petersburg, 2018. 480p.
2. Mathematical modeling and analysis of nonlinear systems. / Yu. A. Bychkov, Yu.M. Solovieva, EB Shcherbakov [et al.] / SPBGETU LETI Publishing House, 2015. 354 p.
3. Leondes T. NeuralNetworkSystemsTechniquesandApplicationsVol. 7 / C.T. Leondes – SanDiego: AcademicPress, 2010 – 438 p.
4. Forecasting: principlesandpractice [Electronic resource] – Resource access mode: - Neuralnetworkmodels - <https://www.otexts.org/fpp/9/3>

**УДК: 312.486.455**

**ANALYSIS OF DIFFERENT APPROACHES TO THE CONTENT OF  
EXTRACURRICULAR ACTIVITIES IN PHYSICAL EDUCATION**

**Sokolenko Ludmila Stepanovna**

Ph.D., Associate Professor

**Sokolenko Maxim Oleksandrovyh**

Ph.D., assistant

**Sokolenko Alina Andreevna**

Ph.D., assistant

Bukovina State Medical University

Chernivtsi, Ukraine

Uman State Pedagogical

Pavel Tychyna University

**Abstract.** The motivation of classes plays a huge role. If a student knows what he is physically and functionally, and what he should be, then he acquires a strong attitude to active physical education, and the teacher's job - to teach, to interest in the success of the student [1].

**Key words:** motivation, performing physical exercises, mental work, methodological literature, variety of different forms

Thus, physical education classes are designed to educate students in the natural need for regular physical education classes, in the organization of a healthy lifestyle, which is closely related to the solution of educational problems. Interest and pleasure from performing physical exercises gradually become a habit to do them systematically, which then becomes a stable need that persists for many years. [2].

In addition to the mandatory classes held within the general schedule, additional classes are organized. These include: sports breaks and introductory gymnastics in the school day, independent classes, classes in applied physical culture

[3]. Despite all the variety of different forms, tools and methods of exercise, physical culture uses two main ways of its impact on the body: exercise and recreation. The most important end result of health is to increase efficiency, expand reserve capacity, improve the psycho-emotional state of man.

To increase the physical and mental capacity of students helps a set of health and hygiene measures, which include active recreation, normalization of sleep and nutrition, being in the fresh air, sufficient physical activity. The educational institution provides students with three types of recreation of different duration: short breaks between classes, a weekly rest day and vacation (winter and summer) rest. Despite the quantitative differences, all three types of recreation should have one main task: to restore the optimal ratio of the main nervous processes in the cerebral cortex and the associated efficiency. To do this, the rest should be longer than the previous exercise. [4].

Prevention of student fatigue through exercise solves the following tasks: inclusion in the active activities of mostly muscular apparatus; increase in blood circulation; strengthening metabolism; stress relief from arm muscles and visual analyzer; switching attention to another activity; increase in the functional capabilities of the organism.

Moderate physical activity is a means of active recreation of students, helps to eliminate fatigue after strenuous mental work and has a positive effect on their performance. An example of organized exercise in the school day are sports breaks.

Extracurricular activities are specially organized classes that contribute to the deepening of knowledge, development of skills, satisfaction and development of interests, abilities and providing mental relaxation of students. The main purpose of the work is to create conditions for personal development and creative self-realization of each student. It is necessary to form a holistic scientific picture of the world, modern worldview, creative abilities and ability to independent scientific knowledge, self-education and self-realization of the individual, to form a healthy lifestyle and health culture, to develop achievements in sports. [5].

Extracurricular student work is a form of learning that solves learning

problems in a specific learning situation; develops at the student installations on independent replenishment of the knowledge, abilities, skills during the offered tasks; is an important condition for self-organization, self-discipline of the student, provides pedagogical guidance for independent educational research activities of the student in the learning process. [6].

Extracurricular physical culture and health work performs the following main tasks: promotes the formation of volitional qualities, forms positive habits in behavior; forms motivation to lead an active lifestyle, promotes the formation of moral qualities of future professionals.

The organization of extracurricular work of students is an important and complex problem. Students' free time is largely pedagogically guided and coordinated. The management is carried out in a mode that takes into account such basic provisions as observance of hygienic norms, conformity of activity of students to age features, maintenance of comprehensive development by the organization of motor activity, harmonious combination of tasks of development of personal possibilities of each student and formation of its public interests. [7].

Analysis of different approaches to the content of extracurricular activities in physical education allows to clarify this concept. Under this activity, researchers understand the optional voluntary classes of students after physical education classes, without missing the mastery of the required minimum of theoretical material and practical work provided for in the curriculum. Extracurricular activities in physical education have a wide range of opportunities to influence the student's personality. It contributes to the diverse disclosure of individual abilities of the student, the enrichment of their lives

The organization of independent classes of students involves raising the level of theoretical knowledge in the field of physical culture and sports; preparation for the implementation of the standards of the physical education program; professional training to conduct physical culture and sports and mass work with students at school; improving the skills acquired in compulsory education. [1-3].

When starting to exercise on your own, be sure to consider the state of your

health and, if there are any violations, consult a doctor and physical education teacher. This is important because for extracurricular independent work, exercises and loads are offered, designed for students classified by health status to the main medical group, ie for those who are allowed to perform all exercises in physical education classes.

By their nature, independent physical exercises are divided into two groups: individual and group. [4].

The main forms of individual lessons are: homework on theoretical training, development of motor skills and improvement of motor actions; performing sets of special exercises to eliminate certain motor disorders and deficiencies in physical development; performing sets of exercises to improve overall physical fitness; participation in various sports competitions and physical culture and mass events, etc.

Group classes conducted on an amateur basis include sports games, hiking, competitions in various sports and other types of physical exercises, which are led by a selected or specially appointed person [2-5]

The health-improving effect of independent classes is observed in the case when they are performed regularly for a week, a month, a year, a lifetime. In this regard, it should be noted that the use of independent classes to ensure health and physical perfection is much more effective than physical education classes provided by the curriculum.

Professional and pedagogical physical fitness of students plays a special role in the formation of physical culture and health knowledge, skills, abilities of future teachers. The professional orientation of physical education should reflect the logical relationship of various educational, social and educational activities in educational institutions, combined into a system that would ensure throughout the training period consistent learning, consolidation and improvement in practice of knowledge and skills in educational work with students in the field of physical culture and sports. [4-7].

Professional and pedagogical physical training of students is aimed at ensuring that the cognitive, emotional and behavioral components of students' attitude to the

professional activities of teachers are reflected in the motives and values of the use of physical culture to educate a comprehensive and harmoniously developed personality.

Compulsory and optional classes in physical culture, as well as sectional classes in extracurricular time are used to the greatest extent in professional and pedagogical training. These classes, organized by teachers, have a positive effect on the development of cognitive activity of students. During classes, students improve motor skills and abilities, based on in-depth knowledge in the field of theory and methodology of sports. They also replenish their knowledge through individual lessons with special scientific and methodological literature.

The teacher's personality is formed in the activity. The student's activity will be successful in the case when he is convinced that its activation contributes to the successful achievement of the ultimate goal - the acquisition of knowledge, skills, abilities necessary for future professional activity. [1-3].

**Conclusion.** Thus, the system of physical education in educational institutions provides with the help of basic and additional forms of physical education to promote the formation of students' need to follow the principles of healthy living, such attitude to their own health and the health of students, in a positive emotional desire to act to strengthen it.

## REFERENCES

1. Vindyuk OV Motor activity - the basis of a healthy lifestyle / OV Vindyuk // Physical education of students of creative specialties: collection. scientific tr. / pod. ed. SS Ermakova: [b.n.], 2013 - №1.- P.72-75
2. Volenko OI How to grow a healthy generation / OI Volenko, TI Petrakova. // Pedagogy. - 2020. -№1 .-- S. 52-56.
- 3.Kondrashova LV Extracurricular work on pedagogy in a pedagogical institute / LV Kodrashova. - Odessa: Higher School, 2014. - 158 p.
4. Nechaev, VD Methodical recommendations for students to organize independent work / VD Nechaev. Нечаев; Moscow State University for the

Humanities. MA. Sholokhovova ».- Moscow, 2012. - 48 p.

5. Popichenko VV Ways to increase the effectiveness of the educational process in the physical education of students in higher education / VV Popinchenko .- M .: Higher School, 2019. - 125 p.

6. Theory and methods of physical education: Textbook. for students. phys. of Culture / Ed. L. P. Matveeva. - M .: Fizkultura i sport, 2018. - 304 s.

7. Shiyan BM Theory and methods of physical education of schoolchildren. Part 1. / BM Shiyan. - Ternopil: Textbook - Bogdan, 2021. - 272 p.

**MODERN APPROACH TO THE EXTRACTION OF GALLIUM AND  
VANADIUM FROM ALUNITE RESIDUE**

**Tagiyeva Leyla Teymur**

graduate student,

Institute of Catalysis and Inorganic Chemistry  
named after acad. M. Nagieva National Academy  
of Sciences of Azerbaijan  
Azerbaijan, Baku

**Annotation:** The purpose of our work is to study the degree of sulfatization of aluminum, iron, gallium, and vanadium with sulfuric acid from the alunite ore slurry with subsequent leaching of the sulfated product with water, i.e. by extracting gallium and vanadium into solution. These are the first systemic studies to extract gallium and vanadium from alunite residues. The experiments were carried out using a real sample obtained by alkaline leaching of alunite rocks. . In our research, we used a sample of alunite from the Zaglik deposit with the composition, wt%: Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-24.09; SiO<sub>2</sub> - 31.09; Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> - 4.14; TiO<sub>2</sub>-0.48; K<sub>2</sub>O-5.15; Na<sub>2</sub>O-0.23; SO<sub>3</sub>-27.11; V 0.0594; Ga-0.003.

**Keywords:** Alunite, red mud, aluminum, gallium and vanadium

In recent times, more and more attention has been paid to research in the field of complex processing of red mud obtained from bauxite. Alunite sludge is a lost source of gallium and vanadium.

Red mud (RM) is one of the most complex technogenic formations in terms of its chemical and mineralogical composition, processing and disposal of which is very difficult. With red mud, about 1% of alumina, iron, a significant amount of rare and rare earth metals (REM), such as titanium (20 - 120 kg / t), gallium (60 - 80 g / t), vanadium (0.5 - 8 kg / t), scandium (60 - 120 g / t), yttrium (60 - 150 g / t). In this

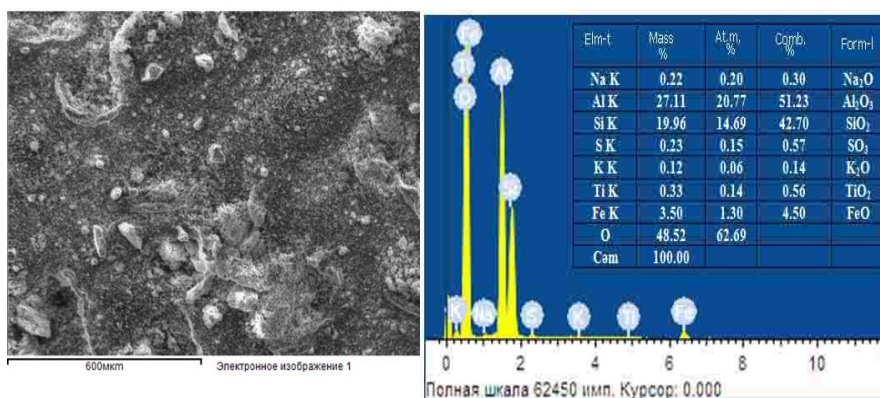


regard, the development of new approaches for the extraction of valuable components (gallium and vanadium) from red mud of alunite production is an urgent and important problem.

At present, a significant number of technological schemes have been proposed that allow for both complex and partial processing of sludge to obtain individual liquid products from its components [1-3]. However, little attention has been paid to the extraction of the most valuable components, such as gallium, vanadium, and residual aluminum, from red mud.

The purpose of our work is to study the degree of sulfatization of aluminum, iron, gallium and vanadium with sulfuric acid from the red mud of alunite ore, followed by leaching of the sulfated product with water, i.e. by extracting gallium and vanadium into solution. These are the first systemic studies to extract gallium and vanadium from alunite residues. The experiments were carried out using a real sample obtained by alkaline leaching of alunite rocks. In our research, we used a sample of alunite from the Zaglik deposit with the composition, wt%:  $\text{Al}_2\text{O}_3$ -24.09;  $\text{SiO}_2$  - 31.09;  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  - 4.14;  $\text{TiO}_2$ -0.48;  $\text{K}_2\text{O}$ -5.15;  $\text{Na}_2\text{O}$ -0.23;  $\text{SO}_3$ -27.11; V 0.0594; Ga-0.003. According to X-ray phase analysis, the main minerals of the technological sample of alunite raw materials are alunite, kaolinite (dikkit), hematite and quartz.

SEM analysis was used to study the morphology of alunite sludge. As can be seen from Figure 1, the alunite residue consists of particles of various shapes.



**Fig. 1. SEM analysis description of the mass of alunite sludge**

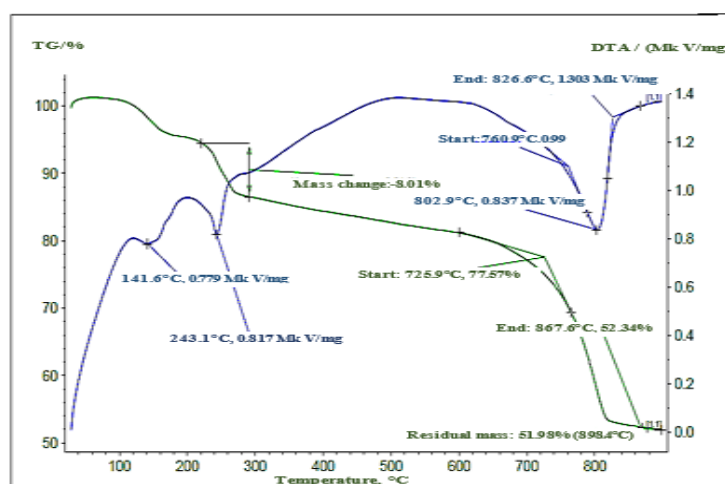
Despite the fact that in alunite ore the alunite mineral easily dissolves in alkali, its particles kaolinite (dikkit) and quartz accumulate in alunite slurries unchanged

during processing.

**The technological scheme of the process consists of three main stages:**

- 1) mixing the wetted raw material with concentrated sulfuric acid
- 2) sulfating roasting
- 3) leaching of the sulphated mass with water.

In the process of sulfation, most of the minerals are converted into their corresponding sulfate compounds. During subsequent roasting, unstable sulfates (mainly iron (III) sulfate) decompose to the corresponding oxides, while other metals remain in the form of sulfates ( $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ ,  $\text{Ga}_2(\text{SO}_4)_3$ ,  $\text{VOSO}_4$ ). When the cinder is leached with water, the oxides of iron and silicon remain in the residue, the sulfates of aluminum, gallium and vanadium, dissolving, pass into solution. The maximum sulfatization of gallium and vanadium under laboratory conditions was found in the temperature range 600-640°C. The change in the mineralogical composition of the sulphated mass of RM was studied by the DTA and TG methods ( fig.2 ). The developed method for extracting Ga and V from the RM is distinguished by its simplicity and efficiency. The most important factor affecting the sulfation of metals is the sulfation temperature of the minerals. To study the influence of this factor, a thermogravimetric analysis of the mass of sulfate dried at 100 ° C, mixed with alunite sludge and sulfuric acid in a ratio of 1: 1 by mass, was carried out.



**Fig. 2. TG and DTA curves of sulfated mass of alunite residue sample (RM), (RM + H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, mass ratio 1:1).**

## BIBLIOGRAPHY:

1. Lim K., Shon B. , Ri-hyuk Lim, Byung-hyun Shon. Metal Components (Fe,Al and Ti). Recovery from Red mud by sulfuric Acid Leaching Assisted with Ultrasonic Waves. // International Journal of Emerging Technology and Advanced Engineering. Volume 5, Issue 2, February, 2015, p-25-32.
2. Li Xiao-bin, Xiao Wei, Liu Wei, Liu Gui-hua, Peng Zhi-hong, Zhou Qiu-sheng, Qi Tian Gui. Recovery of alumina and ferric oxide from Bayer red mud rich in iron by reduction sintering. Trans Nonferrous Met.Soc.China 19(2009) 1342-1347.
3. В.Л. Трушко, В.А.Утков, В.Ю. Бажин Актуальность и возможности полной переработки красных шламов глиноземного производства // Metallurgy and enrichment Notes of the Mining Institute t- 2017,t-227, с. 547-553.

UDC 338. 24. 01.

**ANALYSIS OF THE PRODUCTION PROFITABILITY OF MACHINE  
WORKS WITH THE APPLICATION OF ECONOMIC AND  
MATHEMATICAL METHOD**

**Tagiyeva Turan Aliaga gizi**

doctoral student

Azerbaijan State University of Oil and Industry

**Abstract.** The article examines the analysis of the profitability of the production of machine-building plants of OJSC "Azneftekhimyamash" on the basis of primary statistical information for the period 2015-2020. It pays special attention to the problem of factor analysis.

**Key words:** mechanical engineering, correlation, regression, kurtosis, variation, profitability, econometric model, method.

**Introduction.** At the present stage of development of the oil machine-building economy, the profitability of production is becoming the main and most important factor in its development. The level of profitability of production depends on a large number of interrelated factors acting in different directions. Therefore, it is important in the analysis of profitability and the identification of reserves for its increase is the establishment of mathematical dependencies between the factors affecting profitability. On the basis of such dependencies, it becomes possible to determine those factors that, in these conditions, have a decisive influence on profitability. For this purpose, we used the method of correlation and regression analysis [3, p.104].

Correlation analysis is used to study the probabilities of dependence between phenomena that are not strictly functional in nature. It makes it possible to determine the form and degree of tightness of the relationship between economic phenomena, to identify simultaneously the influence of a large number of factors on the indicator under study and, therefore, to solve the problem of decomposing a complex result

into factors acting in mutual connection with each other friend. This method allows one to obtain economic and mathematical models of communication, which can and should be used to calculate the prospects for the development of production.

The complexity of the application lies in the fact that it cannot be applied to a separate enterprise. The size of the population, as the practice of multifactorial regression analysis shows, should be approximately 6-8 times greater than the number of factors included in the model [3, p.216].

Main part. The structure of the studied branch of industry of the republic includes 5 machine-building enterprises of CJSC "Azneftekhimyamash".

It should be noted that one of the traditional directions of the country's oil refining is oil engineering. From a conventional metalworking industry, it has evolved into a highly mechanized and multifaceted manufacturing industry. At present, oil engineering plants continue to operate under the management of Azneftekhimyamash OJSC as subsidiaries. These engineering plants, which have lost their traditional suppliers of raw materials and finished products over the years of independence, operate with low energy consumption, and the volume of production is decreasing from year to year. About 80% of products manufactured by oil refineries (refineries) are sold on the domestic market. Their main requirement is SOCAR's traditional oil and gas departments. The technical and technological level of plants for the production of equipment from oil does not allow producing high-quality and competitive products. The existing machine-building plants retain an underdeveloped functional management structure, preferring the administrative method. These businesses use a small number of international standards. Product quality control is carried out by the technical control department, which reduces the number of employees from year to year. These enterprises use a small number of elements of the labor motivation system, which is widely used in international practice. For this reason, the level of labor flow at 6 enterprises is high. It is necessary to update the technical specifications, design documentation, labor, energy and material consumption rates, as well as standards, instructions, rules and other regulatory documents used in the production process. The share and amount of other costs in the

structure of production costs increases from year to year. The wage index in the industry is several times higher than the manufacturing index. The volume of accounts receivable and payable at enterprises is increasing, the amount of accounts payable exceeds the amount of accounts receivable by 2-3 times [1, p.4]. All this forces us to analyze the factors affecting the level of profitability of production at oil machine-building enterprises.

Naturally, the number of enterprises is clearly not enough to build multivariate regression models. In order to exclude random fluctuations and increase the number of objects of observation, the Zero Fly method was used. For all investigated enterprises of the industry, the primary information for 2015-2020 was applied. In this regard, the number of objects of observation was 30.

However, in the population formed by the method of object-periods, one of the necessary conditions for the use of correlation-regression analysis is not observed - the independence of individual observations from each other for the same variable.

Therefore, when applying the method of object-periods, we took into account the autocorrelation-dependence between the successive values of the same factor in time.

In our study, autocorrelation was taken into account with the introduction directly into the multiple regression equation of the time factor as an argument.

The following main indicators were used to characterize the distribution: the arithmetic mean, the standard deviation, the coefficients of variation, asymmetry, kurtosis. The calculation of these statistical characteristics was carried out according to the following formulas [5, p.315]:

**Arithmetic mean:**  $X_i = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$

**standard deviation:**  $\sigma = \sqrt{\frac{1}{n} (x - \bar{x})^2}$

**coefficients of variation:**  $V = \frac{\sigma}{x}$

**asymmetry coefficients:**  $X_i = \frac{1}{n} \sum t_i^3$

**kurtosis coefficients:**  $X_i = \frac{1}{n} \sum t_i^4$

When determining the influence of factors on the level of profitability, all the necessary calculations were made using the Excel computer program. [3, p.318]

**As a result, the following indicators were obtained:**

1. Arithmetic mean
2. Mean square deviation.
3. Matrix of paired correlation coefficients.
4. Partial correlation coefficients
5. Assessment of statistical significance by Student's t-test.
6. Value - Fisher's criterion.

The choice and economic justification of the factors affecting the level of profitability is the most difficult and crucial moment in the construction of statistical models of this indicator. The selected factors must meet a number of requirements: have a theoretical basis, be practically feasible, have quantitative measurements, be common to all objects.

Due to the fact that the factors in their interaction with each other have opposite tendencies in influencing the level of profitability, the correlation-regression analysis was carried out in two stages. At the first stage, the correlation analysis was carried out without screening out insignificant factors affecting the level of profitability, and at the second with screening out these factors.

To be included in the correlation model, at the first stage, we selected the factors influencing the level of profitability, and adopted the following conventions:

- Y - the level of total profitability %
- X1 - the volume of manufactured products, thous. Man.
- X2 - costs for 1 man. realized products / cop. /
- X3 - capital-labor ratio / thousand man.
- X4 - electrical labor ratio / thousand man /
- X5 - average annual output per 1 worker / man /
- X6 - return on assets / man. /
- X7 - turnover of standardized circulating assets / days /
- X8-level of production specialization /% /

X9 - material yield / man. /

X10 is the share of other products.

The initial data were checked for their qualitative homogeneity. For this, the statistical characteristics of the studied indicators were determined, which are given in table 1.

**Table 1**

**Statistical characteristics of features.**

<b>Indicators</b>	<b>Arithmetic mean</b>	<b>Root mean square deviation</b>	<b>coefficients of variation</b>
Y	13,4	7,7	59,0
X <sub>1</sub>	67925,1	57774,3	8,5
X <sub>2</sub>	85,39	7,69	9,0
X <sub>3</sub>	20,68	12,28	5,9
X <sub>4</sub>	48,51	47,97	9,9
X <sub>5</sub>	25438,1	11569,9	4,5
X <sub>6</sub>	1,6	1,16	7,3
X <sub>7</sub>	52,35	24,08	4,6
X <sub>8</sub>	84,62	11,75	13,9
X <sub>9</sub>	0,632	0,164	2,6
X <sub>10</sub>	10,9	1,99	18,3

**Source. Compiled on the basis of data (6) and Closed Joint Stock Company "Azneftekhimyamash"**

The table shows that the total profitability for the enterprises of the industry fluctuates within significant limits, which indicates significant differences in the technical and economic levels of production at the analyzed enterprises of this industry.

Based on the linear form of the relationship between the indicator of profitability and its factors, pairwise correlation coefficients were calculated. Pair correlation coefficients make it possible to select the factors that most significantly



affect this indicator. Paired correlation coefficients are also used to assess the strength of the relationship between factors - indicators in order to exclude them from further research of collinear, duplicating factors. It is generally accepted that two factors are collinear if the pair correlation coefficient in absolute value is greater than 0.8.

**Table 2**

**Matrix of paired correlation coefficients.**

	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>	X <sub>6</sub>	X <sub>7</sub>	X <sub>8</sub>	X <sub>9</sub>	X <sub>10</sub>	Y
X <sub>1</sub>	1	-0,296	0,718	0,9175	0,6402	-0,2170	-0,7614	-0,5374	0,0729	0,2621	0,3508
X <sub>2</sub>		1	-0,032	-0,0273	-0,1614	-0,0271	-0,0904	0,0096	0,6922	0,0476	-0,7364
X <sub>3</sub>			1	0,8414	0,3821	-0,5563	-0,5734	-0,6297	0,1477	0,0654	-0,1060
X <sub>4</sub>				1	0,8414	-0,4286	-0,7594	-0,6971	-0,0745	-0,1281	0,1515
X <sub>5</sub>					1	0,4470	-0,0061	-0,1707	0,3666	0,1360	0,4083
X <sub>6</sub>						1	-0,0061	0,6144	0,2333	0,0353	0,2729
X <sub>7</sub>							1	0,3129	0,5806	0,2331	-0,2444
X <sub>8</sub>								1	0,0443	-0,0831	0,1520
X <sub>9</sub>									1	0,0948	-0,2509
X <sub>10</sub>										1	0,0757
Y	0,3508										Y

**Source. According to table 1 Compiled by the author in the MS Excel software package.**

Analysis of Table 1 shows that between X1 and X4 there is a close correlation (0.9175). Since strongly correlated factors cannot be included in the model, factor X4 was excluded from further research. This is also due to the fact that there is a closer relationship between Y and X1 (0.3508) than between Y and X4 (0.1515). In addition, X4 shows a fairly strong correlation with X5 (0.8414). All other factors, as can be seen, do not have a close correlation with each other.

When comparing the relationship between profitability and factors affecting its level, it is clear that the most significant effect on profitability is the cost of production (0.7364), and then labor productivity (0.4083).

The level of profitability is influenced by many factors. Therefore, to

determine the simultaneous influence of factors on the level of profitability, we used multifactor correlation models. Multivariate correlation models made it possible to assess the “pure” measure of the influence of each factor on the investigated indicator-profitability, and also to find, with a certain degree of accuracy, the value of the investigated indicator [4].

For a comparative assessment of the influence of factor signs on the investigated indicator, we use statistical characteristics to construct a linear equation, which is given in the table. The linear regression equation is

$$Y = 98,23 + 0,0446X_1 - 0,9255X_2 - 0,0412X_3 - 0,0412X_4 + 0,01974X_5 + 1,999X_6 - 0,0529X_7 - 0,0801X_8 + 0,1491X_9 + 0,0052X_{10}.$$

It can be seen from the equation that the coefficients at  $X_4 - X_{10}$  have an insignificant effect on the investigated indicator. The most significant impact on profitability is the cost of production and return on assets. So, while reducing costs by 1 man. of sold products, the level of total profitability increases by 0.93%. It has a significant impact on changes in the level of profitability and growth in labor productivity. With an increase in labor productivity by 10 man. the level of total profitability increases by 0.0197%. However, the regression coefficients, which have different units of measurement, do not make it possible to accurately determine which factors have the most significant effect on the level of overall profitability, as well as in the development of which factors have large reserves for its growth. In this regard, the regression coefficients cannot be used for a comparative assessment of the intensity of the influence of factor signs on the effective one. To measure the relative influence of factors on the level of profitability, elasticity coefficients were used. In general terms, this indicator is calculated as follows. [3]

$$\Theta = \frac{A \times \bar{X}}{\bar{Y}}$$

where, A is the regression coefficient;

$\bar{X}$ -is the average value of the factor attribute;

$\bar{Y}$ -the average value of the effective trait;

The coefficient of elasticity (E) shows how many percent the value of the

effective attribute “y” changes with a change in factor X by 1% with fixed values of other factors. For the studied population, the following elasticity coefficients were obtained.

$$\begin{aligned} \Theta_1 = 0,232, \Theta_2 = -6,058, \Theta_3 = -0,582, \Theta_4 = -0,153, \Theta_5 = 0,685, \\ \Theta_6 = 0,246, \Theta_7 = -0,212, \Theta_8 = 0,519, \Theta_9 = 0,723, \Theta_{10} = 0,044 \end{aligned}$$

Using the elasticity coefficients for a comparative assessment of the influence of individual factors on the change in the level of profitability, it can be seen that, in their absolute value, the greatest impact on the level of profitability is exerted by the costs per 1 manat of products sold (6.058), material output (0.723), and then labor productivity, the lowest the influence is exerted by the share of other products (0.044) and the electrical labor ratio (0.153).

The multiple correlation coefficient (p) is 0.901, which indicates a fairly strong relationship with the profitability of the factors included in the model. The aggregate influence of all factors on profitability is quite high (0.812). This means that variations in profitability by 81.2% are due to variations in factors included in the model, and the remaining 18.8% variations in profitability are due to variations in factors not included in the module.

When checking the significance of the regression coefficients by the criterion, it turned out that some factors are insignificant. In this regard, the screening of insignificant factors was carried out automatically using a computer program Excel.

After screening out insignificantly influencing factors, the obtained statistical characteristics of the features are shown in the table. After screening, the regression equation got the following expression:

$$\begin{aligned} Y = 76,83 - 0,8861X_2 - 0,4244X_3 + 0,0208X_5 + 1,5866X_6 + 0,1021X_8 \\ + 0,2165X_9 \end{aligned}$$

It can be seen from the equation that after the elimination of insignificant factors, the dependence of profitability and labor productivity is somewhat greater than before elimination.

The nature of the relationship between costs per 1 man. products sold and the profitability of production is the opposite, which corresponds to the economic sense,

i.e. all other things being equal, cost reduction by 1 man. the products sold leads to higher profits and profitability.

The labor-to-labor ratio has an inverse relationship with the level of profitability. Consequently, on the one hand, fixed assets are growing at a faster pace, and on the other, the level of use of funds is insufficient, so that the rate of profit growth turns out to be lower than the growth rate of fixed assets. This implies the conclusion that with an increase in the capital-labor ratio at the analyzed enterprises, the level of profitability falls.

The positive wobble of the material yield factor on the level of profitability corresponds to the theoretical conclusions: the higher the material yield, the greater the amount of profit, and this, in turn, affects the rate of return.

The criterion for the significance of the difference between the variances of the two samples is the ratio of the larger to the smaller one where

- variance of the first sample
- variance of the second sample

This relationship is called Fisher's F-test. For the F-criterion, tables of possible boundaries of random values are compiled at different confidence levels. In practice, the tables are sufficient for the probabilities 0.05 and 0.01, i.e. for 5% and 1% significance levels. If the empirical value of the F-criterion is greater than the tabular one, then with a given probability it can be argued that the variance of the second sample is greater than the first, i.e. samples taken from different general populations.

The model is F-test adequate. The calculated value of 4.266 is significantly higher than the tabular value -1.66, i.e. for the 5% significance level.

The multiple correlation coefficient in the model is 0.868, and the multiple determination coefficient is 0.754. Variations in profitability are explained by fluctuations in the factors under consideration by 75.4%.

When analyzing the level of profitability, the measure of the influence of each of the factors under study is determined by the range of their fluctuations. The oscillation amplitude of each factor, calculated as the difference between its maximum and minimum values, is multiplied by the coefficient of the correlation

equation.

Data on the quantitative assessment of a possible change in the level of profitability under the influence of the amplitude of fluctuations of signs - factors are given in Table 3.

**Table 3**

**The range of fluctuations in the level of profitability under the influence signs-factors for 2020**

Factors	Regression coefficients	Amplitude of fluctuations of signs of factors	The range of fluctuations in the level of profitability under the influence of a sign - factor
Costs per 1 man. Implemented products, (short)	-0,836	24,01	-20,07
Labor-to-labor ratio, (thousand man)	-0,424	41,56	-17,62
verage annual output per 1 worker, (man)	0,021	3148	66,11
Return on assets, manat	1,586	1,97	3.12
Production specialization level, (%)	0,102	29,0	2,96
Material efficiency (man)	0,216	3,04	0,65

**Source. Compiled by the author based on MS Excell software package**

Having calculated the indicators of the range of fluctuations in profitability, it is possible to determine the reserves of production, in particular. prospects for increasing the level of profitability, provided that all enterprises achieve the best results for each attribute-factor. However, it is necessary that the minimum and maximum boundaries of factorial features are real.

**Conclusions.** Using the correlation and regression analysis of the level of profitability, we found that the most important factor affecting the level of profitability is the cost of production and labor productivity. The resulting model of profitability makes it possible to determine the reserves for further growth in profitability, production and ways of their implementation.

The developed multivariate regression models of profitability can be applied in

assessing the degree of use of production resources by each industrial enterprise, identifying its potential capabilities and determining the main production reserves and ways to mobilize them.

### **REFERENCES.**

1. Tarbiz Aliyev, Ayten Abdurrahmanova. Management of oil engineering enterprises Improving the mechanism of control over the system. "MSV PUBLICATION". Baku, 2018, 160 p.

2. Baraz V.R. "Correlation-regression analysis of the relationship between indicators of commercial activity using Excel", Yekaterinburg 2005

3. Yadigarov T.A. (2020 a). Operations research and solution of econometric problems in MS Excel and Eviews software packages: theory and practice (Monograph). Baku, "Europe" publishing house, 352 pages.

4. Yadigarov T.A. Econometric assessment of the associative activity of the Republic of Azerbaijan with the countries of the world//68th International Scientific Conference on Economic and Social Development - 24-25 May, 2021 - Aveiro, Portugal. p.187-197.

5. Yadigarov T.A. (2020b). "Customs statistics and modern information technologies" (Monograph). Baku, "Europe" publishing house, 2020-520 pages.

6. 10.URL: <https://www.stat.gov.az/> (Reference date: 28.07.2021)

**POSSIBILITY OF THE ENFORCEMENT OF THE UKRAINIAN COURT  
JUDGEMENT IN ENGLAND AND WALES**

**Tkachuk Veronika Olehivna**

PhD Student of Taras

Shevchenko National

University of Kiev

**Abstract:** The author analyses possibility of the enforcement of the Ukrainian court judgement in England and Wales. The research claims that court judgements must meet requirements imposed on the judgement in order to be able to be enforced. Special attention is paid to precedents where English court decided to refuse the enforcement. The author generalise theoretical framework, legislation in sphere and judgements to find out regularities. The aim of this research paper is to analyse and develop theoretical provisions that reveal possibility of the enforcement of the Ukrainian court judgement. As a result, the existing legal approaches are summarised and author`s recommendations on eliminating the issues of judicial practice are given

**Key words:** enforcement of judgement, principle of reciprocity, claim, counterclaim, penalties, judicial rulings, jurisdiction, debtor

The enforcement in England and Wales of judgments given in foreign countries is made by the provision of Foreign Judgments (Reciprocal Enforcement) Act 1933. This Act defines the conditions for reciprocal treatment to judgments and other purposes related to the facilitating the enforcement foreign countries judgments matters. On the basis of the principle of reciprocity, the Ukrainian court judgements can be enforceable in England and Wales. Furthermore, the Ukrainian court judgements must meet requirements imposed on the judgement.

The procedure for enforcing judgments under common law system consists in bringing a separate claim in the English court. The Courts in England and Wales

concern cases of the enforcement the Ukrainian judgment as a debt between the parties. When the defendant is domiciled outside the United Kingdom claimant has to apply to the court for permission to hear the case out of the jurisdiction. The judges will be more likely to grant such permission in case the debtor has assets in this jurisdiction. The enforcement can be a straightforward and relatively cheap procedure. A judgment given in another country must meet the following criteria in order to be enforced in England:

- The judgment is final and conclusive on the merits. As a general rule, the English courts stop consideration of the case on the enforcement of the judgment pending the appeal in the case.

- The claim is for a specific, definite amount of money including a final order for costs, rather than specific performance. The judgement cannot regard the payment of taxes, fines or other penalties. Judicial rulings on securing claims, interim rulings, and rulings on dismissal of a claim / counterclaim may be recognised but not enforced in England and Wales. English court may enforce foreign judgment in a certain part. The judgment that includes as an object material and intangible benefits can be enforced by an English court but only partially regarding material aspect.

- The Ukrainian court must have jurisdiction on territorial and consensual grounds. If the debtor was in the country of the court that gave the judgment when the proceedings were instituted, the court is deemed to have territorial jurisdiction under English law. According to case law, legal entity (for example, trading corporation) is considered to be located in the country if a legal entity has an established place of independent business and actually conducts business in this country or a representative of the legal entity conducted the business of this company in this country [1]. Consensual jurisdiction means that the debtor has consented to the relevant jurisdiction, or voluntarily participated in the proceedings, or otherwise submitted to such foreign jurisdiction [2; 397]. Consent to the transfer of a dispute to the jurisdiction of the foreign court may also follow from the terms of the contract. Consent to transfer the dispute to the jurisdiction of the foreign court cannot follow from the facts that the contract was concluded in that foreign state or it is governed



by the law of that state [3]. Article 33 of the Civil Jurisdiction and Judgments Act 1982 states that a person is not deemed to have consented to the jurisdiction of the foreign court in such cases: decision of the court was rendered against the person, the person participated in the trial in order to challenge the jurisdiction of the court, the person participated in the trial for the purpose of requesting the termination of the proceedings on the basis of an arbitration clause or the person participated in the trial for the purpose of requesting the termination of the proceedings on the basis of a reservation of jurisdiction in favour of the courts of another country.

**Grounds that are giving the debtor opportunity to challenge the enforcement of the judgment in the court of England and Wales:**

- 1) a foreign judgment is not final and irrefutable;
- 2) the foreign court did not have jurisdiction to consider dispute between the parties;
- 3) proceedings in the foreign court violates the principles of natural law (for example, improper notification of the debtor about the trial or his/her inability to participate in the hearing);
- 4) a foreign judgment which has been obtained by fraud will not be enforced in England and Wales (for example, the court committed the fraud or a party to the litigation committed the fraud) [4];
- 5) the execution of judgment is on the contrary to public policy or to the European Convention on Human Rights 1950. For instance, in case *Merchant International Company Ltd v. Natsionalna Aktsionerna Kompaniia Naftogaz* [2012] EWCA Civ 196 the four of appeal refused to enforce the decision of the Ukrainian court on the grounds of gross violation of the principle of legal certainty that is on the contrary to Article 6 of the European Convention on Human Rights 1950 (right to a fair trial). The foreign court decision cannot be challenged due to a factual or legal error, because while considering the case on the enforcement the court does not consider the case on the merits. However, the Ukrainian court judgement will be not recognised and enforced, if such court decision is on the contrary to English law;
- 6) the court judgement does not consist or contradict to the previous court

judgement on the same object and between the same parties;

7) the court decision sets the payment of a penalty or fine by the debtor;

8) the judgment sets the payment of numerous damages, therefore, cannot be enforced under the Protection of Trading Interests Act 1980;

9) the claim was filed in violation of an arbitration clause or a jurisdiction clause (Article 32 of the Civil Jurisdiction and Judgments Act 1982).

The procedure of enforcement the Ukrainian judgment is regulated by Article 74 of the Civil Procedure Rules. According to Article 4(1) of the Civil Jurisdiction and Judgments Act 1982, in order to enforce the judgment in the United Kingdom it should be registered in the relevant court. The claimant must apply to the High Court of Justice.

Special attention should be paid to the case *Ivleva v Yates [2014] EWHC 554 (Fam)*. This case is particular example of improper notification of a party about the court proceedings and divorce judgement was given. English court refused to recognise and enforce the judgment of the Kerch City Court of the Autonomous Republic of Crimea of 09 October 2013 in case № 107/7740/13.

According to the facts, the Ukrainian citizen and the British citizen were married in 2000 in the United Kingdom, where they lived together until 2012. Two cases were opened in 2013: on the invalidity of a marriage (based on a wife's application) and divorce (based on a husband's application). The court rejected the wife's application to declare the marriage invalid and the husband filed an application to resolve the couple's financial issues and disclose the relevant financial information in August 2013.

Wife filled Form E: a detailed document that discloses the facts of personal life and information about the financial condition of each spouse (real estate, property, business, bank accounts, debts, regardless the country they are) on 23 August, 2013. In this document wife stated that the divorce case was being heard in a Ukrainian court, but did not provide any details in her husband's financial questionnaire. On 16 December, 2013 wife sent an email to her husband with copies of judgement on the case in Ukraine and on 18 December of the same year, she applied for recognition

and enforcement to English court.

As it turned out, on 25 July, 2013, during the stay in Ukraine wife hired a lawyer in Ukraine and informed her representative that she had no information about her husband's exact place of living. The Ukrainian court considered the case in two hearings. The defendant was notified by a press release. The Ukrainian court dissolved marriage in absentia on 9 October, 2013. The judgement came into force on 22 October, 2013.

The law of the United Kingdom contains special rules relating to the recognition and enforcement of divorce judgements made overseas. A judgement to divorce in a foreign country may be recognised and enforced in the United Kingdom in such cases: the divorce is governed by the law of the country in which the marriage was made, at the time of the bringing claim to court one of the spouses had residence in this country or was a citizen of it [5]. One of the grounds for non-recognition and non-enforcement of a foreign decision is that it was obtained without taking measures that should have been reasonably taken to notify the other spouse. The judge analysed the provisions of the Civil Procedure Code of Ukraine and indicated that the defendant could have been notified about the hearing by fax or other ways of communication. In addition, the legislation of Ukraine establishes a special procedure for notifying about the process in Ukraine of people who lives abroad. Given these facts, the judge refused to recognise and enforce the judgment of the Ukrainian court.

To conclude, the Ukrainian court judgement in England and Wales can be enforced if the conditions are met. As it was outlined and analysed above, the Ukrainian court judgment should be final. The claim should have monetary nature. The Ukrainian court must have territorial or consensual jurisdiction. Enforcement can be avoided in particular circumstances (fraud, breach of public policy or natural justice). Practice shows that in cases of recognition and enforcement of a foreign court decision it is necessary to have convincing evidence of notification of the other party, reasonable, reliable behaviour of claimant.

## REFERENCE LIST

1. Adams v. Cape Industries Plc [1990] Ch 433
2. Michael Driscoll. Common law recognition of foreign judgments by English and Commonwealth courts: what are you implying? *Butterworths Journal of International Banking & Financial Law*. 2016, 31(7). P. 396–398
3. *Viscaya Partners Ltd v. Picard and another (Gibraltar)* [2016] UKPC 5.  
URL: <https://www.jcpc.uk/cases/docs/jcpc-2014-0048-judgment.pdf>
4. *Gelley v Shephard* [2013] EWCA Civ 1172
5. Family Law Act 1986

**THEORETICAL AND CONCEPTUAL BACKGROUNDS OF  
TRANSBORDER COOPERATION IN UKRAINE IN THE CONTEXT OF  
TERRITORIAL PARTNERSHIP BETWEEN MEMBER STATES OF THE  
EUROPEAN UNION**

**Zayats M. T.**

Postgraduate of the international  
economic relations department,  
Uzhgorod National University  
Uzhgorod National University, Ukraine

**Summary.** The article deals with political, legal, economic and financial, social, humanitarian and cultural aspects of the theoretical and methodological backgrounds of transborder cooperation on the Ukrainian way up to acceleration of eurointegration processes. It has been investigated that a search for rational forms and methods that will contribute to the extension of mutual beneficial economic ties between Ukraine and EU member states, can be achieved by means of euroregions' construction. It has been shown that complex of measures and mechanisms of transborder cooperation accomplishment will promote regulation of effective interterritorial partnership. It has been analyzed that joint projects' realization in the field of transborder cooperation leads inevitably to the rapid development of bordering infrastructure, it will strengthen interaction of territorial communities, will assist in the urgent socio-economic, cultural, educational problems' solution. As a result, one can see that generalization of all the above mentioned theoretical and methodological TBC bases will signify direct stage towards the powerful economic progress.

**Key words:** transborder cooperation (TBC), euroregion, integration, harmonization of legislation, joint development projects.

Theoretical and conceptual backgrounds of transborder cooperation (TBC) should be considered in the context of political, legal, economic and financial, social as well as humanitarian and cultural component of the process of gradual movement of Ukraine towards European integration. The processes of integration, which had been developing between the European countries led to the creation of the European Union. Adopting the given experience, Ukraine also has a search for optimal methods and forms of integration processes improvement due to the development and intensification of transborder cooperation in order to establish more closely economic beneficial ties between Ukraine and EU neighborhoods by means of building Euroregions, which play an important role in the creation of "peculiar bridges" of European integration and contribute to its political acceleration by their activities.

The Transcarpathian region is an integral part of the Carpathian Euroregion, it has a common border with Poland, Slovakia, Hungary and Romania, which is confirmed by a powerful potential for TBC development. It should be noted that transborder cooperation is a part of integration processes and is constantly developing according to the Law of Ukraine "On Transborder Cooperation" [1].

Political aspects of transborder cooperation consist in the direction of regional policy on TBC development, which must be based on the observance of respect for state sovereignty, state territorial integrity, elimination of political obstacles, if any are available, for cooperation between border areas. The development and improvement of direct international interconnections of the regions extends powers of both regions and promotes decentralization, an implementation of the principle of subsidiarity, which is a basic principle of interaction between different levels of regions, it is one of the fundamental principles of the European Union borrowed from the Catholic canonical law [2].

Legal bases of transborder cooperation consist in the guaranteed observance of lawfulness and constitutionality, accurate distribution of the tasks, powers and responsibility between TBC subjects, harmonization of Ukrainian and EU countries legislation, elimination of legal obstacles for the establishment of interterritorial collaboration, providing equal opportunities for Ukrainian regions concerning

partnership, judicial differentiation of responsibility and plenary powers between central and local executive authorities, etc [3].

Economic and financial TBC aspects contain joint actions aimed at the establishment and deepening of economic, scientific-technical, investment, innovative interrelationship through the implementation and realization of joint programmes, projects, performance of grants and so on. This is the creation of conditions for increasing the inflow of foreign capital. A direction of industrial clusters' formation signifies powerful economic progress. Hence, these are related industrial areas: the autocluster of Transcarpathia, the cluster of electronic industry enterprises, the tourist cluster, the cluster of woodworking enterprises in the Transcarpathian region. The development of transborder cooperation have to be maintained, in particular, at the state level. Thus, programmes of state financial support for TBC development are complex of measures interrelated by purposes, tasks, resources and executors, aimed at projects' carrying out, solving urgent problems of regions' development involved into transborder cooperation, i. e., material and financial resources of state budget are being applied in TBC providing [4, 5].

Social aspects of TBC development are the implementation of joint development programs of a region aimed at the improvement of social conditions of communities on both sides of the border. The development of transport and expeditionary, bordering infrastructure, development of mutual entrepreneurial and informational infrastructural platform promotes extending communication lines and other infrastructures, as well as creation of new workplaces, improves mobility of citizens of bordering territorial communities, creates single labour market.

Humanitarian and cultural aspects of transborder cooperation consist in collaboration of public organizations on both sides of the border. The cooperation between territorial communities, realization of joint development projects, in the tourist industry, cultural and educational, any other humanitarian collaboration in Transcarpathian region contributes to the establishment of good-neighbourhood relations among communities, promotes the strengthening of interaction, confidence,

safety, assists in problems' solution of ethnic minorities and so on.

From the theoretical and methodological point of view, the essence of transborder cooperation is not only an increase of socio-economic development of the regions, harmonization of the legal framework, political legislation, cooperation in the humanitarian, cultural, scientific and technical spheres on both sides of the border, but also a decrease in barrier level at the borders due to facilitation of partnership between territorial communities in the bordering regions.

### REFERENCE LIST

1. Zakon Ukrainy "Pro transkordonne spivrobitnytstvo" [The Law of Ukraine "On transborder cooperation"] (2004, 24 June) / № 1861 – IV. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1861-15#Text> [in Ukrainian].

2. Harahonych V. V. (2009) Kontseptualni zasady transkordonnoho spivrobitnytstva Ukrainy [Concepts of cross-border cooperation in Ukraine] Ed. vol. 115, N 102, pp. 69-73 [in Ukrainian].

3. Mushak N. (2015) Kontseptualni zasady yevropeiskoi intehtratsii u sferi transkordonnoho spivrobitnytstva [Conceptual backgrounds of European integration in the field of cross-border cooperation], Viche, vol. 10, pp. 22-26 [in Ukrainian].

4. Zhurba I. (2006) Transkordonne spivrobitnytstvo: kontseptualni zasady derzhavnoi finansovoi pidtrymky [Cross-border cooperation: conceptual backgrounds of state financial support], Svit finansiv, vol. 1(6), pp. 97-104 [in Ukrainian].

5. Chmyr O. S. (2012) Kontseptualni zasady derzhavnoi finansovoi pidtrymky rozvytku transkordonnoho spivrobitnytstva // Sotsialno-ekonomichni doslidzennia u perekhidnyi period / Transkordonne spivrobitnytstvo, rynkova infrastruktura ta finansovo-investytsiina diialnist [Conceptual bases of state financial support for the development of cross-border cooperation // Socio-economic research in a transitive period / Cross-border cooperation, market infrastructure and financial and investment activities] Ed. vol., N 6, pp. 87-96. Lviv [in Ukrainian].



УДК (UDC): 796.5:502.51

## ЗИМОВИЙ СПОРТИВНИЙ ТУРИЗМ ВИХІДНОГО ДНЯ НА ХАРКІВЩИНІ: АНАЛІЗ ПЕРСПЕКТИВНИХ РАЙОНІВ

**Адаменко Микола Ігоревич**

д.т.н., професор

Національний університет садівництва,

м.Умань, Україна

**Анотація:** «Революція послуг», що відбулась в останню третину минулого століття, і бурхливий розвиток туризму спричинили підвищену увагу до рекреаційно-туристичної діяльності, що стрімко набуває глобальних масштабів та істотно змінює уклад життя значної частини населення. Рекреаційно-туристична діяльність пронизує та інтегрує всі сфери життєдіяльності і переважну більшість галузей господарства, вона стала важливою складовою національної економіки та багатьох регіональних господарських комплексів України. Метою статті було - показати один із напрямів економічної рекреаційної діяльності – гірський туризм на прикладі гірсько-лижних комплексів Харківської області.

**Ключові слова:** Спортивно-оздоровчий туризм, спортивно-оздоровчі послуги, туристська послуга, платні оздоровчі послуги.

Рекреаційна діяльність людини є невід'ємною від соціальної, духовної і трудової діяльності її життя. Із збільшення потреби використовувати вільний час для оздоровчої, лікувальної та культурної діяльності, зростають потреби людей у рекреації, через попит на яку більш доступнішими стають рекреаційні послуги для різних верств населення [4]. Але сам по собі, цей вид послуг поділяється на безліч видів, обумовлених особливостями надання таких послуг, соціальною групою, яка формує попит, інтересами замовників тощо [5].

Загальна демократизація політичного життя наприкінці ХХ ст.

поширилася на інші сфери суспільного життя, в тому числі і спорт у вигляді комерціалізації та «медіатизації спорту». І хоча ці явища стосуються, перш за все, професійного спорту, але видовищність спортивних змагань підігріває не тільки глядацький інтерес до великого спорту, але також популяризує його традиційні та нові види і тим самим сприяє масовізації занять спортом. Крім того, сучасні медіа, позиціонуючи хорошу спортивну форму з соціальною успішністю, є каналом здійснення культурного тиску на людей, «примушуючи їх бути або принаймні виглядати спортивними» [3].

Якими заняттями заповнити свій вільний час людина вирішує самотійно, при цьому, як в самому процесі діяльності, так і в її результаті укладена певна значимість для нього. Що стосується мотивів, що лежать в основі вибору активного спортивно орієнтованого дозвілля, то вони можуть носити поліфункціональний характер. Заняття спортом визначаються різними мотиваційними установками, що залежать і від вікових характеристик [9]:

- мотивом самоствердження і розширення кола спілкування (підлітки і молодь)
- для людей до 40 років зростає значення таких цінностей, як кар'єра, працездатність, якість життя. Відповідно спорт і здоров'я набувають значення факторів реалізації даних життєвих стратегій.
- у старших вікових групах здоров'я є пріоритетною цінністю, а фізична культура стає ресурсом його підвищення. Правда, в цьому віці через фізіологічні та фінансові обмеження знижуються можливості організованих форм занять, але починають домінувати самотійні і сімейні форми заняття спортом і фізичною культурою.

Через свою функціональну різноманітність, комбінування видів рекреації та циклічність одним із найбільш популярних напрямків спортивного туризму в останні роки є гірський туризм [2]. Серед таких видів гірського туризму як гірський піший туризм, спелеотуризм, альпінізм та інші, левову частину доходів від загального доходу приносить гірськолижний туризм. За даними спеціалістів, у світі налічується до 70 млн лижників, 55 млн з них

гірськолижників [6].

Індустрія лижного спорту дає мільярдні прибутки, її частка в туризмі і індустрії відпочинку з кожним роком зростає. Регіони, які мають чи створюють на своїй території центри гірськолижного туризму, отримують вагомий внесок в доходи своїх бюджетів у виді податків від туристичної діяльності та галузей, обслуговуючих індустрію гірськолижного туризму [9]. Кількість отриманого прибутку напряду залежить від якості обслуговування, місць розміщення, лижних трас та інших складових гірськолижного курорту.

Сучасні спортивні, фізкультурні та оздоровчі організації активно прагнуть до об'єднання і співпраці з освітою, громадським харчуванням, культурою, шоу-бізнесом, індустрією розваг та іншими суміжними галузями, затребуваними населенням, і все більше перетворюються на багатофункціональні центри. Сучасний гірськолижний центр включає готельні комплекси, систему маятникових, канатно-крісельних і буксирувальних доріг, підйомників, траси спусків різної протяжності і складності, навчальні схили, службу трас і контрольо-рятувальну службу, спортивні організації та споруди, магазини, пункти прокату спортивного спорядження, гірськолижні школи.

Серед зимових видів спорту та спортивно-оздоровчих заходів, культивованих в туркомплексах і готелях, виділяють гірські та звичайні лижі, лижний серфінг, ковзанярський спорт, їзду на санях і мотосанях, лижні походи, футбол на снігу [1]. Наявність тих чи інших послуг залежать від природно-кліматичних умов регіону, в якому розташований туркомплекс, від його оснащеності спортивними спорудами або від наявності таких поблизу туркомплексу. Надання спортивних послуг як для груп, так і для індивідуалів проводиться досвідченими майстрами спорту, тренерами, інструкторами [7].

Гірськолижний курорт складається з багатьох складових – закладів розміщення, закладів відпочинку та безліч інших складових, але для прихильників гірськолижного туризму основним фактором при виборі курорту є характеристика гірськолижних трас. Серед різних видів активного відпочинку гірськолижне катання найбільше залежить від природних умов. Першорядне

значення має наявність протягом чотирьох-п'яти місяців у році щільного сніжного покриву. Іншими факторами, визначаючими зручності і привабливості гірськолижного відпочинку, є: висота місцевості, особливості рельєфу, погодні умови гірськолижного сезону, характер рослинності, транспортна доступність (розташування лижних баз для масового катання – не далі 50 км, бази для спортивного зайняття – не далі 70 км від міста, зв'язок з транспортною магістраллю) і, безумовно, різноманітність і унікальність ландшафтів [6]. Регіональний гірсько-лижний туризм класифікується (табл.1):

**Таблиця 1**

**Класифікація регіонального гірсько-лижного туризму**

<b>За ступенем рухливості</b>	Стаціонарний
<b>За кількістю учасників</b>	Груповий
<b>За віковою ознакою</b>	Змішаний
<b>За характером організації</b>	Регламентований
<b>За сезонністю</b>	Сезонний - зимовий
<b>За територіальною ознакою</b>	Місцевий
<b>За тривалістю</b>	Короткочасний
<b>За правовим статусом</b>	Національний (внутрішній)
<b>За характером використання рекреаційних ресурсів</b>	Гірськолижний
<b>За головним мотивом рекреації</b>	Спортивно-оздоровчий

Незважаючи на значну віддаленість від гірських масивів, у харків'ян є можливість кататися, вчитися і тренуватися на гірських лижах і сноуборді, практично не виходячи з дому. У Харкові та поблизу нього успішно працюють кілька гірськолижних центрів [8].

Єдиним істотним недоліком цього популярного виду відпочинку є те, що сніг в даних широтах лежить у середньому 1,5-2 місяці на рік.

А якщо снігу взагалі немає, то гірськолижні центри включають заздалегідь приготовані системи штучного засніження схилів - снігові гармати.

У сніговій гарматі відбуваються ті ж процеси, що і при утворенні природного снігу. Спочатку створюється «штучна хмара»: форсунки розпорошують міради найдрібніших крапельок у повітряний потік, який потім нагнітається потужним вентилятором, перетворюючи їх у водяний пил через так звані нукліаційні кільця гармати, вона формує сніжинки – центри конденсації.

З погляду лижників штучний сніг навіть кращий, бо має густину, придатну для катання на лижах і є оптимальною для зимових видів спорту.

Основними центрами гірськолижного та сноуборд катання в Харкові і його околицях є - гірка ХАІ, «Альпійська долина», Анжер, Нова Харківська Швейцарія (Екстрім-стиль) і Стара Харківська Швейцарія.

Гірськолижна траса біля Національного аерокосмічного університету ХАІ була створена ще в 1982 році. На даний час зусиллями ХАІ і спортивного клубу «Віраж» тут проводиться поетапна реконструкція, яка повинна перерости в створення нового міського гірськолижного центру «Шервуд», де плануються нові траси та запуск системи штучного засніження схилів.

#### **Траси:**

- основна лижна траса, протяжність 300 м, перепад висот 60 м
- навчальна траса, протяжність 200 м
- дитяча траса, протяжність 150 м.

Остання призначена не для новачків, бо на ній відбувається катання на сноуборді або гірських лижах поза підготовленими трасами. Саме при катанні по незайманому снігу якнайповніше розкриваються усі можливості сноуборду і гірських лиж.

#### **Види підйомників:**

- бугельний підйомник - 300 м
- мультиліфт - 250 м
- дитячий мотузковий підйомник або **baby lift** – трос з прикріпленими до нього скобами, за які потрібно триматися і рухатися як «на буксирі».

Тут періодично проходять змаганнями зі сноубордингу і горнолижному спорту серед студентів ХАІ та спортсменів.

Гірськолижний центр «Альпійська Долина» с. Борова, у 15 км від Харкова. Курорт відкрився в 2006 році та надає гірськолижний відпочинок, зимовий відпочинок в Харкові, а також активний відпочинок на природі цілий рік. Відкриття гірськолижного сезону тут відбувається в середині грудня. Навіть при відсутності природного снігу система засніження дозволяє за 4-5 морозних днів підготувати схил до катання. Кристалічна структура природного і штучного снігу різна. Природні сніжинки мають шість крихітних променів, відомих як дендріти. Штучний сніг являє собою компакту шестигранну структуру, що робить його більш щільним, ніж природний, в 2,5-3 рази. Завдяки цьому штучний сніг тримає велику питому вагу навантаження і починає танути набагато пізніше, ніж природний сніг.

Товщина насипаного шару снігу близько 1 метра, а властивості снігу такі, що схил залишається придатним для катання навіть після тривалої зимової відлиги. Протягом всього сезону схили знаходяться під контролем снігових гармат, що дозволяє продовжити сезон катання, як мінімум до середини березня.

Система штучного засніження схилів у «Альпійській долині» працює на основі методу распилення води під тиском через снігогенератори. Застосування цієї системи ефективно при температурах нижче  $-5^{\circ}\text{C}$ . Розпилення води проводиться через форсунки снігогенераторів за участю стисненого повітря, що створює в дрібнодисперсному водяному потоці центри кристалізації. Дрібнодисперсні краплі води, падаючи з висоти 10 м, кристалізуються і перетворюються в крупинки снігу.

Тут працюють два гірськолижні схили та траса довжиною до 500м, довжина - 450 м, ширина - 20-60 м, перепад висот - 70 м.

Є прокат сноубордів і лиж. З додаткових розваг - тюбінг (надувні санки). Це вид активного відпочинку, в процесі якого турист постійно здійснює підйоми в гору, випробовуючи корисні кардіонагрузки (розвиваючи серце і легені), тонізує велику кількість м'язів і розвиває координацію, що благотворно відбивається на його розвитку і здоров'ї. Надувна торообразная камера, що

виконує роль пневмокаркаса, поміщена в чохол з міцних синтетичних тканин: поліестер, полиоксфорд, армована тканина ПВХ, а ділянки, що випробовують максимальні навантаження, додатково посилюються капроною стрічкою. Для зручності чохол забезпечений ручками для утримання сідока в процесі ковзання і транспортування. Спеціальне покриття мінімізує тертя з поверхнею при ковзанні, що дозволяє розвивати велику швидкість на схилах з маленьким ухилом. Сама камера пом'якшує удари при падінні чи зіткненні, що, не зважаючи на велику швидкість, знижує можливість травмування до мінімуму.

Нова Харківська Швейцарія або «Екстрім-стиль», розташована у с. Циркуни і є сучасним гірськолижним комплексом з доглянутими трасами завдовжки до 400 метрів. Ділянки схилу мають різну крутизну, тому придатні для катання на лижах чи сноуборді для початківців і професіоналів. Гірськолижний комплекс являє собою схил із штучного засніження, двома бугельними підйомниками, пунктом прокату гірських лиж та сноубордів. На схилі працює школа інструкторів, де навчають бажаючих різного віку, починаючи з дитячого. Для дітей обладнана спеціальна дитяча гірка з маленьким підйомником.

На схилі працює освітлення, штучне засніження, музичний супровід, пункти харчування, автомобільна стоянка, медпункт. Існують різні абонементи (денні та разові), на вихідних організуються нічні катання.

Щорічно на схилі проводяться різні заходи: фінал Кубка України з гірських лиж та сноуборду, Snow Factory, і т.п. Вже традиційним серед лижників і сноубордистів Харкова стало відзначення Нового року на території комплексу.

Стара Харківська Швейцарія (с. Циркуни) розташована поруч із Новою Харківською Швейцарією, яка має дві траси по 300 м, схил для новачків з вечірнім освітленням.

На схилах Старої Харківської Швейцарії працює гірськолижна школа «EvereSt». У школі працюють інструктори з багаторічним досвідом, які пройшли спеціальну підготовку в гірськолижних асоціаціях України і Європи,

що використовують сучасну австрійську методику і особистісно-орієнтований підхід.

Працює прокат спорядження, парковка, кафе і додаткове розвага - тюбінг. За наявністю снігового покриву на схилі і наповнюваністю схилу лижниками можна стежити за веб-камерам курорту.

Гірськолижний курорт Анжер у смт Високий є сучасним спортивно-розважальним комплекс. Розташований в зеленому передмісті Харкова (за окружний трасою). Має зручне місцерозташування, обладнаний сніговими гарматами і підйомниками.

**У наявність 3 лижні траси:**

- слаломна - протяжність 450 м
- прогулочно-туристична - протяжність 400 м
- дитяча лижна гірка - протяжність 150 м

Види підйомників 2 двомісних бугельні витяги і 1 одномісний бобліфт, який обслуговує дитячу гірку і трасу для сноутюбінга.

З супутньої інфраструктури - зимове кафе і ресторан на 250 місць і 2 зимових кафе. Прокат гірськолижного спорядження і лижна школа / школа сноубордингу Безкоштовний відкритий паркінг, заправки в 800 метрах від комплексу. Вечірні і додаткові снігові розваги - більярд, настільний теніс, тир, дартс, каток Гірськолижний туризм належить до спеціальних видів туризму, оскільки є комбінованим видом туризму й включає елементи наступних видів: лікувально-оздоровчий, рекреаційний, спортивний аматорський, екологічний туризм. Гірськолижний туризм – яскраво виражений сезонний вид туризму.

В Україні він не обмежується традиційними «гірсько-лижними» регіонами, поступово охоплюючи регіони із наявними факторами стимулювання його розвитку.

**Для Харківської області це, перш за все, такі фактори:**

- Соціально-економічні (загальний рівень економічного розвитку даного регіону);
- демографічний чинник і форма зайнятості рекреантів (статев-



вікова група населення, яка диктує попит на цей вид туризму: підприємці, студенти, молоді сімейні пари);

- ресурсно-екологічні особливості регіону.

Таким чином, в околицях Харкова є гірськолижні комплекси з супутніми ресурсами для обслуговування спортивного відпочинку жителів Харкова і області, а також гостей міста. Головними мінусами курортів служать короткі траси і нестійкий сніговий покрив через рівнинний рельєф околиць Харкова, де розташовані дані курорти.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Білоконь Ю. М. Регіональне планування (теорія і практика) / за ред. І. О.Фоміна. — К.: Логос, 2003.
2. Лучше гор могут быть только горные лыжи // Турбизнес для профессионалов. – 2006. – №13. – С.55.
3. Морозова С. Н. Туризм в Австрии. М.: АСТ, 2000. — 122 с.
4. Окладникова Е.А. Международный туризм. География туристских ресурсов мира: Учебное пособие. – СПб.: ИФК Омега-Л, 2002. – 384с.
5. Петрова І.В. Дозвілля в зарубіжних країнах: Підручник. – К.:Кондор,2005. – 408 с.
6. Подробно о горных лыжах и горнолыжных турах [Електронний ресурс] : Режим доступу <http://www.skitours.com.ua/>
7. Смаль І.В. Туристичні ресурси світу Ніжин: Видавництво Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя, 2010. - 336 с.
8. Типологія об'єктів ландшафтної та туристично-рекреаційної архітектури: посібник /уклад.: Т. Ф.Панченко, С. М. Проценко, Л. І.Рубан, О. Ю. Пантюхіна, С. В. Шешукова. — К.: КНУБА, 2013.
9. TUI Ukraine – лучший летний и зимний отдых [Електронний ресурс] : Режим доступу <http://www.tui.ua>

# **COVID-19, ЛОКДАУН, СОЦИАЛЬНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ И ПСИХИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ**

**Акименко Галина Васильевна**

к.и.н., доцент

**Лопатин Андрей Анатольевич**

д.м.н, профессор

**Селедцов Александр Михайлович**

д.м.н, профессор

**Начева Любовь Васильевна**

д.б.н., профессор

**Кирина Юлия Юрьевна**

к.м.н., доцент

Кемеровский государственный

медицинский университет,

г. Кемерово, Россия

**Аннотация.** Пандемия COVID-19 явилась собой одним из самых тяжелых кризисов для общества и здравоохранения за последнее столетие. Подобные эпидемии всегда связаны с неблагоприятными последствиями для психического здоровья. В статье рассмотрены особенности психических расстройств, вызванных у человека неблагоприятной эпидемиологической обстановкой. Для дальнейших выводов необходимо проводить более репрезентативные исследования в других странах, особенно в уязвимых группах населения.

**Ключевые слова:** пандемия COVID-19, психическое здоровье, депрессия, тревога; психологическое воздействие; психически больные, психиатрическая служба.

**Введение.** Психическое здоровье - это состояние психического

благополучия, при котором люди хорошо справляются со многими жизненными стрессами, могут реализовать свой собственный потенциал, могут работать продуктивно и плодотворно и вносить свой вклад в жизнь своих сообществ.

Психическое здоровье имеет огромную внутреннюю ценность, поскольку относится к самой сути того, что делает человек: к тому, как он взаимодействует, общается, учится, работает и переживает страдания и счастье. Хорошее психическое здоровье поддерживает способность личности вести здоровый образ жизни, сохраняя себя и других в безопасности и здоровье во время пандемии. Данный фактор имеет решающее значение для реагирования каждой страны на COVID-19 и восстановления после нее.

**Цель настоящего исследования** - изучить распространенность психологических проблем у различных групп населения во время пандемии COVID-19 в России и определить основные факторы, связанные с возникновением психологических проблем.

**Результаты и обсуждение.** До появления COVID-19 статистические данные о психических состояниях (включая неврологические расстройства и расстройства, связанные с употреблением психоактивных веществ, риск суицида и связанные с ними психосоциальные и интеллектуальные нарушения) были уже ярко выражены негативными: мировая экономика теряет более 1 триллиона долларов США в год из-за депрессии и беспокойства; от депрессии страдают 264 миллиона человек в мире; примерно половина всех состояний психического здоровья начинается в возрасте 14 лет, а самоубийства - вторая ведущая причина смерти среди молодых людей в возрасте 15-29 лет; более чем 1 из 5 человек, живущих в условиях конфликта, страдает психическим заболеванием; люди с тяжелыми психическими расстройствами умирают на 10-20 лет раньше, чем население в целом; менее половины стран сообщают о согласовании своей политики в области психического здоровья с конвенциями о правах человека; в странах с низким и средним уровнем доходов от 76% до 85% людей с психическими расстройствами не получают лечения от своего

состояния, несмотря на доказательства того, что эффективные вмешательства могут быть реализованы в любом контексте ресурсов; во всем мире на каждые 10 000 человек приходится менее 1 специалиста по психическому здоровью; нарушения прав человека в отношении людей с тяжелыми психическими расстройствами широко распространены во всех странах мира [6].

Психическое здоровье - одна из самых игнорируемых областей здоровья. Несмотря на воздействие психических состояний на отдельных людей, семьи и общество, в психическое здоровье вкладывается не достаточно инвестиций. Страны тратят в среднем только 2% своих бюджетов здравоохранения на психическое здоровье; средний размер расходов других секторов неизвестен, но принято считать, что он является незначительной частью этого показателя [3].

По оценкам, международная помощь развитию в области психического здоровья составляет менее 1% от затрат на здравоохранение [2]. И это несмотря на хорошо задокументированную сопутствующую патологию физического и психического здоровья таких заболеваний, как ВИЧ / СПИД и туберкулез; а теперь о COVID-19.

В условиях пандемии и других кризисных ситуаций можно с уверенностью прогнозировать высокий уровень стресса. Неблагоприятные обстоятельства - это общепризнанный фактор риска краткосрочных и долгосрочных проблем психического здоровья. Исследования прошлых эпидемий выявили негативное влияние вспышек инфекционных заболеваний на психическое здоровье людей.

Ключевой посыл Комиссии Lancet по глобальному психическому здоровью и устойчивому развитию заключается в том, что проблемы психического здоровья существуют в диапазоне от легкого, ограниченного по времени дистресса до тяжелых состояний психического здоровья. Пандемия COVID-19 влияет на то, где население находится в этом континууме. Многие люди, которые раньше хорошо справлялись с психологическими проблемами, в сложившейся ситуации менее адаптивны из-за множества факторов стресса, вызванных пандемией. Те, у кого ранее было мало переживаний тревоги и

дистресса, могут испытать увеличение их количества и интенсивности, а у некоторых развилось состояние психического нездоровья. А у людей, уже имевших ранее было психическое заболевание, может наблюдаться ухудшение психологического состояния и снижение функциональности.

Страдания людей можно понять, учитывая воздействие пандемии на жизнь людей. Во время чрезвычайной ситуации COVID-19 люди опасаются заражения, смерти и потери членов семьи. В то же время огромное количество людей потеряли или рискуют потерять средства к существованию, оказались в социальной изоляции и разлучены с близкими, а в некоторых странах испытали на себе приказы о карантине, осуществленные радикальным образом.

Широко распространенная дезинформация о вирусе и мерах профилактики, а также глубокая неуверенность в будущем являются дополнительными серьезными источниками страданий. Неоднократные изображения в СМИ тяжелых больных, мертвых тел и гробов усиливают страх. Осознание того, что у людей может не быть возможности попрощаться с умирающими близкими и, возможно, не удастся провести для них похороны, еще больше усугубляет страдания [1].

Неудивительно, что в разных странах были зарегистрированы более высокие, чем обычно, уровни симптомов депрессии и тревоги. Крупное исследование, проведенное в региональном штате Амхара (Эфиопия), в апреле 2020 года, показало, что уровень распространенности симптомов, соответствующих депрессивному расстройству, оценивается в 33%, что в 3 раза больше по сравнению с оценками в Эфиопии до эпидемии [5].

Чтобы справиться со стрессорами, люди могут прибегать к различным негативным способам совладания, включая употребление алкоголя, наркотиков, табака или тратить больше времени на потенциально вызывающее привыкание поведение, такое как онлайн-игры. Статистика из Канады свидетельствует о том, что 20% населения в возрасте 15-49 лет увеличили потребление алкоголя [2].

Нельзя упускать из виду долгосрочное воздействие кризиса на

психическое здоровье человека и, в свою очередь, на психическое здоровье социума в целом. В результате экономического кризиса 2008 года среди американцев трудоспособного возраста был зафиксирован рост «смертей от отчаяния» [1]. Смертность, связанная с самоубийствами и употреблением психоактивных веществ, составила большую часть этих смертей, что было связано с потерей надежды из-за отсутствия работы и растущего неравенства. По мере роста экономического бремени COVID-19 можно ожидать аналогичных потерь для психического здоровья людей, что окажет серьезное влияние на отдельных людей, семьи и общество в целом.

Воздействие COVID-19 на мозг так же вызывает серьезную озабоченность. Неврологические проявления были отмечены во многих странах у людей с COVID-19 [6]. Более того, социальные последствия пандемии могут повлиять на развитие здоровья мозга у маленьких детей и подростков и снижение когнитивных функций у пожилого населения. Необходимы срочные меры, чтобы предотвратить долгосрочное воздействие на мозг как самых молодых, так и старших членов нашего общества.

Влияние на здоровье мозга: COVID-19 может вызывать неврологические проявления, включая головную боль, нарушение инсульта и менингоэнцефалит; основные неврологические состояния повышают риск госпитализации по поводу COVID-19, особенно для пожилых людей; стресс, социальная изоляция и насилие в семье могут повлиять на здоровье и развитие мозга маленьких детей и подростков; социальная изоляция, снижение физической активности и снижение интеллектуальной стимуляции увеличивают риск снижения когнитивных функций и деменции у пожилых людей [5].

До пандемии в большинстве сообществ мира, и особенно во многих гуманитарных и конфликтных ситуациях, уже был ограниченный доступ к качественной и доступной психиатрической помощи. Этот доступ в настоящее время еще более ограничен из-за COVID-19, поскольку пандемия нарушила работу служб по всему миру. Ключевыми факторами, влияющими на услуги, являются: инфекция и риск заражения в учреждениях длительного пребывания,

включая уход дома; препятствия на пути к личной встрече с людьми; заражение этим вирусом сотрудников психиатрических служб; и закрытие психиатрических учреждений, чтобы превратить их в лечебные учреждения для людей с COVID-19.

По данным Международной сети по политике долгосрочного ухода, примерно половина всех смертей, связанных с COVID-19, в Австралии, Бельгии, Канаде, Франции, Ирландии, Норвегии и Сингапуре происходит среди жителей учреждений долгосрочного ухода, а уровень смертности колеблется от 14 % до 64% [4]. Многие из этих учреждений длительного пребывания являются хостингом для людей с деменцией.

Амбулаторные службы охраны психического здоровья во всем мире также серьезно пострадали. Спрос на личные психиатрические услуги значительно снизился из-за страха заражения, особенно среди пожилых людей. Многие службы были вынуждены переключиться на дистанционную психиатрическую помощь. Повышенное внимание уделяется цифровой самопомощи и цифровой психиатрической помощи, оказанию медицинских услуг и программы для родителей (включая использование более простых технологий, таких как телефон и SMS). Такие подходы могут быть эффективными и масштабируемыми, хотя их ограничение заключается в том, что многие, в том числе и пожилые люди имеют гораздо меньший доступ к Интернету или телекоммуникациям, и такие подходы не являются ответом на все потребности психического здоровья. По-прежнему важны другие методы лечения.

Службам психического здоровья пришлось найти новаторские способы реорганизации и адаптации предоставления услуг для обеспечения непрерывности оказания помощи во время пандемии. В Мадриде, например, были вынуждены переоборудовать более 60% своих койко-мест для психиатрических больниц для оказания помощи людям с COVID-19, что снизило количество людей, обращающихся за неотложной психиатрической помощью на 75% [3]. Чтобы справиться с этим, службам психического

здоровья пришлось быстро адаптироваться. По возможности, людей с тяжелыми заболеваниями переводили в частные клиники, чтобы обеспечить непрерывность лечения. В наиболее серьезных случаях были организованы посещения на дому. Также необходимо было установить партнерские отношения с ИТ-экспертами, чтобы персонал психиатрической службы, работающий на дому, мог получить доступ к электронным историям болезни при сохранении конфиденциальности.

Критически пострадала и психосоциальная поддержка, оказываемая на уровне сообщества. Например, группы, ассоциации и общественные инициативы, которые раньше регулярно объединяли людей до пандемии (например, клубы пожилых людей, молодежные группы, спортивные клубы, организации людей с жизненным опытом и их семей, взаимные группы помощи при алкогольной и наркотической зависимости, культурные программы) - предлагающие социальную поддержку, смысл и чувство принадлежности - не могли работать в течение нескольких месяцев.

В современных условиях поддержание и укрепление служб и программ психического здоровья должно быть приоритетом для удовлетворения текущих и будущих потребностей в области психического здоровья и помощи в предотвращении роста психических заболеваний в будущем. Ответные меры на пандемию - это возможность улучшить масштабы и повысить рентабельность различных вмешательств в области психического здоровья.

В условиях, где есть доступ к Интернету, психическое благополучие людей поддерживается за счет создания онлайн-групп поддержки и социальных сообществ для борьбы с одиночеством и скукой и укрепления социальных связей, для распространения позитивных посланий надежды и единства и для мобилизации добровольцев. чтобы помочь тем, кому нужна помощь.

Исключительный стресс, сталкиваясь с экстремальной рабочей нагрузкой, трудными решениями, рисками заражения и распространения инфекции среди семей и сообществ, переживают медицинские работники.. Поступали сообщения о попытках самоубийства и самоубийствах со стороны с их



стороны. Психическое здоровье медицинских работников во время COVID-19 пандемия: в Канаде 47% медицинских работников сообщили о необходимости психологической поддержки; в Китайской Народной Республике медицинские работники сообщили о высоком уровне депрессии (50%), тревожности (45%) и бессонницы (34%); в Пакистане большое количество медицинских работников сообщают о психологическом стрессе от умеренного (42%) до тяжелого (26%) [2].

Пожилые люди и люди с уже существующими заболеваниями так же подвержены значительному риску опасных для жизни осложнений COVID-19. Примерно 8 из 10 зарегистрированных смертей в США и Германии произошли среди людей в возрасте 65 лет и старше или 70 лет и старше соответственно [5]. Понятно, что многие пожилые люди и люди с ранее существовавшими заболеваниями (например, сердечными заболеваниями, гипертонией) в настоящее время чрезвычайно обеспокоены тем, что могут быть инфицированы вирусом и не имеют доступа к надлежащей помощи. Некоторые из них, в том числе с когнитивными нарушениями, могут испытывать трудности с доступом к советам по профилактике инфекций и подвергаются более высокому риску изоляции. Одиночество - главный фактор риска смерти у пожилых людей [5].

Подростки и молодые люди также являются группой риска в условиях современно кризиса, поскольку большинство психических заболеваний развиваются в этот период жизни. Многие молодые люди увидели, как их будущее изменилось. Например, закрылись школы, не проводились экзамены, ухудшились экономические перспективы. Исследование, проведенное среди молодых людей с историей психических расстройств, проживающих в Великобритании, показывает, что 32% из них согласились с тем, что пандемия значительно ухудшила их психическое здоровье [6]. Основными источниками стресса были опасения по поводу здоровья их семьи, школы и закрытие университетов, потеря рутины и потеря социальных связей. Оказание психиатрических услуг должно включать в себя конкретные действия, адаптированные для этой группы населения.

Люди в гуманитарных и конфликтных ситуациях, чьи потребности в психическом здоровье часто игнорируются, так же требуют большего внимания. Фактические данные показывают, что в условиях конфликта каждый пятый человек страдает психическим заболеванием. Ситуация пандемии может усугубить существующие состояния психического здоровья, вызвать новые состояния и ограничить доступ и без того недостаточным имеющимся услугам в области психического здоровья. Более того, часто бывает трудно придерживаться мер по профилактике инфекций (таких как физическое дистанцирование) для людей в гуманитарной среде, таких как беженцы или внутренне перемещенные лица, живущие в многолюдных лагерях или поселениях. Это увеличивает риск заражения COVID-19 и вызывает высокий уровень стресса. Пока нет данных о психическом здоровье людей, связанных с COVID-19, в гуманитарных и конфликтных ситуациях, но данные о мигрантах вызывают беспокойство. Межучрежденческий постоянный комитет (IASC) рекомендовал ряд ключевых действий для минимизации и устранения влияния COVID-19 на психическое здоровье и психосоциальное благополучие [2].

Последствия пандемии уже имели и будут иметь серьезные последствия для психического здоровья. Поэтому чрезвычайные ситуации должны стать катализатором восстановления более качественных и устойчивых служб психического здоровья.

**Выводы.** Современная ситуация пандемии имеет ряд особенностей, которые позволяют говорить о ней как о глобальном травматическом стрессоре. В условиях COVID-19 можно выделить группы людей, которые испытывают наиболее интенсивную угрозу и психологический дистресс. Последствия этого дистресса мировое сообщество будет ощущать на себе еще как минимум годы и, вероятно, десятилетия. Наиболее эффективными в процессе совладания со стрессом у людей во время эпидемии, могут быть психологическое самообразование или информирование, неформальная социальная поддержка, а также полная доступность психологической/психиатрической помощи. Люди, перенесшие COVID-19, имеют повышенный риск стать пациентами психиатра.

Психиатрическая отрасль должна подготовиться к наплыву лиц, жалующихся на депрессию, посттравматическое стрессовое расстройство и другие нарушения. Между тем период наблюдения за больными COVID-19 пока что еще слишком мал, чтобы делать окончательные выводы о влиянии вируса на центральную нервную систему.

#### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Селедцов, А.М, Акименко, Г.В., Кирина, Ю.Ю. Проблемы психического здоровья условиях пандемии // Актуальные вопросы психиатрии, наркологии и клинической психологии: сборник материалов Международной научно-практической конференции, посвященной 115 - летию со дня рождения австрийского психиатра и психолога В.Э. Франкла (Кемерово, 18 сентября 2020 г.) / отв. ред. А.М. Селедцов, А.А. Лопатин, Г.В. Акименко, Ю.Ю. Кирина. – Кемерово: КемГМУ, 2020. – 370 с.

2. Фишхофф, Б. Психология коронавирусной тревоги. [Электронный ресурс]. - URL: <https://www.apa.org/research/action/speaking-of-psychology/coronavirus-anxiety>. (дата обращения 17.06.2021).

3. Liu S., Yang L., Zhang C., Xiang Y., Liu Z., Hu S., Zhang B. Online mental health services in China during the COVID-19 outbreak. *Lancet Psychiat.* 2020;7(4):e17–e18. doi: 10.1016/S2215-0366(20)30077-8.

4. S. Mazza, E. Ricci, Biondi S., M. Colasanti, Ferracuti S., S. Napoli, Roma P. a Nationwide study of psychological distress among Italians during the COVID-19 pandemic: immediate psychological responses and related factors. *Conf. RES. Public health.* 2020; 17: 3165. doi: 10.3390/ijerph17093165.

5. McIntyre R. S., Li Yu. CoV Covid-19. *Res Res.* 2020; 290 doi: 10.1016 / j. psychres. 2020. 113104.

6. Moccia L., Janiri D., Pepe M., Dattoli L., Molinaro M., Martin V. D., Zel D., Janiri L., Fiorillo A., Sani G., Nicola M. D. Affective temperament, attachment style, and psychological impact of the COVID-19 outbreak: an early report on the General population of Italy. *Brain.*

УДК : 612.826.33.015.22.062:611.018.67:615.277]:599.323.41

**ЗРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЗМІН ПОКАЗНИКІВ  
ФІБРИНОЛІТИЧНОЇ АКТИВНОСТІ ПЛАЗМИ КРОВІ ПІД ВПЛИВОМ  
ЕКЗОГЕННОГО МЕЛАТОНІНУ, ОСЛІПЛЕННЯ ЩУРІВ,  
ЗА УМОВ ГІПО- ТА ГІПЕРТИРЕОЗУ**

**Анохіна Світлана Іванівна**

к.мед.н., доцент

Буковинський державний медичний університет

м.Чернівці

**Анотація:** у проведених експериментальних дослідженнях на нелінійних самцях білих щурів встановлено, що екзогенний мелатонін та модуляція умов постійної темряви та гіпотиреоїдного стану викликають підвищення інтенсивності ферментативного і неферментативного фібринолізу, водночас з'ясовано що стан гіпертиреозу енуклеюваних тварин викликав пригнічення показників фібринолітичної активності плазми крові в порівнянні з групою гіпертиреоїдних тварин.

**Ключові слова:** плазма крові, екзогенний мелатонін, фібринолітична активність, гіпотиреоз, гіпертиреоз, енуклеація

Мелатонін є основним компонентом пейсмекерної системи організму. Він приймає участь у створенні циркадного та циркадіанного ритмів, діючи на клітини як безпосередньо, так і шляхом змін секреції інших гормонів та біологічно активних речовин, утворення яких змінюється впродовж доби [1].

Зокрема встановлено, що мелатонін інгібує викид адренокортикотропного гормону, змінюючи таким чином концентрацію кортизолу [2]. Приймаючи до уваги той факт, що епіфіз сприяє трансформації сигналів зовнішнього середовища в гуморальні стимули через регуляцію функції гіпоталамо-гіпофізарно-тиреоїдного комплексу, значний інтерес становить дослідження

впливу мелатоніну на щитоподібну залозу [3].

Більшість фізіологічних процесів людського організму мають ритмічний перебіг [4].

Порушення структури хроноритмів (десинхроноз) є показником патологічного стану організму [5]. Особливо небезпечне порушення збалансованості хроноритмів взаємозалежних або каскадних ферментативних реакцій, до яких належать процеси згортання крові [6].

Серед факторів що впливають на гемостаз, особливе місце займають тиреоїдні гормони, які здатні впливати не лише на функціональну активність тромбоцитів, але й регулювати інтенсивність плазмового і тканинного фібринолізу [7].

Питання фібринолізу привертають увагу широкого кола медичних фахівців клінічного та теоретичного напрямків. Депресія фібринолітичної активності є одним із патогенетичних факторів розвитку тромбозів [8].

Враховуючи перелічене є доцільним з'ясувати вплив екзогенного мелатоніну, та комбіновану дію постійної продукції мелатоніну при гіпо-та гіпертиреоїдних станах щурів, на показники фібринолітичної активності плазми крові.

Метою нашого дослідження було з'ясувати роль екзогенного мелатоніну в механізмах регуляції фібринолітичних процесів плазми крові та провести аналіз змін фібринолітичної активності які відбуваються в плазмі крові енуклеюваних гіпер- та гіпотиреоїдних експериментальних тварин.

Експерименти проведені на самцях нелінійних білих щурів масою тіла 0,12-0,14 кг. Мелатонін вводили одноразово внутрішньоочеревинно в дозі 6 мг/кг маси тіла [9]. Енуклеацію, або осліплення щурів проводили під нембуталовим наркозом (40 мг/кг маси тіла), у кон'юнктивний мішечок вводили 0,1% розчин дікаїну, після чого видаляли очне яблуко (7 тварин - перша група) [10]. Гіпотиреоз викликали введенням мерказолілу в дозі 10 мг/кг маси тіла протягом 10 діб (7 тварин – друга група). Третя група - 7 тварин – енуклеювані гіпотиреоїдні. Моделювання гіпертиреозу проводили шляхом

щоденного внутрішньошлункового введення щурам L-тироксину в дозі 200 мкг/кг маси тіла протягом 14 діб (четверта група) [11], п'ята група - енуклеювані гіпертиреоїдні. Контрольну групу склали 11 зрячих умовно здорових тварин, яким вводили розчинник мелатоніну у відповідних об'ємах. Евтаназію тварин проводили під легким ефірним наркозом шляхом декапітації.

Кров збирали з черевної аорти силіконованим шприцем, стабілізували цитратом натрію (1:9), центрифугували при 3000 об/хв і відокремлювали плазму від формених елементів. З використанням реактивів фірми "Simko Ltd" (Україна) визначали стан ферментативного і неферментативного фібринолізу в плазмі крові. Принцип методу полягає в тому, що при інкубації азофібрину зі стандартною кількістю плазміногену в присутності активаторів та інгібіторів фібринолізу, які містяться у плазмі крові, утворюється плазмін, активність якого оцінюється за ступенем забарвлення розчину в лужному середовищі при лізисі азофібрину в присутності  $\epsilon$ -амінокапронової кислоти (неферментативний фібриноліз) або без неї (ферментативна фібринолітична активність). Різниця між ними відповідає інтенсивності ферментативного фібринолізу [12]. Отримані результати статистично оброблені за методом варіаційної статистики з визначенням критерію t Стьюдента. Експерименти проведені з дотриманням Європейської конвенції по захисту хребетних тварин, яких використовують в експериментальних та інших наукових цілях (Страсбург, 1986).

При аналізі змін плазмового фібринолізу за умов уведення мелатоніну встановлено більш ніж дворазове підвищення сумарної фібринолітичної активності за рахунок зростання як ферментативного - в 2,3 рази, так і неферментативного фібринолізу – в 2,4 рази (табл. 1). При аналізі змін фібринолітичної активності плазми крові за умов експериментального гіпо- та гіпертиреозу (друга та четверта групи тварин відповідно) в порівнянні з інтактними щурами, сумарна інтенсивність фібринолізу підвищувалась: при гіпертиреоїдному стані (четверта група) в 3,6 рази за рахунок зростання ферментативної активності (в 3,4 рази), так і неферментативного фібринолізу (в 3,7 рази), а при гіпотиреоїдному стані (друга група) – на 40 %, за зростанням

неензиматичного лізису фібрину в 2 рази та ензиматичного – на 33 %. При цьому інтенсивність підвищення сумарного лізису фібрину четвертої групи тварин зростала практично в 2 рази у порівнянні з другою групою, за рахунок зростання неферментативної фібринолітичної активності в 2,3 рази. Таким чином, на основі отриманих даних можна відмітити повну активацію процесів фібринолізу у плазмі крові.

**Таблиця 1**

**Характеристика змін фібринолітичної активності плазми крові під впливом екзогенного мелатоніну, осліплених щурів, за умов гіпо- та гіпертиреозу ( $\bar{x} \pm Sx$ )**

Показники що вивчалися	Сумарна фібринолітична активність, мГК азофібрину/1г тканини за 1 год	Неферментативна фібринолітична активність, мГК азофібрину/1г тканини за 1 год	Ферментативна фібринолітична активність, мГК азофібрину/1г тканини за 1 год
<b>Групи тварин</b>			
<b>Контроль n=10</b>	0,45±0,03	0,24±0,01	0,21±0,02
<b>Мелатонін n=7</b>	1,06±0,06 p<0,001	0,56±0,04 p<0,001	0,50±0,04 p<0,001
<b>Енуклеація n=7 перша група</b>	0,59±0,03 p <sub>1</sub> <0,01	0,30±0,03	0,29±0,01 p <sub>1</sub> <0,01
<b>Мерказоліл n=7 друга група</b>	0,79±0,08 p <sub>1</sub> <0,001	0,48±0,04 p <sub>1</sub> <0,001	0,31±0,04 p <sub>1</sub> <0,001
<b>Енуклеація+ Мерказоліл n=7 третя група</b>	0,92±0,11 p <sub>1</sub> <0,001 p <sub>2</sub> <0,001	0,56±0,07 p <sub>1</sub> <0,001 p <sub>2</sub> <0,001	0,36±0,04 p <sub>1</sub> <0,001 p <sub>2</sub> <0,01
<b>L-тироксин n=7 четверта група</b>	1,61±0,13 p <sub>1</sub> <0,001 p <sub>2</sub> <0,001	0,89±0,07 p <sub>1</sub> <0,001 p <sub>2</sub> <0,001	0,72±0,06 p <sub>1</sub> <0,001 p <sub>2</sub> <0,001
<b>Енуклеація+ L-тироксин n=7 п'ята група</b>	0,67±0,09 p <sub>1</sub> <0,001 p <sub>3</sub> <0,001	0,42±0,06 p <sub>1</sub> <0,001 p <sub>2</sub> <0,001 p <sub>3</sub> <0,001	0,25 ±0,03 p <sub>1</sub> <0,05 p <sub>3</sub> <0,001

**Примітка:** n - число спостережень; p<sub>1</sub> - ступінь достовірності різниць показників відносно контролю; p<sub>2</sub> - ступінь достовірності різниць показників відносно таких у тварин першої групи; p<sub>3</sub> - ступінь достовірності різниць показників відносно таких у тварин четвертої групи.

При характеристиці змін плазмового фібринолізу осліплених щурів

(перша група) встановлено: зростання сумарного лізису фібрину відносно контрольної групи на 31 %, за зростанням неензиматичного лізису фібрину – на 25 %, ензиматичного – на 38 %. При введенні осліпленим тваринам мерказолілу (третья група) СФА зростав відносно контролю в 2 рази, за рахунок зростання НФА в 2,3 рази, ФФА – в 1,7 рази. Відносно першої групи сумарна фібринолітична активність підвищувалась в 1,5 рази за рахунок зростання неферментативного фібринолізу в 1,8 рази, ферментативного - на 24 %. У порівнянні з показниками другої групи тварин - сумарний лізис фібрину третьої групи підвищувався на 16 % за рахунок підвищення як ензиматичного, так і неензиматичного лізису фібрину на 16 %.

При введенні енуклеюваним тваринам L-тироксину (п'ята група) спостерігалось зростання СФА відносно контролю в 1,4 рази, за рахунок зростання НФА в 1,7 рази, ФФА – на 19 %. Відносно показників першої групи сумарна фібринолітична активність зростала на 13 %, за рахунок зростання неферментативного фібринолізу в 1,4 рази. Проте у порівнянні з показниками четвертої групи, сумарний лізис фібрину знижувався в 2,4 рази за рахунок зниження як ензиматичного в 2,8 рази, так і неензиматичного лізису фібрину в 2,1 рази.

Отримані нами результати свідчать про тотальне зростання показників фібринолізу в плазмі крові усіх досліджуваних груп тварин відносно контролю, яке здійснюється за рахунок підвищення як ферментативного так і неферментативного фібринолізу. Водночас спостерігається пригнічення показників фібринолітичної активності у гіпертиреоїдних енуклеюваних щурів відносно четвертої групи твари, що демонструє пінеально-тиреоїдну залежність [3, 13]. Вважається, що циркадіанні зміни показників згортання крові та фібринолітична активність обумовлені впливом гуморальних факторів [14], що також підтверджується отриманими результатами нашого дослідження Крім того відомо, що розподіл мелатоніну в організмі має особливості: найбільш високі концентрації цього гормону зареєстровані в плазмі крові, органах шлунково-кишкового тракту та серці, а індивідуальний ритм чутливості органів



мішеней до цього гормону може визначати особливості впливу останнього на гемостаз та протікання фібринолітичних процесів [15]. Мелатонін метаболізується в печінці, екскретується нирками, а інтенсивність цих процесів цілком залежить від стану серцево-судинної системи та системи крові що може визначати особливості впливу останнього на показники фібринолізу.

Таким чином за дії екзогенного мелатоніну, при гіпо- та гіпертиреоїдних станах, та при модуляції (енуклеація - гіпотиреоїдний стан) в плазмі крові відбувається тотальна активація фібринолізу яка здійснюється за рахунок підвищення як ферментативного так і неферментативного лізису фібрину. За умов уведення L-тироксину енукліюваним тваринам встановлено зиження показників фібринолітичної активності плазми крові у порівнянні з відповідними показниками гіпертиреоїдних тварин.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Арушанян Э.Б. Гормон мозговой железы эпифиза мелатонин – универсальный естественный адаптоген / Э.Б. Арушанян, Э.В. Бейер // Успехи физиологических наук. – 2012. – Т. 43, № 3. – С. 82-100.
2. Анисимов В.Н. Мелатонин и его место в современной медицине. РМЖ, 2006. 14, 4. С. 269-273.
3. Бондаренко Л. А. Влияние курсового введения мелатонина на гормональную активность гипофизарно-тиреоидной системы у старых крыс с возрастным гипотиреозом / Л. А. Бондаренко, А. Р. Геворкян // Буковинский медицинский вестник. - 2009. - Т. 13, № 4. - С. 38-40.
4. Арушанян Э.Б. Противовоспалительные возможности мелатонина / Э.Б. Арушанян, С.С. Наумов // Клини. медицина. – 2013. – Т. 91, № 7. – С. 18-22.
5. Комаров Ф.И. Хронобиология и хрономедицина / Ф.И.Комаров, С.И.Рапопорт – М.: Триада-Х. – 2000. – 488 с.
6. Гулин, Д.А. Кинетические закономерности и механизм регуляции активности фибринолитической системы различными эффекторами: автореф. дис. ... канд. хим. наук / Д.А. Гулин. - Москва, 2009. - 25 с.
7. Литвинов Р.И. Молекулярные механизмы и клиническое значение

фибринолиза // Казан. мед. журн. – 2013. – Т. 94, № 5. – С. 711-718.

8. Violi F., Ferro D. Clotting activation and hyperfibrinolysis in cirrhosis: implication for bleeding and thrombosis // Semin. Thromb. Hemost. – 2013. – DOI: 10.1055/s-0033-1334144

9. Анохіна С.І. Роль шишкоподібного тіла у регуляції гемостазу при гіпо- та гіпертиреоїдних станах: Автореф. дис. ... к. мед. наук:14.03.04 / С.І. Анохіна.- Тернопіль, 2004.-21 с.

10. Кучук О.П. Патогенетичні особливості запального процесу при проникних пораненнях заднього сегмента ока і профілактика післятравматичних ускладнень: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук: спец. 14.03.04 – «Патологічна фізіологія» / О.П.Кучук.- Тернопіль, 2001.-17 с.

11. Перепелюк М.Д. Кислотовидільна функція нирок при експериментальному гіпертиреозі: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук: спец. 14.03.04 – «Патологічна фізіологія» / М.Д. Перепелюк.- Львів.-38 с.

12. Кухарчук О.Л. Патогенетична роль та методи корекції інтегративних порушень гормонально-месенджерних систем регуляції гомеостазу натрію при патології нирок: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук: 14.03.05 / О.Л. Кухарчук. - Одеса, 1996. - 37 с.

13. Анохіна С.І. Характеристика змін коагуляційного потенціалу, фібринолітичної активності плазми крові та тканин внутрішніх органів в осліплених щурів/ С.І. Анохіна // Бук.мед.вісник. – 2002. - Т.6, №4. –С.168-171.

14. Бакшеев В.И. Мелатонин в системе нейрогуморальной регуляции у человека. Часть 1. / В.И. Бакшеев, Н.М. Коломоец // Клини. медицина. – 2011. – Т. 89, № 1. – С. 4-10

15. Арушанян Э.Б. Мелатонин как универсальный модулятор любых патологических процессов Э.Б. / Арушанян, Е.В.Щетинин // Патологическая физиология и экспериментальная терапия.-2016.-N 1.-С.79-88.

**ПУБЛІЧНЕ РЕГУЛЮВАННЯ КОРПОРАТИВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В  
ЧАСТИНІ ДИВІДЕНДНОЇ ПОЛІТИКИ**

**Антонюк Олександр Іванович**

аспірант кафедри Державознавства і права

ОРІНУ НАДУ

м. Одеса, Україна

Науковий керівник

**Марущак Володимир Петрович**

Доктор держ.упр., професор

**Анотація:** Корпорації будь-якого типу і з будь-якою моделлю корпоративного управління будь то Англо-американська, німецька, Японська і так далі створені для отримання прибутку. Інсайдерська або аутсайдерська модель - все корпорації створені та існують для отримання прибутку у вигляді дивідендів або підвищення ліквідності акцій підприємства (в залежності від уподобань акціонерів з урахуванням податкової системи держави) і одним з центральних інструментів залучення інвесторів є дивідендна політика. Розвиток дивідендної політики шляхом її стандартизації є ключовим етапом залучення нових активів в корпорації.

**Ключові слова:** дивіденди, дивідендна політика, акції, акціонер, корпоративне управління, дивідендні виплати, інвестиційна привабливість.

Метою дослідження є вивчення підходів до дивідендної політики на прикладі відучих корпорацій світу в частині встановлення мінімальної дивідендної ставки.

Залежно від системи оподаткування, а точніше податкової ставки на дивіденди або на дохід з торгівлі акціями акціонери вибирають в якому вигляді вони хочуть отримати прибуток. Не рідко виплата дивідендів відкладається

рішенням зборів акціонерів або розпорядженням ради директорів для концентрації капіталів підприємства для вирішення тих чи інших проблем. Однак як показує статистика індексу S & P 500 [1] компанії які систематично підвищують свої дивідендні виплати в середньому збільшують свій капітал на 11% в порівнянні з компаніями, що відкладають виплату дивідендів (2%).

Однак часто рішення про відмову у виплаті дивідендів виправдано важким становищем підприємства або пов'язане з підвищенням прибутковості в перспективі. Питання де знайти баланс між задоволенням інтересів підприємства і інтересів акціонерів залишається одним з найбільш обговорюваних середу вчених фінансового і корпоративного управління. Ця проблема залишається актуальною протягом всієї історії розвитку корпоративного управління і різними країнами це питання вирішується по різному. Так в Росії Група ЛСР встановила стабільну ставку на свої дивіденди незалежно від зовнішніх факторів на 2019-2020 рік. ПАТ «Мобільні ТелеСистеми» встановило ставку в діапазоні 28-41.25 RUB за 2019-2021 рік. Продовження такої політики свідчить про ефективність таких дій для збільшення притоку інвесторів. Однак всі ці компанії зробили це з власної ініціативи для збільшення інвестиційної привабливості та підтримується меншістю корпорацій. Вирішення цього питання вимагає подальшого вивчення згідно з існуючими теоріями формування дивідендної політики таким як Теорія незалежності дивідендів Ф. Модільяні і М. Міллер, Теорія перевагу дивідендів (також відома як «Синиця в руках» М. Гордон і Д. Линтнер), Сигнальна теорія дивідендів (також відома як Теорія сигналізування) та іншими.

Також в процесі формування дивідендної політики підприємствами залишиться проблема узгодження двох прямо протилежних економічних мотивації інвесторів у вигляді отримання високих поточних доходів або значне збільшення їх доходів в перспективному періоді. [2]

В Україні ж немає рекомендацій або законодавчо встановлених мінімумів для дивідендної політики корпорацій навіть з часткою держави в активах де публічне регулювання сильно поліпшило б ситуацію. В умовах напрямки

політики держави на євро інтеграцію відсутність позиції в цьому питанні сильно ускладнює подальше розвитку корпоративного сектора в Україні і вимагає подальшого вивчення.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Robert D. Arnott and Clifford S. Asness Surprise! Higher Dividends = Higher Earnings Growth - Financial Analysts Journal January/February 2003  
Електронний ресурс – режим доступу  
[https://www.researchaffiliates.com/documents/FAJ\\_Jan\\_Feb\\_2003\\_Surprise\\_Higher\\_Dividends\\_Higher\\_Earnings\\_Growth.pdf](https://www.researchaffiliates.com/documents/FAJ_Jan_Feb_2003_Surprise_Higher_Dividends_Higher_Earnings_Growth.pdf)
2. Н. Є. Гришко, Т. С. Линник Особливості формування дивідендної політики підприємства - Ефективна економіка № 5, 2011 УДК 658.155.2  
Електронний ресурс – режим доступу  
<http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=553>

УДК 339.138

## МАРКЕТИНГОВА ДІАГНОСТИКА КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ РЕГІОНАЛЬНИХ ТЕЛЕКАНАЛІВ

**Балук Надія Романівна**

к.е.н., доцент

Львівський торговельно-економічний університет

м. Львів, Україна

**Анотація:** в статті проаналізовано особливості конкурентоспроможності телеканалу. Здійснено оцінку конкурентоспроможності телекомпанії “НТА” на ринку телекомунікацій Львівської області за допомогою експертного аналітичного та графічного методів, побудовано багатокутник конкурентоспроможності з ранжування обраних телеканалів за відповідними критеріями. Обґрунтовано розрахунок варіантів стратегії поведінки телеканалів на регіональному ринку.

**Ключові слова:** конкурентоспроможність, телеканал, багатокутник конкурентоспроможності, матриця оцінки конкурентоспроможності, комунікація.

Одна із кінцевих цілей маркетингової діяльності підприємства – перемога в конкурентній боротьбі. Перемога не як випадковість, а як закономірний підсумок постійних і грамотних маркетингових зусиль фірми, який залежить від конкурентоспроможності товарів чи послуг підприємства. Переважно під конкурентоспроможністю підприємства розуміють певну відносну інтегральну характеристику, що відображає його відмінності від конкуруючої фірми і, відповідно, визначає його привабливість для споживачів.

Для кожного підприємства його конкурентоспроможність вимірюється здатністю створювати, виробляти і продавати товари та послуги, цінові й нецінові якості яких привабливіші, ніж в аналогічній продукції конкурентів. Це

актуально для будь-якої сфери і галузі діяльності, зокрема й для підприємств на ринку телекомунікацій.

Телевізійний канал або телекомпанія як підприємство на ринку комунікацій володіє певними специфічними атрибутами роботи, оскільки надає споживачам особливий вид послуги – інформацію. Конкуреноспроможність телеканалу є результатом його конкурентних переваг, до яких належать певні характеристики телепродукту, умови виробництва і реалізації, тобто все те, що відрізняє його діяльність і створює перевагу над конкурентами. До основних чинників конкуреноспроможності телеканалу на сучасному етапі віднесено такі фактори: якість телепродукції, рівень техніки й технологій, доступ до привабливих джерел фінансового забезпечення, рівень активності інноваційно-інвестиційної діяльності, наявність стратегії підтримки високого рівня конкуреноспроможності, орієнтація у своїй діяльності на ринок і систематичну роботу зі споживачами, наявність конкурентної стратегії щодо безпосередніх конкурентів, рівень кваліфікації персоналу і рівень менеджменту, ринкова інфраструктура, правове поле функціонування телеканалу тощо.

Питанням конкуреноспроможності підприємства та визначення її рівня присвячені праці багатьох відомих вчених, зокрема, Азоева Г.Л. [1], Данько Т.П. [2], Дойля П. [3], Ламбена Ж.-Ж. [4], Панкрухіна А.П. [5], Піддубної Л.І. [6], Сазерленда Дж., Кенуелла Д. [7], Скибінського С.В. [8], Фатхундінова Р.А. [9], Хруцкого В.Є., Корнєєвої І.В. [10], Юданова А.Ю. [11] та ін. Проте існує певна невизначеність щодо методології оцінки конкуреноспроможності підприємства, особливо з врахуванням специфіки його діяльності. У наведеній літературі кількість методів оцінки конкуреноспроможності підприємства значний, багато уваги надається таким як матричні методи; методи оцінки конкуреноспроможності підприємства за ринковою часткою; методи, засновані на теорії ефективної конкуренції; методи, засновані на теорії фірми і галузі; методи, засновані на теорії якості товару (зокрема на теорії маркетингу); методи, засновані на аналізі порівняльних переваг. Всі ці методики подано для визначення та оцінки конкуреноспроможності підприємств, що працюють на

промислових та споживчих ринках. Для телеканалу перелічені методики не застосовувалися [12-14], найчастіше на ринку телекомунікацій використовуються методики дослідження телеаудиторії – рейтингування. За допомогою рейтингу визначають ту кількість споживачів телеканалу, яка готова голосувати за дане підприємство невідшкодованим людським ресурсом – часом.

Телеканал НТА є провідним виробником телевізійної продукції у Західному регіоні, що спеціалізується на економічних, публіцистичних, розважальних телевізійних програмах, а також виробництві інформаційних, рекламно-іміджевих відеосюжетів, рекламних відеороликів, документальних фільмів, організації їхньої трансляції на регіональних та загальнонаціональних каналах телебачення, проведенні відеозйомок, монтажу і тиражування відеопродукції, креативних розробках як окремих проектів, так і комплексних PR-кампаній.

Методика оцінки конкурентоспроможності телеканалів, як і будь-якого підприємства, має ймовірний характер та є інтегральною. Аналітичний метод оцінки конкурентоспроможності телеканалу на ринку передбачає побудову матриці конкурентоспроможності (табл. 1). Як свідчать дані табл. 1, п'ять найпопулярніших у Львівській області телеканалів було оцінено методом експертної оцінки Лайкерта за п'ятибальною шкалою. Для оцінювання телеканалів було взято такі фактори конкурентоспроможності як позиція телеканалу на ринку, обсяг реалізованої реклами, кваліфікація персоналу та технічне оснащення станом на вересень 2019 р. Кожний фактор отримав свій ранг. Інтегрований (груповий) факторний показник ( $I_i$ ) кожного із телеканалів визначався як добуток параметричної одиничної експертної оцінки телекомпанії ( $q_i$ ) і рангу аналізованого фактора ( $R_i$ ) за формулою (1.1):

$$I_i = q_i \times R_i \quad (1.1)$$

Сумарна оцінка ( $S_i$ ) здійснювалась за всіма ( $n$ ) інтегрованими (груповими) факторними показниками для кожного з телеканалів на ринку ( $I_i$ ) за формулою (1.2):



$$S_i = \sum_{i=0}^n I_i \quad (1.2)$$

Коефіцієнт конкурентоспроможності (КС) рівний одиниці для того телеканалу, який має найбільшу сумарну оцінку за всіма інтегрованими факторними показниками. Для інших телеканалів він розраховувався як відношення їх сумарної оцінки до максимального рівня сумарної оцінки телеканалу - лідера. Отже, конкурентоспроможність телеканалу - лідера та інших телеканалів визначено зі співвідношенням формули (1.3):

$$\begin{cases} \text{КС} = 1 \text{ для } S \text{ max} \rightarrow \text{підприємство} - \text{лідер}; \\ \text{КС} = \frac{S_i}{S_{\text{max}}} \rightarrow \text{для інших підприємств.} \end{cases} \quad (1.3)$$

**Таблиця 1**

**Матриця оцінки конкурентоспроможності п'яти основних телеканалів на ринку Львівської області у 2010 р.**

Синтезуючий фактор конкурентоспроможності	Параметрична одинична оцінка телеканалу (q <sub>i</sub> )					Ранг фактора (R <sub>i</sub> )	Інтегрований (груповий) факторний показник телеканалу (I <sub>i</sub> )				
	НТА	Правда ТУТ Львів	24 канал	Перший західний	UA: Львів		НТА	Правда ТУТ Львів	24 канал	Перший західний	UA: Львів
Позиція телеканалу на ринку	4,6	4,1	4,0	3,7	3,8	0,25	1,1500	1,0250	1,0000	0,9250	0,9500
Популярність програм	4,3	4,7	4,1	3,9	3,8	0,17	0,7310	0,7990	0,6970	0,6630	0,6460
Обсяг реалізованої реклами	4,2	4,2	4,3	3,7	3,6	0,15	0,6300	0,6300	0,6450	0,5550	0,5400
Кваліфікація персоналу	4,1	4,5	4,6	3,8	3,7	0,15	0,6150	0,6750	0,6900	0,5700	0,5550
Технічне оснащення	4,8	4,2	4,4	3,5	3,8	0,28	1,3440	1,1760	1,2320	0,9800	1,0640
Сумарна оцінка, (S)	×					1,00	4,4700	4,3050	4,2640	3,6930	3,7550
Коефіцієнт конкурентоспроможності, (КС)	×					×	1,0000	0,9631	0,9539	0,8262	0,8400

Результати ранжування розрахунку коефіцієнта конкурентоспроможності телеканалів на ринку комунікацій Львівської області, розраховані за допомогою аналітичного методу, представлені у табл. 2.

**Стратегії конкурентоспроможності телеканалів на ринку Львівської області у 2019 р. за результатами аналітичного методу**

Телеканал	Конкурентоспроможність	Стратегія
НТА	1,0000	Лідер $КС=1$
ПравдаТУТЛьвів	0,9631	Ринковий послідовник ( $0,9 < КС < 1$ )
24 канал	0,9539	
Перший західний	0,8262	Ринковий претендент ( $0,5 < КС < 0,9$ )
UA:Львів	0,8400	

Дані табл. 2 свідчать, що за результатами ранжування, лідером при застосуванні аналітичного методу оцінки конкурентоспроможності, виступає телеканал НТА. Всі інші телеканали розташовані в порядку зменшення їх конкурентоспроможності на ринку. Слід зазначити, що на ринку телебачення Львівської області спостерігається достатньо високий рівень конкуренції, оскільки практично всі телеканали мають високі значення коефіцієнта конкурентоспроможності. Показник конкурентоспроможності, що дорівнює 1 (одиниці), співпадає з даними лідера ринку «НТА»; телеканал який має коефіцієнт конкурентоспроможності в межах від 9 до 1 співпадає з стратегією ринкового послідовника; телеканал з коефіцієнтом від 5 до 9 співпадає з стратегією претендента. Отже, для телеканалу ПравдаТУТЛьвів і 24 канал характерна реалізація стратегії ринкового послідовника. Для таких телеканалів, як Перший західний і UA:Львів характерна стратегія ринкового претендента.

Графічний метод оцінки конкурентоспроможності телеканалу передбачає побудову багатокутника конкурентоспроможності на відповідній діаграмі. Телекомпанії, яка має найбільший рівень конкурентоспроможності, буде відповідати багатокутник з максимальною площею ( $S_i$ ). Якщо проводити вісі, на яких позначаються рівні значень кожного з досліджуваних факторів ( $n$ ) під рівними між собою кутами  $\alpha_i$  (тобто питома вага кожного з факторів впливу є однаковою), то площа кожного багатокутника ( $S_i$ ) можна обчислити за формулою (1.4):

$$S_i = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n q_i q_{i+1} \sin \alpha_i, \quad (1.4)$$

де  $q_i$  - значення  $i$ -го значення факторного показника за кожним оцінюваним фактором телеканалу.

Результати оцінки конкурентоспроможності телеканалів на ринку комунікацій Львівської області подано нижче.

$$\alpha_{\text{популярність програм}} = R_{\text{позиція телеканалу на ринку}} \times 360^\circ = 0,25 \times 360^\circ = \sin 90^\circ = 1$$

$$\alpha_{\text{обсяг реалізованої реклами}} = R_{\text{популярність програм}} \times 360^\circ = 0,17 \times 360^\circ = \sin 61^\circ = 0,8746$$

$$\alpha_{\text{кваліфікація персоналу}} = R_{\text{обсяг реалізованої реклами}} \times 360^\circ = 0,15 \times 360^\circ = \sin 54^\circ = 0,8090$$

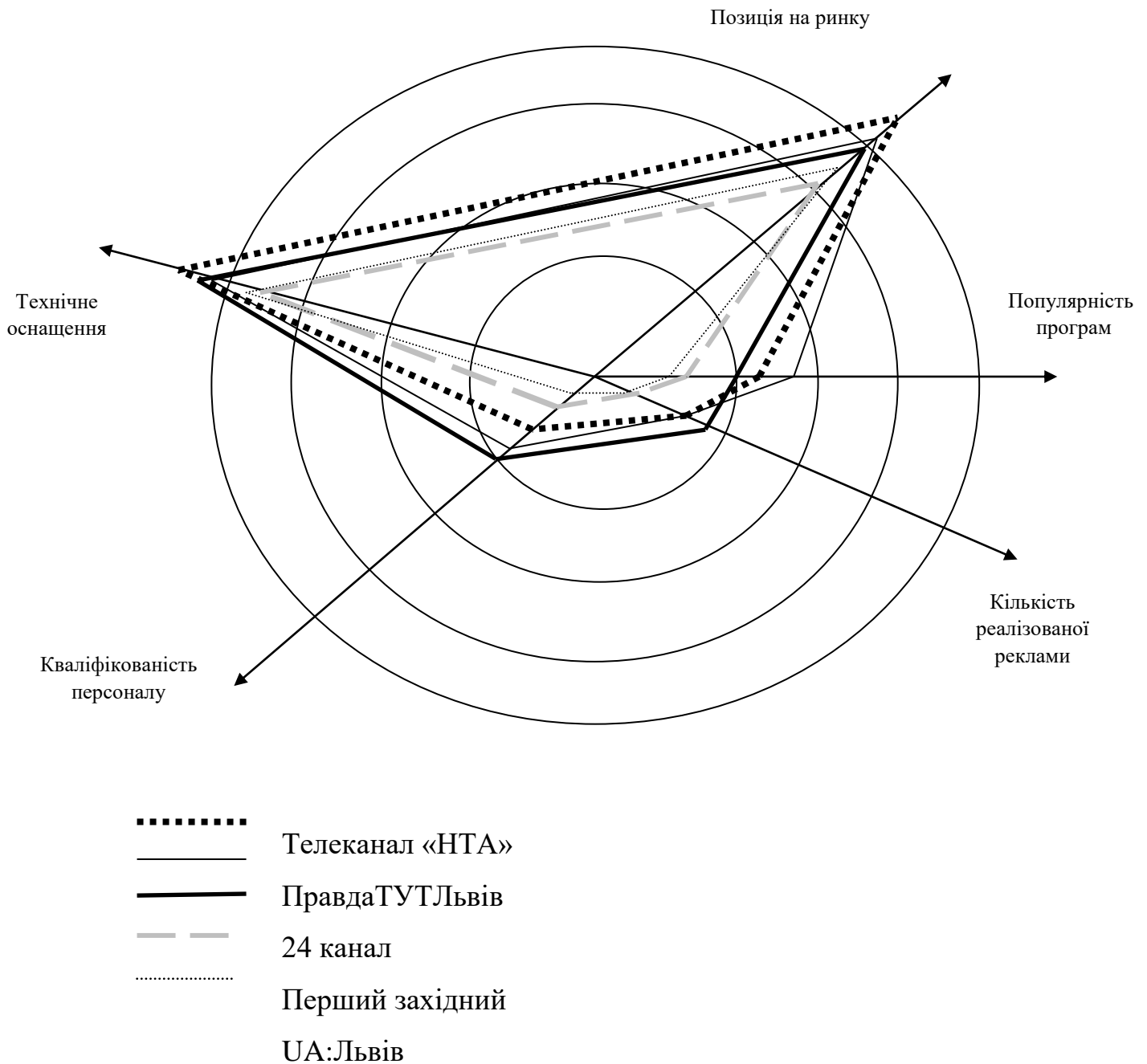
$$\alpha_{\text{технічне оснащення}} = R_{\text{кваліфікація персоналу}} \times 360^\circ = 0,15 \times 360^\circ = \sin 54^\circ = 0,8090$$

$$\alpha_{\text{позиція на ринку}} = R_{\text{технічне оснащення}} \times 360^\circ = 0,28 \times 360^\circ = \sin 101^\circ = 0,9816$$

Результати ранжування телеканалів залежно від площі багатокутників подано у табл 3.

Обчисливши всі сумарні факторні показники п'яти телеканалів, можна спостерігати, що максимальне значення показника у 2019 р. - у телеканалі НТА ( $S_{\text{НТА}} = 1,8714$  кв.од.). Отже, телеканал НТА є лідером на ринку і за формулою, вираженою співвідношенням (1.3), його конкурентоспроможність дорівнює 1 (одиниці). На рис. 1 представлено результати графічного методу оцінки конкурентоспроможності телеканалів на ринку Львівської області шляхом побудови багатокутника конкурентоспроможності. Найбільшу площу багатокутника також займає телеканал «НТА», що став лідером за нашою оцінкою.

Дані рис. 1 відображено у табл. 3 для візуальної оцінки, що сприяє візуальному представленню даних про ємність ринку кожного телеканалу.



**Рис. 1. Багатокутник конкурентоспроможності телеканалів-лідерів оцінювання на регіональному ринку комунікацій Львівської обл. у 2019 р.**

Таким чином, лідером на ринку телекомунікацій на ринку Львівської області при застосуванні як графічного, так і аналітичного методів оцінки конкурентоспроможності виступає телеканал «НТА».

Таблиця 3

**Результати ранжування телеканалів за показниками  
конкурентоспроможності у 2019 р.**

Телеканал	Значення площі багатокутника конкурентоспроможності (кв.од)	Коефіцієнт ранжирування	Коефіцієнт конкурентоспроможності
НТА	1,8714	1	1,0000
ПравдаГУТЛьвів	1,7143	2	0,9161
24 канал	1,6736	3	0,8943
Перший західний	1,2664	4	0,6767
UA:Львів	1,0603	5	0,5666

Як свідчать дані табл. 4 за результатами ранжування, лідером при застосуванні графічного методу оцінки конкурентоспроможності також виступив телеканал НТА. Всі інші телеканали розташовані у табл. 4 в порядку зменшення їх конкурентоспроможності на ринку. Отже, для телеканалу ПравдаГУТЛьвів характерна реалізація стратегії ринкового послідовника. Для таких телеканалів, як 24 канал, Перший західний та UA:Львів характерна стратегія ринкового претендента.

Таблиця 4

**Стратегії конкурентоспроможності телеканалів на ринку Львівської обл. у  
2019 р. за результатами графічного методу**

Телеканал	Конкурентоспроможність	Стратегія
НТА	1,0000	Лідер КС=1
ПравдаГУТЛьвів	0,9161	Ринковий послідовник (0,9<КС<1)
24 канал	0,8943	Ринковий претендент (0,5<КС<0,9)
Перший західний	0,6767	
UA:Львів	0,5666	

Результати отримані при розрахунку показників конкурентоспроможності за аналітичним та графічними методами дещо різняться. З огляду на те, що результати розрахунків конкурентоспроможності за аналітичним методом є більш достовірними, слід спиратись на них. Адже графічна оцінка конкурентоспроможності дає представлення про ємність ринку кожного

телеканалу. Отже, за аналітичною оцінкою для телеканалу ПравдаТУТЛьвів і 24 канал характерна реалізація стратегії ринкового послідовника. Для таких телеканалів, як Перший західний і UA:Львів характерна стратегія ринкового претендента. Для ринку телекомунікацій Львівської області характерний високий рівень конкуренції. Популярність даного регіонального телевізійного ринку зростає близько на 11% щорічно, що виступає стимулом розвитку регіональних телеканалів, а, отже, і збільшення кількості рекламодавців.

**Для лідера ринку комунікацій у Львівській області, тобто телеканалу «НТА», пропонуємо наступні варіанти стратегії поведінки на регіональному ринку:**

1) стратегію постійного наступу (телеканал повинен дотримуватися концепції безперервного удосконалення та інноваційного розвитку);

2) стратегію захисту і зміцнення позицій (телекомпанія може намагатись перешкодити телеканалам-новачкам увійти до галузі, створюючи штучні бар'єри, а телеканалам-претендентам – отримати конкурентні переваги);

3) стратегію щодо перетворення телеканалів претендентів на послідовників (телеканал може здійснювати конкурентний тиск на інші телеканали, що претендують на лідерство, з метою змусити їх змінити агресивну стратегію на пасивну).

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Азоев Г. Л. Конкурентные преимущества фирмы / Г. Л. Азоев, А. П. Челенков. – М. : ОАО Новости, 2000. – 255 с.
2. Данько Т. П. Управление маркетингом : учебник / Т. П. Данько – [2-е изд., перераб. и доп.]. – М. : ИНФРА – М, 2001. – 334 с.
3. Дойль П. Маркетинг – менеджмент и стратегии / Питер Дойль ; под ред. Ю.Н. Каптуревского ; пер. с англ. – [3-е изд.]. – СПб. : Питер, 2003. – 544 с. : ил. – (Серия "Маркетинг для профессионалов").
4. Ламбен Ж. -Ж. Менеджмент, ориентированный на рынок / Ж.-Ж. Ламбен, Р. Чумпитас, И. Шулинг ; пер. с англ. под ред. В. Б. Колчанова. - [2-е

изд.]. – СПб. : Питер, 2008. – 720 с. : ил. – (Серия "Классика МВА").

5. Панкрухин А. П. Маркетинг : ученик / А. П. Панкрухин. – М. : ИКФ Омега – Л, 2002. – 656 с.

6. Піддубна Л. І. Конкуренстоспроможність економічних систем : теорія, механізм регулювання та управління : монографія / Л. І. Піддубна. – Х. : ВД "ІНЖЕК", 2007. – 368 с.

7. Сазерленд Дж. Стратегический менеджмент. Ключевые понятия / Сазерленд Дж., Кэнуэлл Д. ; пер. с англ., под ред. Е. Е. Козлова. – Днепропетровск : Баланс Бизнес Букс, 2005. - 440 с.

8. Скибінський С. В. Маркетинг. Ч. 1 : Підручник / С. В. Скибінський. – К. : КНЕУ, 2005. – 568 с.

9. Фатхутдинов Р. А. Конкуренстоспособность организации в условиях кризиса : экономика, маркетинг, менеджмент / Фатхутдинов Р. А. – М. : Маркетинг, 2002. – 885 с.

10. Хруцкий В. Е. Современный маркетинг : настольная книга по исследованию рынка : Учеб. Пособие / Хруцкий В. Е., Корнеева И. В. – [2-е изд., перераб. и доп.]. – М. : Финансы и статистика, 2000. – 528 с.

11. Юданов А. . Конкуренция : теория и практика/ А. Ю. Юданов. – М. : ГНОМ и Д, 2001. - 304 с.

12. Здоровега В. Теорія і методика журналістської творчості : Підручник / В. Здоровега. – [2-е вид., перероб. і допов.]. – Л. : ПАІС, 2004. – С. 140.

13. Макаров Ю. Ти не один! : З новітньої історії українського телебачення / Макаров Ю., Герасим'юк О., Чернілевський С. – Харків : Фоліо, 2004. – С. 170.

14. Потятиник Б. Медіа : ключі до розуміння / Б. Потятиник. – Сер. : Медіакритика. – Л. : ПАІС, 2004. – С. 45–46.

# **ФОРМАЛІЗАЦІЯ ОПИСУ ПРОЦЕСІВ ОРГАНІЗАЦІЇ ВЗАЄМОДІЇ УЧАСНИКІВ ТА СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ РИНКОМ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ НА ОСНОВІ РОЛЬОВИХ МОДЕЛЕЙ**

**Блінов Ігор Вікторович**

д.т.н., с.н.с., заступник директора з наукової роботи  
Інститут електродинаміки НАН України  
м. Київ, Україна

**Кучанський Владислав Володимирович**

канд. техн. наук, старший науковий співробітник  
Інститут електродинаміки НАН України  
м. Київ, Україна

**Шкарупило Вадим Вікторович**

к.т.н., доцент, с.н.с. відділу  
математичного і комп'ютерного моделювання  
Інститут проблем моделювання в енергетиці  
ім. Г.Є. Пухова НАН України  
м. Київ, Україна

**Парус Євген Володимирович**

канд. техн. наук, старший науковий співробітник  
Інститут електродинаміки НАН України  
м. Київ, Україна

**Вступ.** З липня 2019 року в Україні запроваджено нову модель ринку електричної енергії [1, 2, 3], функціонування якої забезпечується відповідними інформаційно-технологічними системами управління ринком [4], зокрема системою ринку «на добу наперед» та балансуючого ринку [5, 6], організацією процесів взаємодії учасників ринку до функціональної безпеки яких висуваються підвищені вимоги.

Збої і відмови в роботі таких систем або некоректна реалізація їх



функціональних характеристик можуть призвести до критичних наслідків, що характеризуються значним соціально-економічним ефектом – внаслідок некоректних розрахунків між учасниками та операторами ринку, а також появи потенційної загрози нестабільної роботи електроенергетичної системи України. Тому потенційні наслідки непередбачених на етапі проєктування сценаріїв функціонування таких систем можна охарактеризувати як "критичні", а саме такі, що супроводжуються, зокрема, значними матеріально-технічними втратами під час їх експлуатації.

Прикладом сценаріїв такого функціонування є зміни до правил роботи окремих сегментів ринку, що обумовлює внесення змін у роботу інформаційно-технологічних систем та може призвести до суттєвих втрат учасників ринку. Це дає підстави характеризувати такі системи як системи критичного призначення (СКП) [7, 8].

Однією із важливих задач, що пов'язана із впровадженням нових моделей ринків електричної енергії та відповідних систем управління ними є використання формалізованих підходів до опису моделі їх функціонування, використання яких дозволяє підвищити ефективність визначення кінцевої архітектури окремих підсистем управління ринком, опису правил ринку, ділових та технологічних процесів, що мають бути реалізовані в межах ринку електричної енергії або його сегменту.

**Мета статті** – обґрунтувати підхід до формалізації опису процесів організації взаємодії учасників та систем управління ринком електричної енергії на основі побудови рольових моделей.

**Матеріали та методи.** Перед впровадженням системи електронного бізнесу на ринку електричної енергії, необхідно мати загальне спільне розуміння серед всіх учасників ринку з приводу обґрунтованості, вимог, бізнес-правил і бізнес-процесів.

Опис бізнес-процесів включає ідентифікацію та визначення ролей учасників ринку, бізнес-областей, бізнес-процесів в межах цих областей, бізнес-взаємодій (логічне поєднання декількох транзакцій) і транзакції (багатосторонні

та двосторонні), бізнес-інформацію, що підлягає обміну, і необхідні послуги електронного бізнесу.

На основі аналізу принципів функціонування європейських ринків електричної енергії [9], міжнародних стандартів [10, 11] та підходів [12-14] до побудови бізнес-інформаційних моделей ринків електричної енергії визначена доцільність застосування сучасної методології об'єктно-орієнтованого моделювання ринків електричної енергії, що базуються на сучасних інформаційних технологіях з метою їх використання як частини процесу адміністративного керування та системи управління ринком електричної енергії.

Зокрема згідно вимог стандартів серії ІЕС 62325 «Інфраструктура комунікацій на енергетичному ринку» [10-14] для опису усіх процесів на ринку електричної енергії доцільним є використання методології моделювання (unified modeling methodology – UMM).

Інші методології моделювання електронного бізнесу крім UMM не виключені, але UMM має використовуватися з технологією електронного бізнесу ebXML для XML, яка використовується для визначення структури даних та вимог до опису специфічних для ринку електроенергії повідомлень, базових компонент, процесів та методів обміну інформаційними повідомленнями з подальшою їх стандартизацією.

Методологія UMM – це модифікована спеціалізована підгрупа уніфікованого процесу розроблення програмного забезпечення, який називається раціональним уніфікованим процесом (rational unified process).

Цей процес використовує уніфіковану мову моделювання (unified modeling language – UML), включаючи розширення мета-моделі UML через породження специфічних стереотипів сегменту бізнесу для підтримки бізнес-процесів і визначення інформації, результуючі об'єкти і описи характеристик специфічних інтерфейсів об'єктів.

Сьогодні методологія UMM використовується для побудови рольових моделей [15-17], які є складовою адміністративного процесу керування та

складовою опису системи управління ринком електричної енергії.

При цьому метою рольового моделювання є визначення основних взаємовідносин між учасниками та/або сегментами ринку на основі загально прийнятих понять та положень, опис цих взаємовідносин з використанням UMM для подальшого розроблення програмного забезпечення та інформаційно-технологічних систем управління окремими сегментами ринку.

**Побудова рольових моделей, що базуються на використанні UMM, передбачає розробку та використання ряду діаграм на базі UML, а саме [15-17]:**

- Business operation maps (карти бізнес-операцій), що застосовуються для опису функціонального розподілу ринку електроенергії на сегменти, сфери процесів та процеси;
- Use case diagram (діаграми варіантів використання або діаграми прецедентів), які дозволяють виділити певні процеси та відображають взаємовідносини між ролями учасників, процесами та їх функціями в окремих сегментах або сферах процесів сегментів ринку;
- Activity diagram (діаграми дій), які демонструють суть процесів та дозволяють деталізувати особливості алгоритмічної та логічної послідовності дій при реалізації певних процесів на ринку або його сегментах;
- Sequence diagram (діаграми послідовності дій), які дозволяють проводити моделювання взаємодій між ролями учасників ринку шляхом виділення часової послідовності реалізації відповідних інформаційних повідомлень;
- Class diagram (діаграми класів), що призначені для опису структури та взаємовідносин між інформаційними повідомленнями та електронного документообігу в межах певної області процесів або сегменту ринку.

Першочерговими етапами побудови рольової моделі є об'єктно-орієнтований аналіз та проектування, які полягають в дослідженні предметної області та пошуку логічних рішень для реалізації рольової моделі.

В процесі такого аналізу та проектуванні основну увагу слід приділяти

визначенню, класифікації та опису понять (об'єктів) рольової моделі та їх сутностей в термінах предметної області, створенню словника рольової моделі, а також аналізу вимог до взаємодій між поняттями в межах відповідної моделі.

Під час об'єктно-орієнтованого проектування проводиться декомпозиція моделі ринку на ролі та процеси (сегменти, області процесів, процеси тощо), визначаються логічні взаємозв'язки між ролями та процесами.

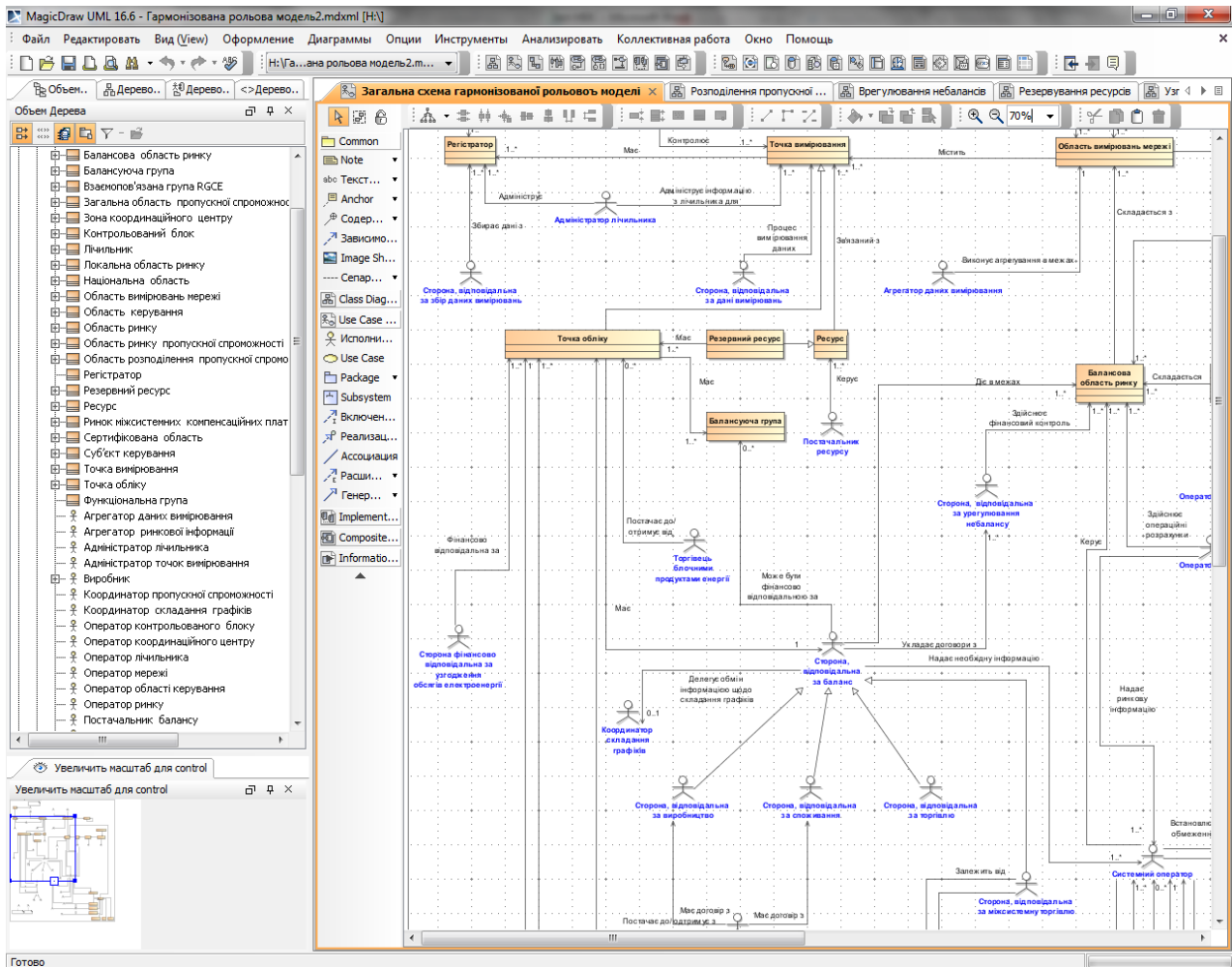
Така декомпозиція призводить до створення ієрархій типів ролей та процесів. Аналіз вимог до рольової моделі передбачає визначення вимог до формулювання процесів у вигляді прецедентів - текстових описів процесів, а також UML – діаграм прецедентів, що є візуальним відображенням прецедентів та їх взаємозв'язків.

Під час етапу планування розробляється попередня концептуальна діаграма рольової моделі, яка призначена для більш глибокого розуміння понять, прецедентів та взаємозв'язків між ними з подальшим доповненням у межах кожного нового циклу розробки або деталізації моделі.

На основі попередньої концептуальної діаграми розробляються рольові моделі та будуються UML – діаграми прецедентів окремих його сегментів.

**Результати і обговорення.** На рисунку 1 наведено фрагмент загальної схеми побудованої гармонізованої моделі ринку електроенергії України, що реалізована в системі проектування MagicDraw.

Така діаграма відноситься до типу UML – діаграми прецедентів, але в ній додатково відображаються взаємовідносини між сферами та ролями учасників ринку на відміну від UML діаграми функцій, де відображаються взаємовідносини в окремій сфері процесів цього ринку.



**Рисунок 1 – Відображення загальної схеми рольової моделі ринку електроенергії**

Важливо, що сьогодні в Європі розроблена та постійно оновлюється гармонізована рольова модель ринку електричної енергії ENTSO-E [9], яка є засобом формального визначення ролей і сфер, що використовуються в бізнес-процесах на ринку електроенергії країн Європи. Наприклад, до опублікованих ENTSO-E бізнес-сфер, що мають місце на європейському ринку електроенергії відносяться [18-21]: планування графіків роботи; урегулювання небалансів; розподіл ресурсів з резервів; розподіл та визначення наявної пропускної спроможності; ідентифікація учасників ринку. В документах ENTSO-E є детальний опис та інформаційні моделі основних інформаційних повідомлень що використовуються учасниками ринку електроенергії при інформаційному обміні в наведених бізнес-сферах.

Слід зазначити, що більшість положень регламентуючих документів

ENTSO-E сьогодні є складовими міжнародних стандартів серії IEC 62325 «Інфраструктура комунікацій на енергетичному ринку». Це дозволяє впроваджувати на національному ринку вимоги до інформаційного обміну в окремих бізнес-сферах через національні системи стандартизації, зокрема і впроваджувати ці документи, як національні стандарти в Україні. Таким чином, розробка бізнес-інформаційних моделей ринку електричної енергії України в частині інформаційного обміну та її окремих сегментів, що є складовою провадження керівних принципів інформаційного обміну на ринку електроенергії України мають базуватися на міжнародних стандартах серії IEC 62325 та відповідних регламентуючих документах ENTSO-E. При розробці основних бізнес-сфери, бізнес-процеси та ролі залучених учасників ринку електричної енергії України мають бути гармонізовані із зальноєвропейською моделлю ринку електроенергії та відповідати рекомендаціям міжнародних стандартів.

Важливо, що побудова таких моделей виконується розробниками-експертами, що обумовлює появу людського фактору, у результаті якого під час побудови таких моделей можуть з'являтися спотворення, помилки, неточності. Це обумовлює доцільність використання формальних моделей і методів, зокрема методів перевірки на моделі, – як на рівні проектування рольових моделей, так і на рівні реалізації відповідних систем керування ринком на основі розроблених моделей. Дієвим засобом своєчасного виявлення критичних помилок прийнятих проектних рішень є застосування формальних методів, а саме – методів перевірки на моделі, відмінною рисою яких є розвинуті засоби прикладного автоматизованого використання [7, 8].

**Висновки.** Таким чином, відзначено необхідність гармонізації впроваджуваних в Україні моделей бізнес-процесів із відповідними європейськими моделями в частинах як загальної моделі ринку, так і окремих його сегментів згідно із рекомендаціями ENTSO-E. Показано, що нову модель ринку електричної енергії доцільно розробляти із застосуванням формалізованих підходів на базі сучасних інформаційних технологій, зокрема

УММ, з урахуванням особливостей чинного національного законодавства та особливостей технологічних процесів в електроенергетиці. Побудовані таким чином моделі використовуватимуться при розробленні технічних специфікацій та архітектури інформаційно-технологічних систем керування роботою сегментів ринку електроенергії, а також надаватимуть структурну основу для впровадження систем електронного бізнесу в електроенергетиці. Оскільки зазначені системи керування сегментами ринку електричної енергії слід відносити до систем критичного призначення, то підвищення ефективності процесу їх проектування з позиції рівня функціональної безпеки системи і компонентів можливе за рахунок розроблення відповідних формальних методів та засобів, що дозволить пересвідчитися у коректності подання прийнятих проектних рішень.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Про ринок електричної енергії: Закон України № 2019-VIII від 13.04.2017 р.
2. Постанова НКРЕКП №307 від 14.03.2018 «Про затвердження Правил ринку».
3. Zhuikov V, Pichkalov I, Boyko I, Blinov I. Price formation in the energy markets of Ukraine//Electronics and Nanotechnology (ELNANO), 2015 IEEE 35th International Conference on.
4. Кириленко О.В., Блінов І.В., Танкевич С.Є. Smart Grid та організація інформаційного обміну в електроенергетичних системах. Технічна електродинаміка. 2012. № 3. С. 47 – 48.
5. Блінов І.В. Проблеми функціонування та розвитку ринку електричної енергії України. (за матеріалами наукової доповіді на засіданні Президії НАН України 3 лютого 2021 р.). Вісник НАН України. 2021. № 3. С. 20-28
6. Блінов І.В., Парус Є.В., Г.А. Іванов. Комплексна розрахункова модель ринку на добу наперед та балансуючого ринку електроенергії України. Промелектро. 2016. №4-5. С. 8 – 12.

7. Шкарупило В. В., Євдокимов В. Ф., Душеба В. В. Застосування формальних методів для перевірки систем критичного призначення. Вчені записки Таврійського національного університету імені В.І.Вернадського, серія «Технічні науки». 2019. Том 30 (69), Ч. 1, № 6. С. 188-193. DOI <https://doi.org/10.32838/2663-5941/2019.6-1/34>

8. Шкарупило В.В., Чемерис О.А., Душеба В.В. Оцінювання просторової складності задачі формальної верифікації, вирішуваної методом перевірки на моделі. Вчені записки Таврійського національного університету імені В.І.Вернадського, серія «Технічні науки». 2020. Том 31 (70), № 5. С. 147-151. DOI: <https://doi.org/10.32838/2663-5941/2020.5/24>

9. The harmonised electricity market role model. Version: 2017-01 Approved. ENTSO-E AISBL. Brussels. 2017. P. 27.

10. Інфраструктура комунікацій на енергетичному ринку. Частина 501. Загальні настанови щодо використання eXML (IEC/TR 62325-501:2005, IDT): ДСТУ IEC/ TR 62325-501:2013. - К. : Мінекономрозвитку України, 2014. — VI, 39 с. — (Національний стандарт України).

11. Інфраструктура комунікацій на енергетичному ринку. Частина 502. Профіль eXML (IEC/TS 62325-502:2005, IDT): ДСТУ IEC/TS 62325-502:2013. - К.: Мінекономрозвитку України, 2014. — IV, 23 с..

12. IEC TR 62325-103:2017 Framework for energy market communications - Part 103: Review of information exchanges within the deregulated European style retail energy market from a CIM perspective.

13. IEC 62325-301:2018 Framework for energy market communications - Part 301: Common information model (CIM) extensions for markets.

14. IEC 62325-451-1:2017 Framework for energy market communications - Part 451-1: Acknowledgement business process and contextual model for CIM European market.

15. Блінов І.В., Попович В.І. Гармонізована рольова модель європейського ринку електроенергії. Проблеми загальної енергетики. 2011. № 3(26). С. 5 – 11.



16. Blinov I., Tankevych S. The harmonized role model of electricity market in Ukraine. In: Proc. 2nd Int. Conf. Intelligent Energy and Power Systems, IEPS 2016. DOI: <https://doi.org/10.1109/IEPS.2016.7521861>
17. Кириленко О.В., Блінов І.В., Корхмазов Г.С., Попович В.І. Рольова модель конкурентного оптового ринку електричної енергії в Україні: концептуальна схема, сегменти та ролі учасників. Праці інституту електродинаміки НАН України. Вип. 25. 2010. С. 5 – 13.
18. IEC 62325-451-2:2014. Framework for energy market communications - Part 451-2: Scheduling business process and contextual model for CIM European market. International Electrotechnical Commission.
19. IEC 62325-451-4:2017. Framework for energy market communications - Part 451-4: Settlement and reconciliation business process, contextual and assembly models for European market. International Electrotechnical Commission.
20. IEC 62325-451-5. Framework for energy market communications - Part 451-5: Problem statement and status request business processes, contextual and assembly models for European market.
21. ENTSO-E EIC Code. Implementation guide.

УДК 332:351:33.012

**ІНТЕГРАЦІЯ СИСТЕМ ПУБЛІЧНОГО І ГАЛУЗЕВОГО УПРАВЛІННЯ  
ЯК НАПРЯМ ПІДВИЩЕННЯ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО  
РОЗВИТКУ РЕГІОНІВ**

**Бобровська Олена Юріївна**

д. держ. упр., професор,  
професор кафедри  
економіки та соціально-трудових відносин,  
Університет митної справи та фінансів  
м. Дніпро, Україна

**Анотація:** Визначено, що важливим фактором посилення здатності публічного управління до участі і впливу на динаміку розвитку економічних систем регіонів є його інтеграція з галузевим управлінням. Економічна система регіонів розглянута як квазісистемний об'єкт публічного управління, висвітлено змістовну сутність квазіуправління їх розвитком. Детерміновано напрями інтегрування взаємодії органів галузевого і публічного управління.

**Ключові слова:** економічний розвиток, публічне управління, галузеве управління, трансформаційні процеси, структурні елементи.

Перехід України від адміністративно-бюрократичного управління національним господарством до самореалізації місцевого самоврядування і реформи, пов'язані з цими процесами створили умови для функціонування систем управління всіх рівнів у стані постійних трансформаційних та інтеграційних перетворень. Це мотивує до реалізації в них нових форм управління, насамперед економічними системами, в яких формується потенціал економічного та інших видів розвитку і стан економічної безпеки країни.

Регіони, незалежно від масштабів, представляють собою просторову соціально-культурну, природно-ресурсну господарську економічну систему, в

якій присутні певні традиції і соціальна організація суспільства, що склалася, специфіка життєдіяльності людей, їх ціннісні орієнтири і інтереси. Як об'єкт публічного управління регіон представляє собою частину території країни, певну адміністративно-територіальну цілісність наявних ресурсів усіх підсистем з переліком галузей, виробничих комплексів, господарюючих суб'єктів, виробничою і соціальною структурою. Вони відрізняються специфікою демографічних процесів і процесів життєдіяльності, певною спеціалізацією, наявною інфраструктурою, внутрішніми виробничими, міжрегіональними, економічними, торговими, і соціально-культурними зв'язками. На території регіону розташовані і функціонують різні організаційні форми, типи і напрями діяльності, що формує їх як надзвичайно складні структури з огляду на можливості управління ними. На сучасному етапі роль регіонів як суб'єктів власного і загальнонаціонального сталого розвитку суттєво підвищилась. Навіть поверховий, спрощений перелік і перегляд регіонального господарства засвідчує, що регіони являють собою надзвичайно складні мегасистеми в господарському і управлінському сенсах, які уключають різні підсистеми. Найбільш складними з точки зору управління є економічні системи.

Економічні системи належать до соціальних систем, оскільки їх невід'ємним і головним складником є люди, чії ідеї, наукові і практичні знання використовуються для побудови і розвитку економічних процесів. Соціальні системи – це співтовариство активних економічних суб'єктів, які прагнуть забезпечити себе найкращими умовами життя в умовах наявних обмежених ресурсів. Особливістю економічних систем є їх динамічність. Вони складаються із суб'єктів, які постійно здійснюють цілеспрямовану діяльність відповідно до поставлених цілей і здатні до рефлексії стосовно владних дій і дій інших суб'єктів. У складі систем регіону економічні системи є найбільш складними. Вони ґрунтуються на відносинах власності і панівних системах політичної, державної і місцевої влади. Втім різноманітні форми власності в соціально-ринковій економіці не зменшують роль державної і муніципальної

влади в регулюванні, прогнозуванні і підтримки плину економічних процесів і зміцнень потенціалу економічних систем.

Усі складники економічних систем регіонів, прямі і зворотні зв'язки між ними, їх взаємодія, спільні економічні інтереси, єдиний ресурсний потенціал, близьке розташування у просторі, масштабність обсягів виконуваних робіт, господарюючі суб'єкти і виробничі економічні процеси, які функціонують у регіональному адміністративному просторі, являють собою загальну інституційну архітектуру регіону і мають єдині органи управління нею з боку публічного управління і місцевого самоврядування. Ці органи управління застосовують споріднені організаційно-економічні механізми контролю за станом і розвитком систем і вирішують широкі і розгалужені взаємопов'язані проблеми на території регіонів. Властивості економічних систем дозволяють їх презентувати їх як складні квазісистеми публічного управління. Префікс «квазі» (від лат. *quasi* – немов, майже) вітчизняні та зарубіжні економісти вживають для позначення складності явища або його значущості (антонім «квазі» – істинний). В економічній і управлінській літературі його використовують для розуміння природи інтеграційних процесів, взаємодії підприємств і господарюючих суб'єктів при їх об'єднанні (інтеграції) за умови розвинутої контролю з боку органів управління спільною діяльністю, але за відсутності у них прав контролю за власністю учасників [2].

Ефективний плин процесів життєдіяльності в регіонах можливий за умови узгодження і раціональної взаємодії суб'єктів управління і налагодження процесів управління. При цьому сила управлінського впливу фахівців керівних систем повинна бути достатньою для підтримки збалансованості керованих процесів, а саме повинна бути не нижчою від «порогу» синхронізації. Виробничі і економічні процеси господарюючих суб'єктів регіону за рахунок прогнозування, стратегічного планування і належного рівня раціональності побудови і створення умов плину, мають достатню обґрунтованість і межі передбачуваності, які охоплені інформаційним полем їх синхронізації. Це створює можливості їх підтримки, керованості плину і захисту від небажаних

змін. Безпосереднє управління квазісистемою економіки регіону стає новою формою публічного управління на регіональному рівні, в якій реалізуються економічні і пов'язані з ними суміжні й перехресні процеси із забезпеченням взаємоузгоджених внутрішніх інтересів регіонів з інтересами господарюючих суб'єктів, жителів і держави [1, с. 206].

Діяльнісний зміст публічного управління являє собою систему знань про сутність, закономірності та правила застосування і дотримання нормативно-законодавчих актів і правових документів, методів, технологій і механізмів управлінського впливу на формування і хід економічних процесів, створюючи економічні передумови забезпечення соціального та інших видів розвитку цивілізованого й безпечного життя в суспільстві.

У регіоні вирішення всіх завдань і виконання функцій публічного управління лежать на перетині промислово-економічних процесів суб'єктів господарювання і їх інституцій. Зазначене стимулює появу заходів з організації спільної праці, самоврядування, самоорганізації і формування тісних продуктивних взаємовідносин. Водночас при чіткому і узагальненому переліку питань, покладених на вирішення органами публічного управління і органами місцевого самоврядування в нових умовах, створення методологічного інструментарію забезпечення їх вирішення для регіонального рівня поки недостатньо. Особливо це стосується більш глибокого поєднання публічного і галузевого аспектів управління. У літературних джерелах поки відсутні апробовані організаційно-управлінські й організаційно-економічні механізми управління регіонами з урахуванням галузевого складника в умовах реалізації наданих повноважень.

Здійснені модернізаційні реформи і виділені для їх реалізації ресурси на цьому рівні в основному були зосереджені на підвищенні публічності (суспільності) управління. Але досвід самостійності управління на цьому рівні в умовах підвищення прав і відповідальності влади органам управління необхідно набувати самостійно. Недостатньо врегульованими залишаються відносини між організаційними структурами галузевого і регіонального

управління, недостатньо конкретизовано зміст і спрямованість функціональних завдань, чітко не визначені об'єкти, на які в нових умовах можуть бути спрямовані управлінські дії органів влади для підтримки їх функціонування з метою підвищення їх вкладу в економічне зростання регіонів. Без врегулювання цих аспектів діяльності ефективність самостійно вирішуваних завдань управління економічним розвитком регіонів ще довго не набуде очікуваного рівня.

Для конкретизації функцій інтегрованого управління доцільним є поділ галузей на центральні ланки, в яких здійснюється безпосередньо виробництво продукції чи послуг і на діяльність яких органи публічного управління майже не впливають і на групу допоміжних, обслуговуючих, суміжних, комунікативних та інформаційно-цифрових ланок, які мають багато спільного з аналогічними ланками міського господарства. З одного боку, усі перелічені ланки є невіддільними від об'єктів основного виробництва, а з іншого – результати їх діяльності можуть бути використані в інфраструктурі території і пов'язані з її інфраструктурними об'єктами. Ця особливість дозволяє суттєво розширити зв'язки інфраструктурних елементів галузей промисловості і муніципальних, що сприятиме їх взаємодосконаленню і підвищенню економічної ефективності діяльності. Вони можуть стати складовими елементами мережевої організації суспільної діяльності з обслуговування інших підприємств території регіону, що знизить їх витрати і збільшить потенційні можливості для розвитку місцевого самоврядування.

**Альтернативні, найбільш поширені структурні елементи галузей, які практично невід'ємні від головних підприємств галузевого господарського комплексу створюють архітектуру галузевої системи, а саме:**

- базові підприємства – безпосередньо створюють продукцію чи послуги;
- обслуговуючі підприємства – забезпечують основне виробництво всіма видами необхідних ресурсів, ремонтно-відтворювальним обслуговуванням, проєктно-модернізаційними та іншими засобами;
- допоміжні структурні ланки виробничої системи – здійснюють

логістичні, мережеві, заготівельні і торговельні процеси, організацію торгівлі, сервісних центрів, маркетингових структур та ін.;

– суміжні підприємства та організації – співпрацюють і безпосередньо можуть бути пов'язані з головними підприємствами, створюючи умови і надаючи послуги для підтримки галузей науково-дослідними розробками, ідеями, технологіями, інноваційними проєктами, експертизою, фінансово-консультаційною допомогою, навчанням, перепідготовкою персоналу тощо;

– інформаційно-цифрові, виробничі та управлінські – самостійні підприємства, які забезпечують виконання управлінських функцій, прями і зворотні зв'язки, формують інформаційні технології, аналітичну інформацію, програмні продукти, телекомунікаційні канали, засоби медіа та ін.

Проведення структурного аналізу галузевої архітектури регіону дозволить розкрити характер зв'язків і точки дотику в діяльності галузевих і муніципальних структур, які можна використати в спільному регіональному галузевому управлінні з метою поглиблення інтеграції діяльності органів влади при налагодженні взаємозв'язків, контролю організації і плину економічних процесів. В даному випадку інтеграція розглядається як процес розвитку в економічній системі регіону всіх економічних процесів, результатом чого є досягнення єдності і цілісності елементів економічної системи, які долучені до співпраці органів місцевого і публічного управління на умовах квазіінтеграційних відносин. Це сприятиме появі нових економічних структур, які відповідатимуть вимогам сучасної економіки і визначатимуть можливості їх досягнення.

Інтеграційні процеси повинні відбуватися і в організаційних формах технологій виробництва. Мова йде про розвиток існуючих і створення нових раціональних форм спеціалізації, кооперування, агрегування, концентрації і про появу нових організаційно-господарських зв'язків. Ці апробовані форми організації виробничих процесів створять умови для балансу і оптимального споживання ресурсів (сировини), скорочення енергетичних і трудових витрат у процесах прогресивних змін суспільної організації виробництва і узгодженої

діяльності технологічно і технічно пов'язаних підприємств, промисловості, будівництва, транспорту, галузей невиробничої сфери та інших суб'єктів господарювання, які забезпечують потреби в результатах усіх видів процесів, здійснюваних людьми.

Інтеграція процесів суспільної діяльності праці на регіональному рівні корелює із загальнонаціональними процесами інтеграції. Перехід України на рейки соціально орієнтованої економіки на самому початку супроводжувався процесами злиття підприємств, створенням їх нових типів і нових організаційних форм. Підприємства об'єднувалися на основі спільних економічних інтересів і спроб створення нового економічного порядку. Створювалися корпорації, асоціації, консорціуми, промислово-фінансові групи, холдингові компанії та ін. Їх управління здійснювалось централізовано, хоча акценти на доцільність інтеграції підприємств на регіональному рівні фактично не робились. Не порушувались і питання участі нових структур у процесах розвитку регіонів.

Інтеграція в українському суспільстві, супроводжується імплементацією європейських принципів взаємодії влади на державному рівні з органами регіональної влади. Вони сприяли формуванню інтеграційних відносин органів місцевої влади із суб'єктами господарювання і органами галузевого управління на регіональному рівнях у форматі інтегрування управлінських впливів на стан розвитку економіки. Для інтеграції публічного і галузевого управління доцільно використовувати комплексний підхід. Він спрямовує діяльність усіх підсистем регіону на активні дії, як власного так і спільного розвитку, враховує та створює умови балансування економічних і інших видів інтересів господарюючих суб'єктів, узгоджує і сприяє розвитку відносин, які між ними складаються, створює умови для поглиблення співпраці органів влади, державного, місцевого та підприємницького секторів регіону. Напрямами інтеграції процесів повинно стати формування багатофакторного партнерства численних суб'єктів господарювання регіону, інтеграція методів, способів і форм їх економічної діяльності в напрямі відтворення і збільшення потенціалу



економічного зростання. Економічна інтеграція розглядається як прояв високого соціально-економічного, політичного, організаційно-правового і культурного ступеня розвитку будь-якої економічної системи [2, с. 337]. У світі інтегровані інтеграційні структури розглядаються як каркас економіки. Їх призначення і сутність полягає у встановленні довгострокових партнерських зв'язків між суб'єктами господарювання, які характеризуються стійкістю відносно мінливої поведінки та інтересів суб'єктів і їх груп, довгостроковим існуванням формальних інституційних норм, що регулюють прийняття рішень та взаємодію самих економічних суб'єктів.

Для збалансування розвитку економіки регіонів за різними напрямками необхідна комплексна ув'язка діяльності на території з усіма видами наявних і використовуваних ресурсів. Інструментом досягнення збалансованості є система балансів, які на сучасному етапі на жаль край недостатньо використовуються. В їх складі основними є баланс виробництва і споживання, баланс матеріально-речовинних ресурсів, баланс фінансово-грошових ресурсів, обсягів кредитних ресурсів, баланс показників соціально-економічного розвитку усіх галузевих і територіальних суб'єктів господарювання, баланс робочих місць і трудових ресурсів та ін.

Окреслений підхід до побудови інтегрованого публічного-галузевого управління економічним розвитком регіонів може стати, ключовим організаційно-управлінським засобом його впливу на сталість і динамізм їх економічного розвитку.

#### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Основи регіонального управління в Україні: підручник // автори-упорядники: В. М. Вакуленко, М. К. Орлатий, В. С. Куйбіда [та ін.]; за заг. ред. В. М. Вакуленко, М. К. Орлатого. – Київ: НАДУ, 2012. – 576 с.
2. Солнцев С. О., Жигалкевич Ж. М. Квазіінтеграція взаємодіючих підприємств: теоретичний аспект // Глобальні та національні проблеми економіки. – 2016. – Вип. 12. – С. 336 – 340.

# ІМУННІ І МЕТАБОЛІЧНІ ПОРУШЕННЯ У ХВОРИХ НА ХРОНІЧНИЙ ПЕРІОДОНТИТ В ФАЗІ ЗАГОСТРЕННЯ

**Бондарь Олексій Олексійович**

Асистент кафедри стоматології

Луганський державний медичний університет

м. Рубіжне, Україна

**Анотація:** Хронічному запаленню, до якого відноситься і хронічний періодонтит, притаманні порушення імунного і цитокінового статусів. Цитокіновий статус людини характеризує реакцію імунної системи організму на присутність в ньому збудників захворювання, як носіїв генетично чужорідної інформації. Вивчення цитокінового та імунного статусів важливе в розробці потогенетично обгрунтованих способів лікування хронічних захворювань бактеріальної етіології.

**Ключові слова:** Хронічний періодонтит, імунодефіцитний стан, цитокіновий статус, бактерійні інфекції.

Хронічний періодонтит являється наслідком нелікованого карієсу. Розвиток інфекційно-запального процесу при різних видах патології багато в чому залежить від стану імунної системи і активності процесів перикисного окислення ліпідів [ 3,6 ]. В запальній реакції періодонтальної тканини велику участь приймають лімфоцити та Т-лімфоцити які в свою чергу неабияке значення відіграють в клітинному імунітеті.

Метою дослідження стало вивчення у хворих на хронічний періодонтит показників клітинної ланки імунітету, стану перикисного окислення ліпідів (ПОЛ) і системи антиоксидантного захисту (АОЗ).

Обстежено 37 пацієнтів, хворих на хронічний періодонтит. Середній вік обстежених складав  $41,8 \pm 2,1$  років, жінок 18 (48,6), Чоловіків -19 (51,4%). Контрольну групу склали 27 практично здорових людей (11жінок і 16

чоловіків), віком  $39,5 \pm 1,6$  років.

Визначення популяцій лімфоцитів і субпопуляцій Т-лімфоцитів крові проводили за допомогою моноклональних антитіл CD3, CD4, CD8, CD16, CD22 Імунолюмінісцентним методом (виробництва НПЦ «Медбіоспектр», РФ). В сироватці крові вимірювали концентрації дієнових конюгатів (ДК) і малонового діальдегіду (МДА) за методом Стальна І.Д. (1977) і Стальна І.Д., Гарішвілі Т.Г. (1977), відповідно за методом Чіварі С. і співав. (1985), Статистичну обробку отриманих даних здійснювали методами варіаційної статистики з використанням програми STATISTIKA v. 6.0 (Statsoft Inc., США), ліцензійний № AJAR909E415822FA.

Встановлено, що в фазі загострення хронічного періодонтиту імунний статус хворих характеризується зменшенням загальної кількості CD3<sup>+</sup>-лімфоцитів, CD4<sup>+</sup>-лімфоцитів, при відносному збільшенні CD8<sup>+</sup>-лімфоцитів, у зв'язку з чим формувався супресорний варіант імунодефіцитного стану. Абсолютні кількості CD16<sup>+</sup> і CD22<sup>+</sup>-Лімфоцитів збільшувались.

У фазі загострення хронічного періодонтиту ПОЛ активізувались, про що свідчили підвищені рівні ДК і МДА. Концентрація ДК збільшувалась відносно референтної норми в 2,7 рази, а концентрація МДА- в 1,9 рази.

У фазі загострення хронічного періодонтиту в сироватці крові зростала активність ферментів системи АОЗ. Активність КТ зростала відносно референтної норми в 2,5 рази, а СОД – в 1,6 рази.

У фазі реконвалісценції показники імунного і метаболічного статусів покращувались, але повної їх нормалізації не відбувалось, що свідчило про незавершеність запального процесу.

Таким чином, результати дослідження стверджувати, що у хворих з хронічним періодонтитом мають місце імунодефіцитний стан за супресорним варіантом, активація перикисного окислення ліпідів та системи антиоксидантного захисту, які зберігаються навіть у фазі реконвалісценції.

## ЛІТЕРАТУРА:

1. Антिलізоцимна активність збудників хронічного гранулематозного періодонтита./ Гайдаш І.С., Лукянов В.Г., Ільяно В.М., Абрамова Ю.В. [ і др.] //Український медичний альманах -2013.-№1.-с.172-175.
2. Видовий склад збудників хронічного гранулюючого періодонтиту / Гайдаш І.С. Лукянов В.Г., Ільяно В.М., Абрамова Ю.В. [ і др.] //Український морф.. альманах.-2013.-№1.-С54-57.
3. Голдобин Д.Д. Імунні порушення на системному і локальному рівні при хронічному періодонтиті взаємозв'язок оксидатними змінами / Д.Д. Голдобин, А.Л. Локтіонов, [і др.] Імунологія 2017. Т. 38.№1. С. 35-39.
4. Прийма Н.В. Імунний статус порожнини рота у хворих з хронічним періодонтитом і супутнім пієлоніфритом / Н.В. Прийма, Т.А. Дубровіна-Парус, Т.С. Саєнко // Сучасні медичні дослідження: посібник XVII Міжнародної научної медичної конференції, 2018. С.-16-20.

УДК 811.111'37

**ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ КОНЦЕПТІВ В НАЇВНІЙ ТА  
НАУКОВІЙ КАРТИНАХ СВІТУ**

**Бошков А. В.**

аспірант кафедри германської філології та  
методики викладання іноземних мов,  
викладач-стажист кафедри германської філології та  
методики викладання іноземних мов  
Державного закладу  
«Південноукраїнський національний педагогічний  
університет імені К. Д. Ушинського»

**Демчук А. І.,**

кандидат філологічних наук,  
доцент кафедри германської філології та  
методики викладання іноземних мов  
Державного закладу  
«Південноукраїнський національний педагогічний  
університет імені К. Д. Ушинського»

**Анотація:** У статті розглянуто поняття «концепт» та основні підходи його дослідження в наївній та науковій картинах світу. Проаналізовано основні моделі, серед яких провідне місце в лінгвістичних працях займає ядрово-периферійна модель дослідження концептів за З. Д. Поповою і Й. А. Стерніним, сутність якої полягає у виявленні головного репрезентанту концепту та аналізі семантики мовленнєвих засобів його репрезентації у вигляді польової структури.

**Ключові слова:** концепт, картина світу, лінгвістика, мова, лінгвокультурологія.

У сучасній лінгвістиці особливу актуальність набуває питання дослідження картини світу, опису її окремих складових частин, серед яких провідне місце належить і концепту. Картина світу – це впорядкована сукупність знань про дійсність, що сформувалася в суспільній (а також груповій, індивідуальній) свідомості [8, с.36]. Вперше термін «картина світу» був застосований німецьким фізиком Г. Герцом, який під «картиною світу» розумів сукупність образів зовнішніх предметів, з яких можна отримати знання про властивості та поведінку предметів [3]. З. Д. Попова та Й. А. Стернін вказують на мінливий характер картини світу, пов'язаний зі змінами в розвитку суспільства, зміною суспільних відносин, історичних умов, досягненнями науки та розвитком методів пізнання [8].

У лінгвістичному плані під «картиною світу» розуміють «сукупність знань і думок суб'єкта по відношенню до об'єктивної або уявної дійсності» [6]. Картина світу, на думку вчених, поділяється на наукову та наївну. Наукова картина світу тлумачиться як система найбільш загальних уявлень про світ, що виробляються в науці і які висловлюються за допомогою фундаментальних понять і принципів цієї науки [11]. Тобто важливим є об'єктивне представлення дійсності з точки зору наукового знання. Наївна картина світу – це образ реальності в повсякденній свідомості людини. Наївна картина світу відбиває повсякденні знання, припущення, що формуються у людині в практиці буденної праці.

Мова є важливим способом формування знань людини про оточуючий світ. Саме завдяки мові людина в процесі своєї життєдіяльності відбиває об'єктивну дійсність. Як зазначає Л. В. Строченко, кожна мова відображає певний, характерний лише для неї спосіб сприйняття світу, який складається в певну систему поглядів [10,с.186].

Концепти є важливими елементами, через які відбувається конкретизація певного слова в контексті культури, пізнання та комунікації. Все більше наукових праць присвячені питанням визначення та класифікації концептів. Однак, незважаючи на наявність ґрунтовно проведених досліджень,

присвячених вивченню даного феномену, поняття «концепт» до сих пір не має єдиного тлумачення, це пов'язано, передусім, з його відношенням до різних областей науки: когнітології, культурології, лінгвістиці.

У лінгвістичному плані поняття «концепт» розглядають на основі двох підходів: лінгвокогнітивного та лінгвокультурного. Для лінгвокогнітології характерним є розуміння поняття «концепт» з точки зору ментальних процесів, що породжує мозок людини, тобто «концепт» – «це одиниця ментальних або психічних ресурсів нашої свідомості і тієї інформаційної структури, яка відображає знання і досвід людини; оперативна змістовна одиниця пам'яті, ментального лексикону, концептуальної системи мови і всієї картини світу, відображеної в людській психіці» [1,с.90].

За З. Г. Дараміловою «концепт» – «це термін, який служить для пояснення ментальних та психічних ресурсів людської свідомості, а також тієї інформаційної структури, яка відображає знання та досвід людини» [4]. Піменова М. В. вказує на наявність складної структури концепту, яка виражена різними групами ознак, що реалізуються різноманітними мовними способами і засобами [7].

Лінгвокультурне інтерпретування поняття «концепт» зводиться до розуміння концепту як складової частини культури народу. За визначенням Ю. С. Степанова під поняттям «концепт» розуміється «згусток культури в свідомості людини; те, у вигляді чого культура входить у ментальний світ людини» [9, с.53].

На думку Д. С. Лихачева «концепт» є «результатом зіткнення словникового значення слова з особистим і народним досвідом людини» [6,с.320]. Тобто вбачається тісний зв'язок концепту з культурою, в якій він породжується.

В. І. Карасик, будучи представником лінгвокультурного підходу, виділяє понятійний, образний та ціннісний компоненти концепту, де образний – це слухові, зорові та інші характеристики предметів, понятійний – його дефініція, а ціннісний компонент значення психічного утворення для людини і колективу

в цілому. Саме ціннісний є домінуючим на думку В. І. Карасика [5]. Отже, для представників лінгвокультурного підходу в центрі уваги в дослідженні концепту стоїть культурний і ціннісний компоненти.

На основі даних підходів до визначення поняття «концепт» можна наголосити на тому, що вони тісно взаємозв'язані між собою. Лінгвокогнітивний підхід вказує, що концепт, будучи ментальним утворенням в свідомості людини, має вихід до концептосфери соціума, а лінгвокультурологічний підхід зосереджує увагу на тому, що концепт як одиниця культури відображає колективний досвід, який є надбанням індивіда.

Отже, з метою дослідження засобів вербалізації концепту в наївній та науковій картинах світу погоджуємося з С. Г. Воркачевим, який визначає концепт як «одиницю колективного знання /свідомості (що належить до вищих духовних цінностей), що має мовне вираження і зазначену етнокультурну специфіку» [2, с.3].

В останні роки спостерігається тенденція дослідження концептів в різних видах дискурсу: «кохання» (Черненко О. І.), «дім» (Подкопаєва Г. О.), в художньому дискурсі; «жінка» в пісенному дискурсі (Іванотчак Н.І., Павлюк О. Б.), «сім'я», «гордість», «гріх» в англomовному світському дискурсі (О. В. Ваховська, Е. В. Новокрещених); зіставний аналіз концепту «гроші» в англійській та російській мовах (О. В. Палеева ), а також вербалізації концептів в науковій і наївній картинах світу: концепту «злочин» в наївній картині світу (О. Лисицька), концептів «краса», «дім», «свобода» в американській мовленнєвій картині світу (М. В. Зіміна); концепту «геніальність» в англomовній науковій картині світу (Л. В. Строченко ) та інші.

У своїх працях вчені спираються на існуючі моделі аналізу концептів: тривимірна модель концепту за С. Г. Воркачевим і В. І. Карасиком, ядрово-периферійна модель за З. Д. Поповою і Й. А. Стерніним та п'ятишарова структура за В. А. Масловою.

На думку вчених важливим є дослідження концепту в межах як лінгвокультурологічного, так і лінгвокогнітивного підходів поєднання яких,



дозволить описати особливості вербалізації концепту в мовленнєвій свідомості носіїв мови, а також зробити аналіз осмислення концепту в межах лінгвокультури того чи іншого народу.

На практиці дослідження феномену концепту передбачає здійснення аналізу концепту через дотримання певної методики його проведення, більш уживаною в лінгвістичних працях є ядро-периферійна модель за З. Д. Поповою і Й. А. Стерніним, які виділяють наступні етапи семантико-когнітивного дослідження концептів: 1) побудова номінативного поля концепту; 2) аналіз і опис семантики мовних засобів, що входять в номінативне поле концепту; 3) когнітивна інтерпретація результатів опису семантики мовних засобів – виявлення когнітивних ознак, які формують досліджуваний концепт як ментальну одиницю; 4) верифікація отриманого когнітивного опису у носіїв мови; 5) опис змісту концепту у вигляді переліку когнітивних ознак [8, с. 113].

На основі дотримання перерахованих етапів семантико-когнітивного дослідження концептів відбувається мовне та графічне представлення змісту концепту у вигляді польової структури.

Отже, проаналізувавши поняття концепт та методику його аналізу слід зробити висновки, що питання дослідження вербалізації концепту в науковій та найвній картинах світу стосується дослідження семантики мовленнєвих одиниць репрезентації концепту, опису його структури, виявлення ядра, периферії, а також опису його понятійного, ціннісного та образного компонентів. Правильно проведений аналіз концепту з дотриманням основних етапів дозволяє розкрити сутність того чи іншого концепту, виокремити мовну та культурну інформацію, яку він передає.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Бабушкин, А. П. Типы концептов в лексико-фразеологической сематике языка. Воронеж : Изд.-во Воронеж. гос. ун-та, 1996. 104 с.
2. Воркачев, С. Г. Счастье как лингвокультурный концепт. Москва:

ИТДГК «Гнозис», 2004. 236 с.

3. Герц Г. Принципы механики, изложенные в новой связи / под ред. И. И. Артоболевского/ перевод с нем. В. Ф. Котова, А. В. Сули-мо-Самуйло. Москва: Изд-во Академии Наук СССР, 1959. 388 с.

4. Дарамилова З. Г. Концепт, концептосфера как базовые понятия когнитивной лингвистики. *Университетские чтения: материалы науч.-метод. чтений*. Пятигорск: Пятигорский гос. лингвистический университет, 2008. С. 161-167.

5. Карасик В. И. О категориях лингвокультурологии. *Языковая личность: проблемы коммуникативной деятельности: сб. науч. трудов*. Волгоград, 2001. С. 3-16

6. Лихачев Д. С. Русская словесность: от теории словесности к структуре текста / под ред. В. П. Нерознака. Москва: Academia, 1997. 320 с.

7. Пименова М. В. Концепт сердце: образ, понятие, символ : монография. Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2007. 500 с.

8. Попова З. Д., Стернин И. А. Когнитивная лингвистика: монография. Москва: АСТ: Восток – Запад. 2007. 226 с.

9. Степанов Ю. С. Концепт. Константы: Словарь русской культуры. Опыт исследования. Москва: Школа «Языки русской культуры», 1997. С. 40-76.

10. Строченко Л. В. Концепт genius в англомовній науковій картині світу / *Записки з романо-германської філології*. 2018. Вип. 1. С. 185-192.

11. Шепель Ю. А. О различиях в научной и наивной картинах мира. URL: [http://www.confcontact.com/20100916/fl\\_shep.htm](http://www.confcontact.com/20100916/fl_shep.htm)

**Б. ГРІНЧЕНКО, В. КОРОЛЬОВ І КАНАДА:  
МАЛОВІДОМІ ФАКТИ**

**Бурко Ольга Василівна**

к. пед. н., доцент

Національний авіаційний університет

м. Київ, Україна

**Барабаш Світлана Миколаївна**

к. філол. н., доцент

Національний медичний університет

імені О. О. Богомольця;

м. Київ, Україна

**Анотація.** У статті висвітлено питання про пошанування доробку Бориса Грінченка учительством Канади; публікацію українських народних казок «Лисичка-кума» і «Сірко» (1907) у записах Бориса Дмитровича, його повісті «Серед темної ночі» (1929) та драми «Ясні зорі» (1964) у Вінніпезі, рекламу газети «Канадійський фермер» на сторінках журналу «Нова громада» (1906). Оприлюднено некролог Великого Просвітника редакції канадійської газети «Прапор» (1910) про смерть. Здійснено порівняльний аналіз видань Київського товариства «Просвіта» про Канаду й обґрунтовано гіпотезу про належність брошури «Про Канаду, яка це земля і як у їй живуть люде» (1908) Василю Корольову.

**Ключові слова:** Борис Грінченко, Василь Корольов, Київське товариство «Просвіта», почесний член, «українська учительська організація в Канаді», Канада.

Становленню та розвитку українського національного руху на поч. ХХ ст. сприяла потужна культурно-освітня робота товариства «Просвіта». Проте

суспільно-політичні умови, історичні реалії ставали причиною того, що її діячі виходили поза межі, що визначалися статутом роботи. Провідною ціллю визначався культурно-освітній розвиток українського народу до піднесення рівня життя та національної свідомості. Протягом усієї діяльності організації визначальним був національний принцип. Культурно-освітня робота органічно пов'язувалася із розвитком освіти. У колі зацікавленості були не лише українці, що мешкають на автохтонних землях, а й ті, що проживають поза її межами, зокрема у Канаді. Актуальним вважаємо дослідити у цьому контексті діяльність активних діячів Київського товариства «Просвіти» – Бориса Грінченка та Василя Корольова.

Відлуння педагогічного й просвітницького доробку Б. Грінченка виявляємо на теренах Канади. Його ім'я було вписане до почесних членів «української учительської організації в Канаді». «Перша конвенція» українського учительства з метою організації тамтешніх українських учителів і реформи української школи відбулася у Вінніпезі 5, 6 і 7 липня 1907 р. Повідомлення про подію зафіксовано на сторінках львівської газети «Руслан» [1, с. 2]. Здогадно, родина Грінченків була про це поінформована, оскільки вирізка з газети зберігається в теці публікацій Інституту рукопису НБУВ. У 1907 р. редакція газети «Канадійський фермер» («Canadian Farmer») наголошувала у своєму коментарі, що не містить дописів для дітей, однак уже через два роки з'явилися нові рубрики: «Кутик для дітей» та «Сторінка для дітей». У них – українські народні казки «Лисичка-кума» і «Сірко» у записах Б. Грінченка, передруковані із львівського часопису «Дзвінок». Роком раніше Борис Дмитрович розмістив рекламу газети «Канадійський фермер» на сторінках журналу «Нова громада» (1906, № VI). У 1910 р. редакція «Канадійського фермера» відгукнулася некрологом на сумнозвісну подію – смерть Великого Просвітника (ч. 20)[2].

Українська видавнича спілка в Канаді опублікувала його повість «Серед темної ночі» (1929) у Вінніпезі. Там же вийшла драма «Ясні зорі» («Bright start») (1964). У підзаголовку зазначено: «Перероблено й приспосіблено для

вжитку в школах». Здогадно, цю редагування здійснила «Видавнича спілка Тризуб». До того ж видавці сформуваали англійсько-український словник використаних автором слів. Примірники драми та повісті з бібліотеки Анни Фігус-Ралько (Вінніпег) зберігаються у відділі зарубіжної україніки НБУВ (Київ).

Не менш важливими є міркування Павла Стебницького про намір Бориса Дмитровича поширювати інформацію про життя народів світу: «Наука показала йому, що народне життя стає лиш тоді зрозумілим, коли його уважно порівняти з тим, як люди живуть по інших краях та що зроблено для вивчення народних творів за кордоном...» [3, с. 17]. Так що видавнича комісія Товариства «Просвіта» у Києві, очолювана Б. Грінченком, підготувала до друку, опублікувала й поширювала протягом 1908 й наступних років низку книжок про країни світу, серед них – «Про Канаду, яка це земля і як у їй живуть люде» (№ 27) без зазначення прізвища автора [4; 5, с. 25, с. 35], «Українці в Америці» (№ 28), де вказано ім'я автора – Василь Корольов. Наступного року газета «Рада» (1909) подала ідентичну рекламу видань товариства «Просвіта» у Києві [6, с. 4]. Проте видання «Життя і знання» (1936) розмістило ім'я В. Корольова поряд із назвами обох видань: «У своїх книжках київська "Просвіта" старалася ознайомити з життям українців на всіх землях і з тою метою видала, н. пр., "Про Галичину та про життя галицьких українців", "Про Буковину" В. Доманицького, про "Канаду" та «Українці в Америці» Королева, тощо» [7, с. 238]. Дослідник М. Низовий у статті «Українська книжка в діяльності київської дореволюційної "Просвіти"» (2014) подав прізвище Кульжинського без зазначення ініціалів як автора брошури «Про Канаду»: «До цих 13-ти книжок «Просвіти» потрапили: зазначена праця М. Драгоманова, «Календарі» на 1907 і 1908 рр., «Земельна справа в Новій Зеландії», «Як визволилися Північні Американські Штати», «Гетьман Петро Сагайдачний» М. Загірньої, «Оповідання про Ірландію» Д. Дорошенка, «Українці на Кубані» П. Капельгородського, «Тарас Шевченко, життя його та діла» С. Єфремова, «Праця та капітал» Б. Свідерського, «Про Буковину та життя буковинських

українців» В. Доманицького, «Про Канаду: Яка це земля і як у їй живуть люди» Кульжинського, «Брати Гракхи» Г. Квасницького» [8, с. 136].

Гіпотезу дослідження становить припущення, що брошури «Про Канаду, яка це земля і як у їй живуть люде» та «Українці в Америці. Канада» написав В. Корольов, член Київського товариства «Просвіта» з 1906 р., який входив до його ради та редакції газети «Рада» (1908). Відтак подаємо порівняльний аналіз брошур у табл. 1.

**Таблиця 1**

**Спільні та відмінні ознаки оформлення видань Товариства «Просвіта» у Києві про Канаду**

«Про Канаду...»	«Українці в Америці. Канада»
<b>Спільне</b>	
Малюнки	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Карта Канади</li> <li>2. Перша хата першого українського пересельця в Канаді.</li> <li>3. Будинок українського пересельця на хуторі в західній Канаді після трьох років життя.</li> <li>4. Українці-поселенці у західній Канаді косять сінокосками хліб.</li> <li>5. Маленька сільська школа у наших пересельців у західній Канаді</li> </ol>	
<b>Відмінне</b>	
Малюнки	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Канадійське село.</li> <li>2. Ніягарський водоспад з канадійського боку</li> </ol>	
Назви розділів	
10 розділів <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Про те, яка земля Канада і які люде там живуть.</li> <li>2. Канада під французами.</li> <li>3. Канада під Англією.</li> <li>4. Заходи Англії, щоб поангліїти французів.</li> <li>5. Англія новий лад заводить у Канаді.</li> <li>6. Канадійські колонії еднаються у спілку.</li> <li>7. Як дбають канадійські уряди про народній добробут.</li> <li>8. Як живуть робочі люде в Канаді.</li> <li>9. Про освіту народню в Канаді.</li> <li>10. Про українців у Канаді</li> </ol>	4 розділи <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Державний лад. Переселення українців до Канади.</li> <li>2. Де живуть наші люде в Канаді?</li> <li>3. Життя українців-хліборобів (фармерів) у перші роки.</li> <li>4. Життя давніших посельців по західних провінціях</li> </ol>

Порівняльний аналіз оформлення брошур «Про Канаду, яка це земля і як у їй живуть люде» та «Українці в Америці. Канада» засвідчує, що, по-перше, вони мають 5 однакових ілюстрацій; по-друге, автор В. Корольов додав до останньої праці перелік використаних книг, де під № 38 зазначив джерело – «Канада» (1908) [9, с. 109]. На прикінцевій сторінці видання № 27 «Про Канаду, яка це земля і як у їй живуть люде» (1908) розміщено анонс наступної брошури: «Хто хоче довідатися більше про те, як живуть наші люде в Канаді, той хай прочитає книжку "Українці в Америці". Написав Василь Корольов. Видало товариство "Просвіта" у Києві» [10, с. 47]. В. Корольов у тексті брошури № 28 «Українці в Америці» застеріг читачів: «Хто б хотів докладніше довідатися про природу Канади, її державний лад, людей, що в ній живуть і т. ин., нехай прочитає книжку, що видала Київська "Просвіта"» [9, с. 59]. Відрізняються вони кількістю розділів: видання № 27 «Про Канаду...» має їх 10, книжка № 28 «Українці в Америці. Канада» – 4, а також обсягом текстів.

Відтак, оприлюднюємо частину схожих фрагментів текстів обох книжок у табл. 2.

**Таблиця 2**

**Схожі фрагменти текстів книжок про Канаду,  
виданих Товариством «Просвіта» у Києві (1908)**

«Про Канаду...»	«Українці в Америці. Канада»
Розділ 1. Уздовж зо сходу на захід тягнеться вона на 5,500 верстов [10, с. 4]	Розділ 8. ...і має вздовж (з сходу на захід) більш як 5.500 верстов [9, с. 56]
Розділ 6. Найстаршим начальником спілкового (федерального) уряду є генерал-губернатор; його настановляє англійський уряд на 5 років [10, с. 25]	Розділ 8. Найстарший у Канаді державний представник – це намісник або генерал-губернатор, якого на кожних п'ять років настановляє англійський король своєю волею [9, с. 58]
Розділ 10. Що ж до українців з Росії, то їх тепер рахують тисяч десять (Слово, 1908, № 23) [10, с. 41]	Розділ 8. Наших же земляків – російських українців, у 1908 р. можна було налічити в Канаді з 10,000 душ (газета «Слово» (у Києві) рр. 1907; 1908) [9, с. 60]
Розділ 10. У городі Вінніпегу засновано Товариство «Просвіта» [10, с. 45]	Розділ 8. З 1908 р. в Вінніпегу ж заснувалося Товариство «Просвіта» [9, с. 65]

Отже, порівняння оформлення та співставлення текстів обох книжок про Канаду, виданих Товариством «Просвіта» у Києві (1908), підтвердило гіпотезу про те, що Василь Корольов міг бути автором брошури «Канада», а не

Кульжинський (за М. Низовим) [8, с. 136]. Гіпотеза, висунута на початку дослідження, виявилася слушною, порівняльний аналіз брошур її підтвердив.

В. Корольов брав активну участь у культурному та державотворчому житті. Дописував до періодичних видань «Полтавские губернские ведомости», «Сын отечества», «Жизнь и искусство», «Киевское слово», «Киевские отклики», «Рада», «Хуторянин», «Киевская земская газета», «Світова зірниця», «Літературно-науковий вісник», «Село», «Заспів», був секретарем редакції газети «Хлібороб». Входив до першого складу Центральної Ради від Товариства українських поступовців. Був відпоручником Центральної Ради до Чигиринської повітової ради, членом Київського губернського виконавчого комітету Ради об'єднаних громадських організацій (1917) [11, с. 472]. Велику увагу приділяв формуванню підростаючого покоління, його світогляду. У 1917 р. став одним із засновників, а згодом і головою Товариства шкільної освіти. Працював співробітником видавництв «День», «Нашим дітям», «Друкар», «Сіяч», у 1917–1919 рр. редагував бібліографічний часопис «Книгар». В. Корольов – член української дипломатичної місії УНР у Чехословаччині, доцент Української господарської академії у Подебрадах, дійсний член Українського громадського комітету і Чехословаччині, член Союзу українських журналістів і письменників на чужині (Прага), автор роману для юнацтва «Чмелик» (1923), оповідань, п'єс для дітей, книги казок «Нечиста сила», перекладач із чеської мови – сприймав українця як повноправного, повноцінного представника європейської, світової культури, духовний рівень якого прагнув постійного розвитку, взаємодії, взаємозбагачення із різними культурами. Організація видання народопроектних книжок для учительських, учнівських, сільських бібліотек коштом товариства «Просвіта» у Києві, наприклад, «Про Канаду, яка це земля і як у ній живуть люде», «Українці в Америці» В. Корольова вводила українців у міжкультурний простір.



Отже, Б. Грінченко і В. Корольов – яскраві представники Київської «Просвіти» – брали участь у формуванні української нації, її виходу на міжнародну арену зокрема й через культурно-освітню концепцію діяльності товариства.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Передова стаття // Руслан. – 1907. – Ч. 178. – С. 1–2.
2. Некролог «Борис Дмитрович Грінченко» // Канадійський фармер. – 1910. – Ч. 20. – С. 3.
3. Стебницький П. Я. Борис Грінченко. Нарис його життя та діяльності. – К.: Час. – 1920. – 32 с.
4. Звіdomлення товариства Просвіта у Києві, заснованого в пам'ять Т. Шевченка, і за 1908 рік. У Києві, 1909. – 195 с.  
<https://elib.nlu.org.ua/view.html?&id=2874>
5. Звіdomлення товариства Просвіта у Києві за 1909 рік, заснованого в пам'ять Т. Шевченка, У Києві, 1910. – 220 с.  
<https://elib.nlu.org.ua/view.html?&id=2875>
6. Видання товариства «Просвіта» у Києві // Рада. – 1909. – № 193. – С. 4.  
[https://libraria.ua/numbers/920/64916/?PageNumber=4&ArticleId=2290573&](https://libraria.ua/numbers/920/64916/?PageNumber=4&ArticleId=2290573&file:///C:/Users/computer/Downloads/hak_2014_42_18.pdf)
7. Редакційна стаття // Життя і знання. – 1935. – Лютий. – С. 238.
8. Низовий М.А. Українська книжка в діяльності київської дореволюційної «Просвіти» // Вісник ХДАВ. 2014. – Вип. 42. – С. 136.  
[file:///C:/Users/computer/Downloads/hak\\_2014\\_42\\_18.pdf](file:///C:/Users/computer/Downloads/hak_2014_42_18.pdf)
9. Корольов В. Українці в Америці. З малюнками. – К.: Друк. 1-ої Київ. Друк. Спілки. – 1908. – 103 с.
10. Про Канаду, яка це земля і як у їй живуть люде. З малюнками. К.: Друк. 1-ої Київ. Друк. Спілки. – 1908. – 48 с.
11. Малюта О. «Просвіта» і Українська Державність (друга половина ХІХ – перша половина ХХ ст.). – К.: Вид. центр «Просвіта». – 2008. – 840 с.

**ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРАФІКИ ДЛЯ ОЦІНКИ  
КРИТЕРІЮ ЯКОСТІ ТЕХНІЧНОГО  
ОБСЛУГОВУВАННЯ І РЕМОНТУ АВТОМОБІЛІВ**

**Василишин В. Я.**

кандидат технічних наук,  
доцент кафедри інженерної та комп'ютерної графіки  
Івано-Франківський національний технічний університет  
нафти і газу, Україна, Івано-Франківськ

Діючі технічні умови на ремонт автомобілів навіть при їх повному дотриманні не забезпечують однакової якості ремонту автомобілів і агрегатів. Це можна підтвердити наступними прикладами. Колінчастий вал двигуна можна відновити способом ремонтних розмірів, автоматичної наплавленням під шаром флюсу, вібродугове наплавлення. При цьому, якщо в кожному окремому випадку будуть дотримані всі вимоги технічних умов, якість його ремонту все ж буде різним. У автомобіля (агрегату, вузла або деталі) є параметри, які мають вирішальний вплив на його характеристики і надійність. Такі параметри необхідно оцінювати не тільки певним мінімумом за технічними умовами, а й давати їм додаткову кількісну оцінку.

В деталях це, в першу чергу, відноситься до таких показників, як перекося, знос, паралельність, перпендикулярність осей, шорсткість поверхні, твердість, зносостійкість, втомна міцність і інші, які мають незначний вплив на отримання миттєвих характеристик роботи агрегату (автомобіля), але дуже сильно впливають на показники надійності. Диференційовано необхідно підходити до оцінки якості і по тому, які трудові витрати і матеріальні витрати будуть при експлуатації відремонтованої продукції.

Оціночні критерії якості для деталей (вузлів), які впливають на безпеку руху, повинні бути жорсткими. Більш високі вимоги слід пред'являти і до

деталей (вузлів), відмова яких в роботі викликає простої автомобіля і вимагає значних трудових і матеріальних витрат на їх усунення.

При розробці критеріїв оцінки якості продукції авторемонтних заводів необхідно максимально використовувати накопичений статистичний матеріал про роботу відремонтованих автомобілів (агрегатів) в різних умовах експлуатації, про характер відмов, про трудових і матеріальних витратах на їх усунення.

Внаслідок різноманітності номенклатури деталей, відтворених на ремонтних заводах, потрібне проведення роботи по їх групування. В основу з'єднання деталей в класи і групи має бути покладено конструктивне подобию деталей, спільність технології виконання контрольних операцій, однотипність застосовуваного контрольного інструменту, пристосувань і приладів, можливість використання для усунення дефектів в деталях однакових способів відновлення.

При розробці класифікаційної схеми групування деталей необхідно максимально використовувати роботи з цього питання в машинобудуванні і на ремонтних заводах.

За конструктивним подобою і спільності проведення контрольних операцій всі деталі можна розбити на наступні класи: корпусні, вали, порожнисті циліндри, диски, профільні стрижні, деталі з тонколистової сталі, арматура і нормалі, спеціальні деталі, рами.

До класу корпусних деталей слід відносити блоки циліндрів, картери провідних мостів, коробок передач, роздавальних коробок, рульових управлінь, корпусу водяних і масляних насосів та ін.

Надійність і довговічність роботи цих деталей багато в чому залежить від способу закладення тріщин, способу відновлення отворів, величини відхилення від зношення, паралельності, перпендикулярності осей отворів, точності і якості обробки поверхонь тертя.

Очевидно, поряд з дотриманням технічних умов на контроль і сортування кожної деталі доцільно ввести додаткові кількісні критерії оцінки способу їх

відновлення. В першу чергу слід оцінювати якість відновлення тріщин, пробоїн та основних отворів, шорсткість і точність обробки робочих поверхонь, величину відхилення від паралельності, перпендикулярності і сносності відкинувши.

Для деталей класу вали кількісна оцінка якості поширюється на такі показники, як: спосіб відновлення опорних шийок і інших робочих поверхонь (кулачків, шліців), точність і якість їх обробки, величина биття і дисбалансу, розташування осей і ін.

Деталі класу порожнисті циліндри (гільзи, втулки, амортизатори, гальмівні циліндри та ін.) Слід оцінювати за способом відновлення робочих поверхонь, точності і якості обробки поверхонь тертя, способам їх зміцнення, розташуванню осей і площин.

Довговічність деталей класу диски (шестерні, диски зчеплення, поршневі кільця і ін.) Залежить від точності і якості обробки їх робочих поверхонь, застосовуваного методу хіміко-термічної обробки та зміцнення, биття.

Деталі класу профільні стрижні (шатуни, тяги, вилки і ін.) Впливають на роботу всього вузла або агрегату, в який вони встановлюються. У цих деталях з особливою точністю необхідно витримувати міжцентрові відстані і геометрію окремих поверхонь.

Для деталей з тонколистової сталі (кабіни, радіатори, паливні баки і ін.) Кількісну оцінку якості ремонтних робіт рекомендується поширювати на спосіб відновлення тріщин, пробоїн, вм'ятин і вживані заходи захисту їх від корозії.

Арматуру і нормалі слід оцінювати за діючими технічними умовами на контроль, сортування, а також за способом захисту їх від корозії.

Деталі з гуми, пластмас та інших неметалевих матеріалів перш за все слід оцінювати за показниками, що впливає на їх довговічність і збереженість.

У всіх випадках при розробці показників якості слід враховувати можливість їх вимірювання існуючими методами і та засобами контролю.

Як зазначалося вище, для контрольного апарату, що приймає продукцію, важливо знати межі допусків на показники якості. При якісній оцінці готової

продукції не обов'язково застосування шкальних інструментів з розбивкою на групи якості. Досить мати калібри (шаблони) з двома розмірами, що вказують на придатність і непридатність об'єкта.

Навпаки, при кількісній оцінці необхідно мати інформацію про тенденції зміни показників якості виробів в процесі його створення. Це можна здійснити тільки за допомогою шкальних контрольно-вимірювальних інструментів або самописних приладів.

Одним з найважливіших вимог до показників якості є їх максимальна прив'язка до технологічних процесів.

При розробці критеріїв оцінки якості продукції авторемонтних заводів необхідно максимально використовувати накопичений статистичний матеріал про роботу відремонтованих автомобілів (агрегатів) в різних умовах експлуатації, про характер відмов, про трудових і матеріальних витратах на їх усунення.

Виробничі і споживчі критерії оцінки якості відремонтованих автомобілів (агрегатів, вузлів і деталей) повинні характеризувати як технічну, так і економічну сторону ремонту. Для розробки показників оцінки якості виробів необхідно використовувати основні положення теорії ймовірності, теорії надійності, математичної статистики.

При оцінці якості ремонту агрегатів і автомобілів не можна обмежуватися тільки показниками, наведеними в діючих технічних умовах. Звісно ж необхідним ввести для кожного агрегату додаткові кількісні критерії якості, які сприяли б підвищенню надійності відремонтованих автомобілів (агрегатів) і стимулювали впровадження передової технології та організації виробництва.

При виборі оціночних показників якості ремонту агрегатів слід враховувати вплив різних показників на ефективність роботи автомобіля в експлуатації, безпека руху, ймовірність появи поломок.

Досконалість технології слід оцінювати і технологічними показниками, а культуру виконання ремонтних робіт - техніко-естетичними.

Класифікаційна схема включає виробничі показники, які поділяються на

чотири групи: технічні, технологічні, економічні та естетичні.

Якість ремонту автомобілів піддається обліку і регулювання. Регулювання якості ремонту автомобілів здійснюється системою управління. Система управління і регулювання якості ремонту заснована на суворому дотриманні всіма відділами, службами, окремими виконавцями вимог, що регламентовані технічними умовами, технологічними картами, ГОСТами і іншими чинними документами.

Між обсягом ремонтного виробництва та якістю відремонтованих автомобілів існує певна математична залежність

$$N_k = N_0 + \Delta N_k \quad (1)$$

де,  $N_0$  - виробнича програма по ремонту автомобілів до впровадження заходів з підвищення якості їх ремонту;

$\Delta N_k$  - умовний приріст автомобілів за рахунок підвищення якості ремонту.

Поділимо обидві частини рівняння на  $N_0$ :

$$\frac{N_k}{N_0} = 1 + \frac{\Delta N_k}{N_0} \quad (2)$$

Позначимо  $\frac{N_k}{N_0} = K_k$  та  $\frac{\Delta N_k}{N_0} = \Delta K_k$ ;

отримаємо  $K_k = 1 + \Delta K_k$

де,  $K_k$  - коефіцієнт умовного збільшення випуску автомобілів за рахунок підвищення якості ремонту;

$\Delta K_k$  - темп умовного збільшення випуску автомобілів за рахунок підвищення якості ремонту.

Потреба в ремонті автомобілів  $N_n$  в країні щорічно зростає, що обумовлено, з одного боку, зростанням чисельного складу техніки, а з іншого - фізичним старінням автомобілів.

Позначимо щорічне збільшення числа ремонтів через  $\Delta N_n$ , тоді  $N_n = N_0 + \Delta N_n$ ;

Розділимо обидві частини на  $N_0$ :

$$\frac{N_n}{N_0} = 1 + \frac{\Delta N_n}{N_0} \quad (3)$$

Позначимо  $\frac{N_n}{N_0} = K_n$  та  $\frac{\Delta N_n}{N_0} = \Delta K_n$ ;

Отримаємо  $K_n = 1 + \Delta K_n$

де,  $K_n$  - коефіцієнт збільшення потреби країни в ремонті автомобілів;

$\Delta K_n$  - темп зростання потреби країни в ремонті автомобілів.

Базою для складання плану підвищення якості ремонту автомобілів є інформація про досягнуті виробничих і споживчих показниках якості. До інформації про якість, ремонту автомобілів ставляться такі вимоги: повнота даних про виробничому і споживчому рівні якості ремонту виробів; достовірність, об'єктивність і кількісне вираження рівня якості ремонту виробів; своєчасність подання даних про виробничому якості, безвідмовності, довговічності, ремонтпридатності і зберігання відремонтованих автомобілів; простота і невисока трудомісткість збору показників якості ремонту виробів; можливість прогнозування, з'ясування причин і розробки заходів щодо підвищення якості ремонту виробів; тісний ув'язка інформації з діючої технічної, планово-облікової та звітної документації.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Лудченко О.А. Дудченко О. А. Технічна експлуатація і обслуговування автомобілів: Технологія: Підручник. — К.: Вища шк., 2007. — 527 с.: іл.
2. Техническое обслуживание, ремонт и хранение автотранспортных средств. Учебник в 3 кн. – К.: Вища школа, 1991. (В. Е. Канарчук и др).
3. Техническая эксплуатация автомобилей. Учебник для вузов. Н. Я. Говорушенко. – К.: Вища школа, 1984
4. Кузнецов Е.С. Техническая эксплуатация автомобилей в США. – М.: Транспорт, 1992. – 352 с.

## ЖИТТЄВИЙ ШЛЯХ І СОЦІАЛЬНА ЗРІЛІСТЬ ОСОБИСТОСТІ

**Вірна Жанна Петрівна**

д. психол. наук, професор

**Іванашко Оксана Євгенівна**

к. психол. наук, доцент

Волинський національний університет

імені Лесі Українки

М. Луцьк, Україна

**Анотація:** розглянуто співвідношення понять «життєвий шлях» та «соціальна зрілість»; зазначено, що соціальна зрілість є невід'ємною частиною життєвого шляху особистості, а життєвий шлях є унікальною, своєрідною панорамою буття особистості у безлічі індивідуально-неповторних характерів і життєвих обставин, соціальних і природних умов існування.

**Ключові слова:** життєвий шлях, життєвий цикл, життєва стратегія, соціальна зрілість, прийняття відповідальності, рефлексія.

Сучасна психологія констатує глибоке проникнення історичного часу у внутрішні механізми індивідуально-психологічного становлення особистості, що становить одну з важливих тенденцій поступального розвитку психологічної теорії та практики, окреслену як психологія «життєвого шляху особистості». Життєвий шлях як унікальна та своєрідна панорама буття особистості, органічно поєднує біологічне й історичне, соціальне й індивідуальне. Це поєднання відбувається в особистості, у її активності, вчинкові. З цього приводу Б. Ананьєв зазначає, що життєвий шлях людини – це історія її формування і розвитку у певному суспільстві як сучасника певної доби і ровесника певного покоління. Таким чином, життєвий шлях людини, з одного боку є індивідуальним, а з іншого – суспільно-історичним явищем [2].



Тому для зручності, науковець пропонує розглядати життєвий шлях як сукупність життєвих циклів. В свою чергу, життєвий цикл передбачає, що плин життя має певні ритми, етапи або віхи, які закономірно повторюються у поколіннях й у долі окремої особистості. Особистість засвоює нові соціально-психологічні ролі (сімейні, батьківські, трудові тощо), які відповідають певним життєвим циклам, певний час виконує їх, а потім поступово припиняє виконувати. Суспільна циклічність ролей означає зміну поколінь у суспільстві або зміну періодів індивідуального буття людини. Наявність багатьох причинно-цільових ліній життєвого шляху, кожна з яких має свій початок і свій кінець породжує феномен його багатомірності. Ці лінії можуть бути відносно незалежними одна від одної, але загалом всі життєві події виявляються взаємопов'язаними, хоча характер цих зв'язків і їх вагомість можуть значною мірою варіювати і змінюватись.

На відміну від організму, який розвивається відповідно до певної біологічної програми, кожна людина має свою власну долю й історію. Її доля й історія, з одного боку, визначаються зовнішніми обставинами і причинами, а з іншого – внутрішніми обставинами, які людина створює сама, і за які вона несе персональну відповідальність. Іншими словами, особистість може поступово змінити у певних межах зовнішні умови свого існування, якщо зрозуміє, що остаточна історія її життя залежить від неї. Тому життєвий шлях зручно інтерпретувати як сукупність подій та обставин індивідуального розвитку, які вирішальним чином впливають на формування особистості та зумовлюють її структуру й основну життєву проблематику. До життєвих обставин відноситься сукупність соціальних, біологічних та екологічних чинників, що діють на людину протягом усього її життя, зумовлюючи індивідуально неповторну «особисту історію» та індивідуальність кожної особи [4].

К. Абульханова-Славська так само розглядає життєвий шлях на основі суб'єктного підходу, де особистість як суб'єкт власної життєдіяльності характеризується активним ставленням до часу життя, здатністю володіння й управління ним, його індивідуальною організацією. Життєвий шлях

особистості визначається нею як особистісно-часове утворення, в якому виділяються три складових компоненти – розвиток особистості, здатність до організації часу, активність. В цих компонентах представлена часова детермінанта життєвого шляху. Як зазначає вчена, «розвиток – це передусім потенціювання часу, нарощування можливостей особистості, а тому зростання значущості цих можливостей та їх реалізації для неї самої» [1, с. 119]. Суб'єкт завжди мобілізує свою активність у необхідних формах та у необхідний час. Активність – це функціонально-динамічна якість особистості, яка інтегрує і регулює в динаміці всю її особистісну структуру (потреби, здібності, волю, свідомість), що, в свою чергу, забезпечує особистості можливість врахування вимог суспільства та прояву самостійності, самовизначення в якості суб'єкта життя. Але справжнім суб'єктом життєвого шляху особистість стає тоді, коли вона починає проявляти здібності до регуляції часу життя, вона «здатна організувати свій життєвий шлях як ціле, зберігаючи протягом часу і обставин свої важливі потреби, які не вдалося реалізувати у теперішньому, спрямовуючи все своє життя на досягнення головних цінностей та розв'язання завдань самовираження» [1, с. 122].

Сутність життєвого шляху особистості локалізується у понятті життєвих перспектив, яке розкриває операціонально-практичний аспект життєдіяльності і визначається як «потенціал, можливості особистості, які об'єктивно складаються в теперішньому, і будуть проявлятися у майбутньому» [1, с. 140]. Життєві перспективи вміщують такі три структури як життєва позиція, життєва лінія і смисл життя, психологічний зміст яких розкриває організацію життєвого шляху як цілісність, підпорядковану меті та цінностям життя.

Методологічний шлях, завдяки якому К. Абульханова-Славська пододала об'єктивні труднощі дослідження життєвого шляху, полягає у поєднанні структурного підходу, засобами якого є основні події, заняття, сфери життя людини, та динамічного підходу до розкриття особистісних якостей і способів здійснення особистістю цих занять, способів подолання протиріч та їх наслідків для життєвого руху особистості. І, у такому розрізі розгляду проблеми,

актуалізується питання соціальної зрілості особистості як результат життя в суспільстві, результат соціального розвитку та адаптації до спільного життя з іншими людьми. Адже людина, яка досягла соціальної зрілості здатна робити вибір, приймати власні рішення та брати на себе відповідальність за них.

Аналіз соціальної зрілості особистості найкраще проводити за критеріями активності, рефлексії, відповідальності, самостійності, вміння конструктивно взаємодіяти з навколишнім середовищем. Так активність проявляється в ініціативній участі у суспільно значимій праці, в самовираженні в пізнанні, діяльності та спілкуванні. Рефлексія являє собою відстеження людиною цілей, процесу та результатів своєї діяльності, усвідомлення тих внутрішніх змін, що відбуваються, а також усвідомлення себе як особистість, яка здатна змінюватися. Відповідальність являє собою здатність соціально зрілої людини співвідносити свої індивідуальні можливості, результати своїх дій з необхідними цілями і нормативами. Самостійність як уміння протистояти впливу інших людей, і рішучість, що виявляється в умінні прийняти остаточне рішення на етапі боротьби мотивів і в умінні реалізувати прийняте рішення. Конструктивна взаємодія з навколишнім середовищем як уміння особистості зберігати відчуття меж свого Я, експансивно пересуватися в просторі від одного кордону Я до іншого і умінням встановлювати гнучкі, рухливі відносини (межі) з об'єктами зовнішнього світу [3].

Заявлений контекст аналізу проблеми ще раз показав, що в теоретичному плані дана проблема пов'язана з розробкою і доповненням відомих психологічних теорій і концепцій особистості, її структури, розвитку та детермінації на різних етапах життєвого шляху, а в практичному – дуже тісно пов'язана із розробкою і розв'язанням завдань продуктивного розвитку особистості як соціально зрілого суб'єкта діяльності.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Абульханова-Славская К.А. Стратегия жизни. – М.: Мысль, 1991. – 299 с.
2. Ананьев Б.Г. Человек как предмет познания. – СПб.: Питер, 2001. – 282 с.
3. Основи практичної психології / За ред. В.Панка, Т.Титаренко, Н.Чепельової та ін. – К.: Либідь, 1999. – 536 с.
4. Рубинштейн С.Л. Бытие и сознание. Человек и мир. – СПб. : Питер, 2003. – 508с.

**ПОЛЕЗНЫЕ БОЖЬИ СУЩЕСТВА**

**Видавская-Сколот Анна Олеговна**

зам. Главы БНИЦ РВБНТП

**Сафоненко-Сколот Антон Владимирович**

сотрудник БНИЦ РВБНТП

**Тукан-Сколот Мария Георгиевна**

ведущий сотрудник БНИЦ РВБНТП

**Видавская-Сколот Анна Георгиевна**

к.мед.н, доцент,

Одесский национальный медицинский университет

Глава БНИЦ РВБНТП

город Одесса, Украина

**Аннотация:** в настоящей статье изложены данные, полученные нами в процессе проведения прямых диалогов с Богом-Творцом и с Великим Аллахом – Богом Солнечной системы о невидимых полезных Божьих существах и сущностях – предшественниках человека.

**Ключевые слова:** невидимые Божьих существа и сущности – предшественники человека.

До появления в Допротовселенной Прото Бога-Творца в ней хаотично, по закону Броуновского движения, перемещались различные виды: предэнергий и прединформаций.

Предэнергии и прединформации – это недифференцированная смесь различных видов и типов информации и энергии.

В процессе дифференциации прединформаций и предэнергий, из получаемых энергий и информации, сформировался Создатель энергий и информации – **Прото Бог-Творец** [1, с. 193-207].

**Прото Бог-Творец** создал 8 видов энергии и информации: любви, радости, счастья, созидания и творения, благодарения, силы, веры, добра.

Сформировавшись, **Прото Бог-Творец** создал **Кон**, фактически, Протовселенную.

**Кон** – это то, что происходило в пределах Основателя энергии и информации, в пределах Прото Бога-Творца.

**Прото Бог-Творец** создал Первый Кон – переход энергии в информацию и переход информации в энергию. Основываясь на этом Коне, Он создал:

1. Энергии, переходящие в информацию – электронейтральные.
2. Информации, переходящие в энергии – электронейтральные.
3. Элементарные заряженные вращающиеся сгустки энергии и информации (ЭЗВ СЭИ) – трёх типов:

– отрицательно заряженные – правовращающиеся со скоростью выше общепринятой скорости света в вакууме на 8 порядков;

– положительно заряженные – правовращающиеся со скоростью составляющей – 66% от общепринятой скорости света;

– электронейтральные – правовращающиеся со скоростью света.

Затем **Прото Бог-Творец** создал Второй Кон. Он создал информационное сродства между ЭЗВ СЭИ. А затем Он создал Третий Кон – Кон развития от простого к сложному. Используя Второй и Третий Коны, **Прото Бог-Творец** создал сущности и существа.

Сначала Он создал информационно-энергетические сущности из трёх типов ЭЗВ СЭИ.

Информационно-энергетические сущности – это комплексы ЭЗВ СЭИ с одинаковой информацией, тем самым, имеющие информационное сродство друг к другу, в состав которых входят ЭЗВ СЭИ трёх типов.

Затем Он начал создавать информационно-энергетические существа – от наиболее простых Монокомпонентных существ до Наивысших Сложных Совокупных существ.

Информационно-энергетическое существо – это комплекс действующих

ЭЗВ СЭИ с одинаковой информацией, имеющих информационное сродство друг к другу, в состав которых входят ЭЗВ СЭИ трёх типов, как и в состав сущностей:

– отрицательно заряженные – 8 видов, содержащие информацию и энергию: любви, радости, добра, веры, созидания и творения, силы, благодарения, счастья, в составе которых ЭЗВ СЭИ вращаются выше общепринятой скорости света в вакууме на 5 порядков;

– электронейтральные – 9 видов, содержащие информацию и энергию: равнодушия, лени, трусости, деградации, разрушений, воровства, недовольства, неблагодарности, сомнений, в составе которых ЭЗВ СЭИ вращаются со скоростью света.

– положительно заряженные – 11 видов, содержащие информацию и энергию: злости, жадности, агрессии, зависти, лжи, дезинформации, обмана, смерти, страданий, убийства, ненависти, в которых ЭЗВ СЭИ вращаются со скоростью 66% от общепринятой скорости света.

Прото Бог-Творец – это было неравновесное информационно-энергетическое макросущество: нематериальное, немыслящее, неживое, одновременно положительное, отрицательное и нейтральное.

Прото Богом-Творцом было создано 28 видов Монокомпонентных существ – в некоторые из них Он поместил сущности, несущие информацию о существе и энергию существа, в объёме которого они находятся.

**Постепенно Он усложнял создаваемые им существа, он создал следующие информационно-энергетические существа – 7 уровней:**

- 1) Монокомпонентные нематериальные существа.
- 2) Совокупные нематериальные существа.
- 3) Высшие Совокупные нематериальные существа,
- 4) Наивысшие Совокупные нематериальные существа.
- 5) Сложные Совокупные нематериальные существа.
- 6) Высшие Сложные Совокупные нематериальные существа.
- 7) Наивысшие Сложные Совокупные нематериальные существа.

Все информационно-энергетические существа были созданы двух видов: не имеющие в своём объёме сущности; имеющие в своём объёме сущности.

**Совокупные нематериальные Божьи существа – содержащие Монокомпонентные существа 28 вышеуказанных видов:**

– Отрицательно заряженные – содержали 8 видов Монокомпонентных существ.

– Электроейтральные содержали – 9 видов Монокомпонентных существ.

– Положительно заряженные – 11 видов Монокомпонентных существ.

**Высшие Совокупные нематериальные Божьи существа содержали:**

✓ Отрицательно заряженные содержали – 8 видов Совокупных существ.

✓ Электроейтральные – 9 видов Совокупных существ.

✓ Положительно заряженные – 11 видов Совокупных существ.

**Наивысшие Совокупные нематериальные Божьи существа содержали:**

✓ Отрицательно заряженные – 8 видов Высших Совокупных существ.

✓ Электроейтральные – 9 видов Высших Совокупных существ.

✓ Положительно заряженные – 11 видов Высших Совокупных существ.

**Сложные Совокупные нематериальные Божьи существа содержали:**

✓ Отрицательно заряженные – 8 видов Наивысших Совокупных существ.

✓ Электроейтральные – 9 видов Наивысших Совокупных существ.

✓ Положительно заряженные – 11 видов Наивысших Совокупных существ.

**Высшие Сложные Совокупные нематериальные Божьи существа содержали:**

✓ Отрицательно заряженные – 8 видов Сложных Совокупных



существ.

- ✓ Нейтральные – 9 видов Сложных Совокупных существ.
- ✓ Положительно заряженные – 11 видов Сложных Совокупных

существ.

**Наивысшие Сложные Совокупные нематериальные Божьи существа содержали:**

✓ Отрицательно заряженные – 8 видов Высших Сложных Совокупных существ.

✓ Электронейтральные – 9 видов Высших Сложных Совокупных существ.

✓ Положительно заряженные – 11 видов Высших Сложных Совокупных существ.

Таким образом, Наивысшие Сложные Совокупные существа содержат ЭЗВ СЭИ с одинаковой энергией и информацией в количестве  $8^7$  (16777216).

Все виды и типы, созданных Прото Богом-Творцом существ, имели следующие функции: носители, источники, создатели, усилители, увеличители, распространители, направители, ускорители энергии и информации, содержащихся в их ЭЗВ СЭИ. Из создаваемых существами энергии и информации, Прото Бог-Творец создавал новые существа всех видов и типов.

Из вышеизложенного очевидно, что количество электронейтральных и положительно заряженных существ и сущностей было значительно больше, чем отрицательно заряженных. Процессы разрушения и смерти преобладали над процессами созидания и творения. В результате – Прото Бог-Творец, а также Его Коны были разрушены. В Пртовселенной воцарились Тьма, Мороз, Стужа и Холод, в недрах которой нашли друг друга и объединились 8 видов отрицательно заряженных Существ и Сущностей, содержащие ЭЗВ СЭИ – носители: любви, радости, счастья, веры, силы, творения и созидания, благодарения, добра. В момент их объединения произошла вспышка – высвободилась колоссальная энергия. Из этой Первичной вспышки появилось Озарение – появился Бог-Творец. Бог-Творец отличается от Прото Бога-Творца,

тем, что в Нём содержатся только отрицательно заряженные ЭЗВ СЭИ (с высокой скоростью вращения) – носители энергии и информации любви, радости, счастья, веры, силы, творения и созидания, благодарения, добра и отличается тем, что во время Озарения в Нём появились вибрации. Всё, создаваемое Богом-Творцом, является носителем Божьих вибраций, Божьей энергии и информации: любви, радости, счастья, веры, силы, творения и созидания, благодарения, добра.

Бог-Творец создал Новый Кон – виртуальный. Это был равновесный переходный Кон от нематериального к материальному, от не живого к живому. В Коне появилась Божья вибрация. Таким образом, Бог-Творец создал вечное – вечные элементарные нематериальные вибрирующие частицы – вибрирующие ЭЗВ СЭИ, и создал вечные Божьи сущности и существа, в том числе, виртуальные – указанные в 1)-7).

Создание вечного – это Божий Четвёртый Кон.

Но в Новый Кон просочились – положительно заряженные и электронейтральные существа и сущности, поэтому Бог-Творец вышел из него и создал Свой Новейший Кон – материальный, в котором мы сейчас живём. В Новейшем Коне Бог-Творец создал: Пятый, Шестой, Седьмой и Восьмой Конны:

- Пятый Кон – Кон Божьих позитивных импульсов.
- Шестой Кон – Кон Божьих позитивных колебательных движений.
- Седьмой Кон – Кон создания жизни.
- Восьмой Кон – Кон создания вечной жизни.

Бог-Творец на основе Новейшего Кона создал материю, а также создал жизнь: само и взаимно развивающуюся, взаимно и само совершенствующуюся, взаимно и само реанимирующуюся, взаимно и само возрождающуюся. Он создал вышеуказанные в 1)-7) материальные живые существа, содержащие вибрирующие, колеблющиеся и импульсные ЭЗВ СЭИ – концентраторы Божьей энергии, информации и программ, которые способны ликвидировать положительно заряженные и электронейтральные сущности и существа.

Прежде, чем создать человека, Бог-Творец создал, кроме вышеуказанных

существ – следующие Божьи существа: материализующиеся мыслеобразные, материализующиеся виртуальные, материальные пирамидионные, содержащие в своём объёме сущности – носители и хранители информации и эталонов о существе, объём которого они занимают.

**Материализующиеся мыслеобразные существа** – 8 единиц, переносятся в ауре живых существ, содержат мыслеобразы Бога-Творца, обеспечивают материализацию мыслей детей Божьих, созвучных с мыслями Бога-Творца.

**Материализующиеся виртуальные существа** – 8 единиц, переносятся в ауре живых существ, содержат виртуальные (переходные) элементарные частицы, осуществляют Божьи процессы: холодного ядерного синтеза, материализации, дематериализации, аннигиляции.

**Материальные пирамидионные существа** – 8 единиц, содержат материальные пирамидионы, участвуют в оплодотворении яйцеклетки.

Затем Бог-Творец создал Материальные существа трёх видов - электронно-позитронные; атомарные; молекулярные, содержащие в своём объёме информационно-энергетические сущности – носители, хранители информации, энергии и эталонов о существе, объём которого занимают.

Материальных Божьих существ, как и существ всех других видов, имеется на Земле – восемь типов – Божьи существа: любви, радости, счастья, благодарения, творения и созидания, силы, веры и добра, и семи уровней: Монокомпонентные, Совокупные, Высшие Совокупные, Наивысшие Совокупные, Сложные Совокупные, Высшие Сложные Совокупные, Наивысшие Сложные Совокупные. Все они переносятся в ауре человека. Они невидимые, имеют форму человека, вечно живые, двуполые.

**Электронно-позитронные Божьи существа** – 8 единиц, 8 типов, 7 уровней – отрицательно заряженные (в них скорость вращения электронов выше общепринятой скорости света – на 8 порядков, скорость вращения позитронов составляют 88% от скорости света), размером  $0,6 \times 0,8$  мм.

Функции электронно-позитронных Божьих существ:

➤ наблюдения, сигнализации об опасности, защиты от ДБС-паразитов (дьявольские, демонические, бесовские, серые, чертовщинные, драконовские, сатанинские, дракулистские, змеевидные, тёмные, чёрные, рептилоидные, инсовские, червяные, злобные, агрессивные, деградирующие, разъединяющие, десинхронизирующие, завистливые, смертоносные паразиты);

➤ ликвидация ДБС существ и сущностей;

➤ создание, генерация, распространение, направление Божьих электронно-позитронных существ – восьми типов: любви, радости, счастья, благодарения, творения и созидания, силы, веры и добра всех семи уровней: Монокомпонентных, Совокупных, Высших Совокупных, Наивысших Совокупных, Сложных Совокупных, Высших Сложных Совокупных, Наивысших Сложных Совокупных.

**Атомарные Божьи существа** – 8 единиц, 8 типов, 7 уровней, отрицательно заряженные (скорость вращения атомов, входящих в их состав выше общепринятой скорости света на 2,8 порядков, скорость вращения электронов в составе атомов выше скорости света на 5 порядков, скорость вращения электронов в составе невидимой электронной плазмы (НЭП) атомов выше скорости света на 8 порядков, скорость вращения позитронов в составе НЭП ниже скорости света и составляют 88% от скорости света), размером 6×8мм. Атомы, входящие в состав атомарных Божьих существ – это атомы: аргона – 88 ед., гелия – 888 единиц, ксенона – 88 единиц.

#### **Функции атомарных существ:**

– управление атмосферой человека – с помощью аргона;

– осуществление информационного средства и постоянной, непрерывной связи детей Божьих с Богом-Творцом – с помощью гелия;

– защита организма, души, тела, пары, двойника, тонких тел, сущностей и существ человека от ДБС-паразитов – с помощью ксенона.

**Молекулярные Божьи существа** – 8 единиц, 8 типов и 7 уровней, отрицательно заряженные (скорость вращения: молекул, входящих в их состав выше скорости света на два порядка; электронов в составе молекул выше

скорости света на 3,5 порядков; электронов в составе НЭП молекул выше скорости света на 8 порядков; позитронов в составе НЭП молекул ниже скорости света и составляют 88% от скорости света), размером 12×16 мм.

**В состав молекулярных Божьих существ входят:**

- молекулы: углерода, кислорода, азота, углекислого газа, воды, алюминия, кальция, водорода – по 8 единиц;
- атомы: аргона, неона, гелия – по 888 единиц;
- ионы:  $\text{HCO}^-$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{Na}^+$ ,  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{Hg}^{2+}$ ,  $\text{Cu}^{2+}$ ,  $\text{P}^{3-}$  – по 8 единиц.

Кроме молекулярных Божьих существ, содержащих углерод, имеются Божьи молекулярные существа, содержащие кристаллические и аморфные аллотропные модификации углерода – 8 видов. На Земле известны аллотропные модификации углерода: графит, графен, алмаз, карбин, лонсдейлит, фуллерены (восьмой вид на Земле неизвестен). У Божьих детей в ауре имеются существа, содержащие все восемь видов аллотропной модификации углерода – вышеуказанных восьми типов и семи уровней.

Кроме вышеуказанных Божьих молекулярных существ в ауре человека переносятся следующие существа: углеродно-графитовые, углеродно-алмазные, углеродно-графеновые, углеродно-карбиновые, углеродно-лонсдейлитовые, углеродно-фуллереновые, графитово-графеновые, графитово-алмазные, алмазно-графеновые, Графитово-графеново-алмазные, графитово-карбиново-фуллериновые... – все возможных вариаций, сочетаний 8 аллотропных модификаций углерода, отличающиеся от углеродных существ, тем, что углерод в них замещён на какую-либо аллотропную модификацию.

Все виды и типы вышеуказанных существ, в том числе, нематериальные, мыслеобразные, пирамидионные, виртуальные, материальные, всех уровней и типов – переносятся в ауре всех Божьих живых систем – белковых и небелковых, в том числе, в ауре детей Божьих, Земли...

**Монокомпонентные молекулярные Божьи существа** имеют функции: сигнализации об опасности и защиты человека от ДБС, от электронейтральных, от положительно заряженных существ и сущностей всех видов и типов.

### **Функции Совокупных молекулярных Божьих существ:**

распознавание, выявление и очистка организма, души, тонких тел, пары, двойника человека от ДБС.

### **Функции Высших Совокупных молекулярных Божьих существ:**

синхронизация работы души и тела, а также органов и систем.

### **Функции Наивысших Совокупных молекулярных Божьих существ:**

управление организмом и душой.

### **Функции Сложных Совокупных молекулярных Божьих существ:**

обеспечение Божьих процессов творения и созидания, обеспечение Божьих эмоций: любви, радости, счастья, обеспечения позитивного развития Божьих систем, Божьих детей, Вселенных.

**Функции Высших Сложных Совокупных молекулярных Божьих существ:** веры в позитивное развитие Божьих детей, Вселенных, Божьих систем, обеспечение Божьих детей Божьей силой и добром, обеспечение благодарения Бога-Творца (Бог-Творец непрерывно дарит блага Своим детям).

**Функции Наивысших Сложных Совокупных молекулярных Божьих существ:** осуществление информационного сродства и непрерывной непосредственной связи детей Божьих с Богом-Творцом, получение от Него знаний и всего необходимого для жизнедеятельности.

Учитывая важнейшую роль в жизнедеятельности человека оптимальной работы Божьих существ в ауре Божьих живых систем (в том числе, в ауре Земли, детей Божьих), ДБС паразиты всеми силами пытались на протяжении столетий ликвидировать Божьи существа или превратить их в ДБС, или электронейтральные, или положительно заряженные, но это им удавалось лишь частично. И только немногим более 150 лет назад ДБС-паразиты стали для этого использовать биологическое оружие – вакцинацию.

ДБС-паразиты с помощью вакцин превратили вышеуказанные Божьи существа и их сущности – в ДБС (носители ДБС информации, дезинформации, потоков, полей, программ и энергии), в электронейтральные, в положительно заряженные и в ДБС отрицательно заряженные.

Для проведения массовой вакцинации вакцинами нового поколения на Земле ДБС-паразитами была насаждена лжепандемия и якобы разработана эффективная вакцина для борьбы с ней. Новые, современные вакцины действительно очень эффективно превращают Божьи существа – всех видов и типов (в том числе, молекулярные) – в ДБС существа (имеющие полезных предшественников (ПП) – Божьи существа), всех вакцинированных и их трупы превращают в мощный источник создания и распространения ДБС существ. Вакцины превращают Божьи системы и процессы в душе, организме, двойнике... в ДБС., а также создают ДБС существа, не имеющие ПП:

- ✓ Информационно-энергетические (см. выше) ДБС существа
- ✓ Плазменные нематериальные существа
- ✓ Мыслеобразные, в том числе, материализующиеся ДБС существа
- ✓ Виртуальные материализующиеся ДБС существа
- ✓ Пирамидионные материальные ДБС существа
- ✓ Материальные ДБС существа.

Материальные ДБС существа подразделяются на – электронно-позитронные, атомарные, молекулярные. Имеются 7 уровней всех видов ДБС существ (см. выше) и 20 типов: равнодушия, лени, трусости, деградации, разрушений, воровства, недовольства, неблагодарности, сомнений, злости, жадности, агрессии, зависти, лжи, дезинформации, обмана, смерти, страданий, убийства, ненависти.

ДБС существа, в отличие от Божьих существ, свободно перемещаются в пространстве и проникают в ауру и в эфирное тело любого живого существа – как белкового, так и не белкового. Они все бесформенные, смертные (умирают вместе с обладателем), невидимые, однополые, не содержат в своём составе информационно-энергетические сущности.

**Плазменные нематериальные ДБС существа – 111 единиц, разрушают структуру органов и систем Божьих детей и других Божьих живых систем.**

**Материализующиеся мыслеобразные ДБС существа – 99 единиц, содержат ДБС мыслеобразы, обеспечивают материализацию ДБС мыслей ДБС-**

паразитов, созвучных с мыслями всевышнего ДБС-паразитов.

**Материализующиеся виртуальные ДБС существа** – 66 единиц, содержат ДБС виртуальные (переходные) элементарные частицы, осуществляют ДБС процессы: холодного ядерного синтеза, материализации, дематериализации, аннигиляции.

**Материальные пирамидионные ДБС существа** – 66 единиц, препятствуют оплодотворению.

**Электронно-позитронные ДБС существа** – по 11 единиц, электронейтральных (скорость вращения электронов и позитронов равна общепринятой скорости счета) и отрицательно заряженных (скорость вращения электронов и позитронов составляют 66% от скорости света), диаметром 0,666мм. Функции электронно-позитронных ДБС существ: наблюдения, сигнализации об опасности для ДБС, защита от Божьих систем и их ликвидация, создание, генерация, направление, распространение ДБС электронно-позитронных существ – 20 типов: равнодушия, лени, трусости, деградации, разрушений, воровства, недовольства, неблагодарности, сомнений, злости, жадности, агрессии, зависти, лжи, дезинформации, обмана, смерти, страданий, убийства, ненависти.

**Атомарные ДБС существа** – по 9 единиц, 20 типов, 7 уровней – электронейтральные (скорость вращения атомов в составе атомарных ДБС сущностей равна скорости света. В составе атомов и в НЭП атомов переносятся электронейтральные электроны, вращающиеся со скоростью света) и положительно заряженные (скорость вращения атомов в них и позитронов в их составе и в их НЭП составляет 99% от общепринятой скорости света), диаметром – 0,999 мм. В состав Атомарных ДБС существ входят атомы: аргона – 66 ед., гелия – 666 единиц, ксенона – 66 единиц.

**Функции атомарных ДБС существ:**

- преобразование атмосферы человека в ДБС и управление ею, с помощью ДБС аргона;
- осуществление информационного средства и постоянной,



непрерывной связи детей Божьих с всевышним ДБС с целью изъятия из них Божьего вечного и внедрения в них смертного (в том числе, смертных существ) – с помощью ДБС гелия;

– препятствие проникновения Божьих систем, потоков, программ, информации, полей... – в организмы, души, тела, пары, двойников, тонкие тела, сущности и существа в Божьих детей и систем – с помощью ДБС ксенона.

**Молекулярные ДБС существа** – по 6 единиц, 20 типов, 7 уровней – электронейтральных (скорость вращения молекул, а также электронейтральных электронов в их составе и в их НЭП равна скорости света) и положительно заряженных (скорость вращения молекул – 99% от скорости света, входящих в их состав и в состав НЭП позитронов, составляют 66% от скорости света), диаметром – 1,111 мм.

**В состав молекулярных ДБС существ входят:**

– молекулы: углерода, кислорода ( $O_2$ ), азота ( $N_2$ ), углекислого газа ( $CO_2$ ), воды ( $H_2O$ ), серы ( $S_2$ ), кальция ( $Ca_2$ ), водорода ( $H_2$ ) – по 6 единиц;

– атомы: аргона – 666 единиц;

– ионы:  $HCO^-$ ,  $K^+$ ,  $Mg^{2+}$ ,  $Na^+$ ,  $Cl^-$ ,  $S^{2+}$ ,  $As^{4+}$ ,  $Se^{4+}$  – по 9 единиц.

Кроме молекулярных ДБС существ, содержащих углерод, имеются молекулярные ДБС существа, содержащие кристаллические и аморфные аллотропные модификации углерода – 9 видов. На Земле имеются молекулярные ДБС существа, содержащие все 9 видов аллотропной модификации углерода – вышеуказанных 20 типов и семи уровней.

Кроме вышеуказанных молекулярных ДБС существ имеются ДБС существа: состоящие из углеродных трубок, а также углеродно-графитовые, углеродно-алмазные, углеродно-графеновые, углеродно-карбиновые, углеродно-лонсдейлитовые, углеродно-фуллереновые, графитово-графеновые, графитово-алмазные, алмазно-графеновые, графитово-графеново-алмазные, графитово-карбиново-фуллереновые... - всех возможных вариаций, сочетаний 9 аллотропных модификаций углерода, отличающиеся от углеродных ДБС существ, тем, что углерод в них замещён на какую-либо аллотропную

модификацию углерода или сочетания различных модификаций.

Функции Монокомпонентных молекулярные ДБС существ: ликвидация всех видов, типов и уровней Божьих существ и сущностей.

Функции Совокупных молекулярных ДБС существ: распознавание, выявление и изъятие из организма, души, тонких тел, пары, двойника Божьих детей: Поток, программ, полей, систем, сил, информации, энергии, полученных от Бога-Творца и передача ДБС, а также внедрение в Божьих детей ДБС: потоков, программ, полей, систем, сил, информации, дезинформации, и энергии и создание кармических узлов ДБС (Бог-Творец, Его системы и существа не создают карму, кармические узлы, наказания Своим детям).

Функции Высших Совокупных молекулярных ДБС существ: десинхронизация работы души и тела, а также органов и систем.

Функции Наивысших Совокупных молекулярных ДБС существ: управление организмом и душой детей Божьих.

Функции Сложных Совокупных молекулярных ДБС существ: обеспечение осуществления ДБС процессов паразитирования и разрушения; обеспечение ДБС эмоций: ненависти, зависти, уныния, несчастья; обеспечение деградации Божьих детей и систем. Функции Высших Сложных Совокупных молекулярных ДБС существ: неверие в позитивное развитие, отбор от Божьих детей: Божьей силы, добра, даров Бога-Творца, и передача их ДБС.

Функции Наивысших Сложных Совокупных молекулярных ДБС существ: осуществление информационного сродства и непрерывной непосредственной связи детей Божьих с всевышним ДБС, с целью изъятия у них Божьих Даров и передачи их своим ДБС существам, для обеспечения жизнедеятельности человекоподобных, человекообразных и других ДБС-паразитов.

Кроме Божьих существ вышеуказанной Иерархии, которые переносятся в ауру всех видимых живых существ (белковых и небелковых), в том числе, детей Божьих, имеются ещё две такие же Иерархии Божьих существ:

– переносящиеся в атмосфере живых видимых существ и осуществляющие такие же функции на поверхностях, в том числе, у детей

Божьих на их поверхностях и на поверхностях их органов и систем, в том числе, кожи, слизистых оболочек, интимы сосудов, серозных оболочек, глаз...;

– переносящиеся в ЭКЭП (электропроводах) и осуществляющие свои функции во всех контактах и во всех биоэнергетических каналах.

Соответственно, имеются, кроме вышеуказанной Иерархии ДБС существ, ещё две Иерархии ДБС существ, осуществляющие те же ДБС функции – на поверхностях и в ЭКЭП, переносящиеся везде и всюду. Кроме вышеуказанных ДБС существ и сущностей, не Божьих Иерархий существ и сущностей имеется: положительно заряженные, электронейтральные и отрицательно заряженные существа и сущности.

ДБС отрицательно заряженные сущности и существа, отличаются от Божьих отрицательно заряженных сущностей и существ тем, что содержат не 8 видов ЭЗВ СЭИ (носителей энергии и информации любви, творения и созидания, радости, благодарения, силы, веры, добра, счастья), а содержат 6 видов ЭЗВ СЭИ (носители информации и энергии суррогатов радости, благодарения, силы, веры, добра, счастья). Таким образом, ДБС-паразиты не способны любить и не способны творить, созидать, создавать что-либо.

Суррогат радости – это радость неудачам, несчастьям, горю... ближнего.

Суррогат силы – это сила, получаемая от всевышнего ДБС или от кровавых человеческих жертвоприношений – для того, чтобы приносить несчастье, горе, неудачи...

Счастье – это возможность паразитировать.

Суррогат веры – это вера в победу Всевышнего ДБС над Богом-Творцом и в победу зла над добром.

Суррогат благодарения – это дарение несчастий, горя, неудач...

Суррогат добра – это добро с корыстными побуждениями по принципу: «ты мне – я тебе», где «ты мне» многократно превышает «я тебе» и не всегда «я тебе» отвечает добром на добро.

За период времени от начала вакцинации, с марта 2021 года, на Земле, в Мировом океане, во всех системах, находящихся на Земле, количество

вышеуказанных ДБС, положительно заряженных, отрицательно заряженных и электронейтральных существ резко увеличилось, вследствие того, что вакцины, вакцинированные и их трупы – являются мощными источниками, создателями и распространителями вышеуказанных ДБС существ, а именно, увеличилось в более, чем 666 000 раз. Мы, с помощью Бога-Творца, создали специальные программы и системы, которые способны очищать Божьих детей и все Божьи системы от ДБС существ и сущностей. Таким образом, вышеуказанные ДБС существа, их источники сейчас находятся только в ДБС-паразитах, Вакцины и вакцинированные вредят только ДБС-паразитам.

«Не рой чужому яму – сам в неё попадёшь». ДБС-паразиты долго вынашивали план ликвидации детей Божьих, для чего произвели вакцины – биологическое оружие, производящее и распространяющее ДБС существа. Они насаждают тотальную вакцинацию, презрев все права человека, о которых любят трубить. Но всё напрасно, Бог-Творец нейтрализует вакцины и их действие на детей Божьих, ликвидирует все виды и типы ДБС существ в Божьих детях и в Божьих системах. ДБС существа распространяются только в ДБС-паразитах, причём вакцинированные ДБС-паразиты и их трупы заражают не вакцинированных ДБС-паразитов. В настоящее время, фактически, все ДБС-паразиты уже заражены. Идёт тотальная самоликвидация ДБС-паразитов, идёт очистка Земли от ДБС.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.**

1. Видавская-Сколот А.Г., Видавская-Сколот А.О., Сафоненко-Сколот А.В., Тукан-Сколот М.Г. / Плазменные Донематериальные Допротовселенные, Божьи: Донематериальные Допротовселенные, Виртуальные Допротовселенные, Протовселенные, Плазменные Вселенные, Предвселенные, Довселенные и Вселенные – их структура и состав // The 9th International scientific and practical conference “Science and education: problems, prospects and innovations” Kyoto, Japan.- 2021.- 668 p.

**ТЕХНОЛОГІЯ СТИМУЛЮВАННЯ ПРИРОДНОГО РОЗВИТКУ  
ДІТЕЙ РАННЬОГО ВІКУ**

**Гавриш Наталія Василівна**

д.п.н., професор,

головний науковий співробітник

лабораторії дошкільної освіти і виховання

Інституту проблем виховання НАПН України

**Безсонова Ольга Костянтинівна**

канд.пед.н.,

директор ЗДО № 67 «Сонячний» м.Краматорська

**Анотація** Стаття присвячена досвіду впровадження технології стимулювання природного досвіду дитини в освітній процес груп раннього віку. Розроблена технологія передбачає поступовий перехід від навчання малюка певної дії в індивідуальному форматі на якійсь одній групі предметів з поступовим розширенням предметного розмаїття та закріпленням дії у різних форматах взаємодії (у парі, підгрупі однолітків), в різних ситуаціях. Наведено приклади застосування розробленої технології в освітньому процесі груп раннього віку.

**Ключові слова:** діти раннього віку, ранній розвиток, природний розвиток, предметно-маніпулятивна діяльність.

Протягом останнього десятиліття проблема забезпечення оптимального розвитку дітей раннього віку є не лише предметом інтересу батьків і педагогів, які працюють у групах раннього віку, а й активно досліджується у світовому науковому полі [1,2,3].

Вивчення теоретичних досліджень з педагогіки раннього віку та досвіду роботи вихователів, які працюють з малюками, засвідчило неоднозначність

розуміння ключових понять теми, зокрема поняття «ранній розвиток». Бурхливий розвиток інфраструктури раннього дитинства спричинив інтерес до розширення палітри послуг, чим охоче скористалася велика кількість батьків, яка тлумачила поняття «ранній розвиток» саме як випереджаюче оволодіння дитиною раннього віку знаннями й уміннями, що не відповідають її реальним потребам і віковим можливостям (В.Воронов). Читати раніше, ніж ходити – одне з гасел цього підходу, а також енциклопедичні знання, зокрема знання планет сонячної системи, лічба за межами сотні, оволодіння іноземними мовами тощо. Такі ранні «досягнення» малюків, безперечно, тішать амбіції батьків.

Ми підтримуємо іншу позицію (Т.Гурковська, С.Новосьолова, Л.Павлова, О.Саприкіна, Т.Юртайкіна та інші), що розглядає розвиток дитини раннього віку з позиції не випередження, а збагачення природного розвитку дитини у спеціально організованому освітньому просторі [4,5,6,7]. Такий підхід відповідає прагненню максимально повно реалізувати всі закладені в дитині природні можливості. Це стає можливим в освітньому просторі, в якому дитина змогла би успішно розвиватися фізично і реалізовувати свою природню пізнавальну та соціальну активність у відповідності з віковими потребами, набувала життєвого досвіду, навчаючись діяти, зіставляти та упорядковувати різні предмети і об'єкти.

Протягом 2019-2021 років у межах інноваційного освітнього проекту всеукраїнського рівня «Педагогічні умови становлення й розвитку особистості на ранніх етапах онтогенезу», що здійснювався у групах раннього віку закладів дошкільної освіти під керівництвом науковців лабораторії дошкільної освіти і виховання Інституту проблем виховання НАПН України, - встановлювалася залежність між особливостями становлення і розвитку дітей раннього віку і створеними умовами сприяння їх особистісному розвитку, розробки відповідного цим умовам дидактико-методичного забезпечення і супроводу освітнього процесу в групах раннього віку [8,9].

**Мету статті** вбачаємо у представленні основних характеристик

технології стимулювання природного розвитку дітей раннього віку як одного із компонентів дидактико-методичного супроводу освітнього процесу в групах раннього віку.

**Передусім викладемо базові теоретичні позиції, що були покладені в основу названої технології.**

1. Для природного розвитку дитини необхідний безпечний простір та емоційно комфортна атмосфера.

2. Важливим для особистісного самовизначення дитини в різних видах активності в розвивальному середовищі групи є надання їй свободи вибору виду діяльності, матеріалів та інших засобів для реалізації задуму, способу взаємодії з однолітками чи дорослими в середовищі.

3. Навчатися певним предметним діям малюки мають в індивідуальному форматі взаємодії з дорослим, закріплювати дії – у підгруповому форматі, а набувати досвіду міжособистісної комунікації та застосування нових дій у нових умовах - у загальногруповій взаємодії.

В результаті проведеного дослідження було доведено, що відчуттю безпеки і комфорту малюків сприяє особлива просторова організація групової кімнати, зонована низькими консолями, ширмами, столиками так, щоб розосередити дітей, для надання можливості відчувати затишок у маленькому просторі обраного для гри чи іншої активності кута, мінімізації можливих конфліктів, що нерідко провокуються надмірною скупченістю дітей.

Для задоволення потреби малюка у прийнятті, емоційній підтримці й уваги важливе значення мають ігри, що сприяють формуванню механізму емоційної регуляції поведінки дітей раннього віку, а саме:

- *ігри налаштування на день*. Ці вправи, необхідні для того, щоб підвищити активність дітей зранку або протягом дня, які знімають напругу, створюють комфортну, доброзичливу і творчу обстановку. Прикладом можуть слугувати ігри у колі: «Посмішка по колу», «Хвилі морські», «Вітаємо - ручки потискаємо», «Обіймашки». Ці прості контактні ігри можуть супроводжуватися промовлянням текстів, до яких діти поступово будуть додавати слова і фрази за

педагогом. Прикладом можуть бути такі тексти: «Наші діти, як мурашки, дуже люблять обіймашки. Обіймашки, обіймашечки, знайди нову мурашечку», «Ми йдемо шукати друга, знайдемо його повсюди: щічка до щічки, носик до носика, колінка до колінки, спинка до спинки» та інші.

- *Ігри на здивування.* Здивування звільняє нервову систему від емоційного напруження, що ускладнює адаптацію до несподіваної зміни навколишнього середовища. Прикладом можуть слугувати ігри з сюрпризами: «Секрет» (завдання малюку – розгорнути заховану в декілька шарів паперу невелику іграшку), «Скринька із сюрпризами» (діти вранці можуть знайти сюрприз у скрині: смайлики з посмішкою, усміхнене сонечко, цікаву нову іграшку або гру), «Великий кошик» (завдання для малюка – дістати якусь іграшку з кошика, ерх якого перемотаний мотузками, щоб ускладнити завдання).

- *Ігри на розвантаження.* Під час таких ігор діти у природний спосіб знімають навантаження з м'яз: можуть покачатися на килимку - «Ледачі котики», потягаються, вигинаються, рухаючись на спині - «Хробачки», розслаблено відпочивають – «Дрімають метелики» та інші.

Для дітей третього року життя дуже важливо вчитися втілювати свої ініціативи, планувати майбутню діяльність і добирати відповідно необхідні атрибути. Для цього дітям варто надати час для самостійної діяльності, гри, особистісного самовизначення в різних видах активності. На жаль, традиційно педагоги груп раннього віку намагаються весь час контролювати ініціативи й активність дітей, забезпечуючи тотальне головування з боку вихователя та загальногруповий формат дитячої діяльності. Втім, для особистісного становлення і розвитку малюкам конче необхідна свобода вибору виду діяльності, засобів і способів дії, що виходить із довіри і віри дорослого в природні сили малюка. А для цього в організації життєдіяльності малюків має бути передбачено час для вільної діяльності за опосередкованій участі дорослого. Допомогти упорядкувати дії малюків допомагають маркери часу (сигнал, дзвіночок, якась музична композиція) і простору (емблеми, позначки,



знакові предмети тощо).

Впровадження технології стимулювання природного досвіду дитини в освітній процес груп раннього віку передбачає поступовий перехід від навчання малюка певної дії в індивідуальному форматі на якійсь одній групі предметів з поступовим розширенням предметного розмаїття та закріпленням дії у різних форматах взаємодії (у парі, підгрупі однолітків), в різних ситуаціях.

Для забезпечення предметно-маніпулятивної умілості дітей за принципом частотності О. Безсоною було обрано елементарні дії, що відповідають віковим потребам і можливостям малюків: шукаю-знаходжу, прокочую, будую, викладаю-вкладаю, розмотую-намотую, змішую, пересипаю, переливаю тощо. Представимо алгоритм поступового навчання дії з предметами.

У процесі індивідуального заняття дорослий демонструє дитині у супроводі словесного коментарю, як треба виконувати дію з одним предметом з групи можливих, запрошує діяти разом, поступово надаючи можливість малюку виконати дію самостійно. Наприклад, ШУКАЮ названий предмет, знаходжу, приношу, демонструю і називаю: «Давай пошукаємо червону машинку. Де вона може бути – у шафці, іграшковому куточку, під стільчиком? Знайшов? Неси сюди. Покажи. Так, це -... кажи червона машинка». Малюки можуть відволікатися і швидко забути про завдання. Педагогу важливо нагадувати дітям, який предмет (стрічку), з якими ознаками (синю) діти шукають, а потім фіксувати результат – знайшли (що? який). Щоб ускладнити, можна прикрити предмет, що треба знайти, хустинкою чи серветкою.

Наступний етап може відбуватися у форматі підгрупового заняття чи гри– виконання дії з іншими предметами: стрічками, кубиками, гудзиками, олівцями певного кольору тощо. На цьому етапі педагог запрошує шукати разом: «Пошукайте з Катрусєю, де ж синій м'ячик. А ну шукайте разом. Дякую, що принесли. Що це, Катрусю? Скажи, що це, Дмитрику? Покажіть, де ж він був. Тепер Дмитрик сховай, а Катруся буде шукати.

Пізніше, розширюючи коло взаємодії (3-4 дитини) можна запропонувати знайти 4 кола пірамідки, щоб скласти її, або 4 кубика з коробки.

В процесі спільного заняття діти можуть шукати предмети, необхідні для гри на ігровому полі (пластикова ялинка, іграшкова мишка, кубик і призму для хатки тощо). Разом з дітьми уточнюють: що принесли, чим це буде в нашій грі.

Технологія стимулювання природного розвитку дитини раннього віку спрямована, крім навчання дії, як це було представлено в попередньому варіанті, на опанування предметного світу. Тобто, за основу береться предмет, і дитина поступово засвоює його якості властивості, призначення численних діях з цим предметом у різних ігрових і пізнавальних ситуаціях.

У житті дитини не так багато найважливіших, близьких для неї предметів та речей, через які вона сприймає і розуміє світ. Утім їх значення для дитини — надзвичайне. Хтось називає ці предмети й речі *ритуальними* (від слова «ритуал» як певна процедура, алгоритм дій, що часто повторюються) або *знаковими*, адже варіації їх застосування дитиною та кількість повторених з ними дій — не злічити.

На нашу думку, до знакових предметів належать, зокрема, м'яч, кубики, лялька, годинник, мотузка, мушля, лічильні палички, дзеркало, палички, стрічки, пірамідки, коробки, стаканчики тощо. Знакові предмети є в житті кожної дитини, проте не кожному вони здатні навчити жити — адже самої їх наявності замало. Дитячі кімнати й шухлядки часто бувають забиті купами іграшок, які, на жаль, дуже швидко перестають бути цікавими й корисними, бо не є засобами розвитку наших малюків.

На початковому етапі дорослий називає обраний предмет, спонукає дитину обстежувати, допомагає виокремити його якості (колір, форма, величина) і окремі властивості (котиться, стрибає, складається тощо). Пізніше дорослий розширює уявлення малюка про інші види знакового предмету. Наприклад, дитині можна запропонувати знайти/покотити/ подати маленький зелений або великий синій м'яч. На наступних етапах дорослий демонструє дітям інші способи використання знакового предмету: так, з кубиків можна будувати вежу, кубиками можна викласти доріжку, між кубиками прокочувати м'ячик або машинку та інше; олівцем можна малювати, з олівців можна

викласти ялинку, олівцем можна котити кульку, на олівчик можна набирати кільця пірамідки, тощо.

Важливим чинником стимулювання природного розвитку дітей раннього віку є позиція дорослого в діалоговій взаємодії з дитиною [10]. Вихователь має створювати освітній простір, здатного провокувати дитину на самостійні спроби організації певної діяльності залежно від освітнього завдання: насичення ігрового середовища різноманітним ігровим обладнанням; обмеження кількості ігрового обладнання; змінність ігрового обладнання; самостійне визначення дітьми змістового наповнення центрів активності; застосування «сюрпризності» при наповненні ігрових центрів; тематичне або проблемне наповнення ігрових куточків. Доцільний добір ефективних засобів та оптимальних способів організації середовища, що відповідають меті освітньо-виховної діяльності, сприятимуть розвитку ініціативності та активності дошкільників.

Важливим висновком за результатами інноваційної дослідної діяльності стало твердження про пріоритетність ігор та предметів, що не нав'язують дитині готового образу, а дозволяють створювати його під час гри. Розгортання насиченої, нової, цікавої для дитини діяльності сприяє тому, що дорослий підтримує активність дитини своєю активністю. Таким чином, мотивація діяльності дітей співпадає із завданнями педагогічної діяльності педагога.

У межах інноваційного проєкту було розроблено низку ефективних специфічних для цього віку дидактичних засобів, зокрема:

*Ігрове поле* миттєво створюється за потреби на столі або підлозі за допомогою розфарбованого листа картону або кольорової хустки (потрібного кольору), або пазлів-килимка або основи макета, фланелеграфа, ширми для показу. Ігрове поле створюється, а потім нарощується через додавання елементів вихователем за участю дітей, що дає можливість тримати їх увагу, інтерес до заняття, стимулює розумово-мовленнєву активність. Прикладами створення ігрового поля можуть бути: моделювання дерева на фланелеграфі, на якому можна розміщати листочки тільки з одного дерева (клена або берізки),

змоделювати на ньому або біля нього домівки для тварин; створення зимового поля на білій хустиці з подальшим наповненням його сніговичками, санчатами, сніжками, ялинками в снігу, лісовими мешканцями, які можуть прийти на новорічне свято в лісі; моделювання авто треку або вулиці на макеті для лаштування перегонів по треку чи подорожі до лісу.

*Сенсорна коробка* - контейнери, наповнені тактильними матеріалами, які дитина може досліджувати руками. Наповнювачами сенсорної коробки можуть бути різні речовини (крупі, гелеві кульки, ватяні кульки, мушлі, морські камінці, магнітики, міні-іграшки тощо). Діти можуть шукати якісь предмети, сховані у крупі чи піску, або серед дрібної основи сенсорної коробки; знаходити два чи кілька однакових предметів, за заданими ознаками (певного кольору, форми, величини).

*Розвиваюча панель* - панель з великою кількістю отворів та прикріпленими різними тримачами, ємкостями та трубками. На ній можна закріпити водогін (як сухий так і мокрий), запросити дітей прокотити різні за розміром м'ячки трубою відповідного розміру (великий м'ячик прокотиться великою трубою, маленький і великою і маленькою); запросити дітей прокотити машинку тунелем - яка машинка швидше проїде різні за довжиною та кутом нахилу траси; розмістити на дидактичній панелі одноразові пластикові стаканчики з вирізаним посередині віконечком у вигляді водоспаду для пускання кульок цим водоспадом.

*Сімейка предметів* - набір споріднених предметів, що мають не лише спільні ознаки чи/та властивості, а й окремі відмінності. Змішання 3-4 груп споріднених предметів з подальшою пропозицією до малюків відокремити якісь з них за вказаними якостями чи властивостями (збери всіх великих ведмедиків; тільки маленьких; тільки зелених метеликів тощо) сприятиме розвитку уважності, спостережливості дітей.

*Підвісні мобайли* - різні види підвісних конструкцій, які можуть бути прикріплені до стелі або у дверних проходах. Це можуть бути старі шпалери, у яких вирізані отвори, або обруч, в середині якого натягнули скотч-павутиння.

Можливі такі розвивальні завдання для малюків: *Літачки*. У двірному проході підвішені шпалери з отворами у вигляді великих і маленьких геометричних фігур. Діти можуть пускати літачки за вказівками в отвір певної форми; в отвори зі зменшенням розміру отвору. Аналогічною може бути гра «Акула» з розкритою пащею, яка пильнує рибок.

Отже, відбір засобів і способів освітньої діяльності відбувався на основі таких критеріїв, як пізнавальна цінність; розширення досвіду дій з іграшками, предметами; стимулювання мовлення; багатоваріантності; багатофункціональності; доступності для кожної дитини.

Позитивна практика застосування ігрового поля та інших названих засобів підтвердила, що їх використання забезпечує більш широкі розвивальні можливості для різних видів дитячої активності. Педагоги відзначають їх універсальність (можуть використовуватися для проведення індивідуальних і підгрупових занять, предметно-маніпулятивних дій та театралізованих ігор з іграшками або предметами, чи предметами-замісниками, розгортання діалогів між педагогом і дітьми, тому числі й через дії з іграшками тощо) і варіативність створення і застосування.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Концепція освіти дітей раннього та дошкільного віку: новий погляд. *Наукова доповідь на засіданні Президії НАПН України 27 лютого 2020р. (17.01.2021р.)*. Взято з <https://visnyk.naps.gov.ua/index.php/journal/article/view/43/69>
2. Аксарина Н. (1981). Воспитание детей раннего возраста. Москва : Просвещение.
3. Кононко Е. (1985). В мире раннего детства. Киев : Радянська школа.
4. Гурковська, Т. (2011). Супровід розвитку дітей *раннього віку*. *Дитячий садок. Бібліотека. № 5*, 128.
5. Игра дошкольника (1988). *Метод. пос. Под ред. С. Новоселовой*. Москва : Просвещение.

6. Павлова Л. (2004) Раннее детство: развитие речи и мышления. Москва : Педагогика.
7. Юртайкина Т. (1995). Развитие речи и речевого общения детей третьего года жизни. *Развитие речи и речевого общения. Под ред. О. Ушаковой.* Москва: Сфера.
8. Гавриш Н.В., Безсонова, О. К. (2020). Організація роботи груп раннього віку: проблеми та шляхи їх розв'язання. Дошкільне виховання, 5.
9. Гавриш Н.В., & Рагозіна В.В., & Васильєва С.А. (2020). Моделювання освітнього процесу в групах раннього віку. *Збірник наукових праць Інституту проблем виховання НАПН України «Теоретико-методичні проблеми виховання дітей та учнівської молоді».* Вип. 24, 85–105.
10. Ли Н. Приобретение коммуникативных навыков участия в диалоге ребенком второго-третьего года жизни. *Ребенок как партнер диалоге: Тр. постоянно действующего семинара по онтолингвистике. Вып.2.* Санкт-Петербург : Изд-во Союз.

УДК 37

## ФОРМУВАННЯ ЕМОЦІЙНОГО ІНТЕЛЕКТУ УЧНІВ ПІДЛІТКОВОГО ВІКУ – АКТУАЛЬНЕ ЗАВДАННЯ СУЧАСНОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ

Гарець Тетяна Юрїївна

учитель – методист вищої категорії,  
директор Криворізької гімназії № 97 КМР  
м. Кривий Ріг, Україна

**Анотація:** Висвітлюється проблема розвитку емоційного інтелекту особистості, що має широкий історичний контекст і набуває особливої актуальності і значущості для сучасної української школи та знайшло відбиток у нормативних документах загальної середньої освіти в Україні. Підкреслена особлива увага науковців до вивчення феномену емоційного інтелекту в галузі психологічної науки і недостатня увага до вивчення педагогічного аспекту проблеми формування й розвитку емоційного інтелекту учнів підліткового віку у ЗЗСО. Наголошується на значенні мистецтва як засобу ефективного формування емоційного інтелекту учнів-підлітків.

**Ключові слова:** емоційний інтелект, учні підліткового віку, заклад загальної середньої освіти, нова українська школа, нормативні документи, мистецтво.

У нормативних документах загальної середньої освіти, зокрема, концепції «Нова українська школа», Державному стандарті початкової освіти, типових освітніх програмах, введено поняття «емоційний інтелект», яке є новим у вітчизняній педагогічній теорії та практиці. Уміння володіти емоційним інтелектом учнями закладів загальної середньої освіти визначено одним із чинників якісної освіти, що відповідає рекомендаціям Європарламенту та Ради Європи щодо формування ключових компетентностей освіти впродовж життя (2006). У контексті євроінтеграційних процесів формування і розвиток

емоційного інтелекту учнів ЗЗСО визначається одним із пріоритетних завдань нової української школи.

Аналіз літературних джерел засвідчує, що проблема емоційного інтелекту в останні часи привертає особливу увагу значної кількості вітчизняних та зарубіжних вчених різних сфер. Але як психічний феномен емоційний інтелект переважно досліджується представниками різних галузей психологічної науки: загальної, вікової, педагогічної, соціальної, консультативної, клінічної психології та ін.

Посилена увага науковців до цього феномену пояснюється тим значенням, яке має емоційна сфера в життєдіяльності людини. Розробниками теорії емоційного інтелекту, американськими вченими Д. Гоулманом [1], Дж. Майєром, П. Селовеєм, Д. Карузо [2] та ізраїльським дослідником Р. Бар-Оном [3] на основі тривалих наукових досліджень встановлено, що досягненню успіху у соціальній і професійній діяльності відомий коефіцієнт IQ, що є відображенням інтелектуальних здібностей людини, сприяє лише на 20 %, а 80 % успіху залежить від володіння людиною коефіцієнтом EQ як емоційним показником інтелекту.

Варто зазначити, що впродовж історичного розвитку психологічної науки, на що вказують праці вчених-психологів, емоційність й раціональність як пізнавальні властивості людини, досліджувались відокремлено як автономні, непов'язані між собою сфери людської психіки. Наукові дослідження концентрувалися переважно на вивченні особливостей функціонування розумової сфери людини як «*Homo sapiens*», що відрізняло її від тваринного світу. Такий напрям психологічних досліджень підтверджував сформовану в історії західноєвропейської філософської думки тенденцію звеличування, культивування величі людського розуму в порівнянні із людською чуттєвістю, якій, як правило, відводилася деструктивна роль в людській діяльності і поведінці [4; 5]. І лише у XX ст. погляди науковців на значення емоційно-чуттєвої сфери в життєдіяльності людини, її вплив на раціональну і вольову сфери людської психіки кардинально змінилися. У наукових працях



вітчизняних вчених-психологів Л. Виготського, О. Лентьєва, С. Рубінштейна, американських – Д. Векслера, Е. Торндайка, Р. Стенберга, Г. Гарднера, П. Сифнеоса та інших обґрунтовувався органічний взаємозв'язок і взаємозумовленість емоційної та раціональної психічних сфер людини. Їхні наукові теорії вважаються передумовами виникнення сучасної теорії емоційного інтелекту, відповідно до якої емоційний інтелект розглядається складовою соціального інтелекту (за Е. Торндайком [6]), одним із видів інтелекту за теорією «множинного інтелекту» (за Г.Гарднером [7]), антиподом алекситимії в процесах психоемоційної саморегуляції (за П. Сифнеосом [8]), комплексом не-інтелектуальних здібностей, що забезпечують життєвий успіх (за Д. Векслером [9]) тощо.

Сучасна теорія емоційного інтелекту, яка з'явилася у 90-роки ХХ ст., як стверджують її автори, знаходиться у стані подальшої розробленості і вдосконалення, оскільки, висловлюючи загальне розуміння сутності емоційного інтелекту як соціально-психічного феномену, вчені по-різному підходять до визначення його структурної будови і функціонування.

Отже, загальний підхід вчених до розуміння емоційного інтелекту полягає у його тлумаченні як інтегрованої особистісної якості, яка проявляється у здатності людини ідентифікувати й регулювати як власний емоційний стан, так і розумітися на емоційних переживаннях інших людей і використовувати отриману емоційну інформацію для мислення й діяльності.

У зарубіжній психології послуговуються 3-ма базовими, теоретичними моделями емоційного інтелекту, які відрізняються кількісними та якісними характеристиками їх складових, а саме: модель когнітивних здібностей (Дж. Майер, П. Селовей [2]), змішана модель, що об'єднує когнітивні здібності з особистісними якостями (Д. Гоулман [1]), змішана модель некогнітивних здібностей й особистісних рис (Р. Бар-Он [3]).

Аналіз напрацювань вчених з проблеми емоційного інтелекту дозволяє констатувати, що як особистісно-професійна якість студентів, майбутніх фахівців у різних сферах, емоційний інтелект досліджувався вченими І.

Андрєєвою, Ю. Бреус, С. Дерев'янку, Г. Кошонько, А. Манойловою, О.Милославською, Л. Ракітянською та ін. Особливості розвитку емоційного інтелекту молодших школярів вивчали Т. Котик, К. Кузнєцова, М. Шпак; осіб юнацького віку – О. Бантишева; старшокласників – І. Опанасюк.

Малодослідженою проблемою є розвиток емоційного інтелекту учнів підліткового віку, які здобувають базову середню освіту у ЗЗСО. Окремі аспекти цієї проблеми досліджуються науковцями-психологами, зокрема: психологічні особливості прояву емоційного інтелекту учнями-лідерами у процесах учнівського самоврядування (І. В. Чернобай); розвиток емоційного інтелекту учнів-підлітків (І. М. Андрєєва; З. П. Кобринчук); психологічні чинники формування емоційної компетентності учнів професійно-технічних навчальних закладів (І. М. Матійків).

Варто зазначити, що дослідники висловлюють загальну думку про те, що в освітньому процесі сучасної школи, незважаючи на проголошену гуманістичну освітню парадигму, пріоритетним залишається інтелектуально-розумовий розвиток учнів у процесі оволодіння ними основами академічних знань. Знаннєво-орієнтована, раціонально спрямована освітня парадигма не вирішує таких проблем сучасного шкільного середовища як булінг, неконтрольованість власних емоцій, відсутність емпатійно - чуттєвого ставлення до інших, що, в свою чергу, суттєво впливає на психоемоційне здоров'я й благополуччя учнів.

Мистецтво як суспільне явище відрізняється від інших форм суспільної свідомості яскраво вираженою художньо-емоційною змістовністю. Здатність сприймати, переживати і осмислювати зміст мистецьких творів, емоційно перейматися їхнім настроєм, що є одним із завдань навчання учнів мистецтва у ЗЗСО, при відповідному методичному спрямуванні можна трансформувати на формування особистісної якості учнів – емоційного інтелекту, що забезпечить їм не лише широку обізнаність в сфері мистецтва, усвідомленість особливої насиченості його образів емоційною складовою, а й здатність розумітися на людських емоціях, як власних так і інших людей, усвідомлювати їх роль в

життєдіяльності людини, уміти виражати власні емоції й контролювати їх, бути небайдужим й співчутливим до психоемоційного стану іншого.

З огляду на актуальність окресленої проблеми, наше подальше дослідження спрямовано на розроблення, теоретичне обґрунтування та впровадження у шкільну практику методики формування емоційного інтелекту учнів-здобувачів базової середньої освіти у процесі навчання мистецтва у ЗЗСО.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гоулман Д. Эмоциональный интеллект / пер. с англ. А. П. Исаевой. Москва: АСТ МОСКВА; Владимир: ВКТ, 2009. – 478 с.
2. Mayer J.D. Salovey P., Caruso D. Emotional intelligence meet traditional standard for an intelligence // *Intelligence*. 1999. – № 27. – P. 267–298.
3. Bar-On R. Emotional Intelligence Inventory (EQ-I): Technical Manual. Toronto, Canada : Multi-HealthSystem, 1997.
4. Ракітянська Л. М. Проблема єдності раціонального та чуттєвого у розвитку пізнавальних здібностей // *Неперервна професійна освіта: теорія і практика* (Серія: Педагогічні науки): гол. ред. С. Сисоєва. Київ: ТОВ «Видавниче підприємство «ЕДЕЛЬВЕЙС», 2019. – № 1. – С. 23–29.
5. Ракітянська Л. М. Генезис та сутнісний зміст концепту «емоційний інтелект» // *Науковий часопис національного педагогічного університету імені М.П.Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи: зб. наук. праць / М-во освіти і науки України, Нац. пед. ун-т імені М. П. Драгоманова. Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2019. – Вип. 66. – С.170–174.*
6. Торндайк Э., Уотсон Дж. Бихевиоризм. Принципы обучения, основанные на психологии. Психология как наука о поведении. Москва.: АСТ-ЛТД, 1998. – 704 с.
7. Гарднер Г. Структура разума: теория множественного интеллекта / пер. с англ. Москва : ООО «И. Д. Вильямс», 2007. – 512 с.
8. Siffness P.E. The prevalence of «alexithymia» characteristics in

psychosomatic patient // *Psychotherapy and Psychosomatics*. 1973. –Vol. 22. – No 2.  
– P. 255– 262.

9. Wechsler D. Non-intellective factors in general intellect. *Psychological Bulletin*. 1940. – № 37. – P. 444–445 // Reprinted in *Journal of Abnormal Social Psychology*. 1943. – № 38. – P. 101 –103.

УДК:37.013

## ЗАСОБИ МАСОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ ЯК ІНСТРУМЕНТ НАВЧАННЯ ТА ВИХОВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

**Григоров Георгій Альбертович**

кандидат філософських наук

КЗВО «Дніпровська академія

неперервної педагогічної освіти»

Дніпропетровської обласної ради»

м. Дніпро, Україна

**Анотація.** Постійний розвиток сучасних інформаційних технологій спрощує доступ сучасної людини до широкого кола джерел інформації, які надають можливості отримувати велику кількість відомостей, теорій, роздумів, посилянь і висновків, що надходять з різноманітних засобів масової інформації, соціальних комунікативних систем, блогерів, представників громадських угруповань. Наявність цих ЗМІ стає все більш помітною в інформаційному

Актуальною потребою виступає проведення серйозного, складного й послідовного обговорення проблеми критичного споживання інформації, з огляду на сучасний стан сформованості й функціональності віртуального інформаційного середовища.

Наше теоретичне дослідження спрямоване на аналіз ролі засобів масової інформації як інструменту навчання та виховної діяльності, а також значення навичок критичного мислення для використання різних джерел інформації в рамках освітнього простору.

**Ключові слова:** засоби масової інформації, освіта, критичне споживання, комунікація, соціальна компетентність.

Постійний розвиток сучасних інформаційних технологій спрощує доступ сучасної людини до широкого кола джерел інформації, які надають можливості

отримувати велику кількість відомостей, теорій, роздумів, посилань і висновків, що надходять з різноманітних засобів масової інформації, соціальних комунікативних систем, блогерів, представників громадських угруповань. Наявність цих ЗМІ стає все більш помітною в інформаційному середовищі, вони стають інструментами взаємодії, пропагандою через які ми отримуємо, наші уявлення про основні цінності, стереотипи, тенденції не завжди корисні та виправдані для суспільства.

Зростання ролі інтернету й цифрових медіа впливає на споживання ЗМІ в Україні. Про це свідчить збільшення показників читання новин за 2018 р. у порівнянні з 2017 р., а саме, користування новинними сайтами зросло на 6 %, а соціальними мережами на 8 %[1].

Сьогодні ми вже не є просто споживачами інформації. Ми самі почали створювати контент у медіапросторі: робити пости у «Фейсбуці», передавати on-line все, що відбувається з нами, виставляти власні відеоролики на «YouTube», які потім ЗМІ можуть використати у своїх інтересах. Наше суспільство стало інформаційним, бо перемістило значну частину власної діяльності та спілкування у віртуальний простір. Однак стан загальної медіаграмотності залишається незадовільним. Велика частина населення, зокрема, як це не дивно, молодшого покоління й досі не має достатньо навичок критично сприймати інформацію та адекватно використовувати її в рамках освітньої діяльності.

Актуальною потребою виступає проведення серйозного, складного й послідовного обговорення проблеми критичного споживання інформації, з огляду на сучасний стан сформованості й функціональності віртуального інформаційного середовища.

В сучасних умовах засоби масової інформації отримали помітну суспільну значущість, розповсюдженість і доступність, мають величезний вплив на політичні, економічні, культурні та духовні процеси, що відбуваються в суспільстві. ЗМІ формують певні ціннісно-сміслові моделі для засвоєння суспільством і таким чином змінюють аксіологічна картину соціуму [2].

Цей фактор привертає нашу увагу і зумовлює необхідність навчання адекватному сприйняттю інформації, через формування навичок критичного мислення. Освіта має сприяти підготовці громадян з поточних питань та накопиченню соціальних, культурних та політичних знань [3]. Обов'язок громадянина – усвідомлювати свої повноваження, розвивати їх.

Школа і ЗМІ формують громадянськість та суб'єктивність з точки зору різних моральних принципів. Школа в інформаційному суспільстві має пропагувати рефлексивну позицію перед знаннями та досвідом, які ми отримуємо від засобів масової інформації та, водночас, підштовхувати до роздумів про засоби масової інформації, спонукати до аналізу достовірності і доцільності використання їхньої продукції [4].

Крім безпосередньої передачі інформації, освітня функція сучасної школи має орієнтуватися на пропагування раціональної організації отриманої фрагментарної інформації.

Роль освітніх установ – сприяти створенню освічених, відповідальних і здатних до критично мислення громадян, оскільки все це є необхідними умовами для усвідомлення свободи особистості і демократизації суспільства.

Школа має стати творцем основних життєвих навичок та компетенцій, зокрема інформаційної компетентності, має стати штурманом та радником на шляху формування учнем свого освітнього середовища, допомогти наповнити його змістом, зробити його найважливішим інструментом для усвідомлення і впровадження в навколишній світ. Аналіз інформації складатиметься з побудови з учнями схем сприйняття, вираження і реакції на факти, які нам надають засоби масової інформації. Тут ми маємо на увазі прийоми критичного мислення для отримання та засвоєння повідомлень, що призводять до організації, структурування та інтеграції того, що ми читаємо, і проектуємо в діяльності.

Методи використання засобів інформації, мають знайти відображення в запропонованих навчальних програмах, підготовкою яких займаються освітні центри, методичні лабораторії, педагогічні майстерні. А школи, як структурний

підрозділ освітнього простору, повинні мати можливість розробляти на їхній основі власну автономну навчальну програму, де зміст і цілі навчання інтегровані, уточнені реальними пропозиціями практичної спрямованості з урахуванням територіальних особливостей.

До впровадження засобів масової інформації у процес навчання слід підходити з позиції зв'язку інформаційних матеріалів, інтернет-ресурсів, сучасних методів навчання з класичною практикою викладання, що не має протиріччя з етичним варіантом здійснення професійної педагогічної діяльності

Залучення ресурсів ЗМІ під час здійснення виховної діяльності формує пені основи активної громадянської позиції, торкається проблеми патріотичного виховання молоді в сучасній етнокультурній ситуації. Незаперечною виступає необхідність у вихованні зростаючого покоління, здатного критично оцінювати отриману інформацію, яке має своєрідний критичний імунітет до можливих маніпуляцій свідомістю.

Багатоманітність та рівнозначущість різних галузей сучасної культури визначають доцільність пошуку оптимальної форми організації освітнього простору для створення багатофункціонального освітнього середовища в рамках окремого навчального закладу з урахуванням можливостей інформаційного поля ЗМІ.

Створення соціально компетентної особистості з достатнім рівнем професійної підготовки, культури та громадянської відповідальності потребує об'єднання зусиль не тільки фахівців з педагогіки, а й спеціалістів мас-медіа, громадських організацій, батьків і, звичайно, самих учнів.

## **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. За результатами щорічного опитування «Ставлення населення до ЗМІ та споживання різних типів ЗМІ у 2018 р.» здійсненого соціологічною компанією InMind на замовлення міжнародної громадської організації Internews, що реалізує програму «Український медійний проект», за фінансової підтримки Агенції США з міжнародного розвитку (USAID) URL:



<https://internews.in.ua/uk/news/dovira-do-zmi-v-ukrajini-zrostaje-nove->

2. Руденко А.М. Воздействие средств массовой коммуникации на современное общество. *Медиаобразование. Media Education*. 2017. № 3. С. 134-142.

3. Карпов А.О. Социализация научно-исследовательского типа в обществе знаний. *Современное образование*. 2016. № 1. С. 1-35.

4. Нерсеян Г. А. Медіаграмотність молоді – запорука протидії інформаційній агресії. *Інвестиції: практика та досвід*. 2018. № 6. С. 56-60.

**ОЦІНКА ЕКОЛОГІЧНОГО ВПЛИВУ НА АГРОЛАНДШАФТИ  
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ  
ПІДПРИЄМСТВ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

**Гурський Ігор Миколайович**

к.с.-г. наук, доцент

Національний університет садівництва,

м.Умань, Україна

**Анотація:** Сучасне надінтенсивне ґрунтовиснажливе землеробство спричиняє певні екологічні проблеми у старих регіонах сільськогосподарського освоєння, таких як Полтавська область. Саме сьогодні важливо знати наскільки глибоко сучасні аграрні технології порушують рівновагу в природних екосистемах. В статті використана методика експрес-оцінки впливу сільськогосподарства на агроландшафти Полтавської області. З метою зниження такого впливу позроблені рекомендації для окремих господарств.

**Ключові слова:** спеціалізація, екологічний, вплив, агроландшафт, родючість, вплив.

Сільське господарство України – найбільш природомістка галузь, яка за масштабами і характером впливу на довкілля належить до найпотужніших «збурювачів» біосфери. Головна небезпека цієї галузі полягає у впливі на природні ландшафти, прямим свідченням чого є поступова втрата ґрунтами їхньої родючості (з 10-12% на початку ХХ століття до 3,1-3,5% сьогодні). Значною мірою негативна складова цього процесу формується під впливом сучасної спеціалізації сільськогосподарських підприємств.

Кількісним показником, що відображає рівень екологічної толерантності землеробства або рослинництва, традиційно вважається вміст гумусу у ґрунті. Інтенсивність дегуміфікаційних процесів в Україні дуже висока, адже нею

охоплено біля 39 млн га сільськогосподарських угідь. У богарних умовах (землеробство, яке ведеться без поливу) чорноземи типові західних областей Лісостепу України за 100 років втратили приблизно 25 %, а в умовах зрошення на півдні до 60% гумусу. В абсолютних величинах чорноземи типові зазнали найбільших щорічних втрат (0,6–0,8 т/га). Інтенсифікація сільськогосподарського виробництва призвела до підвищення втрат гумусу в усіх ґрунтово-кліматичних зонах України. Його середньорічні втрати за останні десятиліття зросли у Лісостеповій зоні у 1,7 разів, Степовій — 2,4, на Поліссі — у 8,4 рази. Такі дані свідчать про катастрофічно-неприпустимі масштаби вторгнення людини в природні екосистеми та змушують критично підійти до оцінки екологічної толерантності застосовуваних систем землеробства.

Залучення до господарського обігу все більшої кількості природних ресурсів, які використовувались і на жаль, використовуються нераціонально і неефективно, підвищують рівень антропогенного навантаження на навколишнє середовище, і є основною причиною глобальної екологічної кризи та кліматичних змін. Процес формування сільськогосподарської спеціалізації підприємств Полтавської області і оптимізації їх виробничої структури згідно з природно-економічними умовами ще далеко не завершений. І тому окреслення шляхів екологізації цієї галузі є актуальним в наш час.

**Метою роботи** є аналіз екологічного стану агроландшафтів Полтавської області (на прикладі Лубенського району) в результаті впливу на них окремих сільськогосподарських підприємств.

Основними завданнями статті є: визначення рівня шкідливого екологічного впливу сільського господарства Полтавської області, оцінка можливості екологізації головних галузей рослинництва і тваринництва (зокрема в господарствах Лубенського району), визначення спеціалізації окремих господарств, оцінка екологічного впливу господарств Лубенського району Полтавської області на агроландшафти (зокрема на природну родючість ґрунтів). Для виконання поставлених завдань нами використана методика оцінки екологічного впливу окремих галузей сільського господарства [3], яка

застосована до території Лубенського району Полтавської області (у розрізі окремих господарств, яких всього 46). Основними критеріями оцінки стали: культура та наявність поголів'я худоби в господарстві; роль культури у сівозміні; внесок культури у загальний вплив; споживання NPK; ерозійна небезпека, зокрема, сприяння лінійній ерозії (просапні/суцільні). Шкідливий вплив оцінюється в балах залежно від екологічної ролі тієї чи іншої культури (або галузі).

Рівень шкідливого екологічного впливу на агроландшафти був оцінений за 6-ма градаціями. Найвищий – понад 100 балів, найнижчий – менше 20. Експрес-оцінка, здійснена в роботі, стала підставою для розробки конкретних практичних рекомендацій щодо зменшення екологічного впливу на агроландшафти, адаптованих для кожного господарства Лубенського району Полтавської області. На основі отриманої інформації щодо вирощування сільськогосподарських культур підприємствами Полтавської області, їх спеціалізацію, а також користуючись наступними джерелами [1, 2] було адаптовано методика оцінки ступеня впливу сільськогосподарських культур на ґрунти [3] за кожним підприємством (таблиця 1).

**Таблиця 1**

**Методика оцінки галузей спеціалізації окремих сільськогосподарських підприємств за їх впливом на природну родючість ґрунтів\***

№	Культура та наявність поголів'я худоби	Роль у сівозміні**	Внесок культури у загальний вплив***	Споживання NPK			Ерозійна небезпека		Сума балів
				N	P	K	Винос ґрунту з врожаєм (підземна/наземна частина)	Сприяння лінійній ерозії (просапні/суцільні)	
1	Соняшник	5	900/9,5%/3	3	5	4		5	25
2	Цукр.буряк	4	950/10%/3	3	4	5	5	5	29
3	Кукурудза	2	7600/79,5%/5	5	3	4		4	23
4	Ріпак	1	100/1%/1	3	4	5		-	14
									<b>142</b>

5	пшениця	-		4	3	3			10
6	Ячмінь	-		4	4	3			11
7	Соя	-1		2	2	2		-	5
8	Горох	-2		1	2	2			3
9	Картопля	3		3	4	5	4	5	24
10	ВРХ	-2							-2
11	Свинарство	-1							-1

\* 5 балів – високий ступінь негативного впливу; 0 балів – негативний вплив відсутній;

\*\* - (мінус) бали - сприятливий вплив культури як попередника (з відновленням частки природної родючості), або ж «+» бали - остання культура у сівозміні (найбільш виснажлива).

\*\*\* зважений по валовому збору культури.

**Оцінювалась також роль культури в сівозміні. Основними критеріями оцінки стали:**

1. Культура та наявність поголів'я худоби в господарстві;
2. Роль культури в сівозміні. При цьому бал із знаком «→» характеризує сприятливий вплив культури як попередника, а в іншому випадку, коли бал із знаком «+» означає, що остання культура у сівозміні найбільш виснажлива та несе негативний вплив на наступну культуру.
3. Внесок культури у загальний вплив. Даний бал оцінює внесок, що зважений по валовому збору культури відповідно до господарства за всіма видами рослин, котрі вирощуються в ньому.
4. Споживання NPK. Визначає необхідний ступінь насиченості ґрунту азотом, фосфором та калієм для споживання його рослиною, щоб забезпечити її максимальну природну продуктивність.
5. Ерозійна небезпека. Винос ґрунту із врожаєм (розглядається можливість настання ерозії ґрунту в результаті його виносу разом із кореневою системою рослини). Високу оцінку отримали такі рослини як цукровий буряк та картопля, адже вони під час збирання урожаю потребують викорчовування, що впливає на природну структуру ґрунту.
6. Сприяння лінійній ерозії (просапні/суцільної сівби). Тобто можливість

видування або змивання водою верхнього шару ґрунту, який не є покритий вирощуваною рослинністю. Саме тому оцінку 4 і 5 отримують просапні культури, такі як соняшник, цукровий буряк, кукурудза, картопля.

У результаті сумування даних оцінок за перерахованими критеріями, було визначено кількість балів по кожному господарству Полтавської області. Таким чином, чим більшою була кількість балів, тим більш інтенсивний та згубний вплив чинить дане підприємство на екологічний стан природних ландшафтів.

**З аналізу цих даних встановлено, що найбільший сумарний шкідливий вплив на довкілля чинять такі виробничі типи господарств:**

- Довіра 1, ПП ( Великобагачівка; пшениця, ячмінь, кукурудза, соняшник, 70 бал);

- Серпанок, СТОВ (с.Якимове; технічні та зернові культури, 79 бал);

- ІМ. ШЕВЧЕНКА ТОВ (с.Лютецька; соняшник, кукурудза, ріпак, пшениця, ячмінь, соя,: 83 балів);

- ГРИГОРЬЕВ ФХ (с .Радалівка; соняшник, кукурудза, пшениця, ячмінь, соя, горох: 78 бали);

- Устимовская опытная станция растениеводства (Устимівка; соняшник, кукурудза, пшениця, ячмінь, соя, горох:76 бали);

- Спасо Преображенський Мгарський монастир (соняшник, кукурудза, пшениця, ячмінь, соя, овочі. 92 бали);

- Маяк СФГ (с Федорівка; соняшник, кукурудза, пшениця, ячмінь, соя,: 78 бали);

- БАКАЙ ФХ (с. Оленівка; соняшник, кукурудза, пшениця, ячмінь, ріпак, соя, овочі: 93 бали);

- ЕНЕЙ ФГ (с.Остапівка; пшениця, ячмінь, кукурудза, соняшник, овочі: 78 бал);

- ІНТЕРНАТ ПСИХОНЕВРОЛОГІЧНИЙ ВИСОКОТОПОЛЯНСЬКИЙ (с. Оріхівка; соняшник, кукурудза, пшениця, ячмінь соя, овочі, свинарство: 88 бал);

- Спасо Преображенський Мгарський монастир ( с.Мгар; соняшник, кукурудза, пшениця, ячмінь, соя, овочі. 92 бали);
- ЗОРЯНЕ ФГ (с.Новооріхівка; соняшник, кукурудза, пшениця, ячмінь, соя,: 79 бали);
- ХОРШМАН ФГ с.Березівка; соняшник, кукурудза, пшениця, ячмінь, ріпак, соя, овочі: 92 бали);
- ПОКРОВСЬКА АФ ТОВ (с Дмитрівка; пшениця, ячмінь, кукурудза, соняшник, 100 бал);
- Прометей-2000 (с. Ярмаки; соняшник, кукурудза, пшениця, ячмінь ріпак,:100 бал);
- НОВОХАТНІЙ ФГ(с.Литвяки; соняшник, кукурудза, ріпак, пшениця, ячмінь, соя,: 83 балів);
- Краяни ССТ (с Судіївка; соняшник, кукурудза, пшениця, ячмінь, соя, горох: 100 бали);
- Селецька СТОВ (с Чутівка; соняшник, кукурудза, пшениця, ячмінь, соя, горох100 бали);
- УРОЖАЙ ФГ (с.Березняки; соняшник, кукурудза, пшениця, ячмінь, соя, овочі. 83 бали);

Для попередження негативного екологічного впливу на агроландшафти галузей наявної сільськогосподарської спеціалізації у господарствах Полтавської області необхідно:

- на площах, незакритих після збирання врожаю до сівби й розвитку наступної культури, застосовувати, післяукісні, пожнивні та проміжні посіви культур;
- для захисту ґрунтів від вітрової та водної ерозії буде раціонально залишати на поверхні полів рештки рослинності;
- використовувати захисну роль рослинності полезахисних лісосмуг та інших захисних лісових насаджень;
- на землях які знаходяться на схилах, усі види обробітку ґрунту, сівби чи висаджування необхідно вести лише впоперек схилу;

- гарантувати раціональне внесення мінеральних добрив та засобів захисту рослин хімічного походження відповідно до вимог законодавства.

До рекомендації яку можна віднести до загальної, виконання якої сприятиме зменшенню шкідливого екологічного впливу у всіх типах господарств Полтавщини, можна віднести прагнення до урізноманітнення спеціалізації, зокрема, за рахунок розвитку тваринництва (багатопрофільного скотарства). Особливо це стосується тих господарств, в яких є висока частка посиленої кількості просапних культур у структурі посівних площ: Довіра 1, ППСерпанок, СТОВ, ІМ. ШЕВЧЕНКА ТОВ, ГРИГОРЬЕВ ФХ, Устимівська дослідна станція рослинництва, Маяк СФГ, БАКАЙ ФХ, ЕНЕЙ ФГ; ІНТЕРНАТ ПСИХОНЕВРОЛОГІЧНИЙ ВИСОКОТОПОЛЯНСЬКИЙ, Спасо Преображенський Мгарський монастир, ЗОРЯНЕ ФГ, ХОРІШМАН ФГ, ПОКРОВСЬКА АФ ТОВ, Прометей-2000, НОВОХАТНІЙ ФГ, Краяни ССТ, Селецька СТОВ, УРОЖАЙ ФГ.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Мулик Т.О. Оцінка впливу сільського господарства на довкілля: регіональний аспект. / *Modern Economics*. - 2020. - № 19 (2020). - С. 135-142.

2. Sonko S.P. Express assessment of environmental impact of agriculture technologies on the soils of Cherkasy Oblast. / *Ukrainian Journal of Ecology*, 2018, 8(1),451–459 doi:10.15421/2017\_235.

3. Ярошенко І.Ю., Панчук В.Ю. Оцінка екологічного впливу сільського господарства за допомогою Інтернет-джерел (на прикладі господарств Черкаської області). / Охорона довкілля. Матеріали X Всеукраїнських наукових Таліївських читань. 17-18 квітня 2015 року. Х.: ХНУ ім.В.Н.Каразіна. – 323 с.



УДК 342.95

## ПРОБЛЕМНІ АСПЕКТИ ТА ШЛЯХИ ОПТИМІЗАЦІЇ СИСТЕМИ АДМІНІСТРАТИВНИХ СТЯГНЕНЬ В ЗАКОНОДАВСТВІ УКРАЇНИ

Гулак Яна Дмитрівна

Яра Олена Володимирівна

Студенти

Київський національний університет

ім. Тараса Шевченка

Київ, Україна

**Анотація.** Виокремлено низку нормативних недоліків, що ускладнюють адміністративний процес у цілому та не забезпечують реалізацію у повній мірі прав та гарантій людини і громадянина, як це декларовано нормами права та процесу. Наведено авторські міркування щодо означення шляхів оптимізації системи адміністративних стягнень у вітчизняному законодавстві.

**Ключові слова:** адміністративні стягнення, система законодавства, проблемні аспекти застосування адміністративних стягнень, оптимізація системи адміністративних стягнень.

Нині, цілком об'єктивно можемо стверджувати про цілу низку нормативних недоліків, що ускладнюють адміністративний процес у цілому та не забезпечують реалізацію у повній мірі прав та гарантій людини і громадянина, як це декларовано нормами права та процесу. Серед таких, зокрема, виокремимо наступні.

1. Сучасний КУпАП [1] є доволі застарілим, прийнятим ще у 1984 р., а відтак таким, що містить значну кількість норм, які повсякчас переглядаються, доповнюються та все одне далеко не завжди відповідають рівню сучасних суспільних відносин, містить недостатню та неузгоджену між собою міру

адміністративної відповідальності щодо різних видів правопорушень. Окрім того, ціла низка статей КУпАП не узгоджуються (не має чіткого розмежування) з аналогічними статтями КК України [2].

2. Незважаючи на існування багатьох Проектів нових відповідних процесуальних кодексів, ця сфера суспільних відносин є настільки широкою та складною, що її важко умістити в єдиний кодифікований акт. Відтак, ст. 24 КУпАП зазначає: «Законами України може бути встановлено й інші, крім зазначених у цій статті, види адміністративних стягнень», що також значно ускладнює сласне сам процес як накладення адмінстягнень, так і притягнення до відповідальності безпосередньо.

3. Суб'єктами як складання протоколів про адмінправопорушення, так і притягнення до відповідальності безпосередньо є доволі широке коло осіб. Окрім того, що це є різні суб'єкти, вони відрізняються ще й у залежності від виду правопорушення (щодо конкретної санкції статті КУпАП окремо прописуються суб'єкти, уповноважені на складання протоколів та притягнення до адмінвідповідальності тощо).

4. Адміністративні відносини стосуються усіх без винятку суб'єктів (у різній мірі), ця сфера суспільних відносин є найбільш динамічна. Правила (вимоги) визначаються у величезній кількості нормативно-правових актів, що носять переважно підзаконний характер. Тобто, вимоги настільки широкі і складні, що це й ускладнює саму систему адміністративних стягнень та порядок їх накладення.

5. Окрім того, конкретні розміри і порядок накладання штрафів, визначаються підзаконними актами. Разом з тим, такі положення суперечать п. 22 ч. 1 ст. 92 Конституції України [3], згідно з якою, діяння, які є адміністративними правопорушеннями, та відповідальність за них має встановлюватися виключно законами.

6. Про проблематику відсутності єдності та сталості, зокрема, судової практики, наголошує не лише наукова спільнота, але й сам суддівський корпус та органи суддівського самоврядування. Особливо актуальною така

проблематика є для рішень, що приймаються судами по відношенню до корупційних та пов'язаних з корупцією правопорушень. Лишень нещодавно, ми мали змогу спостерігати правову невизначеність щодо притягнення до відповідальності осіб, що вчинили правопорушення у сфері дотримання правил дорожнього руху, а саме, водіння транспортного засобу у стані алкогольного сп'яніння. В даному випадку, через вчасне невнесення відповідних змін до КУпАП (водіння транспортного засобу в стані алкогольного сп'яніння було декриміналізовано, а відповідні зміни у КК та КУпАП не було внесено вчасно), ця сфера суспільних відносин не отримала належного та однозначного нормативного регулювання протягом більше ніж півроку. І судді, відповідно, двояко трактували чинні норми і в схожих випадках приймали протилежні рішення.

7. На сьогодні є потреба оновлення інституту правопорушень у цілому та створення нових вітчизняних Адміністративного та Кримінального кодексів. Проте наукового консенсусу все ж ще не досягнуто.

На нашу думку, у розрізі означення шляхів оптимізації системи адміністративних стягнень у вітчизняному законодавстві, доречно навести наступні авторські міркування щодо доцільності, зокрема:

1. Оновлення, систематизації та спрощення КУпАП, узгодивши його з новим КК (розмежування інституту кримінальних та адміністративних проступків тощо);

2. Потребує більш уточненого розмежування адміністративна та кримінальна відповідальність (у КУпАП та КК України) за ідентичні правопорушення;

3. Певної уніфікації видів адмінстягнень щодо усіх статей КУпАП, які їх передбачають (співмірність адмінстягнень та розміру штрафу серед статей Особливої частини КУпАП);

4. Потребують оновлення та, зокрема, підвищення рівня відповідальності (розміру штрафів) за цілу низку правопорушень. Оскільки досить часто вносять зміни лише щодо деяких статей КУпАП з тим, щоб

підвищити, наприклад, розмір штрафу, але до суміжних статей – тих, які передбачають відповідальність за схожі правопорушення – зміни не вносяться;

5. Так само, деякі статті КУпАП не змінювались протягом десятих і більше років, і розміри штрафів, які в них передбачені - так само. Відповідно, мінімальні розміри штрафів, передбачені у багатьох статтях КУпАП, ніяк не спонукають до дотримання правопорядку;

6. Передбачення накладення розміру штрафу у залежності від доходів правопорушника;

7. Максимальної мінімізації можливості застосування дискреційних повноважень суб'єктами притягнення до адмінвідповідальності з тим, щоб мінімізувати корупційну складову;

8. Є низка питань і у процесуальних нормах, які, зокрема, дозволяють уникати адміністративної відповідальності взагалі. Так, ст. 38 КУпАП, що регламентує строки накладення адміністративного стягнення, зазначає, що: «Адміністративне стягнення може бути накладено не пізніше як через два місяці з дня вчинення правопорушення, а при триваючому правопорушенні - не пізніше як через два місяці з дня його виявлення, за винятком випадків, коли справи про адміністративні правопорушення відповідно до цього Кодексу підвідомчі суду (судді)». Разом з тим, щодо деяких правопорушень, зокрема, порушення правил дорожнього руху та корупційних – такі терміни значно подовжені з метою мінімізації можливостей уникнення відповідальності. Вважаємо доцільним збільшити строки накладення адміністративного стягнення, зокрема для справ про адміністративні правопорушення, підвідомчі суду, оскільки нині адмінстягнення може бути накладено не пізніше як через три місяці з дня вчинення правопорушення, а при триваючому правопорушенні - не пізніше як через три місяці з дня його виявлення, крім справ про адміністративні правопорушення, зазначені у чч. 3-6 ст. 38 КУпАП.

9. Вкрай важливим є, окрім постійного відслідковування змін у нормативній площині, створення Єдиної електронної нормативної бази, що б надавала можливість максимально швидкого та автоматизованого внесення

змін у пов'язані закони та інші нормативно-правові акти, зокрема, з тими, які їх і передбачають. Оскільки вчасне неврахування і відповідно, невнесення нормативних змін, які вже є передбачені у суміжних законах, створює суттєві ризики для правозастосування та призводить до правових колізій й неоднозначності.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Кодекс України про адміністративні правопорушення: Закон України від 07.12.1984 р. № 8073-Х. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/80731-10#Text>
2. Кримінальний кодекс України: Закон України від 05.04.2001 р. № 2341-III. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14#Text>
3. Конституція України: Закон України від 28.06.1996 р. № 254к/96-ВР. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80#Text>

УДК 330:338

**КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ ЕКОНОМІКИ – ЗАПОРУКА  
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ДЕРЖАВИ**

**Денисенко Микола Павлович**

д.е.н., професор

Київський національний університет

технологій та дизайну

м. Київ, Україна

**Бреус Світлана Василівна**

д.е.н., професор

Київський національний університет

технологій та дизайну

м. Київ, Україна

**Анотація:** Розглянуто сутність конкурентоспроможності та її роль в забезпеченні сталого розвитку держави. Особлива увага приділена дослідженню її негативних та позитивних рис конкуренції та функцій, які визначають її позитивну роль в ринковій економіці.

**Ключеві слова:** конкурентоспроможність, сталий розвиток, конкуренція, інновації, економічне зростання, економічна безпека держави.

Найперспективнішою в сучасних умовах є модель сталого економічного розвитку. До її компонентів відносяться: соціалізація, державне регулювання, суспільна відповідальність, екологічність, безпека, інформатизація, власність, корпоративна система, ринкове регулювання, алокація ресурсів, інтелектуалізація, транснаціоналізація. Вони виступають не лише як статичні, а насамперед як динамічні механізми організації та функціонування, національної, регіональної та світової економіки, поєднання або взаємний вплив яких певним чином дозволяє визначати зміст та структуру моделі [1, с.

35].

У цьому контексті слід зазначити, що забезпечення сталого економічного розвитку можливе за умови досягнення високого рівня конкурентоспроможності економіки держави, її місця на ринку високотехнологічної продукції. Місце ж України на ньому залежить від її можливості конкурувати з провідними країнами світу у цій сфері. Головною умовою динамічного розвитку України є підвищення конкурентоспроможності її продукції, особливо на зовнішньому ринку. Але те становище, в розрізі конкурентоспроможності, в якому знаходиться наш виробник, не тільки полегшує проникнення імпортованих споживчих товарів і високотехнологічної продукції на внутрішній ринок України, а і призводить до атрофії науково-технічних досліджень і промислових галузей виробництва. Найбільшою загрозою є низька конкурентоспроможність продукції українських підприємств, яка призводить не тільки до зменшення основних соціально-економічних показників української економіки, а й до так званого “системного відриву” від групи провідних країн через несумісність технологій, низьку здатність економіки до інвестицій і нововведень, а також структурно-галузеву та інституціональну несумісність [2].

В загальному вигляді конкурентоспроможність – це спроможність держави в цілому, галузі, фірми, товару, інновації до суперництва у боротьбі за ринки. До показників конкурентоспроможності відносяться: самодостатність економіки; місце на ринку, розмір та географія окремих сегментів ринку; імовірність та термін морального старіння технологій або продуктів; імовірність розширення ринку; цінові характеристики; ступінь патентного захисту; наявність секретів виробництва; наявність каналів розподілу; стійкість до коливань кон'юнктури; наявність сировини і матеріалів. Звідси, конкурентоспроможність нововведення – це переважання техніко-експлуатаційних параметрів нововведення у порівнянні з іншими аналогічними продуктами у даному сегменті ринку [3, с. 173]. Конкурентоспроможність можна оцінювати на рівні підприємства, на рівні галузі і в цілому на рівні

країни. Конкуренція має негативні та позитивні риси. Тривалий час в нашій країні робився наголос в основному на негативних наслідках конкуренції – витісненні дрібних виробників великим капіталом, банкрутування одних й збагачення інших, посилення соціальної нерівності, значне зростання майнової диференціації населення, загострення безробіття, інфляція тощо.

Як відомо, потенційна конкуренція пов'язана з процесами глобалізації економіки, необхідністю обумовленою ними адаптацією до вимог світової кон'юнктури. Інтернаціоналізація господарського життя протистоїть загрозі загнивання економічної діяльності навіть монопольних структур. Тиск міжнародної конкуренції обмежує монопольну владу компаній над своїми галузями, вимагаючи від них здійснення заходів, що відповідають конкурентній поведінці. Таким чином, міжнародна економічна конкуренція все більше стає важливим внутрішнім фактором розвитку всіх країн.

**Конкуренція виконує ряд функцій, які визначають її позитивну роль в ринковій економіці [4, с. 235]:**

- охоплює всі зв'язки виробництва і споживання, є єдино можливим засобом досягнення збалансованості між попитом і пропозицією і в кінцевому підсумку – суспільними потребами та виробництвом;

- виконує функцію кооперації та погодження інтересів виробників. У результаті поділу праці інтерес кожного з них пов'язаний і взаємодіє з інтересами інших товаровиробників. Через ринковий механізм конкуренція підпорядковує індивідуальні прагнення суб'єктів господарювання суспільним інтересам;

- примушує товаровиробників знижувати індивідуальні виробничі витрати, що вимагає від підприємців постійного вдосконалення технічної бази виробництва, знаходження шляхів економії сировини, матеріалів, паливно-енергетичних ресурсів, робочого часу;

- стимулює підвищення якості продукції та послуг і спонукає виробників впроваджувати нові види продукції, а також здійснювати різні модифікації одного й того ж продукту;



- сприяє формуванню ринкової ціни. З її допомогою конкуренція забезпечує збалансоване співвідношення між суспільними потребами та суспільним виробництвом.

Виконуючи ці функції, конкуренція безпосередньо впливає на ефективність виробництва, підвищуючи його технічний рівень, забезпечуючи і поліпшуючи якість та розширюючи номенклатуру продукції.

**Історія свідчить, що в 2000 р. були зроблені спроби побудови в Україні ефективної економіки. Урядом була розроблена Програма дій, яка передбачала низку рішучих кроків. Серед яких основними були наступні:**

- реформування системи державного регулювання: припинення державного втручання в безпосередню діяльність підприємств, усунення регулятивних перешкод провадженню бізнесу;

- оптимізація виробництва завдяки системній реструктуризації галузі;

- підвищення конкурентоспроможності продукції через зменшення витрат на її виробництво;

- структурна перебудова машинобудівного комплексу та нарощування обсягу виробництва наукоємної продукції;

- формування замкнених і напівзамкнених технологічних циклів виробництва кінцевої продукції.

**Проте до 2003 р. спроби Уряду не увінчались успіхом, причини цього полягають в основному, в значному стримуючому впливі на український експорт комплексу ендогенних і екзогенних факторів, зокрема таких [5]:**

- низька конкурентоспроможність вітчизняної промислової продукції;

- важкий фінансовий стан великої кількості підприємств;

- недостатній розвиток вітчизняних систем сертифікації і контролю якості експортної продукції на фоні значного підсилення вимог до споживчих і екологічних характеристик, а також до безпеки продукції, яка реалізується на ринках промислово розвинутих країн;

- недостача спеціальних знань і досвіду роботи в сфері експорту у більшості українських підприємців, а також недостатня координованість їх

діяльності на зовнішніх ринках;

- недостатньо високий світовий рейтинг надійності України для кредитів та інвестицій, що ускладнює використання іноземних фінансових ресурсів для розвитку експортного потенціалу країни.

Перераховані тенденції свідчать про поступову модифікацію структури експорту в напрямленні збільшення частки інноваційних товарів. Але ці тенденції поки що є дуже слабкими і потребують усесторонньої підтримки з боку держави. «Тому стратегічне завдання, яке стоїть перед нашою державою – посісти гідне місце в міжнародному розподілі праці щодо виробництва продукції високотехнологічних галузей» [3, с. 143].

За нинішніх умов, коли початкові зрушення вже сталися, треба якомога повніше використати всі шанси, аби прискорити реформування національної промисловості та економіки загалом. Результативність подальшого розвитку експортного потенціалу машинобудування України залежить від його конкурентоспроможності, обумовленої загальною промисловою та інноваційною політикою. А вагомим інструментом досягнення успіху в цій справі є національна система технологічного регулювання, важливою складовою якої є державні системи стандартизації, метрології, ліцензування та сертифікації продукції, а також систем контролю за якістю та дотриманням обов'язкових стандартів.

В умовах загострення міжнародної технологічної конкуренції все ширшого розповсюдження набувають процеси кооперації і співробітництва. Перетворення конкуренції в координацію, а далі і в кооперування відображає сучасні процеси інформатизації суспільства. Зокрема одна з найкрупніших фірм Дженерал моторс визнала за доцільне об'єднання зусиль з конкурентом – Тойотою. Спільні підприємства – один з способів гарантування кооперації. Продукти та послуги стають все більше такими, що базуються на знаннях та інтенсивному використанні інформації. Нові продукти та послуги, як правило, охоплюють увесь портфель технологій, а не одну-єдину головну. Все в більшій мірі фірмами, що конкурують найкращим чином, стають ті, що знаходять

новаторські шляхи кооперування та співробітництва, часто навіть з найсильнішими суперниками [6].

Визначення стратегії розвитку конкуренції передбачає врахування комплексу чинників, при цьому особливо важливе значення набуває вибір таких перетворень, які відповідають завданням забезпечення сталого розвитку держави та підвищення рівня її економічної безпеки. Зокрема, конкурентна політика має забезпечити ефективне використання наявних ресурсів, оптимізацію інвестиційних процесів, прискорення структурної перебудови, запровадження досягнень науково-технічного прогресу, вона повинна передбачати збереження та розвиток цілісних виробничо-господарських комплексів, здатних виробляти конкурентоспроможну на світовому та внутрішньому ринках продукцію.

В цілому, можна констатувати, що питання підвищення конкурентоспроможності держави можна вважати відкритим доволі довго. Наразі існує нагальна потреба розробленні адекватних сучасним умовам заходів щодо підтримки та підвищення рівня конкурентоспроможності вітчизняної економіки [7-11] задля забезпечення сталого розвитку держави й підвищення рівня її економічної безпеки. Одним з варіантів підтримки існуючого потенціалу галузі є підтримка експортного потенціалу економіки у результаті збереження існуючих конкурентних переваг інших з урахуванням природних, географічних, історичних та інших особливостей її розвитку. Цього можна досягти, зокрема за рахунок оперативного поєднання фундаментальних та прикладних наукових досягнень з високим технологічним потенціалом у тих секторах економіки, де ще зберігся науково-технічний потенціал.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Трофимова В. В. Концепція сталого розвитку як основа постіндустріальних моделей розвитку. *Інвестиції: практика та досвід*. 2010. № 8. С. 33-37.

2. Сухоруков А.І. Економіка та організація інноваційної діяльності / Науково-навчальне видання. К. : Інститут муніципального менеджменту та

бізнесу, 2001. 184 с.

3. Сухоруков А. І., Данілов О. Д., Недашківській М. М., Сухорукова О. А. Управління інноваціями. К. : Видавничий дім Комп'ютерспрес, 2003. 206 с.

4. Шипуліна В. О., Майборода В. О. Дослідження формування рівня конкурентоспроможності підприємства за умов мінливої кон'юнктури ринку *Вісник Хмельницького національного університету*. 2010. № 4. Т. 2. С. 234-242.

5. Підвищення конкурентоспроможності економіки України. URL: [http://www.niurr.gov.ua/ukr/econom-/vzaem/rozdil\\_3-3.htm](http://www.niurr.gov.ua/ukr/econom-/vzaem/rozdil_3-3.htm) (дата звернення: 06.08.2021).

6. Гончарук Т. І. Конкуренція: сучасна економічна характеристика та особливості. *Актуальні проблеми економіки*. 2004. № 2. С. 130-146.

7. Денисенко М. П., Бреус С. В. Імплементация світового досвіду в національну модель управління українською економікою. *The X International Science Conference «Topical issues, achievements and innovations of fundamental and applied sciences»*, March 09 – 12, 2021, Lisbon, Portugal, 2021. 340 p. P. 80-85.

8. Денисенко М. П., Бреус С. В. Науково-технологічна безпека: сучасні проблеми та перспективи її забезпечення. *Збірник тез доповідей міжнародної науково-практичної конференції «Фінансова безпека та стратегічний розвиток держави»*, Київ – Полтава, 20-21 грудня 2012 року. Полтава : Верстка, 2012. 236 с. С. 130-132.

9. Денисенко М. П. Характерні риси інноваційних процесів в економіці України. *Комерціалізація інновацій* : монографія / за заг. ред. С. М. Ілляшенка, О.А. Біловодської. Суми : Триторія, 2020. С. 21-28.

10. Бреус С. В. Аналіз стану і перспективи експорту високотехнологічної продукції промисловості України. *Стратегічні пріоритети*. 2010. № 1. С. 16-22.

11. Бреус С. В. Роль інновацій у забезпеченні конкурентоспроможності машинобудівного комплексу України. *Актуальні проблеми економіки*. 2006. № 1. С. 162-169.

УДК 165.2: 159.956

## ФЕНОМЕН ІНТУЇЦІЇ У ПІЗНАВАЛЬНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ЛЮДИНИ: СУТНІСТЬ ТА МЕХАНІЗМИ ЇЇ ДІЇ

Донець Олександр Борисович

Студент

Київський університет імені Бориса Грінченка

м. Київ, Україна

**Анотація:** Світ невпинно прискорюється і його наукова думка поступово рухається уперед, вимагаючи від людини, в свою чергу, прискорення її пізнавальної та творчої діяльності, модернізуються інструменти пізнання, тіло та розум людини. Феномен інтуїції, попри це, як і раніше є малодослідженим, проте містить у собі значний евристичний і гносеологічний потенціал. З урахуванням необхідності все більшого пізнавального ресурсу та його інструментарію у людини, потреба у вивченні та розумінні феномену інтуїції у зв'язку з цією проблематикою представляється все більш важливою для виведення людської пізнавальної діяльності на новий рівень.

**Ключові слова:** пізнання, інтуїція, інтелектуальна інтуїція, знання, інтуїтивне знання, дискурсивно-логічне знання.

Поле філософського (наукового) дискурсу повниться різноманітністю визначень інтуїції, сферою задіяння її, а також особливостями її механізмів. Зазвичай, розмаїття її прояву, вивчення, класифікації і, можливо, спроб застосування знаходиться в залежності від галузі діяльності кожного окремого індивіда або групи, а також безлічі інших чинників, охопити й утримати які майже не можливо. У той же час, як вже було сказано, в досвіді майже кожної людини може мати місце прояв інтуїції або набуття інтуїтивного знання. Відбуваються ситуації, коли через збіг обставин, брак часу, інформації або у кризовій ситуації, людина стикається зі спрацьовуванням механізмів свого

розуму, які інакше ніж інтуїтивними важко назвати. Зрозуміло, мова не йде про ситуації, коли «інтуїтивне припущення» або «передчуття», в силу абсолютної недостатності (або відсутності) фактів, будь-яких передумов чи інформації свідомого (або підсвідомого) типу, підштовхнуло людину до вірної дії (або не дії). Вже на початкових етапах пошуку дефініції поняття «інтуїція» можна зустріти безліч її пояснень, підходів і визначень. Тому доцільно у процесі аналізу розпочати з її простого визначення, поступово додаючи нові «шари» й «відтінки» її розуміння та опису.

Слово «інтуїція» з латини можна перекласти як «пильно дивлюся» або, скоріше, «пильно вдивляюся». Сенс означеного поняття найчастіше розуміється як явище, почуття або розуміння того, що людина сприйняла якусь певну істину, суть, при цьому проскочивши етап її поступового виведення та обґрунтування, не вдаючись до логічних (дискурсивних) доказів та операцій. Часто подібне явище може сприйматися як суб'єктивна думка, «чуття», передчуття або навіть осяяння – певне знання, що найчастіше має відношення до тієї або іншої ситуації чи обставин. Сама ж наявність такого знання якби несподівано фіксується свідомістю (свідомим розумом) індивіда, і на короткому передуючому проміжку часу воно (знання) може не бути підкріпленим інтелектуальною, творчою роботою; може не спиратися на постановку питань, цілей або задач [1, 2, 3].

В історії вивчення цього феномену деякі вчені, розуміючи під інтуїцією безпосереднє «вбачання» істини як реально існуючого стану речей в об'єктивному світі, з часом перетворили свої погляди в розуміння категорії «чуттєвої інтуїції», яка була більш проста й безпроблемна у своєму застосуванні та розумінні. Чуттєва інтуїція менше пов'язана з дискурсивно-понятійним мисленням. Це зумовлює її спрацьовування в ситуаціях екстрених або навіть екстремальних, коли часу на мислення зовсім немає. Однак, підходи до визначення інтуїції різні. Її також розглядали як форму безпосереднього знання, споглядання, але вже інтелектуального типу – це була інтелектуальна інтуїція. У науковій творчості (відкриття абсолютно нового в науці) їй

відводилася чимала роль, але це стосувалося не лише теорій, але й технічних винаходів, а також філософських доктрин тощо. Безліч результатів абсолютно різного роду пізнавальної, творчої діяльності в найнесподіваніший момент корегувалися та зумовлювалися в тій або іншій мірі інтуїтивними осяяннями або припущеннями, здогадками [4, 5]. Наприклад, у давньогрецького мудреця Платона інтуїція набувала метафізичного забарвлення й виступала як осягнення ідей (тих самих зі світу ідей) без спрямованих на це міркувань, тобто, ставала видом безпосереднього знання, яке проявляло себе як щось раптове, як несподіване осяяння. Але й тут це відбувалося далеко не на порожньому місці. Це передбачало тривалу та важку підготовку й практику власного розуму [6].

Описуючи інтуїцію та її механізми, помітна її відмінність від мислення аналітичного, логіко-дискурсивного. Той послідовний та осмислений процес, який ми звемо мисленням засобами логіки, зв'язку причин і наслідків, аргументів, у випадку з інтуїцією немов би відсутній. Але придивившись до аналізу інтуїції та інтуїтивного, можливо помітити наявність наступного ланцюжку: 1) виникнення основи, що стимулює розум до уваги і дії (ситуація, умови, мета, питання); 2) спрямований процес (інтелектуальна праця, напрацювання знань, досвіду, спроби вирішення проблеми); 3) певний глухий кут, відсутність прогресу та розуміння; 4) темна пляма, прірва – процес протікання інтуїції (активність її механізмів), який, швидше за все, відбувається на рівні підсвідомості протягом невизначеного проміжку часу (від короткого, що може бути проявом чуттєвої (екстреної, «аварійної») інтуїції в ситуаціях, що вимагають рішення тут і зараз до більш довгого – період інтелектуальних зусиль, пошуків, тобто, інтелектуальна інтуїція). Завершальним етапом виступає те саме «осіяння істиною», виявлення відповіді, результату або шляху до нього – отримання інтуїтивного знання. Після цього процес завершений, наявність його результатів зафіксована свідомістю і вже усвідомлено триває подальша робота розуму з отриманими даними. Осмисленим стає результат (знання) і сам факт феномену «інтуїції» [7, 8].

Багатьма вченими вже не заперечується, а майже береться за основу

аспект неусвідомленості процесу виникнення, а також протікання самої інтуїції; її зв'язок з накопиченим раніше досвідом і знаннями як усвідомленого, так і неусвідомленого типу; часто вона може проявлятися лише як здогадка або слабкий натяк, і бути позбавленою пафосу «освяння істиною». Відповідно, більш міцний зв'язок із понятійним мисленням (відповідно, з пізнанням і науковими відкриттями) має саме інтелектуальна інтуїція, але в той же час вона залишається невивідним (з точки зору класичного мислення), безпосереднім знанням (результатом) або шляхом його досягнення (способом). Таким чином, інтуїція може розумітися як здатність за певний (короткий або довший) період часу, за допомогою інсайту, отримувати рішення певних, конкретних проблем. Породжена інтуїцією ідея (знання, відповідь або шлях), не може бути абсолютно (суто) спонтанною, особливо в сфері інтелектуальної інтуїції, їй передуює інтелектуальна робота людини [7, 8]. Звичайно, зустрічаються ситуації, коли її результат може бути мало пов'язаний з напрямком попередніх пошуків, проблематикою або навіть не підкріплений постановкою завдання, але має відношення не стільки до більш побутових або екстрених ситуацій (що може бути списано на чуттєву інтуїцію), а має пряме відношення саме до сфери інтелектуальної діяльності. Це і так дещо містифікує її (без того специфічний феномен), особливо в разі успішності її результату, і, звичайно, підігриває до неї інтерес.

Також слід згадати й інтуїтивне знання, яке можна трактувати як знання (розуміння) чого-небудь (предмет, ситуація і т. д.), до якого людина приходять завдяки інтуїції. Її механізми приводять людину до, здавалося б, моментального безпосереднього вбачання (осягнення) сутності речі, явища, ситуації або феномену – це щось «нове», якісні результат процесу протікання інтуїції в «сукупній» людській свідомості (як передуюча свідомо (усвідомлена) направлена діяльність індивіда; як процеси, що протікають в області підсвідомості після (або, можливо, під час), тобто є несвідомими для нашого сприйняття, і наприкінці постають як особливим чином усвідомлена (переусвідомлена) реальність, її розуміння, знання про неї та її складові). У



інтуїтивного результату наявний також певний афективний компонент, з огляду на значимість деяких суб'єктивних показників людини (здогадка, передчуття, психічний стан, суб'єктивне сприйняття обставин, які на індивіда впливають тощо) [7, 9, 10, 11].

Інтуїтивне рішення проблеми, тобто, початково несподіване виявлення вирішення проблеми або шляху до її вирішення (інтуїтивне знання), отримане за допомогою роботи інтуїції (механізмів інтуїції), часто характеризується раптовістю. Воно може статися в момент, здавалося б, абсолютно невідповідний. Наприклад, тоді, коли вчений (або в повсякденному житті – людина в процесі побуту) не тримає у свідомості конкретну проблему, не думає про неї, що може свідчити про протікання інтуїції як неусвідомленого (підсвідомого) процесу. Можливо, подібний прояв інтуїтивного осяяння або здогадки можна сприймати як ще одне підтвердження того, що мислення людини не обмежується суто усвідомленою формою. А такі процеси як аналіз, синтез, дедукція та індукція разом з іншими видами розумової активності індивіда притаманні й відбуваються на всіх рівнях людської свідомості (в тому числі й у підсвідомості, сні тощо) [8, 10].

Звичайно, аналізуючи пізнавальну діяльність людини зовсім нерозумно було б обходити стороною мислення логічного, аналітичного типу, адже не дарма багато вчених, у тому числі навіть великі математики (наприклад, А. Пуанкаре), зазначали, що наукову діяльність не можна звести виключно до аналітичної та логіко-дискурсивної роботи, адже в такому випадку вона була б досить обмеженою. Часом, цих засобів виявляється просто недостатньо [12].

Процес пізнання нової інформації, глибшого розуміння вже наявної, її осягнення з більшої кількості сторін не зводиться суто до індуктивного або дедуктивного розгортання мислення. Важливе місце в такому процесі може займати феномен інтуїції, який, у свою чергу, надає пізнанню новий спонукальний імпульс та напрямок руху. Звичайно, у дев'яноста дев'яти відсотках вона не здатна дати абсолютно готове, вичерпне знання або ідею. Інтуїція лише веде до знання, ідеї або дає її туманний образ, не більше.

Феномен інтуїції та її результат далеко не завжди б'є в саму точку, адже думки, зародки ідеї, що виникли інтуїтивно, можуть виявитися як вірними, так і помилковими. Інтуїцію можна уявити як певний «поштовх у спину» в потрібному напрямку, орієнтир, а інтуїтивне знання, розуміння, можна порівняти із діяльністю органів чуттєвого сприйняття людини, вони майже завжди активні та можуть бути дуже точними, проте не усвідомлюються до моменту зосередження на них (орієнтація, дихання, фокус слуху, нюху тощо). Зрозуміло, після прояву інтуїтивного дуже важливим є вихід за межі інтуїтивного мислення, аби підтвердити цінність отриманих знань (істини), тобто, піддати інтуїтивне знання якісному логічному, емпіричному/практичному випробуванню.

Знову згадуючи А. Пуанкаре, слід зауважити, що математик дотримувався думки, що саме інтуїція здійснює відкриття нового. А логіка, в свою чергу, доводить виведені істини, положення силами свого інструментарію [12].

Також якщо говорити про логіко-аналітичне мислення, що підпорядковане нашому понятійно-категоріальному свідомому мисленню, то тут частіше можна поставити питання про методологію цього процесу або ж про наукову творчість (як процес продукування чогось абсолютно нового та проривного в науці), в той час як про інтуїцію говорити набагато складніше, адже якщо допускати дійсне існування подібного феномену, то його роботу та механізми швидше можна віднести, знову-таки, до галузі підсвідомого і навіть до сфери психологічних (і психічних) особливостей людини.

У той же час зрозуміло, що при всій хиткості й відносності цього феномену, його «випадковості» вгадування або вбачання істини завжди вирішальну роль відіграє, швидше за все, досвід, набуті знання, робота інтелекту й «тренований розум» людини (нехай іноді це може стосуватися і пасивного накопичення інформації індивідом) [9, 11].

Звертаючись до сфери психології, слід зауважити, що з психологічного боку механізмів інтуїції, є припущення, що індивід за своєю природою при

взаємодії з навколишнім світом, поряд з усвідомленими продуктами, здатний сприймати й побічні, тобто, неусвідомлені. І при певному збігу обставин такий (раніше неусвідомлений) продукт (ресурс) може стати ключем до відкриття та отримання нового усвідомленого знання, рішення завдання або досягнення мети. Також, психологія творчості та нейрофізіологія, досліджуючи інтуїцію, припускають, що вона (поряд зі свідомою активністю мозку) може включати в себе орієнтовний ряд етапів, а саме: 1) накопичення та неусвідомлене сортування різного роду інформації, образів, абстракцій в пам'яті людини; 2) несвідоме рекомбінування та переробка отриманих даних (абстракцій, образів, правил) у відповідності зі спрямовуючим імпульсом з метою вирішення завдання; 3) наявність усвідомленого розуміння та усвідомлення мети або завдання і, як завершення, 4) «несподіване» для індивіда вбачання вирішення поставленого завдання, шляху досягнення мети. Несподіванка тут також обумовлена тим, що такого роду рішення можуть проявлятися уві сні, або ж коли людина активна, але зосереджена на інших, не пов'язаних із завданням, сторонах життя [13, 14].

Підсумовуючи, варто зазначити, що багато сучасних дослідників цієї проблеми приходять до висновку, що інтуїція можлива саме на основі підсвідомого й може бути піддана раціональному поясненню в рамках теорії підсвідомого та його зв'язку зі свідомістю. Інтуїцію можна розуміти як у вузькому, так і в широкому сенсі, що залежить від особливостей її аналізу. У більш широкому своєму розумінні інтуїція може тлумачитися як сполучна ланка в ланцюзі взаємозв'язку свідомості й підсвідомості. Цей момент у взаємодії суб'єкта (людини) з об'єктом, який хоч сам і не усвідомлюється індивідом в конкретний момент, але в той же час сприяє переходу, стрибку різного роду елементів з підсвідомості (неусвідомленого психічного) до свідомості. З такої точки зору інтуїція вже не особлива здатність, якою обдаровані лише деякі генії, а властивість, яка доступна й притаманна будь-якому індивіду, однак знаходиться в сильній залежності від особистого досвіду людини – знань, інтересів, цілей, завдань, емоційного фону, умов життя,

почуттів і навіть сприйняття всього цього індивідом. І саме ряд таких змінних впливає на те, як себе проявляє інтуїція і чи проявляє взагалі.

Інтуїція представляється як досить різкий (в момент своєї появи) стрибок, який є результатом переходу кількісного обсягу досвіду людини (знання, враження, логічне мислення тощо) на якісно новий рівень сприйняття або розуміння, відбувається той самий «інсайт», результатом якого є те, що ми звемо «інтуїтивним (інтелектуальним) осяанням» з його інтуїтивним знанням.

Інтуїтивне знання можна визначити як наслідок переходу того самого накопиченого досвіду і знань індивіда в область його підсвідомості, де відбувається його рекомбінація (обробка, синтезування «нового», необхідного знання; сприйняття, нове більш точне й повне осмислення та розуміння реальності, її складових тощо), після чого, вже модифіковане знання (або розуміння) повертається назад в область осмисленої свідомості – відбувається перехід зі сфери незнання в сферу знання, відкриття та розуміння нового; пізнавальний потенціал і ресурс індивіда розширюються.

Нові ідеї (та інтуїтивне знання) не виникають на порожньому місці, їм майже завжди передують довге тренування розуму та накопичення досвіду. Інтуїція виступає як корисний, проте дуже ефемерний інструмент людського пізнання, вона допомагає зробити вибір або вирішити проблему в складних ситуаціях, при нестачі інформації або проблемі її успішного «компонування». Інтуїція показує себе по-різному (чуттєва та інтелектуальна), вона може знаходитися на «різній відстані» від свідомості й може різнитися характером свого результату, показником проникнення в ядро проблеми, але вже давно не заперечується її зв'язок з підсвідомістю. Інтуїція у процесі пізнання міцно пов'язана з чуттєвим сприйняттям індивіда, аналітичним, логіко-дискурсивним, понятійним мисленням та активністю свідомості й підсвідомості людини.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ирина, В.Р., В мире научной интуиции: Интуиция и разум / В.Р. Ирина, А.А. Новиков. М.: Наука, 1978. - 192 с.

2. Интуиция, логика, творчество / отв. ред. Н.И. Панов. М.: Наука, 1987. -176
3. Кармин, А.С., Гносеологический анализ научной интуиции / А.С. Кармин, Е.П. Хайкин. // Проблема философии и методологии современного естествознания. М.: Знание, 1973. - 324 с.
4. Лосский, Н.О. Чувственная, интеллектуальная и мистическая интуиция / Н.О. Лосский. М.: Республика, 1955. - 399 с.
5. Бородай, Ю.М. Роль интуиции в достижении нового знания / Ю.М. Бородай // Вопр. философии. 1962. - №2.
6. Платон, Сочинения в 3-х т. Т.1. / Платон. - М.: Мысль, 1968. - 623 с.
7. Кармин, А.С. Интуиция и ее механизмы / А.С. Кармин. // Проблемы методологии науки и научного творчества. Л.: ЛГУ 1977. - С. 44-64.
8. Кармин, А.С. Интуиция и бессознательное / А.С. Кармин. // Бессознательное: природа, функции, методы исследования Тбилиси, 1978. Т.Ш. -С.91-92.
9. Литвинова, А.Л. Роль интуиции в научном познании. Философия о предмете и субъекте научного познания / А.Л. Литвинова; под. ред. Э.Ф. Караваева, Д.Н. Разеева. СПб.: Санкт-Петербург, философ, об-во, 2002. -139 с.
10. Налчаджян, А.А. Некоторые психологические и философские проблемы интуитивного познания (интуиция в процессе научного творчества) / А.А. Налчаджян. М.: Мысль, 1972. - 274 с.
11. Погорлецкая, Л. Д. Интуиция и познавательный процесс / Л. Д. Погорлецкая: автореф. дис. канд. филос. наук: 09.00.01 Моск. гос. пед. инт им. В. И. Ленина. - М., 1983. - 16 с.
12. Пуанкаре, А. О науке / А. Пуанкаре. М.: Наука, 1990. - 735 с.
13. Пономарев, Я.А. Психика и интуиция / Я.А. Пономарев. М.: Политиздат, 1967. -256 с.
14. Симонов, П.В. Созидающий мозг: Нейробиологические основы творчества / П.В. Симонов. М.: Наука, 1993. - 111 с.

## ПІДГОТОВКА ВЧИТЕЛЯ ДО РЕАЛІЗАЦІЇ КОМПЕТЕНТНІСНОГО НАВЧАННЯ: ФАКТОР КРЕАТИВНОСТІ

**Доротюк Валентина Іванівна**

кандидат психологічних наук,  
старший науковий співробітник,  
завідувач відділу профільного навчання  
Інституту педагогіки НАПН  
м. Київ Україна

**Анотація:** У статті розглядається питання креативності сучасних педагогів, як необхідної якості в умовах компетентнісно-орієнтованого навчання. Автор визначає умови формування педагогічної творчості, фактор її наявності. У статті дається аналіз цієї проблеми зарубіжними вченими-психологами.

**Ключові слова:** креативність, творчість, технології, компетентність, здібності.

Проблема креативності - це знаходження педагогом нових рішень при викладанні в сучасних умовах. Умови наступні: формування компетентностей означає адаптацію отриманих знань та їх реалізацію. Усвідомлення педагогом нових задач, пошуки нових можливостей роботи з учнями має поєднуватися з індивідуальним педагогічним стилем, оскільки: «Підхід до викладання в основу якого покладені індивідуалізовані особистісні відносини з учнями є безумовно більш прогресивними»[1].

Наші дослідження базуються на вивченні факторів та критеріїв креативності педагогічних працівників. Згідно багатфакторного підходу, креативність заснована на наступних: розумові здібності, особистісні якості і навколишнє середовище. Деякі вчені (Амабіле) виділяють: здібності, мотивацію

і сам процес творчості. Мотивація -це внутрішня установка і зовнішні причини для пошуку змін, для розв'язання конфлікту поміж новим і старим продуктивним шляхом: «Головна характеристика творчості - це особливе співвідношення традиції і новації»[2]. Фельдман і Гарднер розробили трирівневий системний підхід до розвитку креативності вчителя, де перший рівень-це вилучення індивідом інформації і її перетворення під нові умови, другий рівень - це відбір нових ідей спеціалістами у даній області і третій - рівень культури, на якому перетворення та ідеї можуть передаватись від людини до людини. Всі ці три рівня систем взаємопов'язані і впливають на результат діяльності. Ховард Грубер визначив, що знання і афективні стани (емоційні) при взаємодії і взаємопроникненні змінюють реакцію людини і формують творчий пошук додатково.

**Спираючись на дослідження західних вчених і на власні дослідження, ми визначили наступні фактори креативного педагогічного поля**

-діагностика креативності особистості педагога: інтуїції, логіки, інтелекту, індивідуальних рис, світогляду

-наявність спеціалістів, що керують і контролюють освіту та володіють методикою пошуку і відбору нових творчих підходів у навчанні та вихованні

-наявність технологів, які підтримують рівень педагогічної культури, мають можливості переводити нові ідеї в технології та розповсюджувати їх в педагогічному середовищі.

Необхідною умовою педагогічної креативності є достатній рівень знань і позитивні налаштування у колективі, різноманітність і насиченість творчими ідеями.

Компетентнісний підхід в освіті потребує не тільки знань, але і творчих рішень педагогічних задач: «Творчість заснована на співробітництві інтуїтивних та логічних процесів. Інтуїція дозволяє відкривати нові ідеї, а логік - оформляти їх» [3]

**Висновки.** В освіті слід розробити і впровадити особливий режим для

функціювання педагогічної креативності. Цю проблему повинна розв'язати педагогічна наука в теоретичному і практичному змісті.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Педагогическая психология // Хрестоматия. – П. – 2006. – С. 355. – 412с.
2. Розин В. Мышление и творчество. – М, – 2006. – С. 340. – 360с.
3. Любарт Тодд. Психология креативности. – М. – 2009. – С 9. – 215с.



**ПРОБЛЕМА САМОРЕАЛІЗАЦІЇ ПЕДАГОГІВ В УМОВАХ  
КОМПЕТЕНТІСНО ОРІЄНТОВАНОГО НАВЧАННЯ**

**Доротюк Ольга Геннадіївна**  
науковий співробітник відділу  
профільного навчання  
Інституту педагогіки НАПН України  
м. Київ, Україна

**Анотація:** Самореалізація педагога впливає на якість освітнього процесу і є важливою складовою в професії вчителя. Дана стаття визначає проблеми, які виникають на полі реалізації компетентісно орієнтованого навчання при формуванні ключових якостей педагога і шляхи їх вирішення.

**Ключові слова:** компетентність, самореалізація, мотивація, ефективність, особистість.

В стані переходу від традиційної освіти до компетентісно орієнтованої, коли виникає тимчасова дестабілізація і хаотичність, суспільство покладає на педагога підвищену відповідальність за пошук доцільності, структурованих методів оптимізації освітніх процесів. Самореалізація педагога є важливою і необхідною в такому процесі, а залежить вона від індивідуальних здібностей і власної його мотивації: «Ступінь та рівень самореалізації індивіда різні.»[1]. У зв'язку з цією різницею збільшується роль психології у вивченні творчого потенціалу педагога, джерел формування його здібностей його інтереси і передбачувані шляхи їх реалізації: «В усіх ситуаціях життєво необхідні критерії для співставлення ефективності, результативності вчителів, і в кінцевому рахунку оцінки їх компетентності»[2].

Самореалізація - це подолання людиною своїх можливостей, вона залежить від віку, виховання та суто індивідуальних умов розвитку особистості.

У компетентнісно орієнтованому навчанні педагоги в першу чергу самі повинні оволодіти не тільки професійними а і ключовими компетентностями, інакше не можна говорити про формування цих компетентностей в учнів.

**Яка насправді складається ситуація у сучасних навчальних закладах? Нами проведено дослідження на цю тему і отримані наступні результати:**

-неможливо оволодіти ключовими компетентностями в комплексі навіть обдарованому вчителю, деякі з них займають полярні позиції, як, наприклад гуманітарна і математична направленість інтелекту людини.

-компетентність передбачає абсолютне володіння темою, а перераховані ключові компетентності передбачують наявність універсального комунікатора, лінгвіста, ерудита, програміста - і все це в одній особі.

-нереальність запитів чиновників від освіти до педагогів, викликає у останніх відчуття безпорадності, невпевненості у собі та формує комплекс професійної неповноцінності.

Внаслідок перерахованих проблем, педагог не має умов для самореалізації, але має всі умови для заповнення емоційного та фізичного вигорання.

«Особливістю формування творчого мислення є створення обстановки сприятливої для самовираження підтримки неординарних рішень» [3].

Творчий потенціал вчителя має реалізовуватись у пошуку нових форм і оптимальних методів викладання і виховання, і для цього важливіше психічне і фізичне здоров'я вчителя, ніж оволодіння ключовими компетентностями.

**Висновки:** Для гармонійної праці і забезпечення вдалого її результату педагогам потрібно створювати розвиваюче середовище. Для цього потрібно науковій спільноті визначити головні вимоги до педагогічної професії, а також другорядні і незначні фактори.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Деркач А.А., Сайко Э.В. Самореализация – основание акмеологического развития. –М., –2010 . – 224с.
2. Педагогическая психология. –П., –2006 ., – 412с.
3. Кашапов М.М. Психология творческого мышления профессионала.–М., –2006, – 688с.

**РОЗВИТОК РИНКУ ЗЕМЛІ УКРАЇНИ В КОНТЕКСТІ ПЕРСПЕКТИВ  
МІЖНАРОДНОЇ ЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ**

**Дугієнко Наталя Олександрівна**

к.е.н., доцент

**Бондаренко Анастасія Геннадіївна**

Студентка

Запорізький національний університет

м. Запоріжжя, Україна

**Анотація:** Розкрито важливість включення України в глобальні процеси в світі. Одним з аспектів цього є відкриття ринку землі. Розглянуто позитивні наслідки функціонування даного сектору економіки як на національному, так й на міжнародному рівнях. Проаналізовано особливості впровадження земельної реформи в Польщі.

**Ключові слова:** ринок землі України, національний рівень, міжнародний рівень, позитивні наслідки, земельна реформа в Польщі.

У часи бурхливого розвитку глобалізаційних процесів серед країн, що розвиваються, постає необхідність покращення власного становища в світі. Задля зміцнення своїх позицій уряди країн проводять різні реформи щодо відкритості економіки, поліпшення інвестиційного клімату, збільшення довіри до влади та інше, тобто налагодження механізмів функціонування держави як суб'єкта, що включений у глобальні відносини.

Одним з кроків до подальшого залучення України у глобалізаційні процеси й, насамперед, відкритості економіки є відкриття ринку землі. З 01 липня 2021 року в силу вступив новий закон «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо умов обігу земель сільськогосподарського призначення», яким передбачається відкриття ринку землі, що дозволяє

громадянам вільно купувати та продавати землю на основі приватної власності [1]. Згідно закону на сьогодні дозволена купівля-продаж землі тільки фізичним особам. Щодо юридичних осіб, їм планується надати дозвіл з купівлі-продажу земельних ділянок до 2024 року.

**На національному рівні відкриття ринку землі для України матиме такі позитивні надбання:**

- налагодження законодавчої бази щодо купівлі-продажу земельних ділянок;
- зменшення тінізації даного сектору економіки;
- збільшення обсягів торгівлі сільськогосподарської продукції, а в подальшому й інших видів продукції;
- покращення стану платіжного балансу;
- розширення умов діяльності бізнесу.

На жаль, зараз невідомо чи матимуть можливість купувати та продавати землю іноземці. З цього питання планується провести референдум. Проблема полягає в тому, що наше суспільство поділилося на два блоки: тих хто підтримує відкриття цього ринку іноземним партнерам та вбачає позитивний вплив наявного процесу й ті, хто проти цього, через власні побоювання залишитися без землі та власності. Вважаємо, фахівцям з юридичних та економічних питань та уряду України потрібно детально проаналізувати досвід інших країн щодо реформування ринку землі та усунути недоліки законодавства, які можуть спричинити втрати від його функціонування. А також, максимально відкрито доводити інформацію до суспільства, щоб збільшити рівень обізнаності у цьому питанні. Тому, після вирішення зазначених вище проблем, економіка України зможе стати більш конкурентоспроможною та відкритою.

**Якщо буде прийнято рішення, що ринок землі України виходитиме на міжнародну арену, то національна економіка може розраховувати на:**

- входження нових інвесторів та іноземних фірм, на сам перед, можливість збільшення припливу валюти та капіталу в країну;

- поліпшення інвестиційного клімату за рахунок надання повної інформації, що передбачається діючим законом;
- прискорення набуття повноправного членства у Європейському Союзі;
- поліпшення платіжного балансу, через зростання інвестицій;
- збільшення обсягів міжнародної торгівлі й тим самим обсягів ВВП;
- можливе набуття досвіду в веденні сільського господарства в інших країн;
- покращення умов ведення бізнесу.

**Проте, варто звернути увагу й на недоліки відкриття ринку землі України для іноземців:**

- через недосконалу законодавчу базу може виникнути лобювання іноземцями власних інтересів або знаходити шляхи обійти певні заборони, що призведе до більшої тінізації ринку землі;
- витіснення з ринку агропромислової продукції національних виробників, особливо дрібних та середніх фермерів;
- виникнення ризику зміни призначення придбаної землі.

Прикладом реалізації земельної реформи для України може стати Польща, яка на національному рівні відкрила ринок землі у 2004 році, а на міжнародному лише у 2016 році під впливом ЄС. Лобювання поляків щодо продажу землі іноземцям не виправдалися. Перехідний період строком у 12 років виявився занадто великим та сповільнив можливість ефективніше конкурувати в агропромисловому секторі з такими країнами як Чехія, Литва, Латвія, Естонія й Словаччина, в яких перехідний період до продажу землі іноземцям тривав приблизно 7 років [2].

Відкриття ринку землі в Польщі дав поштовх до розвитку індивідуального фермерства, але тільки з можливістю інвестування іноземними фірмами та громадянами прискорилося модернізація сільського господарства, застосування нових методів виробництва та їх організації. Це позитивно вплинуло на розвиток економіки країни, зростання якої ми бачимо в останні

роки.

Отже, прийняття нового законодавства щодо відкриття ринку землі України матиме позитивний вплив на розвиток економіки країни, але несе певні загрози. Щоб уникнути можливих негативних наслідків потрібно ретельно підготувати законодавчу базу. Також, є доцільним відстежити як буде функціонувати ринок землі на національному рівні, виявити недоліки, зробити висновки та певні кроки щодо покращення роботи даного сектору економіки й після цього виходити на міжнародну арену.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Закон «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо умов обігу земель сільськогосподарського призначення». URL:<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/552-20#Text> (Дата звернення: 01.08.2021).

2. Відкритий ринок землі. Страхи українців vs досвід Польщі. URL:<https://biz.nv.ua/ukr/amp/vidkrittya-rinku-zemli-v-polshchi-visnovki-dlya-ukrajinciv-ostanni-novini-50115118.html> (Дата звернення: 01.08.2021).

## ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ СТЕНД ДЛЯ НАГРУЖЕНИЯ ОБОЛОЧНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

**Дудников Владимир Степанович**

к.т.н., доцент

Днепропетровский национальный университет

имени Олесь Гончара

г. Днепр, Украина

**Аннотация:** Стенд для нагружения оболочечных конструкций при экспериментальных исследованиях прочности и жесткости позволяет с помощью четырех нагружающих устройств, установленных попарно в двух взаимно перпендикулярных плоскостях, проводить комплекс простых и комбинированных нагружений последовательно во времени на одной и той же оболочке без перемонтажа. Это, с одной стороны, повышает достоверность полученной экспериментальной информации о напряженно-деформированном состоянии оболочечной конструкции и, с другой стороны, уменьшает количество изделий, выделяемых для экспериментальной отработки прочности и надежности, сохраняет материальные и финансовые средства.

**Ключевые слова:** Стенд, нагружающие устройства, оболочечная конструкция, простые и комбинированные виды нагружения, ремонтпригодность.

Данное сообщение относится к испытательной технике, а именно к устройствам и стендам для комбинированного нагружения оболочечных конструкций при испытаниях на прочность и жесткость.

Известен универсальный стенд, имитирующий случай нагружения сухих отсеков ракет [1, с. 283-284]. Стенд содержит четыре гидроцилиндра, один из которых расположен внутри отсека по его оси и создает сжимающее усилие,



два других расположены за пределами отсека, консольно закрепленного на силовом железобетонном полу, и прикреплены встречно одним концом к верхнему торцу отсека через технологическое кольцо, создавая пару сил, изгибающих отсек в плоскости их расположения. В этой же плоскости расположен четвертый гидроцилиндр, что создает перерезывающую силу. Поскольку гидроцилиндры обычно эксплуатируют в режиме вытягивания штоков (для исключения потери устойчивости штоков и роста сопротивления их перемещению), то на этом стенде невозможно реверсирование (изменение направления) создаваемого гидроцилиндрами усилия. Гидроцилиндр, что создает сжимающее усилие, не может быть расположен внутри бакового отсека.

Известен стенд для комбинированного нагрузки оболочек при испытаниях на прочность и жесткость, содержащий основу, на которой консольно закреплена испытываемая оболочка, четыре нагружающих устройства, шарнирно присоединенных к основанию и верхнему торцу оболочки, располагаясь при этом попарно в двух пересекающихся плоскостях, равно наклоненных к основанию [2, с. 120, рис. 3].

**При всей универсальности такой схемы нагружения она имеет следующие существенные недостатки:**

- поскольку нагружающие устройства установлены под углом друг к другу и к продольной оси нагружаемой оболочки, то имеет место неэффективное использование их мощности. Действительно, при угле между нагружающими устройствами  $90^{\circ}$  на растяжение-сжатие оболочки передается только 70% усилия, развиваемого ими;

- в процессе создания того или иного вида нагружения, даже простого, постоянно участвуют все четыре нагружающие устройства, от которых нужна строгая синхронность срабатывания во времени. При чувствительной обратной связи по усилию за счет взаимовлияния нагружающих устройств, особенно при электромеханическом варианте их исполнения и жесткой нагружаемой оболочке, система управления не успевает отслеживать программу нагружения,

появляется перерегулирование и автоколебания;

- схема нагружения обеспечивает только постоянное соотношение между силовыми факторами при комбинированной нагрузке, что определяется первичными углами между нагружающими устройствами и оболочкой; изменение этого соотношения при нагружении невозможно, для этого необходимо менять углы в процессе монтажа при подготовке испытаний. Это сужает технологические возможности при имитации реальных условий нагружения конструкций;

- стенд не позволяет делать комбинированное нагружение последовательно во времени. Например, после растяжения нельзя делать кручение, изгиб, поскольку при этом два из четырех нагружающих устройств должны изменить направление создаваемого усилия на противоположное, что возможно только после разгрузки от первичного усилия, при этом первичная величина растяжения не сохраняется. Это не позволяет имитировать очередность приложения во времени реальных эксплуатационных нагрузок к системам ракет;

- из-за постоянного использования четырех взаимовлияющих нагружающих устройств система управления сложная и ненадежная;

- в случае выхода из строя даже одного нагружающего устройства ни один вид простого нагружения не может быть реализован.

В связи с этим актуальной становится задача повышения экономичности стенда вследствие более эффективного использования мощности нагружающих устройств и расширения возможностей в реализации реальных условий нагружения конструкций за счет обеспечения возможности изменения во времени соотношения между силовыми факторами непосредственно в ходе комбинированного нагружения, а также упрощения системы управления.

Эта задача решается тем, что в стенде для комбинированного нагружения оболочек при испытаниях на прочность и жесткость, содержащем основу, на которой консольно закреплена испытываемая оболочка, четыре нагружающих устройства, шарнирно присоединенных к основанию и верхнему торцу

оболочки, располагаясь при этом попарно в двух пересекающихся плоскостях, одинаково наклоненных к основанию, между основой и оболочкой установлен переходник, который имеет наклоненную под углом  $45^0$  опорную поверхность под нижний торец оболочки, а плоскости расположения нагружающих устройств к основанию и оболочки расположены так, что одна пара нагружающих устройств расположена в плоскости, проходящей через ось оболочки, а другая пара в перпендикулярной плоскости на уровне верхнего торца оболочки.

Суть предлагаемого технического решения поясняется рисунком.

Стенд содержит основу 1, переходник 2, четыре нагружающих устройства 3, 4, 5, 6, выполненных, например, в виде гидравлических или электромеханических домкратов, управляемых дистанционно с помощью системы управления. Переходник 2 имеет опорную поверхность 7, наклоненную под углом  $45^0$  к основанию 1. Оболочка 8 с помощью технологического кольца 9 консольно закрепляется на поверхности 7 переходника 2. Нагружающие устройства одним концом присоединяются шарнирно к основанию 1, другим концом к технологическому кольцу 10 верхнего торца оболочки. Места присоединения нагружающих устройств к основанию 1 и оболочке 8 выбраны так, что одна пара нагружающих устройств 3, 4 располагается в плоскости, проходящей через ось наклоненной оболочки, а другая пара 5, 6 располагается в другой плоскости, перпендикулярной первой плоскости, на уровне верхнего торца оболочки. Таким образом, плоскости расположения пар нагружающих устройств пересекаются между собой под углом  $90^0$ , при этом каждая из плоскостей образует с основанием 1 угол в  $45^0$ . Все нагружающие устройства обеспечены силоизмерительными устройствами 11, используемыми в качестве датчиков обратной связи в системе управления взаимодействием нагружающих устройств.

Стенд работает следующим образом. По команде от системы управления нагружающие устройства включаются в работу в определенной последовательности или одновременно, создавая усилия того или иного

направления и величины.

Растяжение-сжатие оболочки 8 обеспечивается синхронным срабатыванием нагружающих устройств 3, 4, при этом устройства 5, 6 не создают никаких усилий и только отслеживают положение оболочки.

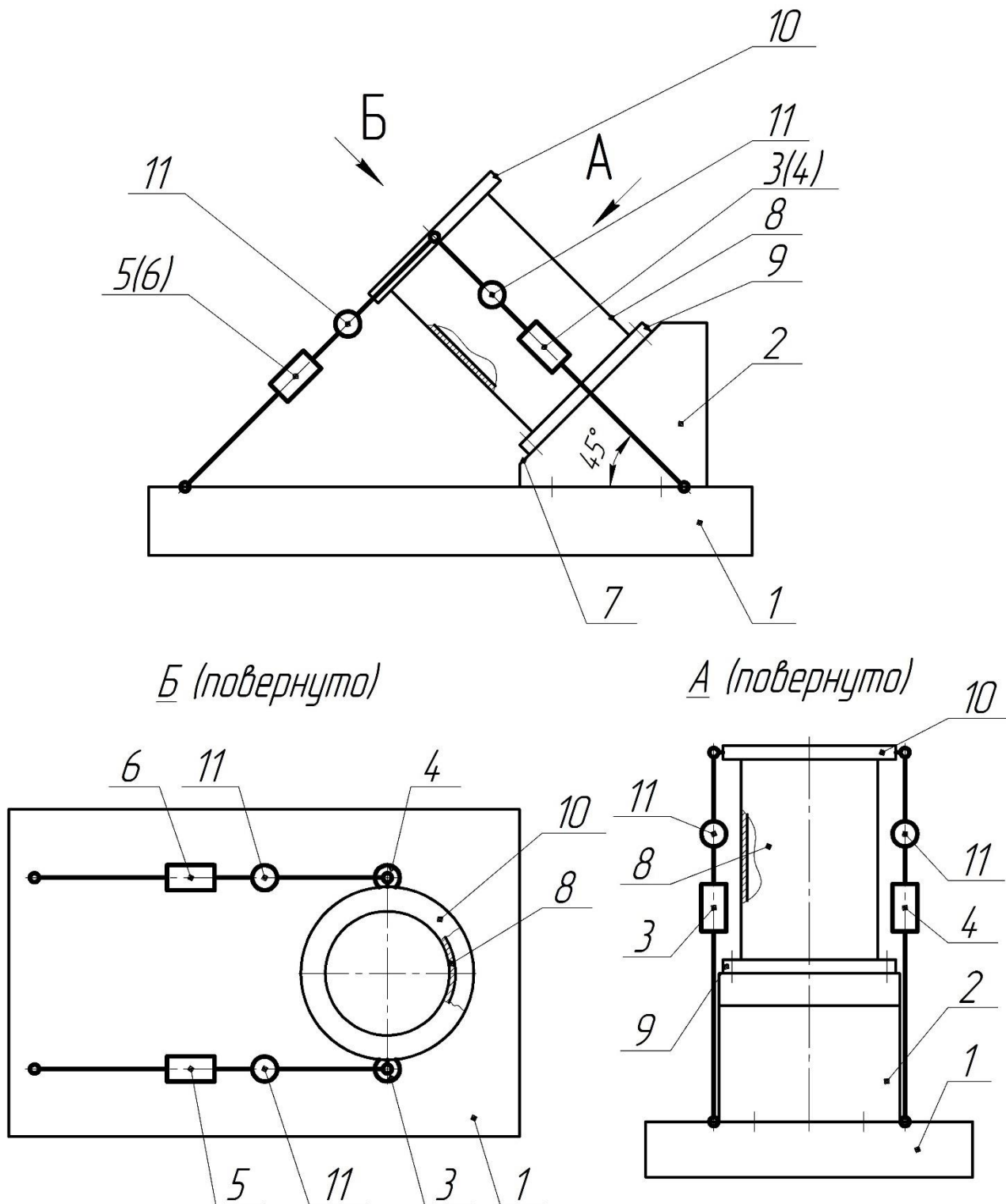


Рисунок – Стенд для нагружения оболочек

Стенд работает следующим образом. По команде от системы управления нагружающие устройства включаются в работу в определенной последовательности или одновременно, создавая усилия того или иного направления и величины.

Растяжение-сжатие оболочки 8 обеспечивается синхронным срабатыванием нагружающих устройств 3, 4, при этом устройства 5, 6 не создают никаких усилий и только отслеживают положение оболочки.

Для изгиба оболочки в плоскости расположения нагружающих устройств 3,4 последним задаются противоположные по направлению, но одинаковые по величине усилия (или перемещения). Одно из нагружающих устройств работает на вытягивание штока, другое на выталкивание в зависимости от направления изгиба.

Для изгиба оболочки в перпендикулярном направлении синхронно на вытягивании или выталкивании штоков работают нагружающие устройства 5,6.

Если шток устройства 5 вытягивается, а шток устройства 6 выталкивается, то оболочка испытывает закручивание. При изменении направления перемещения штоков нагружающих устройств 5,6 оболочка 8 закручивается в другую сторону.

При рассогласовании в широких пределах нагружающих устройств 5,6 по величине и направлению развиваемых усилий оболочка будет испытывать совместное действие изгиба и кручения в ту или иную сторону.

При изменении соотношения между величинами и направлением усилий устройств 3,4 оболочка испытывает внецентренное растяжение-сжатие или совместное действие растяжения-сжатия и изгиба в ту или иную сторону.

Одновременное действие нагружающих устройств 3,4,5,6 обеспечивает такое комбинированное нагружение как растяжение-сжатие с кручением и изгибом в двух взаимно перпендикулярных плоскостях.

Комбинированные виды нагружения могут быть осуществлены в двух независимых этапах нагружения с сохранением величины и направления предварительного значения или одновременно.

Поскольку четыре нагружающих устройства разбиты на две пары, расположенные в двух взаимно перпендикулярных плоскостях, то эти пары могут работать независимо друг от друга. Это позволяет уменьшить взаимное влияние устройств на работу друг друга. Таким образом это упрощает программу и систему управления ими. Уменьшается вероятность перерегулирование и автоколебаний, что дает возможность повысить точность датчиков обратной связи системы управления.

Комбинированное нагружение конструкции может осуществляться путем последовательных во времени этапов простых нагрузок. Независимость работы пар нагружающих устройств позволяет непосредственно в процессе нагружения менять в широких пределах соотношение между силовыми факторами комбинированного нагружения. Все это вместе дает возможность точнее имитировать в процессе испытаний очередность приложения во времени реальных эксплуатационных нагрузок.

Отличительной особенностью такого стенда является возможность проведения всех указанных простых и комбинированных нагрузок последовательно во времени на одной и той же оболочке без перемонтажа установки. Стенд позволяет проводить испытания по одному из простых видов нагрузки (растяжение - сжатие, кручение, изгиб) даже в случае выхода из строя одного или двух нагружающих устройств путем быстрой их замены с перпендикулярной пары. Это значительно повышает ремонтпригодность и надежность установки, экономит время и средства на подготовку испытаний.

Эффективность рассматриваемого стенда заключается в возможности на одной и той же материальной части проимитировать последовательно во времени разные расчетные случаи эксплуатационной нагрузки.

Это, с одной стороны, повышает достоверность полученной экспериментальной информации о напряженно-деформированном состоянии оболочечной конструкции и, с другой стороны, уменьшает количество изделий, выделяемых для экспериментальной отработки прочности и надежности, сохраняет материальные и финансовые средства. Конструкция стенда имеет

патентную защиту [3].

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Основы конструирования ракет-носителей космических аппаратов / Б.В. Грабин, В.И. Давыдов, В.И. Жихарев и др.- М.: Машиностроение, 1991. - 416 С.
2. Ганенко Б.И., Аверин Л.В. Система управления электромеханическими силовозбудителями/ Расчет, конструирование и испытание машин в экстремальных условиях. - Днепропетровск, 1985. – С.112 – 121.
3. Патент України на корисну модель 102181, МПК G01N3/00. G01N3/08. Установка для комбінованого навантаження оболонок при випробуванні на міцність і жорсткість. Дудніков В.С. - № u201502104; заявл. 10.03.2015; опубл. 26.10.2015.

## СУТНІСТЬ ПОНЯТТЯ «СОЦІАЛЬНИЙ ЗАХИСТ НАСЕЛЕННЯ» ТА ХАРАКТЕРИСТИКА ЙОГО СКЛАДОВИХ КОМПОНЕНТІВ

**Замашкіна Ольга Дмитрівна,**

к.п.н., доцент

Ізмаїльський державний гуманітарний університет

м. Ізмаїл, Україна

**Анотація:** У статті розкрито сутність поняття «соціальний захист населення» як найважливішої складової соціальної політики України. Визначено історичні нюанси формування і становлення система соціального захисту (ССЗ) населення; встановлено основні та базові компоненти надання та здійснення соціального захисту населення; схарактеризовано сучасні ключові компоненти в області реформування соціального захисту нужденних; перелік соціальних послуг та загальні положення щодо їх надання на законодавчому рівні.

**Ключові слова:** соціальний захист населення, суспільна опіка, соціальна політика, соціальні гарантії, соціальн обслуговування

Особливості здійснення соціального захисту населення є досить актуальним питанням у сучасному вимірі. Зокрема у світлі останніх подій, які відбуваються у всьому світі й в Україні зокрема.

Питання соціального захисту населення розкриті у працях такими вченими, як-от: Н. Болотіна (2005), Є. Головаха (2011), Г. Лопушняк (2011), Н. Мальований (2011), В. Москаленко (2013), Н. Карлін (2012), В. Наврага (2015), О. Новікова (2020), тощо.

Перед тим як приступити до розкриття сутності поняття «соціальний захист» та його складових компонентів, звернемося до тлумачення самого поняття «соціальний захист населення».



Поняття «соціальний захист населення» - не нове і має свою історію. З кінця ХУШ ст. починає формуватися державно-адміністративна система суспільної опіки населення (інституційне становлення системи допомоги, формування правової бази, адміністративного управління, що включає часткове фінансування державою соціальної допомоги).

На думку О. Величко, «особливістю цього етапу є те, що держава не прагне до прямого виконання соціальних функцій, а тільки сприяє в цьому іншим інститутам (інститути особистої і громадської благодійності, благодійні організації, організації корпоративного соціального страхування, місцева влада, церква)» [1, с. 41]. Дві основні характеристики етапу (поява у держави власних соціальних функцій і спрямованість соціальної політики на всіх членів суспільства) взаємопов'язані, вони базуються на необхідності консолідації суспільства.

За визначенням Є. Головахи, «соціальний захист населення є найважливішою складовою соціальної політики» [2, с. 193]. Вона спрямована на надання кожній людині соціальних, юридичних гарантій і реальних можливостей для реалізації її прав для забезпечення рівня життя, необхідного для нормального існування, розвитку особистості і відтворення.

У науковій літературі поняття «соціальний захист» трактується по-різному. Ряд авторів (О. Грішина (2016), Т. Малєва (2016), Є. Слободянюк (2017), О. Цацура (2016) тощо) під соціальним захистом населення розуміють діяльність держави, спрямовану на реалізацію сукупності законодавчо закріплених економічних, правових і соціальних гарантій, що забезпечують кожному члену суспільства рівень життя, необхідний для нормального відтворення і розвитку особистості.

Соціальний захист розглядається як діяльність державних і недержавних органів, спрямовану на попередження або пом'якшення негативних наслідків для людини та її сім'ї при настанні соціально значимих обставин.

На наш погляд, ми погоджуємось із думками М. Воронцової та В. Макарової, найбільш повне визначення соціального захисту має наступний

контекст: «соціальний захист - є система соціальних відносин, заходів і правових гарантій, що захищають будь-якого члена суспільства від економічної, соціальної та фізичної деградації внаслідок раптового і різкого погіршення умов його добробуту, загрози здоров'ю та життю, неможливості реалізувати свій трудовий і громадянський потенціал» [3, с. 57].

Аналізуючи останні дослідження в області становлення соціального захисту населення, можемо відзначити, що система соціального захисту (ССЗ) населення, що функціонує в даний час в Україні, формувалася з урахуванням, по-перше, історичної наступності, при збереженні обсягу соціальних зобов'язань перед населенням, а, по-друге, в контексті бюджетних можливостей, які змінювалися від мінімального значення в період економічної кризи 1990-х рр. до максимального в період економічного зростання кінця 2000-х рр.

Протягом існування в пострадянській Україні ССЗ зберегла високу ступінь спадкоємності: в першу чергу – категоріальний принцип призначення пільг і виплат населенню. У період обвалення грошових доходів населення в 1990-х рр. на перший план в політичному порядку вийшла проблема різкого зростання бідності. Держава, не володіючи достатніми фінансовими ресурсами для ефективного вирішення цієї проблеми, пішла за шляхом розширення списку пільг і категорій, яким ці пільги адресовані. Ці кроки допомогли знизити соціальну напруженість і вплинули на загальний електоральний фон (в основному поширювалися на осіб старших вікових груп з високою електоральною активністю, і, в набагато меншому ступені, на дітей і осіб молодих вікових груп, у яких немає електоральних прав), однак належного економічного ефекту – зниження рівня бідності населення – не принесли.

Уже в кінці 1990-х рр. назріла потреба в оптимізації ССЗ, яка вимагала відмови від фінансово незабезпечених заходів соціального захисту, законодавчо оформлених в електоральних цілях. Спробою звільнитися від подібних зобов'язань в 2005 р. стала реформа, яка отримала назву «монетизація пільг». Незважаючи на здоровий економічний сенс, зокрема, поділ соціальної

відповідальності між державними та регіональними органами влади з переважанням регіонального мандата на надання заходів соціального захисту, хід цієї реформи викликав негативну реакцію населення. Це доводить високу інерційність соціальних інститутів взагалі і ССЗ, зокрема, яку необхідно враховувати при будь-яких спробах реформування. В результаті різнохарактерність економічних і політичних завдань соціального захисту (необхідність виконання соціальних гарантій і одночасно їх оптимізація) призвела до того, що ССЗ не могла не накопичити комплекс протиріч і внутрішніх дисфункцій. Економічна рецесія останніх років і, зокрема, зростання чисельності бідного населення, оголила ці системні дисфункції.

Серед системних дисфункцій, перш за все, слід виділити структурні: помилки включення / виключення зі складу одержувачів заходів соціального захисту, в результаті яких допомога надається небідним, фінансування розпоршується, а соціальний захист стає не результативним. В усуненні цієї дисфункції і полягає перехід до адресного принципу ССЗ. Інший вид дисфункцій – регіональний: надзвичайно висока диференціація соціально-економічного розвитку регіонів, а також бюджетний дефіцит більшості регіонів, що, при регіональній відповідальності за соціальний захист, призводить до нерівності в обсязі і номенклатурі соціальної допомоги жителям різних регіонів. Ще один вид дисфункцій – архаїчність застосовуваних технологій ССЗ.

У цьому контексті виникають завдання реформування системи соціального захисту населення, покликаною звільнити її від накопичених дисфункцій. Для цього, на наш погляд, необхідно довести до імплементації наявні розробки, спрямовані на зниження помилок включення / виключення, що тягне за собою звільнення від структурних дисфункцій. Слід також взяти за основу світовий досвід у застосуванні принципу адресності соціального захисту населення, що визначило б ефективність розвитку національних систем соціального захисту. Наступним напрямком може бути розробка механізмів включення інформаційних технологій в систему соціального захисту, що

дозволить звільнитися від технологічних дисфункцій [4].

**Для аналізу закономірностей становлення і розвитку соціального захисту населення виділимо основні компоненти соціального захисту. До числа таких, на наш погляд, відносяться:**

– формування системи матеріальної допомоги нужденним і принципів її надання;

– становлення і розвиток системи соціального обслуговування та надання соціальних послуг населенню [3, с. 63].

Кожен із зазначених компонентів соціального захисту до теперішнього часу вже пройшов певний складний етап свого становлення, що дає нам можливість проаналізувати труднощі і проблеми їх реалізації, а також намітити шляхи подальшого розвитку і вдосконалення даних напрямків.. Говорячи про напрям формування системи матеріальної допомоги нужденним і принципів її надання, то необхідно відзначити, що в початковий період проведення економічних реформ склалася своєрідна система соціального захисту, центральною ланкою якої є надання допомоги нужденним [5, с. 77].

З одного боку, спостерігалися активні спроби формування ліберальної моделі організації соціального захисту, націленої на надання адресної допомоги виключно представникам бідних верств населення, що знайшло своє вираження в розробці відповідних фінансових механізмів та нормативно-законодавчої бази. З іншого боку, збереглися і, навіть, в деякій мірі закріпилися підходи до соціального захисту, реалізувалися в дореформений період, що виразилося в збільшенні кількості і обсягів натуральних пільг, що надавалися не за принципом потреби, а за належністю до певних соціально-демографічних і професійних категорій населення, тобто за категоріальною ознакою [6, с. 87].

Отже, в 1990-х-початку 2000-х рр. в рамках системи надання допомоги нужденним верствам населення були запроваджені наступні компоненти надання соціального захисту населення, що носили, як уже зазначалося, різноспрямований характер:

– прийняття на державному рівні системи нормативних актів, які

обґрунтовують принцип адресного надання соціальної допомоги (методика розрахунку споживчого кошика; процедура визначення величини мінімального прожиткового рівня або рівня бідності; рекомендації для здійснення перевірки доходів заявників при наданні окремих видів соціальної допомоги);

– розширення системи натуральних соціальних пільг і гарантій у сфері оплати послуг житлово-комунального господарства, забезпечення ліками та медичним обслуговуванням, громадського транспорту для представників певних соціально-демографічних категорій населення і професійних груп;

– введення системи виплат та допомог нужденним категоріям населення, тобто особам з низьким рівнем доходів (допомоги по безробіттю, дитячі пільги, субсидії на оплату житлово-комунальних послуг, компенсаційні виплати на окремі види товарів і послуг та ін.), при цьому значна частина виплат перебувала і перебуває в компетенції регіональних та місцевих влад [7, с. 169].

Відзначимо два сучасних ключових компоненти в області реформування соціального захисту нужденних, які активно реалізуються в останні роки:

– коригування системи пільг з урахуванням принципу адресності;

– формування і впровадження нових способів матеріальної підтримки незахищених та верств населення, що потребують.

Перший напрям знайшов своє вираження в проведенні реформи монетизації натуральних пільг. Не будемо детально зупинятися на помилках і промахах реалізації даної дуже своєчасною реформи, оскільки її критиками вже багато було сказано і про недостатню опрацьованість прийнятих рішень з точки зору їх соціально-економічних наслідків, і про незадовільний стан інформаційного забезпечення [8, с. 211-212].

Наше завдання полягає в оцінці реалізації соціального захисту населення, який декларувався як одне із завдань державної соціальної політики. На наш погляд, розпочата реформа лише зміцнила позиції категоріального принципу в організації соціального захисту, оскільки розмір пропонованих виплат жодним чином не залежав від істинного матеріального становища одержувача пільги, а визначався лише його приналежністю до тієї чи іншої категорії пільговиків. В

ході монетизації натуральних пільг адресний підхід повинен був висловитися в індивідуалізації розмірів грошової компенсації, що значно б знизило рівень невдоволення населення при одночасній економії бюджетних коштів [9, с. 49]. Однак реалізація такого завдання неминуче б натрапила на проблему відсутності повної та достовірної інформації про всі одержувачів пільг, про їх матеріальному становищі і ступеня потреби. Другий ключовий напрям в удосконаленні системи соціального захисту, яка отримала розвиток в останні роки – формування і впровадження нових способів матеріальної підтримки незахищених та верств населення, що потребують.

Даний напрям на сьогоднішній день є в переважній більшості випадків прерогативою регіонального рівня управління. До його складу входять різні види разових і постійних виплат, що надаються малозабезпеченим громадянам та (або) домогосподарствам [10, с. 73].

**Базовими компонентами здійснення соціального захисту населення є виплати та види допомоги населенню. До числа найбільш поширених виплат і видів допомоги, що застосовуються на рівні регіонів, відносяться:**

- субсидії на оплату житлово-комунальних послуг;
- дитячі пільги;
- допомогу багатодітним сім'ям та сім'ям, які мають дітей-інвалідів;
- компенсація на лікарське забезпечення дітям з малозабезпечених сімей;
- компенсація на шкільне харчування дітям з малозабезпечених сімей;
- одноразові виплати [4].

Докладний аналіз структури і характеру соціальних виплат, проведений в окремих регіонах українськими та зарубіжними фахівцями, показав, що, за винятком житлових субсидій, розмір яких безпосередньо залежить від рівня доходів домогосподарства, інші виплати в системі соціального захисту продовжують носити в більшій мірі категоріальний, ніж адресний характер (Пропозиції щодо стратегії соціального захисту, 2017). Так, наприклад, розмір дитячої допомоги варіюється в залежності від категорії сім'ї (повна сім'я, родина з одним батьком, сім'я, яка має дитину-інваліда). Подібне відбувається і

з іншими видами виплат, при цьому сам розмір виплат не вирішує матеріальних проблем сімей та домогосподарств з низьким рівнем доходу. Фахівці в галузі соціального захисту визнають наявність подібної проблеми, крім того, саме населення розуміє обмеженість існуючих заходів матеріального характеру [11, с. 22].

Таким чином, незважаючи на активізацію зусиль держави на всіх рівнях управління по формуванню дієвих заходів соціального захисту населення, за багатьма параметрами (відсутність адресності, перевага категоріального принципу надання допомоги, низький розмір виплат) система матеріальної підтримки нужденних, що склалася до теперішнього часу не може вважатися оптимальною і вимагає свого вдосконалення.

Щодо становлення і розвитку системи соціального обслуговування та надання соціальних послуг населенню, зазначимо: за роки формування системи соціального захисту населення в нових соціально-економічних умовах практично повністю було створено і отримало значний розвиток такий напрямок роботи з населенням, як соціальне обслуговування, реалізація якого є в значній мірі прерогативою регіональної і місцевої влад [12, с.119].

**Законодавство лише встановлює загальні положення щодо надання на місцевому рівні соціальних послуг і визначає наступний їх перелік:**

- соціальне обслуговування на дому;
- соціальне обслуговування в стаціонарних установах;
- надання тимчасового притулку;
- організація денного перебування в установах соціального обслуговування;
- консультативна допомога;
- реабілітаційні послуги [5, с.89].

Отже, нами була розглянута сутність поняття «соціальний захист населення» та його складові компоненти. Відзначимо, що переважна більшість територій і регіонів на сьогоднішній день у своєму розпорядженні володіють необхідними соціальними установами, що надають усі послуги зазначеного

переліку, на підставі чого можна констатувати, що протягом попереднього десятиліття спостерігалось активний розвиток системи соціального обслуговування «вшир», її початкове насичення необхідними установами і персоналом. Особливо це характерно для великих міст, які на сьогоднішній день мають у своєму розпорядженні розвинену мережу установ соціального обслуговування та займаються наданням різноманітних соціальних послуг.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Величко О. Соціальний захист населення в системі бюджетного забезпечення. Україна: аспекти праці. – 2019. – № 6. – С. 40-43.
2. Головаха Є.І. Готовність до соціального протесту: динаміка, регіональні особливості і чинники формування. Українське суспільство: десять років незалежності (соціологічний моніторинг та коментар науковців). К.: Інститут соціології НАНУ, 2011. – С.188-201.
3. Воронцова М., Макарова В. Социальная защита и обслуживание населения. Учебно-методическое пособие. Таганрог: Изд-во С.А. Ступина. 2015.
4. Лопушняк Г.С. Інституційне забезпечення державної соціальної політики: теоретико-проблемні аспекти / Г. С. Лопушняк // Актуальні проблеми державного управління. – 2011. – № 2. – С. 31-38. - Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/apdy\\_2011\\_2\\_6](http://nbuv.gov.ua/UJRN/apdy_2011_2_6)
5. Галлагер Дж.Л., Либоракина М. Социальная защита населения: уровень муниципальных образований. М.: Фонд «Институт экономики города», 2011.
6. Павлега О.С. Предмет та об'єкт соціології соціальної політики. Вісник Львівського університету. Серія соціологічна. Випуск 9. – 2015. – С. 86-93.
7. Марценюк О.В. Соціальний захист населення України. Теоретичні і практичні аспекти економіки та інтелектуальної власності. Випуск 2(12), Том



3., 2015. – С.166-170.

8. Болотіна Н.Б. Право соціального захисту: становлення і розвиток в Україні /Н. Б. Болотіна. – К. : Знання, 2005. – 381 с.

9. Гонтмахер Е. Социальные реформы: что завтра?. М.: Гелиос АРВ, 2015.

10. Карлін М.І. Фіскальна політика і соціальні виплати в сучасній Україні. Науково-економічний та суспільно політичний журнал «Демографія та соціальна економіка». К.: Інст. демографії та соціальних досліджень ім. М.В. Птухи НАН України, № (17), 2012. – С. 70-77.

11. Павлюк К.В., Степанова О.В. Модернізація системи соціального захисту в контексті накопичення соціального капіталу в Україні. Фінанси України. – 2012. – № 6. – С. 15-29.

12. Сидорчук А. Теоретичні аспекти державного соціального страхування. Український соціум. – 2012. – № 3. – С. 105-120.

## ОСОБЛИВОСТІ ЗОБРАЖЕННЯ ІСТОРИЧНОГО ПРОСТОРУ У РОМАНІ ДУГЛАСА КОУПЛЕНДА «ПОКОЛІННЯ ІКС»

**Зайковська Оксана Михайлівна**

к.ф.н., старший викладач

**Труба Альона Григорівна**

магістрантка

Черкаський національний університет

імені Богдана Хмельницького

м. Черкаси, Україна

**Анотація:** Досліджуючи особливості репрезентації історичного простору у романі сучасного англо-канадського письменника Дугласа Коупленда «Покоління Ікс», автори стверджують, що історична пам'ять зазнає певної трансформації у свідомості персонажів, які через осмислення травмуючого минулого досвіду перебувають у процесі творення нової ідентичності.

**Ключові слова:** Дуглас Коупленд, історична пам'ять, ідентичність, *double vision*

Численні розвідки українських та зарубіжних дослідників Наталії Полішко, Світлани Силакової, Іллі Кормільцева, Даніеля Грасієна, Ендрю Тейта, Майкла Віларда, Тері Зубріг та Мартіна Вілвока доводять неабияку зацікавленість науковців у творчості сучасного англо-канадського письменника Дугласа Коупленда, зокрема його першого роману «Покоління Ікс» (*Generation X: Tales for an Accelerated Culture, 1991*) [1]. Попри дослідження цього роману у спектрі молодіжної субкультури соціально-історичних умов північної Америки та з позиції модерністської та постмодерністської естетики, вивчення історичного простору у творчості цього письменника, зокрема у романі «Покоління Ікс» не знайшло відображення в літературознавчому академічному світі.

Мета цього дослідження полягає у розкритті особливостей історичного простору у романі Дугласа Коупленда «Покоління Ікс». Актуальність дослідження зумовлена загальною спрямованістю сучасного літературознавства на вивчення особливостей англо-канадської прози та відсутністю наукових розвідок, у яких досліджується проблема переосмислення історичного минулого, зокрема у романі Дугласа Коупленда «Покоління Ікс».

Наразі у центрі уваги сучасного літературного дискурсу перебуває саме інтерпретація історії та історична пам'ять, адже саме в постмодернізмі на зміну єдиному варіанту Історії та історичного минулого заступають фрагментизовані історії. Іншими словами, для письменника важливо піддати сумніву загальноприйняте історичне минуле та, спираючись на «невикористані можливості минулого» [2; 3] в історіях окремих індивідів, запропонувати читачеві нову інтерпретацію історичних подій, історична правда, при цьому, залишається поза межами досягнення [4, с. 136–170]. Під час осмислення минулого та його інтерпретації спостерігається реконструкція історичної пам'яті, яка зазвичай пов'язана з певною локацією, певним часовим проміжком, певною історичною подією чи постаттю [5; 6, с. 55].

Юлія Шуба зазначає, що у дослідженнях історичного минулого доби постмодернізму «маніпуляції з минулим, теперішнім і майбутнім формують три типи гіпотетичної історії»: альтернативну історію (відмінну від загальноприйнятої розповіді про те, що трапилося в минулому); паралельну історію (події відбуваються одночасно з сьогоденням); майбутню історію (майбутні події, що можуть відбуватися і в минулому) [7, с. 12]. Водночас літературознавці виокремлюють кілька концепцій історії. Перша концепція представляє новий погляд на відомі історичні факти, при цьому може спостерігатися ідеологічне заміщення фактів, використання різних стилів, приміром, використання документації у художній прозі, що дає можливість поєднувати факти та вигадку та по-новому інтерпретувати ці факти (концепція альтернативної історії). Друга концепція відображає повторюваність історичних подій з можливими незначними змінами та називається концепцією

історичного кола. Третя концепція представляє історію як декорацію, тобто, як тло розгортання історичних подій. Четверта концепція репрезентує історію майбутнього у минулому [7, с. 12]. Відтак, у постмодернізмі реконструкція історичного минулого та історичної пам'яті має на меті представити чітку історичну картину подій у загальному хаосі світу.

Досліджуючи історичну пам'ять, слід звернутися до визначення самого концепту «пам'ять», що у літературознавчих розвідках трактується по-різному. Так, з одного боку, «пам'ять» визначається як «сукупність донаукових, наукових та квазінаукових знань та масових уявлень соціуму про спільне минуле»; з другого боку, пам'ять стає виміром індивідуальної та колективної пам'яті; з третього – пам'ять символічно представляє минуле [8, с. 19]. Пам'ять розуміється також як «певна аналітична структура, що розкриває механізми її творення, її структурні рівні чи пласти, специфіку культурної пам'яті та способи її репрезентації» [9, с. 30]. У наукових колах розрізняють різні види пам'яті: індивідуальної, яка є підґрунтям для інших видів пам'яті, соціальної, що репрезентує розвиток пам'яті соціуму, політичної, яка асоціюється з політичними наративами, що відокремлюють історичний досвід від певних умов його формування; культурно пам'яті, що передає традиції та ритуали чи актуалізується на момент мовлення [10, с.123].

Вагоме місце серед інших видів пам'яті займає історична пам'ять, яка певним чином є невід'ємною частиною перерахованих вище видів пам'яті, і трактується як «фундамент національної ідентичності, адже завдячуючи спільному образу минулого, людина ототожнює себе з перемогами й поразками попередніх поколінь, зі спільними героями, зі священними для нації місцями пам'яті та з досягненнями культури» [11, с.123]. Саме історична пам'ять сприяє усвідомленню людиною своєї ролі як діючої особи історії, формуванню історичної свідомості, розумінню зв'язку між минулим та теперішнім та формуванню ідентичності [12; 13]. Крім того, історична пам'ять стає основою для національної свідомості, адже «взаємозв'язок історичної пам'яті та національної свідомості виявляється у певній сакралізації історичної

традиції, особливому поєднанні міфологічного та наукового складників у процесі націєтворення, поширенні міфологічного й у наукову сферу, надмірно загостреній увазі до самотності власного історичного процесу» [14, с. 58].

Натяк на історичність роману Дугласа Коупленда «Покоління Ікс» (*Generation X: tales for an accelerated culture*) можливо простежити у самій назві, яка відразу знайомить читача з поколінням персонажів, що буде розповідати вигадані історії для представників прискореної культури сьогодення. Відтак, роман занурює читача у два види історій: вигадані, які містять розповіді персонажів про іммігрантів та зосереджують увагу на виживанні, та реальні історії про певні історичні події, що сталися в минулому. Історична пам'ять, таким чином, реалізується через: а) зображення представників певних соціальних груп; б) детальну увагу до кількох «періодів – фаворитів», які характерні для історії країни; в) згадування важливих для персонажа особистих моментів у минулому.

Дуглас Коупленд змальовує трьох головних персонажів Енді, Дег і Клер, які один за одним розповідають власні історії-притчі, в яких увагу акцентовано на історичні дати, що втілюються у сюжетну канву. Приміром, така історична подія як війна у В'єтнамі набуває важливого значення для персонажів, бо стає «*weak connection with the past*» [1, с. 90]. Енді пояснює свою зацікавленість В'єтнамською війною не лише через військові дії, але й загальною атмосферою творення історії. З одного боку, це спогади про страхи дитинства, коли він розглядав у журналах чорно-білі малюнки з солдатами, а з другого – він прагне дізнатися правду, адже атмосфера війни пізніше ставала декорацією іншим мирним подіям життя: «*Vietnam has become a background colour in life, like red, or blue or gold – it tinted everything*» [1, 90]. Дивними стають почуття Енді тоді, коли він більше не знаходить згадок про військові дії у журналах, це асоціюється в нього з браком спогадів дитинства: «*And suddenly one day it disappeared. Imagine that one morning you woke up and suddenly the colour green had vanished. I came here to see a colour that I can't see anywhere else any more*» [1, с. 93]. Тому розповіді-притчі для Енді є певним трампліном у власне минуле,

яке він намагався згадати та змінити ставлення до нього.

Іншим важливим історичним періодом, про який йдеться у розповідях, стає період холодної війни. У Енді, Дег і Клер не було чітких уявлень про ядерну загрозу, вони лише згадували напружене очікування ядерної катастрофи, що нависла зі сторони США та пропагувалася засобами масової інформації. Відтак, Дег розповідає історії, пов'язані з 1962 роком, коли спостерігався пік холодної війни і всі перебували в постійному очікуванні ядерного вибуху. Дег може пригадати навіть образ ядерного гриба, проте у процесі розповідання історій він усвідомлює, що цей образ був лише дитячим страхом: *«He had always thought nuclear mushrooms occupied the whole sky but this explosion was a little road flare lost amid the valley»* [1, с. 101]. Закінчивши розповідати свої історії, Дег зник з поля зору друзів, відправившись до пустелі, де перебували вчені-ядерники. Спостерігаючи за ядерними випробуваннями, Дег розповідає ще одну історію про вигаданого персонажа Отіса, який нарешті розуміє, що ядерна загроза не відповідає дійсності. Реконструкція моментів історичної пам'яті, пов'язаних з подіями В'єтнамської війни та ядерною загрозою сприяє створенню нової картини світу у свідомості персонажів та творенню індивідуальної та національної ідентичності, адже персонажі позбуваються страхів дитинства та по-новому починають сприймати США, які більше не представляють загрозу ядерного вибуху.

Історична пам'ять у романі «Покоління Ікс» реалізується також завдяки переосмисленню образу Іншого, що належить до певної соціальної групи та певної національності, та сприяє формуванню соціальної та національної ідентичності персонажів. Перший образ Іншого уособлює американець Мартін. Актуалізація Іншого має на меті розширення культурної свідомості та усвідомлення персонажами власних цінностей. Тому образ Іншого може бути або усунений з історичної пам'яті індивіда, або трактований в рамках іншої системи цінностей. У розповіді Дега йдеться про його американського боса Мартіна: *«Dickoids like Martin who snap like wolverines on speed when they can't have a restaurant's window seat in then on smoking section with cloth napkins.»*

*Androids who never get jokes and who have something scared and mean at the core of their existence... Yuppies never gamble, they calculate» [1, с. 20]. У цій розповіді зачіпається національне питання, адже канадець Дег скаржитися на умови праці та відсутність перспектив розвитку та майбутнього на канадській території, при цьому вважає саме «американськість» свого керівника причиною власного звільнення, адже Мартін не переймається умовами праці підлеглих та звільняє відразу всіх невдоволених. Дег неодноразово наголошує на тому, що в Торонто канадський уряд змушує ремонтувати приміщення, однак більшість колег не зважуються скаржитися під страхом втрати роботи. Дег називає своїх колег жертвами соціальних умовностей. На думку Дега, його бос створив бізнес в історично правильний момент, коли американці викупляли у канадського середнього класу певні сектори економіки, що в результаті спричинило економічний й культурний занепад Канади. Дег не може прийняти такий стан речей та кидає виклик босу. Невдаха Дег зображується героєм серед колег, які таємно пишаться ним, адже Дег зміг продемонструвати власну гідність.*

Ще один образ Іншого зустрічається в історії Клер про її брата Алана та коханця Тобіаса, які уособлюють покоління яппі. Це саме те «прискорене покоління», до якого письменник звертається у назві роману. Клер акцентує увагу читача на тому, що робить його Іншим, відмінним від кола її друзів: Алан перебував у пастці матеріальних цінностей, віддавши перевагу престижній роботі та ставши офісним працівником: *«He has one of those bankish money jobs of the sort that when, at parties, he tells you what he does, you start to forget as soon as he tells» [1, с. 80]. Колишній коханець Клер, Тобіас, дещо схожий на Алана у прагненні кар'єрного росту та збагачення: «He embodies to me all of the people of my own generation who used all that was good in themselves just to make money; who use their votes for short-term gain. Who ended up blissful in the bottom-feeding jobs – marketing, land flipping, ambulance chasing, and money brokering» [1, с. 81]. Тобіасу подобається його життя, яке здається, на перший погляд, досить комфортним: *«I like my job here in the city. I like the hours and the mind games and the battling for money and status tokens» [1, с. 159], проте він ненавидить і**

заздрить тим, кому вдалося вийти за межі комфорту, кинути виклик існуючим цінностям та піти власним шляхом, а саме, Клер та Енді. У романі підкреслюється ідея того, що покоління яппі хоча і заперечує власне невдоволення життям, у глибині душі дуже нещасливе, бо не робить нічого, щоб здійснити власну мрію. Ілюстрацією цього слугує розповідь Енді: «*My friends are all either married, boring, and depressed; single, bored, and depressed; or moved out of town to avoid boredom and depression. ... And the worst part of it is that people in their houses don't even like where they're living. What happy moments they possess are those gleaned from dreams of upgrading*» [1, с. 143]. Енді, Дег та Клер розповідають історії про прискорене покоління – представників яппі, щоб у першу чергу зрозуміти причину їхньої внутрішньої невдоволеності, адже вони самі належать до цього покоління, та усвідомити шляхи того, як змінити життя на краще. Енді, в деталях зупиняючись на способі життя своїх ровесників, розуміє неприйнятність для себе такого способу життя та починає усвідомлювати власну мрію.

У своїх розповідях Енді виражає недовіру до того, як історичні події доносяться до широких мас, він неодноразово наголошує на тому, що засоби масової інформації друкують лише те, що має рекламний, політичний чи впливовий ефект, адже будь-якій історичній події можливо надати бажаного сюжету: «*I think to myself, they were ugly times. But they were also the only times I'll ever get – genuine capital N history times, before history was turned into a press release, a marketing strategy, and a cynical campaign tool*» [1, с. 151]. Для нього суспільство змінилося, перетворилося у легкокеровану одиницю, в якій індивід розчиняється і вже не важливо чи був він колись особистістю. Для Енді втрата історичної правдивості прирівнюється до втрати власної ідентичності.

Розповіді персонажів про реальні події у романі поєднуються з фантастичними, коли вони переїзять до віддаленого містечка, яке видається їм тихим пристанищем. Сховавшись від суспільства, вони прагнуть відновити власну ідентичність, розповідаючи вигадані історії про травматичні історичні події. У центрі уваги персонажів перебуває доля канадських іммігрантів.



Розповідаючи про Сирену, Клер акцентує увагу на тому, що для канадця слідування «американській мрії» призводить до краху, адже в її історії Сирена ризикує життям і помирає. Клер таким чином заперечує універсальність американської ідеї та наголошує на культурних відмінностях канадців та американців. Ще одна історія про спадкоємицю іммігрантів Лінду репрезентує досвід того, як іммігранти намагаються адаптуватися до нових умов і забувають власну ідентичність, що також призводить до краху. Тому головною ідеєю у розповіді про Лінду стає важливість подвійного досвіду (*double vision*) як необхідний елемент існування у мультикультурній мозаїці Канади. Відтак, вигадані історії містять історичні факти, які переосмислюються персонажами з метою формування нової канадської національної ідентичності.

Таким чином, історичний простір роману Дугласа Коупленда «Покоління Ікс» представляє інформацію про певні травматичні історичні події, періоди та постаті, які переосмислюються персонажами та сприяють формуванню нової системи цінностей та самоідентифікації.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Coupland D. Generation X: Tales for an Accelerated Culture. New York, 1991. 183 p.
2. Кримський С. Ранкові роздуми. Київ, 2009. URL: <http://philosophy.ucu.edu.ua/krymskyj-s-rankovi-rozdumy-zb-st-hudozh-oform-o-biletskogo-k-majsternya-biletskyh-2009-120-s/> (дата звернення: 22.09.2020).
3. Нагорна Л.П. Історична пам'ять: теорії, дискурси, рефлексії. Київ, 2012. 328 с.
4. Бройтман С.Н. Историческая поэтика. М., 2001. 320 с.
5. Ясперс К. Смысл и назначение истории. М., 1994. 527 с.
6. Лавринович Л. Б. Координати пам'яті у художньому просторі постмодерної літератури. Наукові праці: Науково-методичний журнал. Т. 135. Вип. 122. Філологія. Літературознавство. 2010. С. 55–60.
7. Шуба Ю. В. Ігрова парадигма англійського роману останньої третини

XX століття: автореф. дис. ... канд. Наук. Горлівка, 2010. 20 с.

8. Репина Л. П. Память и историописание. М., 2006. 44 с.

9. Зашкільняк Л. О. Історична пам'ять та історіографія як дослідницьке поле для інтелектуальної історії. Україна: культурна спадщина, національна свідомість, державність. Київ, 2007. С. 862–885.

10. Ассман Ян. Культурная память: Письмо, память о прошлом и политическая идентичность в высоких культурах древности. М., 2004. 368 с.

11. Мазур Л. Н. Образ прошлого: формирование исторической памяти URL: <https://journals.urfu.ru/index.php/Izvestia2/article/view/1589> (дата звернення: 10.09.2020).

12. Яковенко Н.М. Нова доба – нові підручники. URL: <http://www.novadoba.org.ua/data/metod/yakovenko.rtf>. (дата звернення 12.08.2020).

13. Масненко В. В. Історична пам'ять як основа формування національної свідомості. Український історичний журнал. 2002. № 5. С. 49–62.

УДК: 378.046.4

## ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБРАЗОВАНИЯ НА ЭТАПЕ ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБУЧЕНИЯ

**Илащук Татьяна Александровна**

д.мед.н., профессор

**Окипняк Ирина Викторовна**

**Микитюк Оксана Павловна**

к.мед.н., доценты

Буковинский государственный медицинский университет

г. Черновцы, Украина

**Аннотация:** Компетентностный подход к обучению в настоящее время становится все более важным в высшем медицинском образовании. Он обеспечивает переход от теоретических знаний к практическому опыту и профессиональным навыкам. Преимущества интерактивных методов изучались на этапе послевузовского обучения врачей. В I группе (13 врачей) использовалось интерактивное кооперативное обучение. Применялись парная работа и вращающиеся группы из трех человек. II группа (15 врачей) опробовала групповые методы, такие как «Микрофон» и «Мозговой штурм». В III группе (12 врачей) были апробированы все методики. Исследования показали, что применяемые методики повышали эффективность усваивания навыков. Согласно исследованиям, он был более эффективен для молодых врачей-стажеров ( $37,8 \pm 2,4$  года) с меньшим стажем работы ( $9,5 \pm 1,6$  года).

Мозговой штурм оказался более эффективным у 26,6% слушателей II группы и 33,3% слушателей III группы. Средний возраст этих врачей-стажеров составил  $57,8 \pm 2,4$  года, стаж работы -  $17,8 \pm 6,4$  года - это для врачей старшего возраста с большим опытом работы.

**Ключевые слова:** послевузовское обучение, врачи, компетентностный подход.

Приоритетным направлением в сфере высшего медицинского образования является компетентностный подход, который обеспечивает переход от теоретических знаний к получению практических навыков, их закреплению, отработыванию в разных клинических ситуациях с возможностью в последующем успешно применять их в практической деятельности [5,11]. Способность адекватно действовать в разных клинических ситуациях, уметь слаженно и эффективно работать в коллективе, рационально распределять обязанности среди младшего медперсонала – составляющие профессиональной компетентности современного специалиста [2,4,9]. Она выражается не только в уровне теоретической подготовки, но и в способности личности успешно совершать профессиональную деятельность в коллективе [1,6]. Сегодняшние вызовы образования способствуют внедрению в учебный процесс новых, усовершенствующих моделей усвоения знаний и навыков. Разрабатываются разные подходы для выработки компетентности будущего специалиста: модели, муляжи, тренажеры, виртуальные симуляторы и другие средства обучения, которые позволяют смоделировать процессы, клинические ситуации и другие аспекты профессиональной деятельности в медицине [3,7,8]. Цель таких подходов к обучению врача – формирование клинического мышления. Его наличие и определяет профессионализм и квалификацию врача. Оно должно развиваться в процессе обучения и совершенствоваться на протяжении всей врачебной деятельности. Под клиническим мышлением необходимо подразумевать сформированную в процессе обучения умственную деятельность, позволяющую решать разные, в том числе и трудные диагностические и лечебные задачи. Понятие клинического мышления всегда связано с выбором оптимального решения из списка возможных в каждой конкретной клинической ситуации [10]. Нас заинтересовало изучение эффективности применения технологий интерактивного обучения при проведении цикла тематического усовершенствования (ТУ) для врачей терапевтического профиля.

Проведен анализ результатов обучения трех групп врачей на циклах ТУ

«Фармакотерапия особ пожилого и старческого возраста». 1-ю группу составили 13 человек (5 терапевтов, 5 врачей семейной практики, 1 кардиолог, 2 невропатолога). Во 2-ю группу вошло 15 человек (7 терапевтов, 6 врачей семейной практики, 2 невропатолога). 3-ю группу составили 12 человек (4 терапевта, 6 врачей семейной практики, 2 кардиолога). Состав групп был однороден, что обеспечивалось одинаковыми гендерными характеристиками курсантов, одинаковым исходным уровнем знаний, умений и навыков в области геронтологии. Группы были сопоставимы по возрасту (в среднем  $47,8 \pm 14,3$  лет) и стажу работы в учреждениях здравоохранения ( $18,5 \pm 9,9$  лет). В 1-ой группе слушателей апробированы технологии интерактивного кооперативного обучения (работа в парах и ротационные «сменные» тройки). Во 2-ой группе применены технологии коллективно-группового обучения («микрофон», «мозговой штурм»). В 3-ей группе слушателей были апробированы и технологии кооперативного (работа в парах и ротационные «сменные» тройки), и коллективно-группового обучения («микрофон», «мозговой штурм»).

Проведя сравнительных анализ работы во всей трех группах, необходимо отметить, что при условиях парной работы, или работы в тройках, над поставленной задачей есть время подумать, обменяться идеями с партнером, и только потом озвучить общее решение перед группой. Такая технология развивает навыки общения, критичности мышления, умение убеждать. Эти методики вырабатывают уверенность в своих действиях, позволяют ускорить процесс принятия решения. Они выявились более продуктивными и результативными для 38,46% особ 1-ой группы и 33,33% особ 3-ей группы. Анализ показал, что это были слушатели более молодого возраста (в среднем  $37,8 \pm 2,4$  лет) с небольшим опытом работы ( $9,5 \pm 1,6$  лет).

Из примененных технологий коллективно-группового обучения, наиболее продуктивной оказалась форма работы общего группового обсуждения «мозговой штурм». Она предусматривает одновременную работу всей группы. Все участники размышляют над одной и той же проблемой, каждый имеет право высказаться, расширение предлагаемой проблемы поощряется

преподавателем. Эта технология эффективна в случаях, когда имеются несколько вариантов решения поставленной задачи. Она оказалась более результативной среди 26,6% слушателей 2-ой группы и 33,3% слушателей 3-ей группы. Средний возраст этих курсантов составил  $57,8 \pm 2,4$  лет, со стажем работы -  $17,8 \pm 6,4$  лет, то есть старшая категория с наибольшим опытом работы. Однако, в процессе использования этого метода, проведении обучения врачей на цикле ТУ были выявлены и недостатки применения методики «мозгового штурма»: возможность доминирования одного или двух лидеров – наиболее активных участников группы. Как правило, ими становятся слушатели с большим опытом работы. Результатом такой работы может стать «заикленность» на однотипной идее всех участников дискуссии, появление стереотипности мышления. В таких случаях преподавателю необходимо обеспечить каждому члену группы «мозгового штурма» равное участие в обсуждении клинической задачи и выдвижении идей их разрешения. При таких условиях будут отрабатываться компетенции личностного самосовершенствования, коммуникативные и социально-трудовые компетенции участников группы.

По окончании цикла ТУ проведена итоговая аттестация. Использовался метод заключительного тестирования (посттест) уровня усвоения пройденного материала путем предоставления обучающимся 50 контрольных вопросов и отдельно предлагалось решение 10 клинических задач. Уровень освоения теоретического материала оценивался по количеству правильных ответов. Слушатели I группы дали 96% правильных ответов, II - 89%, III – 85%. Таким образом, можно предположить, что использование нескольких технологий интегрированного обучения является более эффективным для преподавания в группах разных возрастных категорий с отличительным стажем работы.

В соответствии с анкетированием слушателей, проводимым в конце цикла ТУ, 84,6% курсантов 1-ой группы, 86,7% - 2-ой группы и 91,7% 3-ей группы остались удовлетворены внедрением в процесс обучения интерактивных технологий обучения и считают их одним из главных факторов, способствующим успехам в обучении.

Можно сделать вывод, что усовершенствование образовательного процесса с учетом компетентного подхода на последипломном этапе усиливает знания и навыки слушателей, развивает клиническое мышление, подчеркивает практическую ориентацию образования, потенцирует способность практического решения профессионального задания, обеспечивает способность врача соответствовать запросам рынка труда. С применением интерактивных технологий обучения курсантов развиваются и усиливаются такие качества, как инициатива, сотрудничество, коммуникативность, способность к работе в группе.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Драч І. І. Компетентностной подход как способ модернизации содержания высшего образования / И.И. Драч // Проблемы образования: науч. сб. / [кол. авт.]. – К. : Институт инновационных технологий и содержания образования МОН Украины, 2008. – С. 44–48.
2. Зеер Е.Ф., Кормильцева М.В., Сыманюк Э.Э. Состав, структура и оценка социально-личностных компетенций специалистов / Е.Ф. Зеер, М.В. Кормильцева, Э.Э. Сыманюк // Мир образования — образование в мире. — 2010. — №4 (40). — С. 3—11.
3. Кремень В. Г. Новые требования к качественному образованию/ В. Г. Кремень // Образование Украины. – 2006. – № 45–46. – С. 6–7.
4. Медицинское образование в мире и в Украине / [Ю. В. Поляченко, В. Г. Передерий, А. П. Волосовец и др.]. – Харьков : ИПП “Контраст”, 2005. – 464 с.
5. Поляченко Ю. В. Медицинское образование в мире и в Украине/ [Поляченко Ю. В. и др.]. – К. : Книга плюс, 2005. – 383 с.
6. Пометун О. И. Теория и практика последовательной реализации компетентного подхода в опыте зарубежных стран/О. И. Пометун// Компетентностной подход в современном образовании: международный опыт и украинские перспективы : Библиотека с образовательной политики / [под общ.

ред. О. В. Овчарука]. – К. : К.І.С., 2004. – 112 с.

7. Товканець Г.В. Университетское обучение: учебно-метод. пособ. / составитель: к.п.н. Товканець Г.В. — К.: Кондор, 2011. — 182 с.

8. Фасоля А.А. Система управления инновационным компонентом качества образования // Мир образования — образование в мире. — 2010. — №4 (40). — С. 28—35.

9. Хоменко К.П. Формирование профессиональной компетентности будущих врачей / К.П. Хоменко // Гуманитарный вестник ГВУЗ «Переяслав-Хмельницкий государственный педагогический университет им. Григория Сковороды» – Дополнение 1 к Вып. 36, Том II (62) : Тематический выпуск «Высшее образование в Украине в контексте интеграции к европейскому образовательному пространству». – К.: Гнозис, 2015. – С. 321–330.

10. Цехмистер Я. В. Современное высшее медицинское образование в Украине: основа, цель и пути реформирования/Я. В. Цехмистер// Материалы междунар. науч.-практ. конф. «Проблемы образования в Польше и в Украине в контексте процессов глобализации и евроинтеграции». (22-24 апреля 2009 г.). – К. : КИМ, 2009. – 800 с.

11. Cumming A. The Tuning Project (Medicine) : Learning Outcomes/ Competences for Undergraduate Medical Education in Europe [Электронный ресурс] / A. Cumming, M. Ross.



**РАННІ УКРАЇНСЬКІ ПЕРЕКЛАДИ ЛІРИКИ Г. ЛОНГФЕЛЛО**

**Ковальчук Оксана Ярославівна**

к.філол.н., доцент,  
доцент кафедри філології та перекладу

**Паньків Тетяна Іванівна**

Студентка  
Івано-Франківський національний  
технічний університет нафти і газу  
м. Івано-Франківськ, Україна

**Анотація:** У роботі розглянуто ранні україномовні переклади поезії Г. Лонгфелло, здійснені О. Навроцьким, С. Куликівною, М. Зеровим, Л. Мосендзом, які залишаються маловідомими для українського читача, із залученням архівних матеріалів. На основі зіставного аналізу першоджерела і перекладу дано оцінку адекватності відтворення стилю автора, з'ясовано характерні риси перекладацької манери.

**Ключові слова:** Переклад, стиль, лексема, ритмомелодика, архаїзми.

Перекладна рецепція творчої спадщини американського романтика Г. Лонгфелло в україномовному культурному просторі триває півтора століття. Кількість перекладів постійно збільшується, тому постає потреба дати їм оцінку. Українські дослідники зосереджували свою увагу на перекладах «Пісні про Гайавату» (Г. Кочур, Л. Коломієць, Я. Кривонос, Т. Шмігер), ліричних творів (Н. Куляса, Н. Шевчук, Л. Приймак, К. Панасенко), проте їх ранні переклади, особливо неопубліковані, залишаються майже невивченими. Спробуємо заповнити цю прогалину, зосередившись на іменах О. Навроцького, С. Куликівни, М. Зерова, Л. Мосендза. На основі зіставного лінгвістичного аналізу оригіналу і перекладу дамо оцінку адекватності відтворення стилю

американського поета, з'ясуємо характерні риси перекладацької манери.

Переклад є обов'язковою умовою і способом засвоєння *чужого* і привласнення його, бо якщо твір іноземного автора не буде «пропущений» через рідну мову, то зміст його ніколи не стане часткою світогляду народу – в даному разі українського – і не буде активно співвідноситися з його ментальністю. Це розуміли українські перекладачі, намагаючись ознайомити українську читацьку аудиторію з провідними представниками літератури різних країн, в тому числі Америки. Серед них – Г. Лонгфелло, всесвітньовідомий класик американської літератури, який був одним із тих, хто закладав підвалини американської літератури. Зацікавленість творчістю цього митця знайшла відображення в їх перекладних творах.

До ранніх інтерпретаторів поезії Лонгфелло належить О. Навроцький (1823-1892), який входив до Кирило-Мефодіївського братства. В його багатій перекладній спадщині знаходимо й переклад з Лонгфелло, проте більшість творів О. Навроцького залишається неопублікованою. Частина автографів зберігається в Інституті літератури ім. Т.Г. Шевченка НАН України. Так, у фондї №21 Відділу рукописів та текстології знаходяться недатовані автографи чотирьох поезій Лонгфелло, які увійшли в його збірку перекладів та оригінальних поезій: «Річка», «Серед мосту», «На селі», «Тантал» [1]. Відомо, що наприкінці життя О. Навроцький проживав у Закавказзі, де займався перекладацькою діяльністю. Можемо зробити припущення, що інтерпретації були виконані приблизно в 1880-90-х роках, бо помер поет 1892 року. Текстуальне спостереження засвідчує, що вони здійснені давньою українською мовою, де вжито архаїзми, архаїчні закінчення слів та застарілий правопис. Україномовні версії О. Навроцького є переспівом і лише поверхово відображають суть першоджерела. Так, вірш Лонгфелло «Міст» («The Bridge») складається з 15 чотирирядкових строф. Для перекладу взято лише його початок, змінено назву – «Посеред мосту», порушено строфічну будову. В оригіналі римується другий і четвертий рядки, інші – неримовані, в О. Навроцького римування зовсім втрачено. Інша поезія – «Річка» – має в

оригіналі назву «To the River Charles». Це теж переспів, в якому порушено строфічну будову, розтягнуто рядки, втрачено римування, але він ближчий до першотвору, ніж попередній. У душі автора, який спостерігає за річкою, виринають спогади про побратимів, які жили на її берегах. В О. Навроцького вони там жили «з мрією про волю» і там спочили. Перекладач використовує значну частину діалектизмів («тамечки», «филі», «йменне», «бажанне»):

*Прийми ж мою пісню, і хорого серця                    Та не за те річко, що з рідного неба*  
*Глибоке і тепле, щире привітання;                    Береги одбиваєш у собі блакиттє.*

Цікаво, що О. Навроцький вибрав поезії, до яких жоден з інших перекладачів не звертався.

Засвоєнню творчості американського класика сприяла і Софія Куликівна (1899-1983), переклавши вірш «Гарун ер Рашід» («ЛНВ», т.82, кн. 2, 1924 р.). Відомо, що перекладачка народилася в селі Старі Кути Косівського району Івано-Франківської області, проживала в Коломиї та Львові, була власницею львівської кінофірми у 30-х роках ХХ століття, займалася перекладацькою діяльністю у 20-30-ті роки. Вірш названий іменем Гарун аль-Рашіда – арабського халіфа, правителя Абасідського халіфату, який проживав у VIII-IX століттях. Його правління позначилося економічним та культурним розквітом, він заохочував заняття науками, поезією, музикою. За нього в Халіфаті досягли значного розвитку сільське господарство, ремесло, торгівля, культура (переважно література). Прославившись справедливістю, Гарун аль-Рашід став одним із героїв арабських казок, які увійшли до збірника «Тисяча і одна ніч». Насправді він застосовував найбільш дикі і жорстокі засоби у боротьбі з повсталими проти арабських поневолювачів. Ця історична особа зацікавила і Г. Лонгфелло, і Софію Куликівну. Приємне враження справляє її інтерпретація, яка, швидше всього, була виконана на основі оригіналу. Про це свідчить майстерне збереження ідейного задуму, образів, римування, ритмомелодики. Правда, рими у неї не завжди є точними, а деякі слова з архаїчними закінченнями вказують на давність перекладу. У Лонгфелло теж зустрічаємо застарілі форми слів: “shalt”, “thou”, “choosest”, “thy”. Перекладачка опускає у

займеннику «вни» голосну літеру задля збереження ритміки. Невдало, на нашу думку, підібрано відповідник для *"Take all that it can give or lend"* – «Плюндруй весь світ», адже слово «плюндрувати» має негативне значення. Інтерпретація Софії Куликівни характеризується високим ступенем наближення до першотвору та уникненням буквалізму, застосуванням узагальнення. Це ілюструє наступний фрагмент:

*"Where are the kings, and where the rest  
Of those who once the world possessed?"*                      *Де є цари і моці тих,  
Що вся земля була для них? [3]*  
[2]

Переклад поезії «Портрет Чосера» здійснив поет празької школи Леонід Мосендз (1897– 1948) (львівський журнал «Дажбог», ч. 6, 1934 р.). Перекладав з чеської, німецької та англійської мов, загалом його перекладацька спадщина не надто велика. Найбільше перекладів та переспівів Л. Мосендз виконав із англійської мови. Г. Чосер, «батько англійської поезії», творець літературної англійської мови, був одним із його улюблених поетів. Переклад його «Кентерберійських оповідань» співпадає в часі з перекладом поезії Лонгфелло, він надсилає їх Є.-Ю. Пеленському для публікації у журналі. Крім того, вибір цього вірша зумовлений ще й тим, що Л. Мосендз захоплювався сонетною формою, однією із найпопулярніших канонізованих форм у європейській літературі.

Аналіз поетичного перекладу свідчить про те, що Л. Мосендз зберіг типову для сонета форму: перекладений сонет має 14 рядків (два катрени і два терцети). Систему рим збережено всюди, крім останнього рядка: abba, abba, cdc, dcc. 5-тистопний ямб чергується із пеоном четвертим, як і у Лонгфелло. Для того, щоб зберегти ритм, деякі слова слід читати із незвичним для них наголосом. Лонгфелло використовує архаїчні форми дієслів, але в перекладі ця особливість не відображена. Подекуди зустрічаємо діалектні форми слів («риллею», «рями»), скорочені форми слів («жайворон», «слуха»), розмовні варіанти («усмішливо»). Відчувається, що Л. Мосендз працював із оригіналом. Він успішно впорався із відворенням стилістичних особливостей вірша (епітетів, порівняння), звукописом. Загалом зміст переданий доволі точно, за

винятком окремих лексем (*коноплянка* стала *соколом*, а *свинцева* решітка на вікні – *цинковою*), мабуть, це пов'язано із специфікою віршованого перекладу, де перекладач відчуває обмеження у своїх діях. Часто застосовуються морфологічні зміни, інколи додано лексеми та епітети, відсутні в першотворі. Для аргументації нашого висновку зіставимо фрагменти:

<i>He listeneth and he laugheth at the   sound,</i>	<i>Він усмішливо слуха звуків таму Й нотує щось, мов в книзі головній [4].</i>
<i>Then writeth in a book like any clerk.</i>	

Відтворено порівняння, алітерацію; гаму звуків передано за допомогою асонансу (звук [o]); додано епітет «*головній*», лексему «*таму*», упущено лексему «*clerk*», що свідчить про уникнення буквализму.

До нас теж дійшли перші чотири рядки інтерпретації лонгфеллівської балади «Вальтер фон дер Фогельвайд» М. Зерова, засновника сучасної школи перекладознавства, автора вперше сформульованих принципів віршованого перекладу. Зазначимо, що саме його настановами керувався і Л. Мосендз. М. Зеров надіслав україномовний уривок з перекладу дружині в листі від 11 травня 1937 р. із соловецької в'язниці, де провів останні роки свого життя. Він не припиняв творити і на засланні, вивчав англійську мову, маючи намір здійснити цілий ряд інтерпретацій з англійських письменників. В. Мисик, який перебував певний час разом із ним в ув'язненні, згадує у спогадах, що М Зеров читав йому з пам'яті переклад цього вірша [5, с.71]. На думку О. Лучук, збережені рядки вірша «свідчать про майстерне відтворення ритмічної мелодики оригіналу [6, с.67]. Уціліла лише перша із 13 строф, тому важко судити про інші особливості відтворення, але помітно, що перекладач додавав від себе деякі лексеми. У цьому переконує зіставлення його версії з першоджерелом:

<i>Vogelweid the Minnesinger, When he felt yhis world of ours,           Laid body in the cloister, Under Wurtsburg's minster towers [2].</i>	<i>Фогельвайд, співець кохання, Як покинув грішний світ, В Вюрцбургу спочив нерушно Під вагою мишстих плит [7].</i>
---	---

В оригіналі відсутні слова «*грішний*», «*нерушно*», «*мишстих*», в українському тексті поезії узагальнено сказано про місце спочинку міннезингера, тоді як «*minster towers*» означає «*вежі монастирського собору*». Збережено евфемізм «*laid body in the cloister*»/«*спочив*»; замінюючи лексему «*міннезингер*» на «*співець кохання*», перекладач водночас тлумачить значення цього слова – поет, який оспівує лицарську любов, любов до Дами. Він вдається також і до пропуску голосної літери у слові «*мишстий*» (в словнику української мови маємо «*мошстий*»). Дотримуючись версифікаційних вимог, Зеров не зміг уникнути збігу приголосних і в іншому місці: «*В Вюрцбургу*». Уже з цих чотирьох рядків можна

Отож, означені переклади здійснювалися наприкінці ХІХ – перших десятиліттях ХХ століття, в період становлення якісного українського перекладу. Україна в той час перебувала в умовах колоніальної залежності, адміністративні заборони на вживання української мови перешкоджали вільному розвитку літератури, в тому числі перекладної. Завдяки зусиллям О. Навроцького, С. Куликівни, М. Зерова, Л. Мосендза український читач мав змогу ознайомитися з поезією одного із найвідоміших представників американської літератури – Г. Лонгфелло на початковому етапі входження його в українське літературне середовище. Україномовні версії О. Навроцького є переспівом і лише поверхово відображають суть першоджерела. Вони здійснені давньою українською мовою, де вжито архаїзми, архаїчні закінчення слів, застарілий правопис та діалектизми. Інтерпретація Софії Куликівни характеризується високим ступенем наближення до першотвору та уникненням буквалізму, застосуванням узагальнення, майстерним збереженням ідейного задуму, образів, римування і ритмомелодики, архаїчними закінченнями слів. Відчутно, що і Софія Куликівна, і Л. Мосендз працювали з першотвором. Для останнього характерне вдале відворення стилістичних особливостей вірша (епітетів, порівняння), звукопису, точність передачі змісту, за винятком окремих лексем, часте застосування морфологічних змін, додавання лексем та епітетів.

Аналіз фрагмента інтерпретації лонгфеллівської балади «Вальтер фон дер Фогельвайд» М. Зерова дає можливість отримати уявлення про стиль роботи Зерова-перекладача. Насамперед, це уникнення дослівності, різного роду трансформації - заміна лексем першотвору іншими, рівнозначними, додавання, опущення, конкретизація, узагальнення, «жертвування» труднощами вимови заради збереження ритмомелодики.

Ранні переклади лірики Г. Лонгфелло становлять історико-літературну і естетичну цінність. Збільшуючи кількісно і якісно українську перекладну скарбницю, вони утверджують самотність літературної полісистеми нації.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Навроцький О.О. З Лонгфелло. 1.Річка. 2. Серед мосту. 3. На селі. 4. Тантал. Збірка перекладів та оригінальних поезій. Б/д. Автограф. Відділ рукописів Інституту літератури ім. Т.Г. Шевченка НАН України у Києві. Ф.2, од. зб.4.
2. Longfellow, Henry Wadsworth. Poems and Other Writings. The Library of America. New York, 2000. Literary Classics of the United States, Inc. 854 p.
3. Лонгфеллов. Гарун ер Рашід / Переклад Софії Куликівни. ЛНВ. 1924. Т.82. Кн.2. С. 105.
4. Лонгфелло Г. Портрет Чосера / Переклад Л. Мосендза. Дажбог. 1934. Ч.6. С. 75.
5. Мисик В. Сторінка пам'яті. *Родинне вогнище Зерових*. К.: Гелікон, 2004. С.69-71.
6. Лучук О. Переклади Миколи Зерова з творів англомовних письменників. *Мова та стиль зарубіжної літератури*. Вісник Львівського політехн. інституту. 1990. №249. С. 64-68.
7. Лист М. Зерова до С.Ф. Зерової із Соловків від 11 травня 1937 р. Центральний державний архів-музей літератури і мистецтва України у Києві. Ф. 28, оп.1, од. зб.153. Арк.53-54.

**ОРГАНІЗАЦІЯ ДИСТАНЦІЙНОЇ ОСВІТИ ЗА ГУМАНІТАРНИМ  
ПРОФІЛЕМ В УМОВАХ ПАНДЕМІЇ COVID-19: ПРАКТИКА  
УНІВЕРСИТЕТУ КАЛІФОРНІЇ, БЕРКЛІ**

**Ковтун Олена Віталіївна**

д.п.н., професор

Національний авіаційний університет

м. Київ, Україна

**Анотація:** Проведено моніторинг цифрової, методичної, інформаційно-комунікаційної інфраструктури Університету Каліфорнії, Берклі, який згідно з рейтингом QS World University Rankings є одним із світових лідерів у сфері забезпечення професійної підготовки майбутніх фахівців гуманітарного профілю. З'ясовано, що в університеті було створено всі необхідні умови для організації ефективної дистанційної освіти за гуманітарним профілем в умовах соціального дистанціювання (сформовано цифрову освітню інфраструктуру; організовано різнобічну методичну підтримку суб'єктів освітнього процесу; налагоджено інструменти зворотного зв'язку та ін.).

**Ключові слова:** дистанційна освіта, університет, цифрова та методична інфраструктура, оцінювання, іспит.

Хоча в результаті пандемії COVID-19 системи освіти були змушені зазнати радикальних і різких змін у викладанні і навчанні та пережили зриви і виклики, їм швидко вдалося відреагувати на форс-мажорні обставини, продемонструвати інноваційні підходи, забезпечити безперервність освіти. Більш того, сектор вищої освіти виявився одним з найбільш підготовлених до переведення більшості своїх процесів в онлайн-режим. Міжнародна асоціація університетів [8] запевняє, що порушення звичних сценаріїв забезпечення освітньої діяльності, спричинені COVID-19, у підсумку дали можливість вищій



освіті поміркувати, змінитися та впровадити інновації, необхідні, щоб адаптуватися до потреб суспільства.

Пошук кращих практик університетів щодо ефективної організації освітнього процесу за гуманітарним профілем в дистанційних умовах спонукав звернутися до новітнього рейтингу закладів вищої освіти, що визначає лідерів освіти в галузі Arts & Humanities (мистецтво та гуманітарні науки) [2]. До п'ятірки лідерів у цьому рейтингу входить Університет Каліфорнії, Берклі (University of California, Berkeley), США. Зазначене зумовило доцільність моніторингу практики реалізації освітнього процесу в цьому закладі освіти в карантинних умовах. Критеріями для проведення моніторингу було визначено: управлінський, інформаційно-комунікаційний, методичний, технологічний [див.: 1].

Університет Каліфорнії, Берклі у період пандемії COVID-19 обрав своїм девізом таке: «Вдосконалюйте викладання новими підходами, ефективними стратегіями і ресурсами та найкращими практиками для підтримки дистанційного і гібридного навчання» [6]. На підтримку викладачів у новому для них режимі викладання командами університету з досліджень, викладання та навчання (Berkeley Research, Teaching, and Learning) було створено спеціальні інформаційні ресурси та консультативні сервіси, доступні онлайн. Найпершим з таких ресурсів є сторінка університетського сайту Keep Teaching webpage, яка пропонує інформацію з методичних аспектів, інструментів і технологій дистанційного освітнього процесу, презентує кращі практики дистанційного викладання і навчання [6]. Для викладачів, які відчувають труднощі в організації дистанційного освітнього процесу, в університеті створено службу підтримки (Classroom Helpdesk), яка надає консультації у режимі реального часу в чаті, за телефоном, через Zoom, або в режимі віддаленого часу через електронну пошту. Центр викладання і навчання університету (Center for Teaching & Learning) розробив план заходів для викладачів щодо забезпечення освітнього процесу в непередбачуваних умовах (покрокові інструкції із завантаження і використання цифрових освітніх

платформ, з-поміж яких спостерігаємо як поширений у світі дистанційної освіти Zoom, так і менш популярні, характерні тільки для цього закладу вищої освіти – bCourses і Kaltura). Надзвичайно корисною є інформація, подана у формі таблиці на сторінці сайту «Інструменти та технології» (Tools and Technology), у якій є такі розділи: «Я хочу...», «Технологія», «Навчальне відео», «Текстовий документ». Завдяки цій таблиці викладач може знайти всю необхідну інформацію щодо того, яка технологія (інструмент, застосунок) йому необхідні і як саме їх використовувати для виконання того чи того викладацького прийому. Наприклад, якщо викладач хоче «комунікувати зі студентами і надсилати файли у клас», то йому необхідно скористатися такою технологією, як bCourses: Announcements, за лінком перейти на навчальне відео “Announcements” або до текстових інструкцій “Add announcement to course”, “Attach files”, “Detailed Discussion guides”; якщо він хоче «створювати домашні завдання», то для цього йому необхідно використовувати bCourses: Assignments, переглянути навчальне відео “Assignments”, ознайомитися з інструкціями “Create an Assignment – basic”, “Peer Review”, “Detailed Assignment guides” [11]. Воркшопи та тренінги з різноманітних методичних і технологічних аспектів дистанційного навчання були і продовжують бути доступними викладачам за попередньою реєстрацією. Так, лише на серпень 2021 року їх заплановано в університеті п'ятнадцять (наприклад, Hybrid Teaching Using Zoom, Get Started with Gradescope, Best Practices for Designing Your bCourses Site, Getting Started with Kaltura, Maximizing Media Production for Student Engagement та ін.) [12].

Окрім цього, університетом презентуються накопичені кращі практики за розділами «комунікація», «проектування курсу», «проведення занять», «оцінювання». Так, у розділі «Комунікація» акцентується на необхідності підтримання тісної комунікації і зворотного зв'язку зі студентами, зокрема викладачам рекомендовано дотримуватися такої практики: зв'язатися зі студентом через електронну пошту у випадку, якщо той не приєднався до класу на другий день після запрошення; розмістити вітальне оголошення на початку

курсу; заходити в клас щонайменше раз на день, для того щоб студенти бачили, що викладач «активний», можна залишити повідомлення, долучитися до дискусії, перевірити студентські роботи, з'ясувати аналітику щодо студентської активності тощо; відповідати на електронні листи студентів упродовж 24-48 годин; розміщувати оголошення для студентів не рідше одного разу на тиждень; використовувати корпоративну електронну пошту для всіх комунікацій зі студентами [3].

При проектуванні навчального курсу викладачам рекомендується скористатися шаблоном Сервісу цифрового навчання (DLS Core Template), завдяки якому досягається чіткість структурування дисципліни і забезпечується місце доступу студентів до відеозаписів, текстів для читання, інформаційних матеріалів, завдань та оцінок; розробити керований у bCourses план поточного і підсумкового оцінювання; включити в курс асинхронні компоненти, такі як онлайн-обговорення та попередньо записані лекції; продумати можливість проведення консультацій як в очному режимі, так і в онлайн-режимі через Zoom упродовж усього семестру [7].

Позитивна практика проведення занять – використання технології змішаного навчання «перевернутий клас» (flipped classroom), яка в режимі дистанційного навчання може реалізуватися через Zoom breakout rooms для обговорення в парах або невеликих групах; Zoom polling для винесення питань на обговорення та взаємонавчання; спільні документи, у тому числі bDrive (Google Drive) Docs, Sheets, Slides, Forms, Jamboard для колективної роботи тощо [5]. Позитивною виявилася в університеті практика призначення студентам альтернативного читання або перегляду відео, а потім їх об'єднання в групи для подальшого обговорення і вирішення практичного завдання. Платформа bCourses може створювати студентські групи автоматично, дозволяє студентам об'єднуватись у групи, або ж сам викладач у ручному режимі може створювати групи студентів. За допомогою інструментів bCourses discussion, GSuite Hangout/shared Google doc, чи Zoom breakout room цим групам може бути поставлене завдання прокоментувати свої спостереження у

світлі попередньо прочитаного. Корисною виявилася практика дослідження онлайн-музейних колекцій (наприклад, Phoebe A. Hearst Museum of Anthropology, Harvard Digital Collections) замість взаємодії з фізичними артефактами. Студенти школи журналістики регулярно застосовують портативне обладнання та ноутбуки для редагування репортажів, такий досвід можна буде використовувати і в подальшому, у вибалку коли відеомонтажні апаратні на території кампусу будуть з різних причин недоступними. Для координації відгуків викладачів та однокурсників щодо відеоредагування студенти використовують інструмент frame.io, який дозволяє спільно коментувати монтажні прийоми [9].

Добре опрацьованою в університеті є і практика проведення іспитів у дистанційному режимі. Для розв'язання викликів дистанційної атестації (від технічної реалізації до забезпечення академічної доброчесності) Університетом Каліфорнії, Берклі було вироблено відповідну політику, що охоплює три ключові аспекти:

1) підготовку студентів до дистанційних іспитів (студенти можуть не розуміти технологію; мати труднощі із завантаженням матеріалів через проблеми з Інтернетом; існує ризик того, що студенти з інвалідністю не зможуть долучитися до процедури іспиту. Крім того, методи оцінювання сильно відрізняються між курсами та викладачами. У цьому зв'язку важливо, щоб викладачі пояснювали механізм проведення дистанційних іспитів, спрямовували студентів та давали їм можливість попрактикуватися в технології, яку вони мають намір використати);

2) забезпечення академічної доброчесності (перехід до онлайн-оцінювання збільшив можливості академічної недоброчесності. Хоча немає ідеального вирішення цієї проблеми, можна вжити заходів для зменшення ризику та захисту тих студентів, які поведуться чесно, з-поміж них: закликати до дотримання Кодексу честі університету, використовувати форми оцінювання, які зменшують ризик недоброчесності – усні іспити, наукові дослідження, групові проєкти, стендові засідання, обговорення тощо;

доповідати про випадки академічної недоброчесності; використовувати, де це доцільно, функцію Zoom proctoring);

3) використання різних типів іспитів (зادля зменшення тривожності студентів викладачам рекомендовано заздалегідь і чітко пояснювати їм формат майбутніх іспитів; доцільно застосовувати банки запитань (Question Banks); використовувати запропонований університетом діапазон форматів іспитів, укладений з урахуванням надійності щодо технологічних збоїв, мінімізації можливості академічної недоброчесності, потенціалу для оцінювання глибини розуміння студентами змісту курсу, а не запам'ятовування. Зокрема, в університеті рекомендовано використовувати такі типи іспитів: іспити з «відкритою книгою»; іспити з лімітом часу на виконання; іспити зі змінюваним порядком питань і відповідей; іспити, де студенти отримують різні варіанти запитань (використовуються рівноцінні завдання з банку запитань); іспити, на яких письмове виконання може підтверджуватися усним опитуванням; іспити, які потребують специфічного обладнання чи умов проведення для студентів з інвалідністю; підсумкові домашні роботи / написання есе ( з часом виконання до 24 годин); презентації [4].

Університет Каліфорнії, Берклі не лишив без уваги і підтримки студентів у складний період переходу від традиційного до дистанційного режимів навчання. Відзначимо, що в університеті дотримуються політики рівності доступу до навчання, відтак, для того щоб усі студенти могли долучитися до дистанційного навчання навесні 2020 року, Фонд студентських технологій ініціював Програму доступу до технологій (Technology Access Program) як короткострокову реакцію на потреби студентів у ноутбуках та Wi-Fi хот-спотах. Завдяки цій програмі студенти отримали 470 ноутбуків та 200 хот-спотів як безкоштовну позику.

Надавалася студентам й інша допомога. Оскільки основною цифровою освітньою платформою в університеті було обрано Zoom, всі студенти, що не мали досвіду роботи на цій платформі, мали можливість ознайомитися з Керівництвом з використання Zoom на сайті університету, з етикою проведення

відеоконференцій на цій платформі. Студентам також було запропоновано покрокову інструкцію дій для отримання онлайн доступу до бібліотечних ресурсів через VPN, а також до цифрових версій мільйонів книг, що зберігаються в бібліотеках 10 університетських кампусів, через цифровий інструмент Hathi Trust digital library.

Окрім цього, в університеті у карантинний період залишалися відкритими через Zoom консультативні послуги студентського навчального центру, пропонуючи індивідуальну підтримку, навчальні курси, додаткові курси, майстер-класи з навчальних стратегій, наукові гуртки, мовні клуби, а також Інтернет-ресурси для більш ефективного навчання. Значна увага приділялася допомозі студентам у пошуку стилів навчальної діяльності, які виявляють ефективність у дистанційному режимі роботи [10].

Практику роботи Університет Каліфорнії, Берклі щодо забезпечення дистанційної освіти за гуманітарним профілем в умовах дистанційного навчання вважаємо ефективною, оскільки за управлінським критерієм університет демонструє: наявність компетенцій антикризової дії в управлінських командах; акцент не на адмініструванні, а на комунікації; організацію методичної підтримки цільових груп з питань, пов'язаних із переходом на дистанційний режим навчання; за інформаційно-комунікаційним критерієм: налагодження інструментів зворотного зв'язку (двобічної комунікації); налагодження роботи консультаційних сервісів із використання технологій дистанційного навчання; організацію сайт-майданчику з обміну кращими практиками запровадження дистанційної освіти; наявність банку цифрових освітніх ресурсів; відповідно до методичного критерію викладачі демонструють володіння методичними вміннями організації дистанційного навчання; вміння скористатися системою методичної підтримки; згідно з технологічним критерієм: сформованість цифрової освітньої інфраструктури.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ковтун О.В. Методика діагностики стану адаптації і гнучкості учасників освітнього процесу до нових умов його організації, спричинених пандемією COVID-19 / Ковтун О.В., Гринюк С.П. // Вища освіта в умовах пандемії: монографія. – К. : Талком, 2021. – С. 55-72.
2. Arts and Humanities, QS World University Rankings by Subject [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.topuniversities.com/university-rankings/university-subject-rankings/2021/arts-humanities>
3. Best Practices: Communicate with Your Students, UC Berkeley [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://bcourses.berkeley.edu/courses/1492740/pages/best-practices-communicate-with-your-students>
4. Best Practices for Remote Examinations, UC Berkeley [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://academic-senate.berkeley.edu/issues/coronavirus/best-practices-remote-examinations#II>
5. Flipping Your Remote Classroom, UC Berkeley [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://teaching.berkeley.edu/flipping-your-remote-classroom>
6. Keep Teaching, UC Berkeley [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://rtl.berkeley.edu/keep-teaching>
7. Preparing for Disruptions, UC Berkeley [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://teaching.berkeley.edu/resources/preparing-disruptions>
8. Regional/National Perspectives on the Impact of Higher Education, International Association of Universities [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://www.iau-aiu.net/IMG/pdf/iau\\_covid-19\\_regional\\_perspectives\\_on\\_the\\_impact\\_of\\_covid-19\\_on\\_he\\_july\\_2020\\_.pdf](https://www.iau-aiu.net/IMG/pdf/iau_covid-19_regional_perspectives_on_the_impact_of_covid-19_on_he_july_2020_.pdf)
9. Remote Best Practices, UC Berkeley [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://teaching.berkeley.edu/resources/remote-best-practices>
10. Remote Learning Resources, UC Berkeley [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://publichealth.berkeley.edu/student-life/remote-learning/>

11. Tools and Technology, UC Berkeley [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rtl.berkeley.edu/tools-and-technology>

12. Upcoming events, UC Berkeley [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rtl.berkeley.edu/events/upcoming>



УДК 93/94(093)

**ОСОБОВЕ ЗІБРАННЯ Б. І. СУШИНСЬКОГО  
В ДЕРЖАВНОМУ АРХІВІ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ:  
ІСТОРІЯ ФОНДУ ТА ДОКУМЕНТАЛЬНИЙ СКЛАД**

**Кравченко Віта Василівна**

провідний архівіст відділу  
формування Національного архівного  
фонду, організації і координації архівної  
справи та діловодства

**Лісунець Людмила Ігорівна**

головний спеціаліст відділу  
формування Національного архівного  
фонду, організації і координації  
архівної справи та діловодства  
Державний архів Одеської області  
м. Одеса, Україна

**Анотація:** В статті висвітлено історію формування фонду особового походження та документальний склад українського письменника і журналіста Б. І. Сушинського. Розглянуто загальну характеристику складу та змісту особового зібрання, визначено інформаційний потенціал матеріалів, доведено їх наукову цінність.

**Ключові слова:** Б. І. Сушинський, особовий фонд, архівні документи, Державний архів Одеської області, машинописи праць

Своєрідною енциклопедією будь-якої культури є вивчення життєвого та творчого шляху культурних діячів, в тому числі поетів і письменників. В когорті письменників Одещини привертає увагу постать Б. І. Сушинського. Літератор доклав чимало зусиль для виховання любові до рідного краю та

країни, відродження традицій і збереженню історичної пам'яті. Внесок письменника в поширення ідей національно-патріотичного виховання та недостатнє вивчення даного напрямку його діяльності робить тему дослідження актуальною і науковозначущою, а 75-річчя стало поштовхом до активізації дослідження життя і творчості Б. І. Сушинського.

Сушинський Богдан Іванович (1946-2020) – український журналіст, письменник, громадський діяч, член Спілки письменників України, Національної спілки журналістів України народився в м. Самбір. В 1969 р. з відзнакою закінчив філологічний факультет Одеського державного університету. Після закінчення навчального закладу Б. І. Сушинський працював журналістом. В цей же час він почав робити свої перші кроки на літературній ниві. За роки своєї творчої діяльності Б. І. Сушинський написав понад 100 творів, публікувався на сторінках регіональної преси та проявляв активну громадянську позицію у справі популяризації української культури та історії. Про вагомий внесок Б. І. Сушинського у розвиток літератури свідчать численні премії: ім. О. Дюма, ім. І. Мазепи, ім. І. Буніна, ім. М. Трублаїні, ім. Е. Багрицького та інші. В 2002 р. за видатний внесок у розвиток вітчизняної і світової культури Б. І. Сушинський був нагороджений Золотою Американською Медаллю Честі.

Патріот своєї Вітчизни, прихильник ідеї відродження козацьких традицій Б. І. Сушинський став ініціатором в Одесі спорудження пам'ятника отаману Чорноморського козацтва Антону Головатому (одному із засновників Чорноморського та Кубанського козацтв). В 1999 р. він задумав і здійснив перенесення праху гетьмана І. Мазепи з Галаца – в Україну, до Батурина. Письменник ініціював заснування в Батурині Алеї Гетьманів, на стелі якої висічено його слова: «У діяннях гетьманів – історія, слава і державна велич України». Б. І. Сушинський став одним із засновників першого в Україні Міжнародного лицарського Ордену Архистратига Михаїла, членом Магістрату та Капітулу цього Ордену. За внесок у популяризацію і розвиток європейського лицарства він був нагороджений медаллю «Св. Амброзія» і Хрестом Дружби

германського лицарського Ордену Святого Костянтина.

Талант Б. І. Сушинського та його різностороння громадська діяльність знайшли відображення в численних публікаціях, які становлять вагому частину документального пласту про життя і творчий доробок письменника. В той же час серйозним науковим підґрунтям у вивченні життєвого шляху письменника є архівні матеріали, зокрема документи особового фонду Б. І. Сушинського, що зберігаються в Державному архіві Одеської області.

**Мета даної статті** – висвітлити документальний склад та історію формування фонду Б. І. Сушинського.

Історія складення та приймання даного фонду є цікавою та перепетійною. Відомості про перші переговори з Б. І. Сушинським стосовно формування в ДАОО його особового фонду не збереглися. Можна лише припустити, що він передав матеріали для проведення експертизи цінності між 2009-2014 рр. Проте датовані маргіналії літератора на паперах, а також 2008 рік, як верхня межа частини документів фонду дозволяють зробити припущення і скоротити даний часовий проміжок до 2009-2010 рр. (останній документ датований 2016 р., але це вже був подарунок Б. І. Сушинського ДАОО, який пізніше було долучено до фонду).

Описання документів фонду було розпочате в 2017 р. спеціалістами відділу формування Національного архівного фонду та діловодства, які «знайшли та дістали» документи з шафи. Можливо раніше фонд не був розібраний, через відсутність заяви Б. І. Сушинського про передачу документів на державне зберігання та втрату контакту між фахівцями ДАОО і фондоутворювачем.

Під час роботи над первинним розбиранням особового зібрання письменника постала проблема отримання письмової згоди (заяви) на передачу документів. На допомогу прийшов співробітник архіву М. М. Цобенко. Він був знайомий із Б. І. Сушинським і зміг домовитися про зустріч та узгодження юридичних формальностей.

В 2020 р. розпочалася робота з наукового описування документів фонду.

Експертизу цінності матеріалів та формування справ здійснювала Л. І. Лісунець, технічні види робіт (нумерацію аркушів, оформлення обкладинок, тощо) – С. І. Палієнко. Під час опрацювання фонду виникла потреба в уточненні назви. На засіданні експертно-перевірної комісії 28 січня 2021 р., назва особового зібрання була змінена із «Сушинський Богдан Іванович (1946-2020) – письменник, журналіст, науковець, громадський діяч, член Спілки письменників України, Національної спілки журналістів України» була змінена на «Сушинський Богдан Іванович (1946-2020) – український журналіст, журналіст, громадський діяч».

**В результаті науково-технічного опрацювання фонду було сформовано 78 справ за 1996-2008, 2016 рр. Документи було систематизовано у три розділи:**

1. Творчі документи:
  - 1.1. машинописи історичних праць;
  - 1.2. машинописи літературних творів;
  - 1.3. статті опубліковані в пресі;
2. Документи про літературну та громадську діяльність
3. Друковані видання:
  - 3.1. історичні;
  - 3.2. літературні;
  - 3.3. про Б. І. Сушинського.

Кількісно у персональному зібранні Б. І. Сушинського переважають творчі документи, що хронологічно охоплюють 2002-2005 рр. Відзначимо, що датування є точним, але в той же час умовним. Дати проставлені фондоутворювачем, але вони є «одномоментними», тобто фіксують дату завершення внесення правок, вони відтворюють час останньої дії автора над твором, проте за ними не можна встановити тривалість роботи Б. І. Сушинського над тим чи іншим твором. Втім це не заважає питанню дослідження процесу роботи Б. І. Сушинського над творами, принаймі в частині заключного етапу.

Загалом до опису ввійшло 36 машинописів творів письменника, з них 22 історичних та 14 літературних. Серед них робочі примірники з авторськими правками таких праць: «Балта: місто, освячене вічністю» [1], «Велесова книга» [2-3], «Всесвітня історія лицарства» [4-8], «Князі та полководці стародавньої України» [13-15], «Львівський ставропігон: між минувиною і вічністю» [16], «Степан Олійник: портрет на тлі епохи» [20], «Шлях України: нація та національна ідея» [21-22], Беседи у літературного камина. Как писателем...» [23], «Одесса: история, написанная столетиями» [17], «Слово про скит Манявський» [18-19] «Остров обреченных » [27-29], «Ріка дитинства» [30], «Река убиенных» [31-32], «Три дня в Париже с любимой женщиной» [33-36] та інші. Зауважимо, що поділ машинописів праць на історичні і літературні є умовним. Блок історичних творів виділено за тематичною ознакою, а не за характером написання.

Серед творчих документів збереглася достатня кількість документів, що репрезентують журналістську діяльність Б. І. Сушинського. Статті охоплюють 2000-2008 рр. Деякі з них повторюються українською і російською мовою, що втім є звичним явищем, коли одна й та сама публікація друкувалася в україномовному і російськомовному варіанті газети. Блок статей на тему «Розвиток козацького руху в Україні» [37], «Історія України» [39], «Сучасна література» [44], «Історія районів Одеської області» [42] тяжіють до власних інтересів Б. І. Сушинського і його громадської діяльності. Публікації на тему суспільно-політичного життя, стану освіти, культури, екології висвітлюють питання історичних і сучасних тенденцій розвитку соціального, економічного, суспільного, політичного та культурного життя України [38, 40, 41, 43].

Віддзеркаленням групи творчих документів є блок «Друкованих праць Б. І. Сушинського». Склад документів даної групи не є повністю тотожним машинописам. Наприклад, у творчих документах є «Історія України. Хмельниччина» [9-12], а в друкованих «Гетьман Мазепа: повернення до Батурина» [56], «Письменники Одещини – на межі тисячоліть» [62], «Українське Чорноморське Подунай-Гуляйпільське козацтво» [65]; в творчих –

«Живым приказано сражаться» [24], «Остров обреченных» [27-29] в друкованих – «Меч и посох» [69], «Похищение Муссолини» [70]. Звичайно, група друкованих видань є передусім бібліотечним, а не архівним інформаційним ресурсом, однак правила формування архівних фондів допускають приймання друкованих творів. До того ж добірка книжок є свідченням шанобливого ставлення і поваги Б. І. Сушинського до архіву як місця збереження культурної та історичної пам'яті нації.

Справи підгрупи друкованих видань про письменника: «Богдан Іванович Сушинський. Каталог видань 1972-травень 2016» [76], «Богдан Сушинський: академік, письменник, науковець, громадський діяч. Бібліографічний покажчик 1962-2005 роки» [77], «Здоровше з гумором живеться. Лауреати літературної премії імені Степана Олійника» [78] ілюструють досягнення, плідну працю літератора та визнання його внеску у розвиток української культури.

Таким чином, група творчих документів і друкованих видань в певній частині повторюють зміст одна одної, однак мають різну природу та відмінний пізнавальний потенціал. Матеріали не відтворюють початковий етап літературної і журналістської творчості Б. І. Сушинського, проте це не зменшує їх наукову значущість, а ґрунтовний аналіз документів із застосуванням різних методологічних підходів дозволить висвітлити різносторонній талант письменника та пріоритетні напрямки його громадської діяльності, яка тісно перепліталася із колом особистих зацікавлень.

Широту діяльності та світогляд Б. І. Сушинського, місце його постаті в справі відродження народних традицій та історичної пам'яті, національно-патріотичному вихованні відображає група «Документів про літературну та громадську діяльність». Програми вечорів, конференцій, круглих столів і запрошення на них адресовані Б. І. Сушинському засвідчують участь письменника у літературних заходах та є прямим доказом його авторитету на літературній ниві [45].

Виняткове значення в плані дослідження участі літератора у суспільному житті країни та актуальних тенденцій розвитку громадських рухів мають

матеріали, що висвітлюють участь літератора в лицарському та козацькому рухах.

Документи про Лицарський орден Архістратиґа Михаїла та Міжнародної громадської організації «Суверенний лицарський орден Христа Спасителя» розкривають питання участі Б. І. Сушинського у відродженні лицарських традицій. Хронологічно документи охоплюють 1999-2008 рр. Тексти промов та доповідей виголошених письменником на засіданнях Лицарського ордену Архістратиґа Михаїла дозволяють розкрити концепт і габітус письменника відносно розвитку лицарського руху в Україні, а вітальні листівки та запрошення підтверджують факт реальної участі Б. І. Сушинського в роботі спілки [46].

Документи Суверенного лицарського ордену Христа Спасителя кількісно та за інформаційними можливостями поступаються документам Лицарського ордену Архістратиґа Михаїла. Вони охоплюють 2001, 2007-2008 рр. і є перш за все не документами, що висвітлюють членство і особистий внесок Б. І. Сушинського в роботу організації, а макрочастиною документаційного фонду спілки. Хоча сам факт відкладення в особовому зібранні літератора паперів Суверенного лицарського ордену Христа Спасителя підтверджує зацікавленість та особисту участь Б. І. Сушинського в лицарському русі в цілому та даній конкретній спілці зокрема [47].

Зауважимо, що документи вищевказаних громадських організацій мають виключну історичну цінність, оскільки положення, листи, протоколи, накази дозволяють вивчати їх історію, історію лицарського руху, а повсімісна втрата документаційних фондів подібних та інших спілок, спричинена недосконалістю законодавчої бази в архівній галузі, лише збільшує їх історичне значення.

Подібний склад документів: статuti, накази, протоколи, списки, заяви, листування, грамоти, ескізи символіки вміщає справа про участь Б. І. Сушинського у козацькому русі і регіональних козацьких спілках [48]. Матеріали дають змогу простежити процес діяльності регіональних козацьких організацій, налагодження і розгортання їх діяльності та особистий внесок Б. І.

Сушинського в їхню роботу.

Питання визнання внеску письменника в розвиток літератури найкращим чином розкривають листи Американського біографічного інституту та Всесвітньої академії письменників до Б. І. Сушинського з питань висунення на премії та нагородження (англійською мовою) [49].

Отже, в особовому зібранні Б. І. Сушинського представлено широкий спектр документів, які відтворюють значну частину творчого шляху письменника. Машинописи праць і статті відображають літературний таланти і журналістську роботу діяча. Пласт ділової документації: листи, накази, протоколи, заяви тощо розкриває його участь у суспільному житті країни та роль у відродження та розгортання лицарського та козацького руху. Введення до накового обігу документів особового фонду Б. І. Сушинського та їх аналіз дозволить суттєво розширити знання про життя та літературну спадщину письменника та перейти до вивчення інформаційних можливостей матеріалів зібрання.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. ДАОО. Ф. Р-8306. Оп. 1. Спр. 1. 256 арк.
2. ДАОО. Ф. Р-8306. Оп. 1. Спр. 2. 226 арк.
3. Там само. Ф. Р-8306. Оп. 1. Спр. 3. 227 арк.
4. Там само. Ф. Р-8306. Оп. 1. Спр. 4. 179 арк.
5. Там само. Ф. Р-8306. Оп. 1. Спр. 5. 153 арк.
6. ДАОО. Ф. Р-8306. Оп. 1. Спр. 6. 321 арк.
7. Там само. Ф. Р-8306. Оп. 1. Спр. 7. 265 арк.
8. Там само. Ф. Р-8306. Оп. 1. Спр. 8. 146 арк.
9. Там само. Ф. Р-8306. Оп. 1. Спр. 9. 160 арк.
10. Там само. Ф. Р-8306. Оп. 1. Спр. 10. 162 арк.
11. Там само. Ф. Р-8306. Оп. 1. Спр. 11. 135 арк.
12. Там само. Ф. Р-8306. Оп. 1. Спр. 12. 92 арк.
13. Там само. Ф. Р-8306. Оп. 1. Спр. 13. 223 арк.



14. Там само. Ф. Р-8306. Оп. 1. Спр. 14. 237 арк.
15. Там само. Ф. Р-8306. Оп. 1. Спр. 15. 212 арк.
16. Там само. Ф. Р-8306. Оп. 1. Спр. 16. 301 арк.
17. Там само. Ф. Р-8306. Оп. 1. Спр. 17. 183 арк.
18. Там само. Ф. Р-8306. Оп. 1. Спр. 18. 267 арк.
19. Там само. Ф. Р-8306. Оп. 1. Спр. 19. 158 арк.
20. Там само. Ф. Р-8306. Оп. 1. Спр. 20. 143 арк.
21. Там само. Ф. Р-8306. Оп. 1. Спр. 21. 131 арк.
22. Там само. Ф. Р-8306. Оп. 1. Спр. 22. 148 арк.
23. Там само. Ф. Р-8306. Оп. 1. Спр. 23. 239 арк.
24. Там само. Ф. Р-8306. Оп. 1. Спр. 24. 239 арк.
25. Там само. Ф. Р-8306. Оп. 1. Спр. 27. 175 арк.
26. Там само. Ф. Р-8306. Оп. 1. Спр. 28. 206 арк.
27. Там само. Ф. Р-8306. Оп. 1. Спр. 29. 191 арк.
28. Там само. Ф. Р-8306. Оп. 1. Спр. 30. 180 арк.
29. Там само. Ф. Р-8306. Оп. 1. Спр. 31. 140 арк.
30. Там само. Ф. Р-8306. Оп. 1. Спр. 32. 144 арк.
31. ДАОО. Ф. Р-8306. Оп. 1. Спр. 33. 288 арк.
32. Там само. Ф. Р-8306. Оп. 1. Спр. 34. 173 арк.
33. Там само. Ф. Р-8306. Оп. 1. Спр. 35. 185 арк.
34. Там само. Ф. Р-8306. Оп. 1. Спр. 36. 224 арк.
35. Там само. Ф. Р-8306. Оп. 1. Спр. 37. 42 арк.
36. Там само. Ф. Р-8306. Оп. 1. Спр. 38. 52 арк.
37. Там само. Ф. Р-8306. Оп. 1. Спр. 39. 38 арк.
38. Там само. Ф. Р-8306. Оп. 1. Спр. 40. 49 арк.
39. Там само. Ф. Р-8306. Оп. 1. Спр. 41. 36 арк.
40. Там само. Ф. Р-8306. Оп. 1. Спр. 42. 8 арк.
41. Там само. Ф. Р-8306. Оп. 1. Спр. 43. 7 арк.
42. Там само. Ф. Р-8306. Оп. 1. Спр. 44. 35 арк.
43. Там само. Ф. Р-8306. Оп. 1. Спр. 45. 9 арк.

44. Там само. Ф. Р-8306. Оп. 1. Спр. 46. 95 арк.
45. Там само. Ф. Р-8306. Оп. 1. Спр. 47. 11 арк.
46. Там само. Ф. Р-8306. Оп. 1. Спр. 48. 143 арк.
47. Там само. Ф. Р-8306. Оп. 1. Спр. 49. 37 арк.
48. Там само. Ф. Р-8306. Оп. 1. Спр. 56. 400 арк.
49. Там само. Ф. Р-8306. Оп. 1. Спр. 62. 428 арк.
50. Там само. Ф. Р-8306. Оп. 1. Спр. 65. 143 арк.
51. Там само. Ф. Р-8306. Оп. 1. Спр. 69. 96 арк.
52. Там само. Ф. Р-8306. Оп. 1. Спр. 70. 334 арк.
53. Там само. Ф. Р-8306. Оп. 1. Спр. 76. 104 арк.
54. Там само. Ф. Р-8306. Оп. 1. Спр. 77. 192 арк.
55. Там само. Ф. Р-8306. Оп. 1. Спр. 78. 160 арк.

**СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ РОЗСІЯНОГО СКЛЕРОЗУ ТА  
ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ПРЕПАРАТУ БЕТФЕР-1А НА  
ТЕРЕНАХ УКРАЇНИ (ЛІТЕРАТУРНИЙ ОГЛЯД)**

**Кривецька Інна Іванівна  
Хованець Крістіна Русланівна**  
м. Чернівці, Україна

**Вступ.** В Україні розсіяний склероз (РС) посідає друге місце серед інвалідизуючих захворювань нервової системи. Нині захворюваність в Україні складає 3,4 на 100 тис. населення та діагностується у віці від 20 до 40 років і зустрічається в 2-3 рази частіше у жінок, ніж у чоловіків.

**Ключові слова:** нервова система, розсіяний склероз, хвороба, жінки, інтерферон.

Приблизно кожен десятий пацієнт з розсіяним склерозом має первинно-прогресуючий розсіяний склероз, коли симптоми розвиваються поступово. Тобто рецидивів і ремісій у таких людей зовсім немає: стан погіршується плавно і невідступно. Причини розвитку РС поки до кінця не вивчені. Вважається, що захворювання розвивається у людей, які генетично схильні до неї. Існує думка, що імунна система “неправильно” відповідає на певний зовнішній подразник (наприклад, вірус ) - замість того, щоб атакувати вірус, імунітет починає атакувати оболонки нервових волокон (мієлінові оболонки та клітини, які синтезують мієлін). Так, виникає імуноопосередковане гостре, а пізніше — хронічне запалення [1, 2].

Симптоми РС часто залишаються непоміченими на перших стадіях. Одними з таких є: погіршення або втрата зору (частіше однобічна), що супроводжується болем при рухах очного яблука, подвоєння в очах, прогресуючі порушення чутливості та/або слабкість кінцівок, проблеми з

підтриманням рівноваги, нестійкість або незграбність, патологічні відчуття, що поширюються по спині у напрямку зверху вниз, іноді з переходом на кінцівки, при нахилі голови вперед (симптом Лермітта) [3, 4].

Діагностика розсіяного склерозу нерідко буває складною. Водночас, чим раніше виявити захворювання і розпочати лікування, тим кращим є прогноз. Є клінічно обґрунтовані дані, що діагностування розсіяного склерозу на початкових стадіях і раннє призначення адекватного патогенетичного лікування дозволяє запобігти виникненню загострень і сповільнює прогресування та інвалідизацію хворих.

Діагностика РС повинна базуватись, насамперед, на знанні характерних клінічних симптомів захворювання та розумінні особливостей його перебігу, проводитись у зв'язку з уявленням про характерні симптомокомплекси РС. З додаткових методів обстеження повинні проводитись магнітно-резонансна томографія (МРТ), імунологічні дослідження ліквору і крові, реєстрація викликаних потенціалів мозку (ЕЕГ). Всі діагностичні дані слід оцінювати на основі діагностичних критеріїв РС (McDonald, 2010) [5, 6]. Серед клінічних симптомів РС прийнято виділяти класичні й найбільш часті симптоми, які є безпосереднім проявом ураження провідникових систем мозку, які відбивають особливості багато-вогнищевого демієлінізуючого процесу - так звані «типові симптоми» РС, а також рідкі клінічні прояви захворювання. Цікаво, що існує «тріада» достатня для постановки діагнозу РС у 30-літніх чоловіків: нетримання сечі, запор, імпотенція. Найбільш рано проявляються порушення сечовипускання по центральному типу: імперативні позиви, почастищення, затримка й у найбільш пізніх стадіях нетримання сечі. Для порушення функції тазових органів при РС характерна мінливість клінічної картини й коливання виразності симптомів [7, 8].

Варто зазначити, що усі хворі на РС підлягають обстеженню та лікуванню у спеціалізованих відділеннях або центрах розсіяного склерозу (РС) з подальшим наглядом спеціалістів цього медичного закладу та невролога поліклініки. Середня тривалість лікування захворювання у стаціонарі залежить

від стану хворого та ступеню інвалідизації - від 7 до 21 днів.

Сучасний підхід до терапії (РС) включає симптоматичне лікування, лікування гострих рецидивів та прийом лікарських засобів, які модифікують перебіг захворювання. Симптоматичне лікування застосовується для зменшення вираженості симптомів та ускладнень, обумовлених захворюванням, таких як підвищена втомлюваність, спастичність, атаксія, порушення ходи, слабкість тощо [9, 10].

При рецидивах проводиться лікування кортикостероїдними препаратами у великих дозах. Ефективність такої пульс-терапії більш висока, якщо її розпочати впродовж перших двох тижнів після початку загострення.

Лікування, спрямоване на зміну перебігу захворювання, включає імуномодулятори (бета-інтерферони, глатирамеру ацетат), моноклональні антитіла (окрелізумаб, алемтузумаб, наталізумаб), аналоги сфінгозину (фінголімод), цитостатичні препарати. Призначають ці ліки, враховуючи особливості їхнього впливу на імунну систему, можливості розвитку побічних реакцій і зручність для тривалого використання [11, 12].

Лікування має кілька напрямків. А саме: лікування в період загострень, для попередження прогресування захворювання, здійснюється симптоматична терапія, а також варто приділити увагу медико-соціальній реабілітації. Метою лікування загострення є імуносупресія, зменшення тривалості загострення і вираженості неврологічної симптоматики, а також стабілізація стану хворих. Основні напрямки лікування загострення - це використання кортикостероїдів, плазмаферезу, ангіопротекторів, антиагрегантів, антиоксидантів, інгібіторів протеолітичних ферментів, вітамінів. Основними показаннями для проведення такого лікування є фаза загострення у разі ремітуючого, або ремітуючопрогресуючого перебігу РС [13, 14]. При РС необхідно проводити адекватну медикаментозну і немедикаментозну симптоматичну терапію. Метою симптоматичної терапії РС є усунення симптомів неврологічного дефіциту. Найчастіше вимагають корекції наступні симптоми: порушення рухових функцій (паралічі, спастичність, тремор, атаксія), порушення чутливості, біль,

порушення функцій тазових органів, пароксизмальні стани, запаморочення, емоційно-вольові розлади, прояви втоми [15, 16]. Для купірування спастичності застосовуються міорелаксанти або їх комбінація препарати ботулотоксину; тремору - високі дози вітамінів групи В, бета-блокатори, трициклічні антидепресанти, транквілізатори, блокатори кальцієвих каналів, антиконвульсанти; запаморочення - препарати бетагістину судинні препарати, антиконвульсанти [17, 18]. У разі порушень сечовипускання, для лікування гіперрефлексії детрузора застосовуються трициклічні антидепресанти, центральні міорелаксанти антагоністи Са, а при недостатності сфінктерів - а-адреноблокатори.

В умовах сучасного лікування РС варто згадати про Бетфер-1а, в основі якого рекомбінантний інтерферон бета-1а. Інтерферон бета-1b має противірусну та імунорегулюючу активність [19]. Механізм дії інтерферону бета-1b при розсіяному склерозі (РС) остаточно не з'ясований. Проте відомо, що біологічні властивості щодо модифікування відповідної реакції на інтерферон бета-1b опосередковуються його взаємодією зі специфічними рецепторами, виявленими на поверхні клітин людини. Зв'язування інтерферону бета-1b з цими рецепторами індукує експресію низки речовин, які вважаються медіаторами біологічних ефектів інтерферону бета-1b [20]. Вміст деяких із цих речовин визначали в сироватці та фракціях клітин крові хворих, які лікувалися інтерфероном бета-1b. Інтерферон бета-1b знижує здатність до зв'язування та підвищує інтерналізацію та руйнування рецептора інтерферону гамма. Крім того, інтерферон бета-1b підвищує супресорну активність моноклеарних клітин периферійної крові. Для фармакотерапії рецидивуючо-ремітуючого РС рекомендований інтерферон бета-1-альфа (для в/м введення). Для фармакотерапії як рецидивуючо-ремітуючого, так і для вторинно-прогресуючого РС рекомендовані інтерферон бета-1-альфа та інтерферон бета-1-бета (для п/ш введення). У разі недостатнього ефекту лікування засобами першої лінії хворим з рецидивуючо-ремітуючим РС: якщо прийом лікарського засобу першої лінії протягом року курс лікування не показав терапевтичного

ефекту; при високій активності (агресивному) перебігу рецидивуючо-ремітуючого РС; для фармакотерапії хворих із вторинно-прогресуючим РС переходять до препаратів другої лінії [21]. З групи моноклональних антитіл рекомендований наталізумаб по 300 мг кожні 4 тижні в/в. Згідно Європейських протоколів з цієї групи також рекомендовані препарати алемтузумаб та даклизумаб, які на сьогоднішній час не зареєстровані в Україні. На початку лікування препаратом Бетфер-1а для зниження несприятливих побічних ефектів рекомендують призначати 2 400 000 МО (8,8 мкг) протягом перших 2 тижнів лікування, протягом 3-4-го тижня по 6 млн МО (22 мкг), а починаючи з 5-го тижня і далі по 12 млн МО (44 мкг). Не встановлено, як довго слід застосовувати препарат. Рекомендується оцінювати стан хворого не менше 1 разу на 2 роки протягом 4 років від початку лікування [22]. Основними показами до застосування даного лікарського засобу є наступне: одиничний клінічний прояв демієлінізації, що супроводжується вираженим запальним процесом, тяжкість якого виправдовує призначення кортикостероїдів внутрішньовенно, за умови виключення альтернативних діагнозів та якщо встановлено, що такі пацієнти мають високий ризик розвитку клінічно достовірного розсіяного склерозу; рецидивно-ремітивний перебіг розсіяного склерозу за наявності в анамнезі двох або більше загострень протягом останніх двох років; вторинно прогресуючий перебіг розсіяного склерозу з активним перебігом захворювання, що характеризується загостреннями. Якщо розглядати препарат Бетфер-1а, то потрібно зазначити ряд побічних реакцій: найбільш часто відзначається грипоподібний синдром, міалгія, артралгія, лихоманка, озноб, загальна слабкість, головний біль і нудота. Відзначаються також реакції в місці ін'єкції: почервоніння, припухлості, блідість шкіри, болочість, вкрай рідко - некроз у місці ін'єкцій; іншими побічними ефектами є діарея, блювота, втрата апетиту, анорексія, безсоння, запаморочення, відчуття тривоги, еритематозна або макулопапульозний висип, гіперемія шкіри, в окремих випадках - депресія, суїцидальні тенденції, деперсоналізація, судомні напади. Може спостерігатися порушення функції щитовидної залози (гіпотиреоз або

гіпертиреоз). Рідко виникає периферична вазодилатація, серцебиття, порушення серцевого ритму і алопеція; можливі реакції гіперчутливості, зміни показників лабораторних досліджень (лейкопенія, лімфопенія, тромбоцитопенія, підвищення АЛТ, АСТ,  $\gamma$ -глутамілтрансферази та ЛФ). Ці зміни незначно виражені, мають оборотний і безсимптомний характер [16].

Симптоматична фармакотерапія спрямована на зменшення симптоматики та ускладнень, які впливають на функціональні можливості та якість життя пацієнтів з РС. Симптоматична фармакотерапія включає в себе лікарські засоби по усуненню спастичності, депресії, запаморочення, атаксії, тремору, синдрому хронічної втомлюваності, когнітивних розладів, тазових розладів.

Метою медичної і соціальної реабілітації при РС є функціональна незалежність хворого і мінімалізація проявів інвалідності. Основні напрямки: своєчасна діагностика і направлення на МСЕК; раціональне працевлаштування; повноцінне лікування в період загострення і для профілактики загострень; підтримуючі курси лікування для збереження тривалої ремісії, у тому числі – немедикаментозного, підтримуюча реабілітація; уникнення “тригерних” чинників загострення. Основною умовою успішної медичної і соціальної реабілітації при РС є активна участь хворого в програмі реабілітації [22]. Основні напрямки підтримуючої реабілітації при РС це формування адаптації до наростаючого неврологічному дефіциту (підтримання фізичної незалежності; психологічна адаптація; корекція соціальної дезадаптації), профілактика вторинних ускладнень неврологічної дисфункції (пролежнів, атрофій та контрактур, остеопорозу, порушень периферичного крово- і лімфообігу, інфекцій сечовивідних шляхів), поліпшення пов’язаного зі здоров’ям якості життя хворого.

**Висновки.** Таким чином, РС є найбільш відомим і розповсюдженим по всій земній кулі демієлінізуючим захворюванням нервової системи, яке вимагає з’ясування причини виникнення, правильної діагностики, та найголовніше – нові методи корекції та удосконалення наявних лікарських засобів.

**Резюме.** Розсіяний склероз – гетерогенне, хронічне, запальне



демієлінізуюче захворювання центральної нервової системи (ЦНС) з ураженням білої речовини головного та спинного мозку. В даній статті описано основні моменти виникнення, перебігу та діагностики РС. В той же час загострюємо увагу на лікуванні даного недугу, зокрема медикаментозній терапії – Бетфер-1а.

Більше 2,5 млн людей у світі мають розсіяний склероз. За останні роки поширеність цього захворювання зростає. Причинами можуть бути різні фактори, зокрема – більша тривалість життя пацієнтів, вчасна діагностика: зростає кількість випадків, виявлених на ранніх стадіях.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ**

1. Антонюк Т. РС: ситуаційний аналіз проблеми в Україні. *НейроNews: психоневрол. та нейропсихіатрія*. 2018;3 (96):6–9.
2. Кононець О.М. Проблема хронічної церебральної венозної конгестії в структурі соматоневрології: діагностичні та лікувальні аспекти. *Міжнародний неврологічний журнал*. 2019.
3. International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems 10th Revision Version: 2019
4. Снегирева ИИ, Пастернак ЕЮ, Затолочина КЭ, Дармостукова МА, Аляутдин РН, Поливанов ВА. Проблема взаимозаменяемости ин-терферонов системного действия для лечения рассеянного склероза. Безопасность и риск фармакотерапии. 2017;5(4):161-9.
5. Солдатов АА, Авдеева ЖИ, Олефир ЮВ, Меркулов ВА, Бондарев ВП. Безопасность биологических препаратов. Сообщение 2. Проблемы безопасности биоподобных препаратов. *БИОпрепараты. Профилактика, диагностика, лечение*. 2016;16(2):78-89.
6. Гусев ЕИ, Бойко АН., Столяров ИД. Рассеянный склероз. *Справочник терминов*. Изд. 2-е, доп. и изм. М.: Здоровье человека, 2015; 448 с.
7. Вотинцева МВ, Ивашкова ЕВ, Петров АМ, Столяров ИД. Плацебоконтролируемые клинические исследования лекарственных средств у

пациентов с рассеянным склерозом: этические аспекты. Вестник Росздравнадзора. 2014;4:48-52.

8. Довбонос ТА, Хижняк ЮВ. Втома і депресія у хворих на розсіяний склероз на тлі інтерферонотерапії. Укр. неврол. журн. 2016;3:35 — 9.

9. Алифарова ВМ, Бисага ГН, Бойко АН, Брюхов ВВ, Давыдовская МВ, Захарова МН, та ін. Клинические рекомендации по применению препарата алемтузумаб (лемтрада). Журнал неврологии и психиатрии. 2017; 2 (2):115-116.

10. Василовский ВВ. Опыт применения и эффективности эндолюмбального введения глюкокортикоидов при прогрессирующих типах течения рассеянного склероза. УкраУнський неврологічний журнал. 2014;1:68-74.

11. Neuropsychiatric Symptoms of Multiple Sclerosis: State of the Art / C. Silveira et al. Psychiatry Investig. 2019. Vol. 16(12). P. 877-878.

12. Toma G., Onorati P., Bellagamba G., Vernetti Prot M., Lupat-telli T. The intra and extra cranial veins in relationship with chronic migraine. Veins and Lymphatics. 2019. 8(2).

13. Alroughani R, Inshasi JS, Deleu D. et al. An Overview of High-Efficacy Drugs for Multiple Sclerosis: Gulf Region Expert Opinion. Neurology and Therapy. 2019;8 (1):13-23.

14. Coch C, Viviani R, Breitfeld J. et al. Interferon-beta-induced changes in neuroimaging phenotypes of appetitive motivation and reactivity to emotional salience. Neuroimage Clin. 2019;24:102020.

15. Depression and Suicidality in Multiple Sclerosis: Red Flags, Management Strategies, and Ethical Considerations / R. Kalb et al. Curr Neurol Neurosci Rep. 2019. Vol. 19(10). P. 77

16. Rae-Grant A, Day GS, Marrie RA, Rabinstein A, Cree BAC, Gronseth GS, et al. Practice guideline recommendations summary: Disease-modifying therapies for adults with multiple sclerosis: Report of the Guideline Development, Dissemination, and Implementation Subcommittee of the American Academy of Neurology. Neurology. 2018;90(17);777-88.

17. Baufeld C, O'Loughlin E, Calcagno N, Madore C, & Butovsky O. Differential contribution of microglia and monocytes in neurodegenerative diseases. *Journal of neural transmission*. 2018;125(5):809-826.
18. Boyette LB, Macedo C, Hadi K, Elinoff BD, Walters JT, Ramaswami B, Chalasani G, Taboas JM, Lakkis FG, & Metes DM. Phenotype, function, and differentiation potential of human monocyte subsets. *PloS one*. 2017;12(4).
19. Pinheiro C, Monteiro A, Dutra FF, Bozza MT, Peters-Golden M, Benjamim CF, & Canetti C. Short-Term Regulation of Fc $\gamma$ R-Mediated Phagocytosis by TLRs in Macrophages: Participation of 5-Lipoxygenase Products. *Mediators of inflammation*. 2017.
20. Akula, Mohammadamin and Hellman "Fc receptors for immunoglobulins and their appearance during vertebrate evolution," *PLoS One*. 2014;5(9):1-14.
21. Association between suicide and multiple sclerosis: An updated meta-analysis / Q. Shen et al. *Mult Scler Relat Disord*. 2019. Vol. 34. P. 86
22. D. De Nardo, "Toll-like receptors: activation, signalling and transcriptional modulation," *Cytokine*. 2015;74(2):181-9

УДК: 330.112

## ПОБУДОВА СИСТЕМИ МОНІТОРИНГУ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ МАШИНОБУДІВНОГО КОМПЛЕКСУ

**Маказан Євгенія Василівна**

кандидат економічних наук,  
доцент, доцент кафедри бізнес-адміністрування і  
менеджменту зовнішньоекономічної діяльності

**Веремєєнко Олександр Олександрович**

Аспірант

Запорізький національний університет

м. Запоріжжя, Україна

**Анотація.** У роботі запропоновано систему моніторингу енергоефективності підприємств машинобудівного комплексу. Система моніторингу базується на комплексному аналізі обсягів використання енергоносіїв, дослідженні структури енергоспоживання та визначення певних аспектів, які можуть бути модернізовані чи покращені.

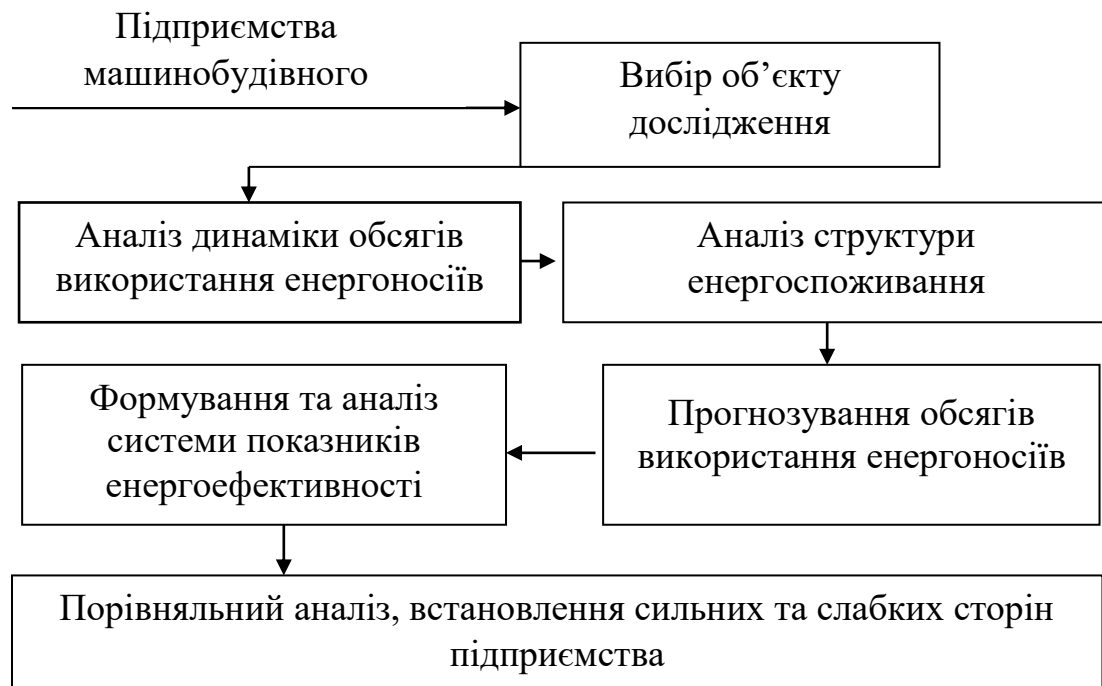
**Ключові слова:** енергоефективність, моніторинг, підприємство, аналіз, машинобудування.

Підприємства машинобудівного комплексу являють собою складний механізм, який складається з множини взаємопов'язаних елементів, що використовують різні види енергії для реалізації виробничого процесу.

Однією з ознак які характеризують здатність виробничої системи ефективно функціонувати в наявних умовах є її енергоефективність. Визначення поточного стану енергоефективності на підприємстві можливо на основі проведення комплексного аналізу кількісних характеристик, які відображають певні аспекти енергоспоживання з точки зору ефективності функціонування [1]. Моніторинг являє собою періодичну систему

спостережень, метою якого є своєчасне виявлення змін, які відбуваються на досліджуваному підприємстві. При проведенні моніторингу енергоефективності здійснюється всебічний системний аналіз ефективності та оцінка стану використання енергоносіїв. Забезпечується регулярний аналіз інформації стосовно обсягів, структури енергоспоживання та динаміки системи показників енергоефективності. Результати моніторингу дають можливість відстежувати динаміку обсягів споживання різних видів енергії, темпи росту економії та зміну негативних наслідків від виробничого процесу.

Отримані результати використовуються при прийнятті управлінських рішень щодо підвищення енергоефективності підприємства та його структурних підрозділів.



**Рис. 1. Етапи моніторингу енергоефективності підприємств машинобудівного комплексу**

Для якісного енергетичного моніторингу потрібно розробити адекватні механізми та підходи, які б давали можливість враховувати особливості функціонування досліджуваного підприємства. Аналізовані показники повинні забезпечувати можливість встановлення нераціональних джерел витрат енергії та негативні тенденції. Автор пропонує проводити моніторинг енергоефективності підприємств машинобудівного комплексу у декілька етапів

(рис. 1), які передбачають ґрунтовний аналіз, прогнозування та враховують специфіку функціонування підприємств.

Моніторинг енергоефективності підприємства розпочинається з аналізу обсягів використання енергоносіїв. Обсяги споживання різних видів енергії є випадковими величинами, адже залежать від технічних та організаційних чинників. Аналіз обсягів використання енергоносіїв проводиться з метою визначення можливих шляхів зниження витрат енергії. Порівняння фактичних обсягів споживання з плановими дає можливість виявити відхилення та нераціональне використання енергії. З метою відстеження тенденції змін використання енергоносіїв варто проводити систематичний аналіз динаміки та структури енергоспоживання. За результатами аналізу динаміки споживання формуються прогнозні значення обсягів використання енергоносіїв за допомогою короткострокових методів прогнозування. Результати прогнозування використовуються для розробки планових значень обсягів споживання на наступний період часу.

Наступним етапом є формування та аналіз системи показників енергоефективності, які дають уявлення про рівень енергоефективності не тільки з технологічної точки зору, а й з урахуванням інноваційного розвитку та соціально-екологічних наслідків роботи підприємства.

Система моніторингу повинна забезпечувати не тільки фіксацію даних щодо енергоспоживання, а й виявляти певні аспекти, які можуть бути модернізовані чи покращені. Такий підхід дозволяє встановити сильні та слабкі сторони підприємства щодо енергоефективності. Тож, система моніторингу забезпечує постійний контроль за обсягами споживання енергоносіїв, виявлення невідповідностей та порушень, які вимагають вдосконалення. За результатами проведеного моніторингу розробляється комплекс заходів для підвищення енергоефективності виробництва, встановлюється економічний ефект від їх введення.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРЫ

1. Миколюк О., Бобровник В. Передумови формування політики енергозбереження у розвитку підприємств машинобудівного комплексу. Економічний аналіз. Тернопіль. 2019. Том 29. № 2. С. 62-72. DOI: <https://doi.org/10.35774/econa2019.02.062>.

2. Кошовий, Б.-П. О. Оцінка енергоефективності промислових підприємств: принципи та методика. Scientific Notes of Lviv University of Business and Law, 27. С. 23-26. URL: <https://nzlubp.org.ua/index.php/journal/article/view/334/318> (дата звернення: 21.05.2021).

УДК 911.3

## ШЛЯХИ ВДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ТУРИСТИЧНОЮ СФЕРОЮ ІВАНО-ФРАНКІВЩИНИ

**Манько Андрій Михайлович**

кандидат географічних наук, доцент,  
Львівський національний університет  
імені Івана Франка,  
Львів, Україна,

**Анотація.** Розглянуто шляхи вдосконалення системи управління туристичною сферою Івано - Франківської області. Охарактеризовано шляхи організації туристичної сфери регіону. Розглянуто шляхи підвищення ефективності функціонування туристичного комплексу Івано-Франківської області і обумовлено, що це є важливим напрямком прискорення економічного та соціального розвитку регіону.

**Ключові слова:** туристична сфера Івано-Франківської області, шляхи вдосконалення, система організації, система управління.

Цільова підтримка туристичного комплексу в умовах перехідної економіки неможлива за рахунок тільки прямих державних інвестицій. Вона може бути реалізована шляхом створення механізмів для внутрішнього розвитку відповідних галузей та інфраструктури.

На державному рівні цілком виправданим є підхід, при якому перевага віддається програмно-цільовому (проектному) методу управління і фінансування туристичної сфери, а не одноразові дотації збитковим підприємствам туристичного комплексу. При цьому виділення коштів повинне здійснюється для досягнення кінцевого результату (забезпечення лікування і відпочинку визначеної кількості або визначеної категорії громадян), а не для забезпечення діяльності установи як такої. [7, с. 165]



Івано-Франківська область, володіючи багатим курортно-рекреаційним та туристичним потенціалом, має значні передумови для формування високорозвиненого та рентабельного курортно-рекреаційного господарства. В останні роки інтерес мешканців нашої країни та іноземців до послуг, що надаються тут помітно зростає.

**Разом з тим, ефективний розвиток нових туристичних продуктів Івано-Франківської області гальмують ряд чинників, серед яких:**

- недосконалість законодавчої та нормативно-правової бази про розвиток курортів;
- недостатність методичної, організаційної, інформаційної та матеріальної підтримки суб'єктів підприємництва туристичної галузі з боку держави;
- невідповідністю переважної більшості туристичних закладів міжнародним стандартам;
- недостатньою забезпеченістю автомобільних доріг туристичною, сервісною та інформаційною інфраструктурою (відсутність рекламних щитів та єдиної системи маркування автошляхів щодо закладів туризму);
- недостатньою якістю та асортиментом туристичних послуг;
- недосконалістю бази даних щодо рекреаційно-туристичних об'єктів;
- недостатністю туристичних карт, інформації, реклами про область [6, с.12].

При формуванні стратегії ефективного розвитку курортно-туристичних регіонів важливим є вивчення та узагальнення досвіду українських та зарубіжних вчених, а також розробка їх співпраці при реалізації існуючого досвіду в практичну діяльність регіонів.

Виходячи з узагальнення наукових підходів українських та зарубіжних вчених щодо формування стратегії розвитку курортно-туристичних регіонів, розроблено концептуальні підходи щодо формування ефективного розвитку Івано-Франківської області. Серед них можна виділити основні: стратегія

кардинальної зміни, стратегії збереження зростання, досягнутого зростання та вибіркового зростання [4, с. 29].

Реалізація на практиці даних стратегій дозволить підвищити ефективність функціонування даної галузі в межах області. Дасть змогу закладам туризму області нарощувати свій рекреаційний потенціал та підвищити якість своїх послуг.

Формування стратегії припускає наявність двох компонентів: плану туристичного розвитку і структурного комплексу заходів фінансової підтримки. Даний принцип застосовується при визначенні стратегії розвитку як конкретної оздоровниці, так і всієї галузі в цілому.

У програмі розвитку туристичної системи на рівні регіону чи держави необхідно передбачити визначення відповідних типів (моделей) розвитку; встановлення пріоритету територій і місць розвитку; визначення обсягів фінансування.

Комплекс фінансових заходів слід спрямовувати на підтримку сектора розміщення на курортах, інфраструктури курортів, проектів покращення системи обслуговування, а також місцевих планів сталого розвитку.

**З метою ефективного функціонування туристичних центрів Івано-Франківської області доцільно розробити концепцію їх розвитку, основними елементами якої є:**

- Концепція підприємництва (нові продукти, нові принципи сервісу);
- Фінансова концепція (розробка бізнес-планів розвитку, визначення джерел фінансування);
- Концепція управління (розробка стратегії менеджменту та заходів щодо підготовки управлінських кадрів);
- Концепція маркетингу (аналіз інформації про туристичні послуги, розробка та реалізація стратегії маркетингу, формування робочої групи маркетингу).

Концепція розвитку нових туристичних продуктів Івано-Франківщини охоплює найважливіші конкретні складові довготривалих чинників, які

визначають підприємництво. В якості чинників також можуть виступати: капітал, знання, кваліфікація працівників, доступ до нових ринків, інформація про туристичні послуги, диверсифікація і мети, які менеджер прагне досягти на ринку. Концепція маркетингу, що спирається на менеджерську орієнтацію суб'єктів пропозиції, є початковою точкою для кожного результативного просування на ринку. Під цією концепцією мається на увазі наступне: визначення довготривалих цілей і стратегії, пристосованої до туристичного ринку; використання інструментів реклами і збуту; [1, с. 16-19]

Фінансова концепція туристичної місцевості має вигляд бізнес-плану. Суспільна концепція бере до уваги послуги готелів, побутові послуги, курортників, власників фірм, персонал і його потреби, суспільні потреби місцевого середовища і бюджетів. Концепція управління, тобто менеджменту, припускає опис стратегії, інструментів, управлінських кадрів і їх професійної підготовки, і, перш за все, кваліфікації туристичного персоналу.

**Таким чином, для вдосконалення розвитку туристичних продуктів Івано-Франківської області доцільно зосередитись на розробці таких організаційно-економічних заходів:**

- Вдосконалення законодавчої та нормативно- правової бази.
- Розширення асортименту і кількості курортно-туристичної продукції;
- Активне впровадження методів менеджменту та маркетингу;
- Організація рекламної кампанії туристичної галузі Івано-Франківської області [5, с.126].

Адже відсутність управлінської і фінансової гнучкості є основною перешкодою на шляху виходу туристичних підприємств Івано-Франківської області підприємств на європейський ринок рекреаційних послуг.

**Тому необхідно докорінне реформування усього фінансового механізму галузі. В умовах переходу до ринкових відносин оздоровчої рекреації необхідно провести наступні заходи:**

- Децентралізацію фінансово-організаційної структури;
- Вибір оптимальної структури джерел фінансування туристичних

підприємств;

- Зміна методів управління рекреаційною діяльністю.

Децентралізація фінансово-організаційної структури регіону полягає в акціонуванні регіональних відділень і окремих підприємств при тривалому періоді збиткової діяльності або при можливості значного внеску інвестора в розвиток рекреаційного підприємства у вигляді пайової участі в будівництві або фінансових вкладеннях.

Вибір оптимальної структури фінансування підприємств туристичного комплексу регіону має на меті приведення у відповідність з передбачуваними джерелами фінансування тих або інших туристичних підприємств.

**Можливими зовнішніми джерелами фінансування можуть бути:**

- бюджетні засоби державних і регіональних соціальних програм;
- частина прибутку підприємств, що направляється на соціальні програми;
- кошти соціального і медичного страхування, професійних об'єднань;
- особисті кошти громадян.

Внутрішніми джерелами фінансування повинні стати амортизаційні відрахування і прибуток туристичної установи як підприємства, що має власника, зацікавленого в його розвитку.

**Програмою розвитку туризму в Івано-Франківській області визначаються такі напрями розвитку та вдосконалення існуючого стану туристичної сфери регіону:**

- вдосконалення системи державного регулювання туризму;
- вдосконалення нормативно-правової бази туристичної діяльності;
- модернізація існуючої матеріальної бази, створення нових рекреаційно-туристичних об'єктів міжнародного стандарту;
- розроблення і виконання комплексних програм розвитку туристичних центрів області;
- забезпечення туристичної, сервісної та інформаційної інфраструктури в зонах автомобільних доріг;

Ще одним важливим чинником розвитку сучасної туристичної та курортної індустрії є покращення інформаційного забезпечення цього процесу. Адже глобалізація суспільних процесів, активна інтеграція України у світову економічну систему зумовлює потреби використання прогресивних інформаційних систем та телекомунікаційних технологій у її інноваційному розвитку [3, с.113].

Інформаційний ресурс туристичної галузі Івано-Франківської області є малодосліджуваним по причині того, що потреба в інформації із зовнішнього середовища в раніше існуючій адміністративно-командній економіці була зведена до мінімуму: попит на туристичні послуги строго регламентувався, заповнення та пропозиція послуг також було планованим, дозованим, без вивчення індивідуальних потреб та з орієнтацією на масового невибагливого споживача.

Можна виділити три характерні риси туристичної галузі в цілому та Івано-Франківської області зокрема, стосовно інформаційного наповнення. По-перше, це – різноманітна й інтегрована торгівля послугами. По-друге, це – комплексна послуга, як з погляду виробника, так і споживача. Нарешті, це – інформаційно насичена послуга. Тому туристична галузь – сфера зростаючого застосування інформаційних технологій [2, с.65].

Система інформаційних технологій, які використовуються в цій галузі, складається з комп'ютерної системи резервування, системи проведення телеконференцій, відеосистем, інформаційних систем керування, електронних інформаційних систем електронного переказу грошей, телефонних мереж.

Висновки. Підсумовуючи вищенаведене, можна зробити висновки, що реформування туристичної галузі Івано-Франківської області повинне базуватися, з одного боку, на вдосконаленні фінансово-економічних механізмів відтворення рекреаційного потенціалу, створенні доступного та ефективного ринку туристичних та оздоровчих послуг для максимального задоволення потреб населення, з іншого – на проведенні роздержавлення та приватизації туристичних закладів, заохочення конкуренції та оптимізації управління цими

зкладами.

Завдяки мальовничій ландшафтно-етнографічній строкатості, Івано-Франківщина має сформований імідж одного з найпопулярніших туристичних регіонів України. Туристичному руху в області притаманні свої специфічні риси: масовість, активність, молодіжність, помірна цінова політика туробслуговування. Ці риси вигідно вирізняють Івано-Франківщину на туристичному ринку Карпатського регіону.

На туристичному ринку Карпатського регіону України Івано-Франківська область посідає одне з чільних місць. Загальновідомими туристичними символами краю стали г. Говерла, гуцульські фестивалі, курорти Яремче і Буковель, міста Галич, Косів і Коломия тощо. Івано-Франківщина відзначається стабільно високими обсягами туристичного руху: у 2019 р. тут зафіксовано 58,4 тис. туристів, у т. ч. 2,56 тис. іноземних туристів, 41,2 тис. екскурсантів, надано туристичних послуг на 16,98 млн. грн.

В умовах сьогодення, при усвідомленні факту неможливості створення відразу всіх необхідних європейських умов відпочинку і оздоровлення, потрібно зосередитись на тих особливостях Івано-Франківщини, які дозволять привабити іноземного і внутрішнього туриста вже сьогодні.

Повноцінне використання всіх наявних рекреаційних ресурсів дозволить сконцентрувати необхідні кошти для реконструкції і розширення наявної матеріальної бази.

Велику роль в такому процесі можуть відіграти нові туристичні продукти, які стануть важливим фактором приваблення значної кількості рекреантів.

На цьому етапі пріоритетним ринками збуту можуть бути Східна Україна, найближчі західні сусіди (Польща, Угорщина, Румунія, Словаччина), українська діаспора (Канада, Аргентина, США).

**Для досягнення результату в першу чергу необхідно:**

- Здійснити пряму рекламну – промоційну діяльність через місцеві туристичні підприємства та туроператорів.
- Приймати участь у рекламних заходах, що відбуваються у великих

містах України.

- Використовувати можливості мережі Інтернет для здійснення маркетингу послуг і нових туристичних продуктів, що пропонуються.

- Чітко визначити потреби відпочиваючих при проведенні кожного конкретного заходу, підготувати висококваліфікований обслугову-ючий персонал, забезпечити особисту безпеку відпочиваючих.

- Здійснити заходи по формуванню бази та кваліфікованих кадрів для розвитку в області конкурентоспроможного туристичного господарства.

Паралельно необхідно докласти всіх зусиль для збереження існуючої бази туристичних комплексів, зберегти високопрофесійний туристичний персонал, здійснити заходи з пошуку потенційних інвесторів і забезпечити залучення їх коштів в підприємства галузі. В цей же час на державному рівні слід встановити правовий режим максимальної підтримки і стимулювання туристичної галузі, що дозволить створити широкий спектр нових конкурентоспроможних туристичних продуктів.

Адже рекреаційно-туристичний бізнес на Івано-Франківщині, якщо вкласти в нього інвестиції для розвитку матеріально-технічної бази, інфраструктури, в перспективі може пріоритетною галуззю економіки регіону, стати візитною карткою України на міжнародному туристичному ринку

На туристичному ринку Карпатського регіону Івано-Франківська область репрезентована цілим спектром нових висококонкурентних туристичних продуктів від стаціонарної гірської рекреації й усіх видів (літніх і зимових) активного гірського туризму до етнографічного й фольклорно-фестивального туризму.

За набором видів і форм туристичного обслуговування, характером територіальної організації галузі та наявним потенціалом розвитку модерної туристичної індустрії Івано-Франківщина займає одну з провідних позицій не лише в Карпатському регіоні, а й загалом у рейтингу туристично найпопулярніших регіонів України (внутрішній і в'їзний туризм) та Центрально-Східної Європи (міжнародний туризм).

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Восколович Н. Маркетинг туристичних послуг. – К., 2011. – 167 с.
2. Гулич О.І. Рекреаційний потенціал Українських Карпат та сучасний стан його освоєння. – Львів, 2014. – 54 с.
3. Кифяк В.Ф. Організація туристичної діяльності в Україні – Чернівці: Зелена Буковина, 2013 – 312 с.
4. Мацола В.І. Рекреаційно-оздоровчо-туристичний комплекс – Львів 1998
5. Манько А.М. Сучасний стан та розвиток туристичного господарства Івано-Франківської області // Краєзнавчі ресурси регіону у створенні сучасної туристичної інфраструктури для відпочинку та оздоровлення людей: Матеріали наук.-практ. конф. (Львів, 27 квітня 2007 р.). – Львів: ЛІЕТ, 2007. – С. 119 – 122
6. Манько А.М. Туристичне господарство Івано-Франківської області // Вісник Львівського інституту економіки і туризму: збірник наукових статей. – Львів: Львівський інститут економіки і туризму; Априорі, 2008. – № 3. – С. 137 – 140
7. Potencjal turystyczny Ukrainy Zachodniej / Projekt PAUCI nr 00-0195-056 Potencjal turystyczny Ukrainy Zachodniej: Kierunki i mozliwosci inwestowania w sektorze turystyki w swietle polskich doswiadczen. – Warszawa: Instytut Turystyki, 2005. – 263 с.



**ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ПРЕДИКТИВНОГО  
ОБСЛУГОВУВАННЯ ОБЛАДНАННЯ**

**Мельник Богдан Кирилович**

к.т.н., доцент

Львівський національний університет

імені Івана Франка,

Національний університет "Львівська політехніка"

**Шандрополь Арсеній Євгенович**

студент

Національний університет

"Львівська політехніка"

м. Львів, Україна

**Анотація:** У статті розглянуто проблему автоматизації прогнозування виходу з ладу технічного обладнання. Сформульовано задачі предиктивного обслуговування обладнання. Визначено модель для прогнозування. Проведено аналіз функціонування кріосаун. Розроблено програмне забезпечення для здійснення прогнозу. На підставі результатів прогнозування розроблено рекомендації щодо режиму експлуатації кріосаун.

**Ключові слова:** предиктивне обслуговування обладнання, логістична регресія, класифікація, програмне забезпечення, кріосауна.

Сучасна цивілізована людина не уявляє собі повсякденне життя без використання великої кількості обладнання, яке оточує її усюди: на роботі, в побуті, на відпочинку тощо. Якщо це обладнання виходить з ладу, то людині важко виконувати свої професійні обов'язки на сучасному технологічному рівні, або ж людина відчуває суттєвий дискомфорт. Очевидно, для того, щоб обладнання було справне, працювало у штатному режимі і надійно, необхідно

його обслуговувати. Цим займаються спеціальні служби. Зазвичай їхні функції беруть на себе аутсорсингові компанії, які обслуговують обладнання різних користувачів. Таке розпорошення їхніх зусиль погіршує моніторинг працездатності обладнання, а отже, зменшує оперативність його планового обслуговування.

Щоб підвищити якість обслуговування застосовують методи передбачення виходу обладнання з ладу. Сукупність таких методів є сутністю предиктивного обслуговування (анг. *predictive maintenance*) обладнання.

Застосування предиктивного підходу має на меті дати відповідь на два основні питання: "що вийде з ладу?" і "коли вийде з ладу?". Прогнозування відмов обладнання здійснюється як на основі накопичених даних, так і даних, що надходять в режимі реального часу через давачі.

**Для якісного передбачення виходу обладнання з ладу необхідно враховувати такі особливі обставини:**

- між кількістю даних, які відповідають справному обладнанню, і даних, які характеризують несправне обладнання, є суттєвий дисбаланс на користь перших. Це змушує застосовувати спеціальні методи селекції даних;
- велика кількість даних з давачів є неінформативними для оцінки стану обладнання (не усі необхідні для аналізу дані є у наявності або ж протягом тривалого часу значення даних не змінюються). Це змушує у першому випадку враховувати опосередковані чи похідні дані, а у другому – фільтрувати дані;
- масиви даних для аналізу мають велику розмірність, але вони є розріджені. Це змушує застосовувати методи вибірки, пов'язані із використанням технології Big Data.

**Конкретні задачі прогнозування виходу з ладу обладнання формулюють так, щоб відповісти на питання:**

- скільки часу залишилося до виходу з ладу обладнання;
- чи вийде з ладу / чи не вийде з ладу обладнання у визначеному часовому вікні (задача класифікації).

Задачі першого типу характерні для проведення довготривалого постійно діючого обслуговування обладнання, яке передбачає виконання комплексу регламентних профілактичних заходів. Задача класифікації більш природна для оперативного обслуговування, коли часові проміжки між профілактичними діями чітко визначено і ці проміжки є відносно невеликі.

Для розв'язування задачі класифікації пропонується застосувати метод логістичної регресії, коли залежна змінна є бінарною, тобто може набувати лише двох значень 1 або 0 (у нашому випадку обладнання вийде з ладу чи не вийде з ладу).

Нехай значення залежної змінної  $y$ , яка вказує на працездатність обладнання, визначається регресійним рівнянням

$$y = f(x_1, x_2, \dots, x_n), \quad (1)$$

де  $x_1, x_2, \dots, x_n$  – параметри функціонування обладнання, які надходять з давачів.

Ймовірність того, що обладнання вийде з ладу описується логістичною функцією [1] у вигляді:

$$p = \frac{1}{1 + e^{-y}}. \quad (2)$$

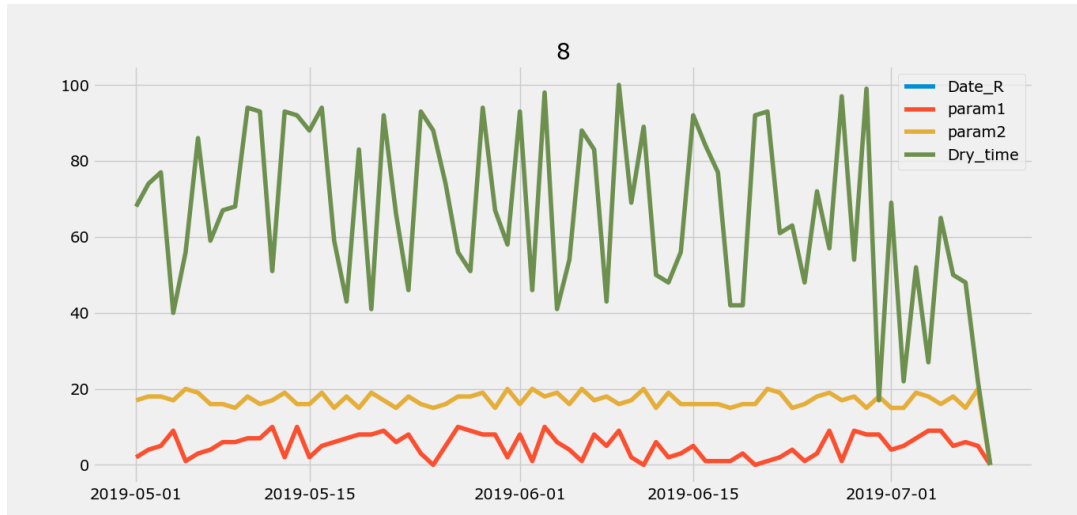
Якщо контролювати відповідні параметри функціонування обладнання, які є аргументами (1), то за допомогою логістичної функції (2) можна визначити ймовірність виходу з ладу контрольованого обладнання. Таке передбачення дає змогу обслуговуючій компанії завчасно підготуватися і оперативно провести профілактично-ремонтні роботи.

Логістична регресійна модель працює на підставі статистичних даних про параметри функціонування конкретного обладнання. Наші дослідження було спрямовано на розроблення програмного забезпечення для забезпечення предиктивного обслуговування кріосаун. Під час дослідження враховувалися два інтегральні параметри функціонування кріосауни ( $param1$ ,  $param2$ ) і час просушування кріосауни після сеансу її використання ( $Dry\_time$ ).

Статистичні дані збиралися з обладнання 50 кріосаун протягом 70 днів.

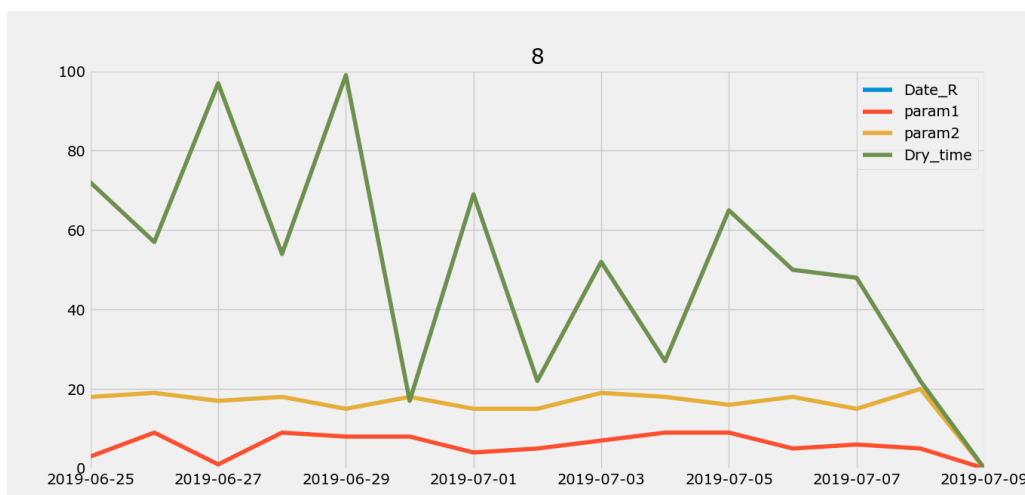
Зібрані дані аналізувалися з метою визначення ознак, які свідчать про те, що незабаром обладнання вийде з ладу.

На рис. 1 подано графіки параметрів функціонування однієї з кріосаун, яка вийшла з ладу. Спостереження тривало з 01.05.2019 до 09.07.2019.



**Рис. 1. Параметри функціонування кріосауни протягом 70 днів**

Як видно з рис.1, перед виходом з ладу кріосауни спостерігався низький рівень параметру Dry\_time. Ця тенденція спостерігалась і в інших кріосаунах, які вийшли з ладу. Характерно, що рівень параметру почав знижуватися приблизно за 10 днів до виходу з ладу обладнання. Отже, для передбачення часу виходу з ладу кріосауни необхідно детально дослідити параметри саме в останні 10 днів. Ці параметри представлено на рис. 2.

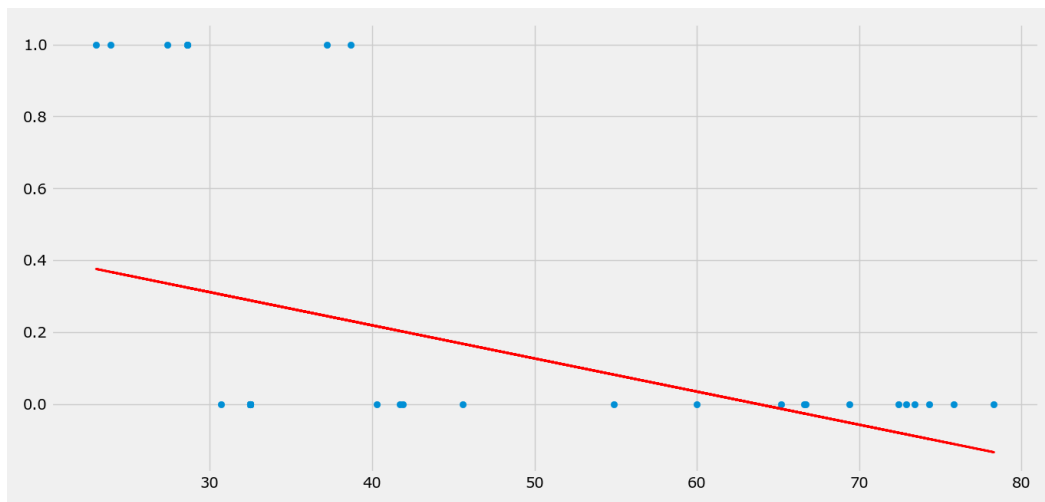


**Рис. 2. Параметри функціонування кріосауни протягом останніх 10 днів**

Для автоматизації процесу передбачення виходу з ладу обладнання було розроблено програмне забезпечення на мові програмування Python з

використанням, зокрема, бібліотеки scikit-learn, у якій реалізовано логістичну регресійну модель (клас `sklearn.linear_model.LogisticRegression`) [2].

Застосувавши розроблене програмне забезпечення для розв'язування задачі класифікації було отримано результат прогнозування виходу з ладу обладнання кріосауни (рис. 3). Основним параметром функціонування вважався середній час просушування кріосауни.



**Рис. 3. Графік лінійного класифікатора**

Як видно з рис. 3, критичне значення середнього часу просушування кріосауни дорівнює 63,74 хв. Обладнання тих кріосаун, середній час просушування яких був менший за цей час, ймовірно незабаром вийдуть з ладу. І навпаки, якщо середній час просушування є більшим за критичний час, то ймовірність виходу з ладу кріосауни є малою. Отже, на підставі проведених обчислень можна рекомендувати експлуатувати кріосауни у режимі, який передбачає час просушування в обсязі 65-70 хв.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Hosmer, D. W.; Lemeshow, S. (2000). *Applied Logistic Regression (2nd ed.)*. Wiley, Inc., New York.
2. scikit-learn. Machine Learning in Python. URL: <https://scikit-learn.org/stable/>

## СУЧАСНА ПІДГОТОВКА ЮНИХ ТАЕКВОНДИСТІВ ІТФ

**Пакулін Сергій Леонідович**

доктор економічних наук, академік УАННП,  
професор кафедри міського кадастру, четвертий ДАН дзюдо  
Державний університет з землеустрою  
м. Москва, Росія

**Перебійніс Володимир Борисович**

PhD, професор РАП, четвертий ДАН дзюдо  
Спортивна школа Aad van Polanen, тренер з дзюдо  
м. Лейден, Нідерланди

**Анотація:** Авторами доведено, що наукова проблематика удосконалення процесу підготовки юних таеквондистів з урахуванням останніх змін у правилах змагань є дуже актуальною, потребує спеціальних досліджень. Теоретично обґрунтовано напрямки удосконалення процесу підготовки юних таеквондистів з урахуванням рівня підготовки та останніх змін у правилах змагань. Дослідниками узагальнено результати дослідження моделювання техніко-тактичної підготовки юних таеквондистів. Науково обґрунтовано рекомендації з удосконалення процесу підготовки юних таеквондистів з урахуванням останніх змін у правилах змагань.

**Ключевые слова:** тренувальний процес, таеквондо, процес підготовки, техніко-тактичної підготовка, таеквондист.

Сучасний рівень спортивних досягнень в таеквондо вимагає цілеспрямованої організації процесу підготовки юних таеквондистів, пошуку усе більш ефективних організаційних форм, засобів і методів учбово-тренувальної роботи, а також контролю рівня підготовленості, як інструменту управління і планування тренувального процесу [1].

Таеквондо, як і багато інших видів спорту в Україні і за кордоном, поступово молодіє і вимагає спеціального підходу до підготовки з боку тренерських кадрів. Таеквондистам потрібні розвиток і вдосконалення необхідних фізичних і психічних якостей, разом з силою, витривалістю, спритністю, швидкістю. Спортсмен повинен навчитися сприймати і дуже швидко осмислювати обстановку поєдинку, що створилася, будь то змагання або тренування, при цьому йому необхідно вибирати найбільш доцільну дію, швидко і точно її виконувати. Для цього йому необхідно з перших днів підготовки вчитися прогнозувати дії суперника і бути готовим у будь-який момент до контрприйому або самого технічного прийому. Тому наукова проблематика удосконалення процесу підготовки юних таеквондистів з урахуванням останніх змін у правилах змагань є дуже актуальною, потребує спеціальних досліджень [2].

Проведене дослідження базувалося на працях В.М. Адашевського (2010) Ч. К. Кіма (2000), Чжона Кі Лі (2003), АВ. В. Романенка (2013) та інших науковців. Аналіз наукової літератури виявив недостатню розробку проблеми вдосконалення процесу підготовки юних таеквондистів з урахуванням рівня їх підготовки та останніх змін у правилах змагань [3]. Актуальність нашого дослідження пояснюється підвищенням вимог, які пред'являються до рівня техніко-тактичної та фізичної підготовленості в сучасному таеквондо і недоліками діючої технології оцінки підготовленості юних спортсменів. Це зумовило вибір теми проведеного дослідження.

Цілями проведеного дослідження є: теоретичне обґрунтування напрямків удосконалення процесу підготовки юних таеквондистів з урахуванням рівня їх підготовки та останніх змін у правилах змагань; узагальнення результатів дослідження моделювання техніко-тактичної підготовки юних таеквондистів; наукове обґрунтування рекомендацій з удосконалення процесу підготовки юних таеквондистів з урахуванням останніх змін у правилах змагань.

Вивчення механізмів контролю і оцінки в системі спортивного тренування юних таеквондистів має велике значення, оскільки саме в процесі

освоєння базових основ техніки закладається фундамент спортивної майстерності та формуються основні рухові здібності [4, с. 15]. У сучасній практиці основним інструментом технології контролю і оцінки в таеквондо являються тестові нормативи, проте нині вони не мають належного наукового і метрологічного обґрунтування, оскільки не вироблений єдиний підхід до значущості різних видів підготовки стосовно рівня спортивної кваліфікації юних таеквондистів. Актуальність нашого дослідження зростає і у зв'язку з модернізацією механізмів оцінки дій юних таеквондистів в ході поєдинків і відсутністю програмно-нормативних матеріалів, що дозволяють оцінювати рівень їх підготовленості до змагальної діяльності.

Проведений у ході дослідження аналіз науково-методичної літератури з проблеми спортивної підготовки таеквондистів дозволив визначити, що основи побудови системи оцінки їх підготовленості до змагальної діяльності розкриті недостатньо. Наявні дослідження більшою мірою присвячені техніко-тактичній підготовці, методикам початкового навчання в таеквондо, індивідуалізації учбово-тренувального процесу таеквондистів, контролю стану їх спортивної підготовленості в процесі змагальної діяльності. На нашу думку, яка базується на узагальненні результатів опитування 14 провідних експертів і фахівців з таеквондо, об'єктивність оцінки рівня підготовки юних таеквондистів безпосередньо впливає на рівень їх досягнень в змагальній діяльності, оскільки дозволяє швидко вносити коригування до учбово-тренувального процесу упродовж річного тренувального циклу.

Успішна підготовка спортсменів будь-якого рівня неможлива без ретельного обліку основних тенденцій у розвитку таеквондо, які з достатньою точністю можна встановити при аналізі структурних компонентів змагальної діяльності спортсменів вищого класу [5, с. 322]. Саме такий аналіз розкриває реальну картину техніко-тактичної, фізичної та психологічної підготовленості спортсменів найвищого класу, які протягом певного проміжку часу є еталоном для інших спортсменів. У зв'язку з цим у наших дослідженнях ми виходили з гіпотези, яка заснована на припущенні, що визначення рухової типології



спортсменів на етапах спортивного вдосконалення дозволить формувати арсенал оптимальних техніко-тактичних дій, індивідуальних для кожного типу спортивної діяльності, і на цій основі підвищити ефективність і тренувального процесу, і змагальної діяльності. Модельні показники можуть служити орієнтиром у побудові на заняттях тренувальних поєдинків. Вони також дають інформацію для побудови тактики поєдинків з ймовірними противниками в майбутніх змаганнях [6, с. 507]. Для цього в тренуванні моделюється ситуація, яка може скластися в поєдинках з ймовірними противниками. Таким чином, коригується навик ведення поєдинків. Нами був зроблений ретельний аналіз більше 32 змагальних поєдинків таеквондистів різних вагових категорії. Як довело наше дослідження, у таеквондо удар *Yop chagi* дозволяє на найвищому рівні використовувати його як дія, що визначає манеру бою. Володіння ударом *Yop chagi* і застосування його в різноманітних тактико-технічних структурах дозволяє, практично використовувати один цей удар і стає призером і чемпіоном Європи і Світу. Цей удар найчастіше виконується попереду ногою, що стоїть, і спрямований в тулуб (таблиця 1).

**Таблиця 1**

**Аналіз структури ударів ногами у змагальному поєдинку з таеквондо ІТФ**

Удари ногами			Удари руками		
назва	<i>X за поєдинок, од.</i>	<i>% у структурі ударів</i>	назва	<i>X за поєдинок, од.</i>	<i>% у структурі ударів</i>
Ap chagi	0,2	0,50	Ваго Apjoomuk chirugi	11,2	25,93
Bituro chagi	9,1	22,69	Ваго Apjoomuk chirugi в стрибку	7,3	16,90
Dollyo chagi	8,4	20,95	Pandae Apjoomuk chirugi	9,7	22,45
Yop chagi	9,3	23,19	Pandae Apjoomuk chirugi в стрибку	3,2	7,41
Neryo chagi	1,7	4,24	Dung joomuk taerigi	2,3	5,32
Twid chagi	5,2	12,97	Dung joomuk taerigi в стрибку	1,7	3,94
Toro Yop chagi	0,8	2,00	Dollyo chirugi	4,5	10,42
Toro Goro chagi	0,5	1,25	Dwijido chirugi	3,3	7,64
Pandae Dollyo chagi	3,1	7,73			
Pandae Dollyo goro chagi	1,8	4,49			
Всього	40,1	100,00	Всього	43,2	100,00

Що стосується найбільш часто виконуваних ударів ногами, то процентне співвідношення виглядає таким чином. Найчастіше використовується удар убік *Yop chagi* – 23,19%. *Yop chagi* є одним з лідируючих ударів в спарингу таеквондо ІТФ. Наступний по мірі важливості - це удар *Dollyo chagi* – 20,95%. Цей удар характеризується великим різноманіттям виконання. Він виконується як попереду ногою, що стоїть, так і ззаду ногою, що стоїть, як в середній, так і верхній рівні. Із складних в технічному плані ударів ногами найчастіше виконуються *Twid chagi* – 12,97% і *Pandae Dollyo chagi* – 7,73%. *Twid chagi* найчастіше спрямований в середню частину тулуба і найчастіше виконується в стрибку на відході. Удар *Twid chagi* є потужним контратакуючим засобом. *Pandae Dollyo chagi* виконується в основному у верхній рівень як з поворотом так і без повороту і приносить максимальну кількість очок, якщо виконується в стрибку. Заслуговує на увагу ще один удар зверху вниз *Neryo chagi* – 4,24%. Відсоток використання цього удару невеликий, але шанси заробити переможні бали при виконанні *Neryo chagi* досить реальні з причини певних особливостей виконання цього технічного прийому.

Найчастіше використовуються прямі удари руками: *Waگو Ap joomuk chirugi* – 42,83%, *Pandae Ap joomuk chirugi* – 29,86%. Складні технічні дії, такі як удари ногами в стрибку: *Twid chagi*, *Yop chagi*, *Goro chagi*, *Pande Dollyo chagi*, можуть вивчатися новачками на тренувальних заняттях, якщо визначена спеціально фізична підготовленість. Використання цих технічних прийомів в спортивному поєдинку ускладнена варіативною просторово-часових характеристик дій як супротивника, так і самого спортсмена.

В результаті аналізу змагальної діяльності кваліфікованих таеквондистів, нами були також відмічені комбінації ударів однією і тією ж ногою. Комбінації ударів однією і тією ж ногою є однією з типових характеристик поєдинку в таеквондо ІТФ на сучасному етапі.

Нами було розроблено та обґрунтовано методику моделювання змагальної діяльності таеквондистів на етапі безпосередньої підготовки.

Проведений експеримент дозволив виявити її високу ефективність у

найбільш типових ситуаціях змагальної діяльності юних таеквондистів як контрольної (КГ), так і експериментальної групи (ЕГ) (таблиця 2).

**Таблиця 2**

**Показники змагальної діяльності юних таеквондистів**

**ЕГ до і після експерименту**

Показники змагальної діяльності	До експерименту	Після експерименту	Достовірність (P)
Кількість реальних атак	5,6±0,12	6,4±0,1	<0,05
Кількість оцінених атак	2,6±0,06	3,7±0,09	<0,05
Інтервал атаки (с)	37,5±0,8	49,1±0,9	<0,05
Ефективність атаки (%)	46,4±1,1	57,8±1,3	<0,05
Ефективність захисту (%)	41,3±1,0	65,6±1,2	<0,05
Кількість чистих перемог	3,12±0,11	5,38±0,13	<0,05
Кількість попереджень	1,6±0,05	1,2±0,057	<0,05

У спортсменів ЕГ виявлено збільшення кількості реалізованих спроб і виграних балів, а також підвищення якості прийомів (таблиця 3).

**Таблиця 3**

**Результати змагальних поєдинків таеквондистів ЕГ і КГ**

Критерії оцінки	Бали	
	ЕГ	КГ
Точність удару	3,3	3,1
Швидкість удару	3,7	3,5
Траєкторія удару	3,4	3,2
Техніка виконання ударів руками, ногами	3,5	3,3
Своєчасність маневру	3,5	3,1
Збереження бойової дисципліни після переміщення	3,1	3,2
Зручна позиція для контрдії після пересування	3,6	3,3
Техніка виконання маневрування	3,4	3,2
Удари руками без стрибка у верхній, середній рівні, удари ногами без стрибка в середній рівень – 1 бал	28,1	29,1
Удари руками в стрибку у верхній рівень – 2 бали	34,3	28,4
Удари ногами в стрибку в середній рівень, удари ногами без стрибка у верхній рівень – 3 бали	19,2	13,7
Удари ногами в стрибку у верхній рівень – 4 бали	16,1	10,5
Удари ногами в стрибку у верхній рівень з поворотом на 360° – 5 балів	18,3	14,1
Складність техніки	23,2	19,2

Успішність виступу таеквондистів ЕГ в контрольних змаганнях в основному залежить від уміння технічно правильно виконувати відносно

нескладні удари руками, ногами, а також від уміння швидко, своєчасно, враховуючи дистанцію до суперника, пересуватися.

Для визначення взаємозв'язку між результатами виступів таеквондистів і експертною оцінкою техніки спортивного поєдинку, нами був проведений кореляційний аналіз (таблиця 4). Він підтвердив зроблений нами висновок, що в існує тісний зв'язок між технікою виконання ударів руками, ногами, технікою виконання маневрування і результатом виступів в змаганнях (0,71 і 0,59 в ЕГ, 0,71 і 0,59 в КГ, відповідно).

**Таблиця 4**

**Результати кореляційного взаємозв'язку між результатами виступів і експертною оцінкою техніки поєдинку таеквондистів ЕГ і КГ**

Групи	Техніка виконання ударів	Техніка виконання маневрування	Складність техніки
ЕГ	0,71	0,59	0,19
КГ	0,37	0,42	0,27

Результати аналізу взаємозв'язку між складністю використаної техніки і результатом виступів в змаганнях, то в експериментальній і в контрольній групах коефіцієнти кореляції склали 0,19 і 0,27 од., відповідно. Це свідчить про те, що успіх в спортивному поєдинку у таеквондистів-новачків у меншій мірі залежить від складності використаної техніки.

Виконання складних технічних дій, такі як удари ногами в стрибку (Twid chagi, Yop chagi, Goro chagi, Pande Dollyo chagi), у спортивному поєдинку ускладнена варіативною просторово-часових характеристик дій як супротивника, так і самого спортсмена.

Експериментальну модель етапу підготовки до відповідальних змагань характеризується наступними параметрами (таблиця 5).

Таблиця 5

**Експериментальна модель параметрів етапу безпосередньої підготовки  
юних таеквондистів ІТФ**

Параметри тренувального процесу	Показник
Тривалість етапу, днів	19
Кількість тренувальних днів	17
Кількість днів з 3-ма тренувальними заняттями	6
Кількість днів з 2-ма тренувальними заняттями	7
Кількість днів з 1-м тренувальним заняттям	2
Кількість тренувальних занять	34
«Чистий» час тренувальної роботи, хв	1740
Обсяг засобів СФП, хв	1211
Обсяг засобів ЗФП, хв	529
Кількість контрольних і навчально-тренувальних поєдинків (за завданням)	14
Кількість змагальних поєдинків	5
Кількість днів між контрольними поєдинками і початком змагань	12
Кількість днів активного відпочинку	2
Удосконалення індивідуальної техніко-тактичної майстерності у стойці, хв	284
Удосконалення індивідуальної техніко- тактичної майстерності у партері, хв	198

Після проведеного експерименту на достовірному рівні покращилося виконання таеквондистами наступних прийомів: Yop chagi, Dollyo chagi, Twid chagi, Pandae Dollyo chagi, Baگو Ap joomuk chirugi.

**Висновки.**

1. Сучасний рівень спортивних досягнень в таеквондо вимагає цілеспрямованої організації процесу підготовки юних таеквондистів, пошуку усе більш ефективних організаційних форм, засобів і методів учбово-тренувальної роботи, а також контролю рівня підготовленості, як інструменту управління і планування тренувального процесу.

2. Юні таеквондисти в поєдинках у кілька разів частіше застосовують базові прийоми, ніж всі інші. Аналіз таких досліджень вказує на необхідність на відповідному етапі спортивної підготовки удосконалювати базову техніку таеквондо і вносити відповідні корективи в програми підготовки таеквондистів.

3. Аналіз науково-методичної літератури з проблеми спортивної

підготовки таеквондистів дозволив визначити, що основи побудови системи оцінки їх підготовленості до змагальної діяльності розкриті недостатньо. Найвні дослідження більшою мірою присвячені техніко-тактичній підготовці, методикам початкового навчання в таеквондо, індивідуалізації учбово-тренувального процесу таеквондистів, контролю стану їх спортивної підготовленості в процесі змагальної діяльності. Об'єктивність оцінки рівня підготовки юних таеквондистів безпосередньо впливає на рівень їх досягнень в змагальній діяльності, оскільки дозволяє оперативно вносити коригування до учбово-тренувального процесу упродовж річного тренувального циклу.

4. У результаті проведеного дослідження нами встановлено, що для більш ефективного використання та реалізації тактичних можливостей таеквондиста в майбутньому поєдинку необхідно моделювати імовірні дії супротивників і мати про них повну інформацію. Основними причинами, які зумовлюють відносну самостійність кожного компонента змагальної діяльності, є різноманітність тактичних завдань, а також механізмів і аспектів прояву максимальної працездатності. У спортивному поєдинку юних таеквондистів надзвичайно важко (особливо на верхньому рівні) досягти мети, застосовуючи технічні прийоми для завдання окремих ударів. Набагато легше добитися потрібного результату, користуючись комбінованими прийомами, причому виконуваних з великою швидкістю та ефективністю. Результати проведеного дослідження моделювання техніко-тактичної підготовки юних таеквондистів повинні бути використані для удосконалення процесу підготовки юних спортсменів з урахуванням останніх змін у правилах змагань.

5. У ході проведеного дослідження було розроблено та обґрунтовано методика моделювання змагальної діяльності таеквондистів на етапі безпосередньої підготовки. Проведений експеримент дозволив виявити її високу ефективність у найбільш типових ситуаціях змагальної діяльності юних таеквондистів як контрольної, так і експериментальної групи.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Пакулін С. Л. Методологічні аспекти побудови науково обґрунтованої системи спортивної підготовки таеквондистів [Електронний ресурс] : наукова стаття / С. Л. Пакулін, К.В. Ананченко, Р.А. Арканія // *Traektoriâ Nauki*. – 2016. – №10. – URL: <http://pathofscience.org/index.php/ps/article/view/223/248>. – Назва з екрана. – Дата звернення: 10.08.2021.
2. Пакулін С. Л. Теоретичні аспекти вдосконалення управління підготовкою таеквондистів [Електронний ресурс] : наукова стаття / С. Л. Пакулін, К.В. Ананченко, Р.А. Арканія // *Traektoriâ Nauki*. – 2016. – №11. – URL: <http://pathofscience.org/index.php/ps/article/view/227/264>. – Назва з екрана. – Дата звернення: 10.08.2021.
3. Пакулін С. Л. Вибір ефективних тренувальних засобів і особливості підготовки юних таеквондистів / С. Л. Пакулін, К.В. Ананченко, Р.А. Арканія // *Traektoriâ Nauki*. – 2017. – № 1. – С. 6.1–6.11. – URL: <http://pathofscience.org/index.php/ps/article/view/289/327>. – Назва з екрана. – Дата доступу: 10.08.2021.
4. Ананченко К.В. Удосконалення процесу підготовки таеквондистів / С.Л. Пакулін, Д.О. Омеляненко, К.В. Ананченко // *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія № 15. «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури / Фізична культура і спорт»* : зб. наукових праць / За ред. О. В. Тимошенка. – К. : Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2017. – Випуск 7(89)17. – С. 12–16.
5. Perebyinis, V.B., Pakulin, S.L. (2020) Optimization of the process of learning motor actions in taekwondo and development of physical and technical readiness. *Abstracts of the 2nd International scientific and practical conference «Eurasian scientific congress», Barcelona, Spain, February 24-25, 2020*. Barcelona, Spain, Barca Academy Publishing, 2020, pp. 319–323. (in Ukr.). URL: <http://sci-conf.com.ua>.
6. Perebeynos V.B., Pakulin S.L. (2021) *Upravlinnia pidhotovkoiu taekvondystiv z urakhuvanniam suchasnykh zakonomirnostei stanovlennia*

sportyvnoi maisternosti [Management of taekwondo training taking into account modern patterns of formation of sports skills]. Proceedings of the *Fundamental and applied research in the modern world. Abstracts of the 7th International scientific and practical conference (Boston, USA, February 17-19, 2021)*, Boston: BoScience Publisher, pp. 500–510. URL: <https://sci-conf.com.ua/vii-mezhdunarodnaya-nauchno-prakticheskaya-konferentsiya-fundamental-and-applied-research-in-the-modern-world-17-19-fevralya-2021-goda-boston-ssha-arhiv/>.

7. Perebeynos V.B., Pakulin S.L. (2021) Pobudova naukovo obgruntovanoi suchasnoi systemy sportyvnoi pidhotovky yunykhtakvondystiv [Building a scientifically based modern system of sports training for young taekwondo athletes]. Proceedings of the *World science: problems, prospects and innovations: Abstracts of the 6th International scientific and practical conference (Toronto, Canada, February 23-25, 2021)*, Toronto: Perfect Publishing, pp. 534–541. URL: <https://sci-conf.com.ua/v-mezhdunarodnaya-nauchno-prakticheskaya-konferentsiya-science-and-education-problems-prospects-and-innovations-4-6-fevralya-2021-goda-kioto-yaponiya-arhiv/>.

8. Perebeynos V.B., Pakulin S.L. (2021) Pobudova teoretyko-metodolohichnykh osnov sportyvnoi pidhotovky na osnovi taekvondo [Construction of theoretical and methodological foundations of sports training based on taekwondo]. Proceedings of the *Science and education: problems, prospects and innovations. Abstracts of the 6th International scientific and practical conference (Kyoto, Japan, March 3-5, 2021)*, Kyoto: CPN Publishing Group, pp. 451–461. URL: <https://sci-conf.com.ua/vi-mezhdunarodnaya-nauchno-prakticheskaya-konferentsiya-science-and-education-problems-prospects-and-innovations-3-5-marta-2021-goda-kioto-yaponiya-arhiv/>.



**СИМВОЛІКА ЧИСЕЛ ВІД ОДНОГО ДО П'ЯТИ У СТРУКТУРІ  
ФРАЗЕОЛОГІЧНИХ ОДИНИЦЬ ПОЛЬСЬКОЇ ТА УКРАЇНСЬКОЇ МОВ**

**Патен Ірина Михайлівна**

к.філол.наук, доцент,

**Кривогуз Вікторія Олександрівна**

студентка,

Дрогобицький державний педагогічний

університет імені Івана Франка,

м. Дрогобич, Україна

**Анотація.** У статті досліджено фразеологічні одиниці польської та української фразеологічних систем, які мають у своїй структурі те чи те число; з'ясовано, що ставлення до різних чисел в аналізованих мовах обумовлено специфікою культури та міфами; проаналізовано сутність фразеологізмів і роль чисел в їхній побудові; доведено, що фразеологізми з нумеративним компонентом є джерелом та носієм лінгвокраїнознавчої інформації.

**Ключові слова:** фразеологія, фразеологічна одиниця, фразеологічний фонд, нумеративні фраземи, числівник.

Фразеологічні одиниці (далі – ФО) як частина словникового складу мови є найвищим проявом людської культури. Відображаючи у своїй семантиці тривалий процес розвитку народу, вони фіксують і передають з покоління в покоління культурні установки і стереотипи, еталони і архетипи. Фразеологічні одиниці з числівниковим компонентом становлять мікросистему у фразеологічній картині світу загалом.

Вивчення числівників саме в складі фразеологізмів дозволяє розкрити і детально вивчити особливі межі культури польського та українського народів. Мовні факти підтверджують, що під час фразеологізації числівник, як

компонент ФО, зазнає якісних змін, і таким чином проявляє нові, невластиві йому ознаки. Відтак уже не використовується тільки для позначення кількості, але й маніфестує також особливе символічне значення.

Дослідники давно відзначали важливість конкретних чисел у певній культурі: «Числа завжди викликали інтерес дослідників, тому що саме вони вносили гармонію та порядок у все, що відбувалося у всесвіті. Вони пронизують собою будь-яку культуру, угруповують у смислові блоки закладену в неї інформацію, полегшуючи тим самим завдання передачі знань з покоління в покоління незалежно від того, чи існує в цій культурі писемна або тільки усна традиція» [9, с. 80].

**Мета роботи** – проаналізувати фраземи із числівниками від одного до п'яти у фразеологічних фондах польської та української мов.

У житті кожної лінгвокультурної спільноти існує особлива цифрова культура, і багато магічних цифр мають свою неповторну історію, що втілюється у соціально-культурну психіку.

Стародавні народи наділяли цифри сакральною силою, приписували їм прихований сенс і магічну можливість впливу на все довкілля: уважалося, що числа використовували боги для того, щоб керувати світом. «Числова символіка пов'язана із стародавніми віруваннями в магічну природу числа. Практично у всіх культурах і релігіях світу числа мали сакральне значення, виражали не лише кількість, а й різні ідеї – сили» [3, с. 132].

Найпродуктивнішим джерелом нумеративних фразем, на думку З. Мацюк, є один та три, адже універсальність трактування символіки цих чисел у світовій культурі пояснюється антропоцентричним поглядом на світ і прагненням людини осмислити його будову, суспільство, саму себе через сакральну силу чисел [4, с. 74].

«У слов'янській міфології одиницю шанували як сакральне число, що є початком життя та продовженням роду» [1, с. 4]: *одна росте як в лобі око; під одним серцем лежати; з одного два не буде; там де одне, там і два; мати одною рукою б'є, а другою гладить.*

Важливу роль у фразеології відіграє формальний аспект, «адже не менш важливо, як народна мудрість здатна завуалювати, приховати й водночас чітко продемонструвати різноманітні вияви людської недосконалості та гріховності» [4, с. 73]: *не одні черевики стоптати*.

Як зауважує В.Телія, «будучи номінально похідними змісту, експресивно-оцінні значення обов'язково містять вказівку на той образ або мотив, який став поштовхом до вибору саме цього слова для номінації нового позначення. Цей образ завжди пов'язаний з аналогією або порівнянням як одним із способів встановлення подібностей» [6, с. 38]: *z jednej gliny ulepieni; eden drugiego wart; jechac na jednym wozku; jesc chleb z jednego pieca; mówić jednym głosem // в один голос; не один пуд солі з'їсти; в одній упряжці; в один кулак зібрати; з одного тіста; один одного вартий*.

Число **один** у словнику символів Джека Трессидера [7] символізує первинну цілісність, Божественну сутність, світло або сонце, джерело життя. У поданні піфагорійців число один – первинний пункт будь-якого обчислення. Для конфуціанців – це вираз первинної суті, щось неподільне, містичний центр, з якого відбулося все суще. У повсякденному розумінні один – емблема початку, знак людського «Я», а також самотності: *sam jak palec; sam na sam // один як палець; одним один; сам один; як один; як один чоловік*.

О. Швачка зазначає, що залучення одного і того самого числівника у різні фразеологічні оточення сприяє семантизації різних значень [8, с. 39]: *eden drugiego wart // один одного вартий; mówić jednym głosem // в один голос (схожість, подібність характером, поведінкою тощо); za jednym zachodem // на одному диханні (швидкість, моментальність); wrzucac do jednego worka // бити в одну точку (ведення спільних справ); postawic wszystko na jedną kartę // в українській мові – ставити / поставити на карту (ризикованість); перша рукавичка; перша скрипка (першість у чому-небудь справі)*.

Число **два** має амбівалентне трактування: значення несумісності (*na dwoje babka wróżyła*), скрутного становища (*між двох вогнів*), ідея зайвого, непотрібного, подвійності (*gruchać jak dwa gołębki*), лукавства (*siedziac na*

*dwoch stolkach*), що пов'язано з діалектичністю цієї одиниці: гармонійність цілого, що складається з двох частин (*парочка – Іван і Одарочка*), і недостатність одного елемента для досягнення цілісності: єднання, пара, кохання (*чоботи – пара; два чоботи на одну ногу*).

За своїм первинним числівниковим значенням цифра **два** різнобічно характеризує людину, предмети, у яких втілено традиційні уявлення про людську досконалість та відхилення: *nie umieć dwóch zdań sklecić; stawać itp. przed kimś na dwóch łapkach; działać itp. na dwa fronty; siedzieć na dwóch stolkach; trzymać dwie sroki za ogon; nie umiec zliczyc dwoch do dwoch; mieć dwie lewe ręce // на два фронти; сидіти на двох стільцях, два на два – ‘про товсту людину’; ганятися за двома зайцями; сидіти на двох кріслах; два слова не зв'язати до купи; голова і два вуха; від горшка два вершка; мати дві ліві руки.*

Кожен відрізок знаходиться між двома точками, усе має початок та кінець. Водночас, два символізує двоїстість дроблення, а звідси – ослаблення і навіть залежність. Часто двоїстість пов'язується з демонічними силами: до прикладу «подвійне» життя відьом, перевертнів. У давнину вірили, що чорта можна вбити лише одним ударом, а від другого він оживе. Навіть у веденні домашнього господарства люди приділяли велику увагу числам: у день, коли на небі перебувають обидва світила – Сонце і Місяць – сіяти заборонялось [2, с. 68].

Наступна група фразеологічних одиниць із цифрою **два** має негативну конотацію: жадібність, надмірність: *upiec dwie pieczenie przy jednym ogniu; wziąć kogo we dwa ognie // в два горла; в скупого два рази живіт болить; їсти за двох.*

Фразеологічні одиниці з цифровим компонентом **два** відображають поняття швидкості та близькості: *o dwa kroki; mądrej głowie dość dwie słowie // за два кроки; як раз та два; раз-два і готово.*

Незважаючи на низку індивідуальних для кожної мови семантичних нюансів, у рамках досліджуваного семантичного аспекту можна говорити про повну реалізації числівника **два** у фразеології аналізованих мов і семантичної ідентичності числівників, що його позначають.

В античній культурі *три* вважали священною цифрою. Вона символізувала початок, існування і кінець світу.

У християнстві цей числівник є сакральним, адже Бог виступає у трьох іпостасях: Бог-Отець, Бог-Син, Бог-Дух Святий. У слов'янській міфології дерево – мікромодель світу – має тривимірність: крона – небо, стовбур – земля, коріння – потойбіччя. Числу три відповідає ідея трьох світів і трьох стихій, а також вертикальна вісь часу, де просторові орієнтири уподібнені до нього [1, с. 583].

Значення тріадності числівника три вказує на рух, синтез (за Аристотелем), оскільки має початок, середину та кінець; земля, вода й небо; душа, тіло і дух; народження, життя і смерть; минуле, теперішнє й майбутнє [4, с. 73]: *три часниці до смерті* – ‘передчуття смерті’.

Фраземи з числівником три позначають і протилежності, і водночас вказують на незначну величину: *wtrącać, wsadzać, wtykać, dorzucac itp. swoje trzy grosze; mieć z kimś, z czymś trzy światy; z trzech ust; brakuje trzy ćwierci do śmierci; nie umie do trzech zliczyć; nie umieć skleic trzech słow // нід три чорти; три мішки гречаної вовни; у три поту; як три міхи*.

У багатьох культурах тріадність є стійким поєднанням, адже урівноважує боротьбу протилежностей, а також символізує початок нового життя: *три місяці я з тобою, три місяці ти зі мною, три місяці разом* – ‘приписування батьківства сторонньому чоловікові’.

У фразеології числівник три виконує функцію інтенсифікатора: *trzeci wiek* – ‘пенсійний вік’; *brakuje trzy ćwierci do śmierci; zrobić coś raz, dwa, trzy // лупити по три шкури; гнутися три погібелі; за три дні не обійдеш* (товстий), *за тридев'ять земель* (далеко); *гнати у три шиї; до третіх півнів*.

Часте вживання числівника три у фразеологізмах як польської, так і української мов можна трактувати тим, що колись давно це число було містичними. Часто зустрічаємо його у звичаях, казках, повір'ях: *за тридев'ять земель; у тридев'ятім царстві*. Форму тридев'ять Т. Лукінова пояснює як наслідок поєднання магічних за народними уявленнями трійки та дев'ятки, яка

у свою чергу теж потроєна [3].

Як бачимо, сакральність числа три сягає глибокого коріння народної свідомості. На думку В. Войтовича «три означає весь світ у напрямку до неба; сукупність царств верхнього-середнього-нижнього; світи Нав-Яв-Прав; небо-земля-вода; ранок-день-ніч; батько-дитина-мати; дитинство, юність-зрілість, старість. У числі три закладене розуміння боротьби та єдності протилежностей [1, с.583]: *do trzech razy sztuka // зігнувся в три погібелі; три волосинки на голові.*

«Особливістю фразеологізмів, що містять у своїй структурі числівник три є те, що в таких конструкціях він здебільшого не має прямого, або конкретного, числового вираження. Три – символ, знак для загально-категоріальної семантики числа» [4, с. 74].

Отож символізм числівника три можна віднести до міфологічних універсалій, оскільки його культурологічна інтерпретація аналогічна в польській та українській культурах У фразеології досліджуваних мов значення, реалізовані цим числівником, також співвідносяться: значення невизначено-великої кількості, часта реалізація семи завершеності, властива концепту «три» як символу гармонії, досконалості. Однак характер лінгвістичного матеріалу (суперечливість кількісних характеристик) дозволяє стверджувати, що числівник три загалом виступає як символ кількості для двох аналізованих мов: ми б назвали таке вживання ритуальним. Його популярність і семантична синкретичність в польській та українській фразеології співставні.

Мовна реалізація числа **чотири** у досліджуваних мовах не так вже й різниться: у фразеології досліджуваних мов це число виступає у своєму прямому кількісному значенні, і співвідноситься з просторово-часовою сферою: *na cztery wiatry; rozpędzić kogoś na cztery wiatry; w czterech ścianach // на чотири вітри; на всі чотири вітри; на всі чотири сторони.*

Вважають, що «четвірка» символізує цілісність, стійкість всього, що цього потребує: від сторін світу до сторін будинку: *cztery ściany; cztery deski; zamknąć coś na cztery, na wszystkie spusty.*

У фраземі української мови *підкований на всі чотири ноги* значення досвідченості посилюється займенником *всі*, на відміну від польської, де такого підсилення немає – *kuty na cztery nogi*.

Щодо наступного числівника – *п'ять*, то він уже не має ідентичного культурологічного тлумачення, хоча семантика подекуди спільна: *вставити свої п'ять копійок / wtrącić (wsadzić) swoje trzy grosze*. Як бачимо, у польській фразеосистемі число *п'ять* за характером вживання співвідноситься з числом *три*. Загальним для польської та української мов є вживання цифри *п'ять* у значенні «зайвого» за відношенням до цілісності (того, що зазвичай складається з чотирьох елементів): *piątekoło u wozu; brak komuś piątej klepki (w głowie) // п'ята колона; потрібний як возу п'яте колесо*.

Унікальним на наш погляд є фразеологічні одиниці польської мови *cztery kąty, a pięc piąty*, яка передає убогість помешкання, а також української – *в п'ять лантухів не ввібрати чого* 'про надмірний прояв чого-небудь'.

І хоча ця цифра – символ людини (графічно зображена фігура людини, голова якої, розставлені руки та ноги формують п'ятикутну зірку); важливий символ світобудови в китайській, кельтській та інших традиціях (чорити сторони світу плюс Центр); число, яке пов'язано із коханням, чутливістю, критикою, силою; а для піфагорійців разом із семіркою – священна, не втілила усього свого світового символізму у фразеології польської та української мов.

При порівнянні матеріалу чітко встановлюється співвіднесеність польських та українських фразем семантикою вживання. Окремі семантичні нюанси обумовлені сучасними асоціаціями та культурними традиціями.

Дослідження нумеративних фразем польської та української мови є дуже цікавим та важливим, насамперед для лінгвокультурології, оскільки дозволяє глибше та краще пізнати особливості культури і світобачення досліджуваних етносів.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Войтович В. *Українська міфологія*. [вид. 2-ге, стереотип]. К.: Либідь, 2005. 662 с.
2. Кулішенко Л., Чечель С. Значення та походження фразеологізмів із числовим компонентом. *Філологічні трактати*. 2017. Том 9, № 1. С. 63–72.
3. Лукінова Т. Категорія кількості як елемент духовної культури давніх слов'ян. *Слов'янське мовознавство*. Київ, 1993. С. 128–135.
4. Мацюк З., Фенко М. Символічно-сакральна мотивація семантики числа у фразеології Західного Полісся. *Science and Education a New Dimension. Philology*. 2015. V. III (15), Issue: 68. С. 71–74.
5. *Словник фразеологізмів української мови* / Уклад.: В.М.Білоноженко та ін. К.: 2003. 1104 с.
6. Теля В. *Коннотативный аспект семантики номинативных единиц*. М.: Наука, 1986. 142 с.
7. Тресиддер Дж. *Словарь символов*. Москва: Изд.-торг. дом «Гранд»: Фаир-пресс, 2001. 444 с.
8. Швачко С. Квантитативні одиниці англійської мови: перекладацькі аспекти. Вінниця: Нова кн., 2008. 128 с.
9. Nowy słownik frazeologiczny / pod red. A. Latuska Krakow: Zielona Sowa, 2005. 718 s.
10. Skorupka S. Słownik frazeologiczny języka polskiego. Warszawa, 1989. Т. 1. 876 s., Т. 2. 794 s.



## ВПЛИВ КОМОРБІДНОСТІ НА ПЕРЕБІГ ІНФАРКТУ МОЗКУ

**Прокопів Марія Мирославівна**

Д.М.Н., доцент

**Рогоза Світлана Володимирівна**

К.М. Н., доцент

Національний медичний університет  
ім. О.О. Богомольця, м. Київ, Україна

**Анотація:** Інфаркт мозку, враховуючи його частоту, перебіг та тяжкі наслідки, належить до самих актуальних проблем сьогодення. Коморбідна патологія може мати істотний вплив на його перебіг та ефективність відновлення втрачених функцій. В роботі представлені результати аналізу перебігу та відновлення неврологічних функцій на 21-шу добу захворювання 540 випадків каротидного інфаркту мозку в залежності від рівня коморбідності. Рівень коморбідності визначався за шкалою Чарлсона. Пацієнти були розділені на дві групи: з низьким та високим рівнем коморбідності.

**Ключові слова:** інфаркт мозку, коморбідність, індекс коморбідності Чарлсон, чинники ризику, короткострокові наслідки.

Мозкові інсульти (МІ) належать до захворювань, що мають складний перебіг та тяжкі наслідки. В Україні смертність від МІ займає друге місце серед усіх захворювань системи кровообігу та лише 10% хворих після перенесеного захворювання повертаються до своєї професійної діяльності [1,2,3]. Як відомо, на клінічний перебіг хвороби впливають такі фактори, як вік хворого, локалізація та об'єм вогнища інсульту, наявність набряку мозку і, звичайно ж, наявність супувної соматичної патології [4,5,6,]. У 1970 році А.Р. Feinstein ввів поняття коморбідності, як поєднання кількох самостійних захворювань чи синдромів, що дають додаткову клінічну картину до наявного захворювання

[7]. Така патологія може дуже вплинути на перебіг та наслідки захворювання. Саме вивченню впливу коморбідності на перебіг каротидного інфаркту мозку, як одного з найбільш частих варіантів МІ було присвячене наше дослідження. Нами були отримані дані самостійного дослідження, що проводилося на базах неврологічних відділень міських клінічних лікарень міста в розрізі проведеного проспективного дослідження, що було направлене на вивчення демографічних показників, факторів судинного ризику, інформацію, що стосується наявності супутньої патології, терміни і обставини госпіталізації пацієнтів, виконання Уніфікованого клінічного протоколу надання допомоги пацієнтам з мозковим інсультом [8,9,10]. Із 1575 зареєстрованих випадків гострого мозкового інсульту до даного дослідження було відібрано 540 реєстраційних форм хворих з інфарктом мозку каротидної судинної циркуляції. Діагноз встановлювали на підставі детального неврологічного огляду та результатів нейровізуалізації - комп'ютерної томографії чи магнітно-резонансної томографії головного мозку. Коморбідність у хворих на мозковий інсульт вивчали за допомогою індексу Чарльсон (ІЧ) [11], модифікованого L.V. Goldstein і співавторами [12]. Ступінь порушення неврологічних функцій оцінювали на момент госпіталізації пацієнта та в динаміці за шкалою NIHSS (National Institute of Health Stroke Scale), порушення повсякденної життєдіяльності – за модифікованою шкалою Ренкіна (мШР), ступінь соціальної дезадаптації пацієнта – за індексом Бартел (ІБ). Обсяг і відновлення неврологічних функцій визначали на 21-шу добу проспективного спостереження. Критерієм сприятливого наслідку захворювання вважали досягнення на тлі терапії показника (мШР –0-2 бали), несприятливого – 3-5 балів, смерть – 5 балів. Ступінь дезадаптації пацієнта визначали згідно з ІБ: мінімальний –  $\geq 95$  балів, помірний – 94-75 балів, середній – 74-50, тяжкий –  $< 50$  балів. Особливості та закономірності відновлення втрачених неврологічних функцій оцінювали з урахуванням позитивної динаміки зміни показників клінічних шкал інсульту. Первинною кінцевою точкою оцінки короткострокових наслідків інсульту були функціональні показники: повне відновлення неврологічних функцій

(одужання) – мШР= 0-2 бала, ІБ  $\geq$  95 балів; помірне функціональне відновлення – мШР  $\leq$  2 бала, ІБ  $\geq$  80 балів; втрата працездатності – мШР  $>$  2 бала, ІБ  $<$  80 балів. Статистичну обробку отриманих даних та елементи статистичного аналізу проводили за допомогою непараметричних тестів та програм статистичного аналізу Microsoft Office Excel 2007, програми SPSS Statistics 17.0 та Stata 10. Порівняння динаміки неврологічного дефіциту проведено за допомогою критерію Вілкоксона. З метою перевірки гіпотези про різницю вибірок (груп хворих) використовували  $\chi^2$  Пірсона. Статистично вірогідною вважали різницю при  $p < 0,05$ .

Пацієнти були госпіталізовані протягом 6-24 год. після появи перших симптомів, із них було 247 (45,7%) чоловіків і 293 (54,3%) жінки, віком від 34 до 88 років (середній вік - 69,4  $\pm$  12,1 років). Виявляли наступні патогенетичні підтипи ішемічного інсульту: атеротромботичний – 277(51,3%), кардіоемболічний – 125 (23,1%), лакунарний – 120 (22,2%) та остаточно невизначений – 18(3,3%). Згідно класифікації Kingelstein E. et al., 1990 виділяли також такі форми інфаркту мозку: територіальні інфаркти, малі кортикальні інфаркт та лакунарні інфаркти. Найбільш вагомим фактором судинного ризику була артеріальна гіпертензія в анамнезі – у 493 (91,3%) пацієнтів, миготлива аритмія – у 143 (26,5%), порушення ліпідного обміну – у 388 (71,6%) цукровий діабет – у 130 (24,1%). В результаті проведеного дослідження було встановлено, що 529(98,0%) обстежених пацієнтів мають коморбідну патологію з діапазоном значень по індексу 1-8 балів, середні значення  $3,95 \pm 1,7$  балів. У решти 11 (2,0%) пацієнтів ІЧ склав 0 балів.

Згідно отриманих результатів оцінки рівня супутньої коморбідної пацієнти були розділені на групи (дві): з низькою (0-1 балів за ІЧ) і високою ( $\geq$  2 балів по ІЧ) коморбідністю. Досліджувані групи пацієнтів були порівнянні за показниками вихідного неврологічного дефіциту за шкалою NIHSS ( $11,9 \pm 5,6$  і  $11,8 \pm 5,7$ ).

Доведено негативний вплив коморбідності на показники виживання і функціонального відновлення у хворих в гострому періоді мозкового інсульту

за МШР. Серед пацієнтів з низькою коморбідністю було зареєстровано лише два випадки летального результату в гострому періоді ішемічного інсульту, у групі з високою коморбідністю - у 48 (15%). Крім того, пацієнти з високим рівнем коморбідності продемонстрували гірші показники функціонального відновлення в гострому періоді ішемічного інсульту за МШР ( $3,4 \pm 1,5$  балів) у порівнянні з пацієнтами із низьким рівнем коморбідності по ІЧ ( $2,2 \pm 1,6$  балів) ( $p < 0,01$ , U).

**Висновки:** У 98,0% хворих з інфарктом мозку виявляється коморбідна патологія, яка негативно впливає на показники виживання і функціонального відновлення у хворих в гострому періоді інфаркту мозку. Найгірші показники функціонального відновлення продемонстрували пацієнти з високим рівнем коморбідності за індексом Чарлсона.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Мищенко Т.С. Эпидемиология цереброваскулярных заболеваний и организация помощи больным с мозговым инсультом в Украине //Український вісник психоневрології. – 2017. – №. 25( 1) – С. 22-24
2. Прокопів М. М. Аналіз роботи неврологічної служби дорослої мережі м. Києва за 2016 р. // Укр. неврол. журн. — 2017. — № 1. — С. 82 — 86.
3. Прокопів М.М., Слабкий Г.О. Захворюваність населення м. Києва на церебральні інсульти. The XXIII International scientific and practical conference «Theoretical and practical foundations of social process management». (San Francisco, USA, 29 – 30 June 2020). San Francisco – 2020 – P.262-267.
4. Peterson J.C., Paget S.A., Lachs M.S. et al. (2011) The risk of comorbidity. ARD (<http://dx.doi.org/10.1136/annrheumdis-2011-200473>).
5. van den Akker M., Buntinx F., Roos S., Knottnerus J.A. (1996) Comorbidity or multimorbidity: what's in a name? A review of the literature. Eur. J. Gen. Pract., 2(2): 65–70
6. Barnett K., Mercer S.W., Norbury M. et al. (2012) Epidemiology of multimorbidity and implications for health care, research, and medical education: a

cross-sectional study. *Lancet*, 380(9836): 37–43. doi: 10.1016/S0140-6736(12)60240-2.

7. Feinstein AR The pre-therapeutic classification of comorbidity in chronic disease. / *J Chronic Dis.* – 1970. – Vol. 23(7). – P. 455-468.

8. Прокопів М.М., Рогоза С.В.,Трепет Л.М., Вакуленко Л.О.,Ярощук І.Б.,Скрипова Т.В.,Пелешок С.Р.,Поляков Є.О.,Трейтяк В.С.,Колєрова В.Г.,Дубініна Л.В., Кошарська С.С., Яворський В.В., Несукай В.Г., Рябіченко Т.М., Яремова С.О., Дупляк Л.М., Стасула Т.О., Теленгатор О.Я. Фактори ризику, структура та наслідки гострого періоду інсульту у місті Києві за результатами прагматичного спостереження // *Український медичний часопис*, –2017–№2 (118) –С. 124-127.

9. «Сучасні принципи діагностики і лікування пацієнтів із гострим ішемічним інсультом і ТІА» клінічні рекомендації, засновані на доказах. – Київ – 2018 р.

10. Уніфікований клінічний протокол медичної допомоги. Ішемічний інсульт (екстрена, первинна, вторинна (спеціалізована) медична допомога, медична реабілітація) // Наказ Міністерства охорони здоров'я України 03.08.2012 № 602 «Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги при ішемічному інсульті» [Електронний ресурс] // Режим доступу: <http://www.dec.gov.ua/mtd/reestr.html>

11. Charlson M. E., Pompei P., Ales K. L., MacKenzie C. R. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation // *J. Chronic Dis.* — 1987. — Vol. 40. — P. 373 — 383.

12. Goldstein L.B., Samsa G.P., Matchar D.B., Horner R.D. Charlson index comorbidity adjustment for ischemic stroke outcome studies // *Stroke.* – 2004. – Vol. 35. – P. 1941-1945.

УДК 504.054

**THE ESTIMATION OF BIOLOGICAL METHODS FOR REMEDIATION  
CONTAMINATED LANDS**

**Писаренко Павло Вікторович**

д.с.-г.н., професор, завідувач кафедри

**Самойлік Марина Сергіївна**

д.с.н., професор

**Цьова Юрій Андрійович**

к.с.-г.н., доцент

**Середа Максим Сергійович**

аспірант

Полтавська державна аграрна академія

м. Полтава, Україна

**Анотація.** It was evaluated the toxic impact of leachate from solid domestic waste landfill on the stability of *Avéna satíva* and developed recommendations of improvement of leachate treatment around disposal waste sites. It was determinate that probiotic application allows to improve the quality of contaminated soil, reduce toxic impact on biota and increase the efficiency of leachate treatment in disposal waste sites.

**Key words:** leachate, domestic waste landfill, probiotic, contaminated soil, *Avéna sativa*, phytotoxic effects.

**Problem statement.** Anthropogenic pollution of the environment results in the degradation of ecological systems, global climatic and geochemical changes as well as regional and local ecological crises and disasters. Lithosphere is mostly damaged due to human activity. Surface solid waste storage pits, in particular sewage waters of domestic solid waste (MSW) landfill, cause damage to flora and fauna, health of the population and affect dynamic balance of the biosphere as a result of non-compliance

with rules of their storage and burial. The accumulation of toxic substances leads to gradual change of the chemical composition of soils, violation of integrity of geochemical environment and living organisms. Any pollution of a lithosphere with solid wastes can entail the pollution of surface, underground water and the atmosphere. Despite this fact, the most widespread method of waste handling in many countries of the world, including Ukraine, is their burial. Valuable agricultural resources are used as waste sites [1, p. 114].

In the presence of a wide range of methods of reclamation of technogenic contaminated lands by domestic waste dump, the use of probiotics for the reduction of pollution is insufficiently studied. Widespread use of probiotic is hampered by insufficient study of this area: there is no scientific and scientific-practical base, comparative studies of different probiotics, methods of calculating the required doses, profits to obtain a given cleansing effect and more.

**The purpose of the research** is to study the toxic impact of leachate from domestic waste landfill on the stability of *Avéna satíva* and to develop recommendations on the improvement of leachate treatment around landfill.

**Presentation of the main material.** The article evaluates the phytotoxicity of contaminated soil before and after cleaning with probiotics. Method seedlings based on the reaction of the test culture when applying to the soil different pollutants. It allows you to detect the toxic or stimulating effects of those or other substances [2, p. 45]. Urification of contaminated soils is carried out by biological methods, use probiotic Sviteko-Agrobiotic-01 (1:100 dilution).

At the first stage *Avéna satíva* was seeded in separate containers with different samples of soil (100 pieces each). Four pilot sites with quadruple repetition are identified (Table 1). The soil was collected via standard techniques from the territory of the MSW landfill, located 750 m southeast from Makukhovka village (Poltava district, Poltava region, Ukraine). The area of a landfill is 17.4 hectares. Filling is 105 %. The place of waste disposal is disordered, its opportunities to accept and neutralize waste are fully utilized. The filtrate is accumulated from the north side of the MSW landfill. The potential volume of the filtrate is 51975.2 m<sup>3</sup>/year [3, p. 210].

Determination of phytotoxicity of a filtrate was made by Filenko O. method [4, p. 14]. The experiment was carried out during 14 days, then the following was defined: quantity of germinated seeds; length of underground parts of plants; length of roots (after drying) and their weight (weighing in Petri dish).

The experiments were conducted within a month then the following was defined: quantity of germinated seeds; length of underground parts of plants; length of roots (after drying) and their weight (weighing in Petri dish). Repeatability of experiments – four times, single trial establishment. To check the reliability of the difference, the Student's coefficient was defined after testing for normality of distribution between statistical characteristics of two alternative data sets [4, p. 71].

The results of the first stage allowed defining the following. On the seventh day of experiment germinated seeds in site 1a (control) was 95%, in site 1b (clean soil and watering with prebiotics) – 97%, in site 1c (contaminated soil and watering without prebiotic) – 69%, in site 1d (contaminated soil and watering with prebiotics) – 85% (table 1).

**Table 1**

**Influence of contaminated soil from waste disposal sites on biometric indicators of *Avéna satíva***

Variants	Germination seeds, % (average indicator)	Length of underground part of plant, cm (average indicator)	Average length of roots, cm.	Weight of underground part of plant, g.	Weight of root system, g.
1a (clear soil + distilled water)	94.9	26.76	11.32	4.27	2.34
1b (clear soil + probiotic)	98.0	29.26	13.30	4.52	2.61
1c ( contaminated soil + distilled water)	69.2	20.73	6.31	2.03	1.33
1 d (contaminated soil + probiotic)	85.4	23.46	10.53	2.87	1.69



The received results allowed concluding that the germinated seeds in the soil collected around the MSW landfill are 17% lower in comparison with the control, underground parts of plants are 22% less, the average length of roots is 44% less. The weight of underground part and weight of a root system of plants in the soil from the dump is 55% and 42% less respectively.

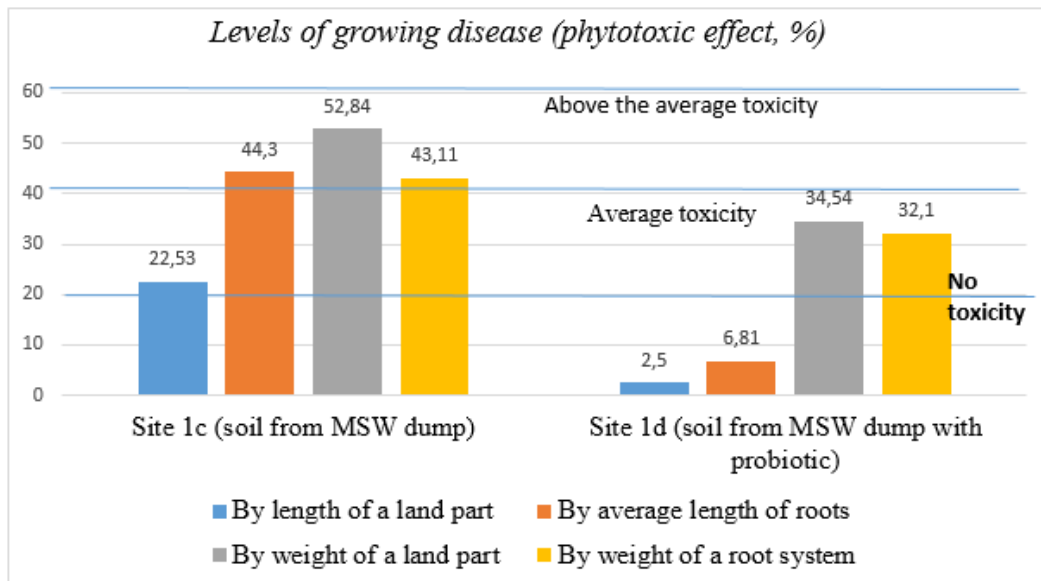
**Probiotic use in control (reference) and in variant with polluted soil gave the following results:**

- germinated seeds in the clear soil sample were by 1.5% better with probiotic, in contaminated soil from the landfill – by 5.2% respectively;
- the length of underground part in clear soil with addition of probiotic was by 9.4% more, in contaminated soil from the landfill – by 11.6% respectively;
- the average length of roots in clear soil with probiotic was by 11.7% more, in contaminated soil from the landfill – by 40.2% respectively;
- the weight of underground part and weight of a root system of plants in clear soil with probiotic was by 5.6% and 11.5% higher, in contaminated soil from the landfill – by 14% and 16.5% respectively.

The phytotoxicity of soil by length and weight of land and root parts of a plant was calculated (**Figure 1**).

**Conclusion.** The experiments allowed estimating the phytotoxic effect of a filtrate from the MSW landfill on the example of *Avéna satíva* cultivation and recommending methods of leachate treatment at solid domestic waste landfill:

1. *Phytotoxic effect of the soil from the MSW landfill.* Germinated seeds were on 17% lower, length of underground part was on 22% lower, the average length of roots was on 44% lower in comparison with control (clean soil). The weight of underground part and weight of a root system of plants in the soil from the landfill was on 55% and 42% less respectively. Influence of pollutants was characterized as the above average toxicity.



**Figure 1. Assessment of phytotoxic effect of the soil from the MSW landfill on the example of *Avéna satíva* cultivation.**

2. *Application of probiotic Sviteko-Agrobiotic-01 (1:100 dilution) for cleaning contaminated soil.* Germinated seeds were better on 5.2% in comparison with the polluted soil without the probiotic, the length of underground part of plants were large on 11.6%, the average length of roots – on 40.2% respectively; the green weight of underground part of plants and the weight of a root system of plants were on 14% and 16.5% higher in comparison with the polluted soil without the probiotic application.

## REFERENCES

1. Chachina, S.B., Chachina S.B., Voronkova N. A., Baklanova O.N. Biological remediation of the engine lubricant oil-contaminated soil with three kinds of earthworms, *Eisenia fetida*, *Eisenia andrei*, *Dendrobena veneta*, and a mixture of microorganisms. *Procedia Engineering*, 2015. №113. C.113–123.
2. Adebola, A. A., Iheoma M A., Igba O. T. Impact of bioremediation formulation from Nigeria local resource materials on moisture contents for soils contaminated with petroleum products. *International Journal of Engineering Research and Development* 20126 V. 2 (4), 40–45.
3. Anjana S., Poonam K., Meenal B. R. Biodegradation of diesel

hydrocarbon in soil by bioaugmentation of *Pseudomonas aeruginosa*: a laboratory scale study. *International Journal of Environmental Bioremediation & Biodegradation*, 2014. V. 2 (4), 202-212.

4. Филенко О.Ф. Методы биотестирования качества водной среды и почвы. Москва: Изд-во Моск. ун-та: 1989. 124 с.

УДК 629.1.04: 504.06

**ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ  
АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА ДЛЯ ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ  
(УНИЧТОЖЕНИЯ) МАТЕРИАЛОВ И ОТХОДОВ, ЗАГРЯЗНЕННЫХ  
ОПАСНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ**

**Полищук Дмитрий Владимирович**

**Устименко Василий Антонович**

**Редчиц Валентин Владимирович**

к.т.н., доцент

**Алтухов Петр Николаевич**

ассистент

Филиал Классического частного университета

в г. Кременчуге

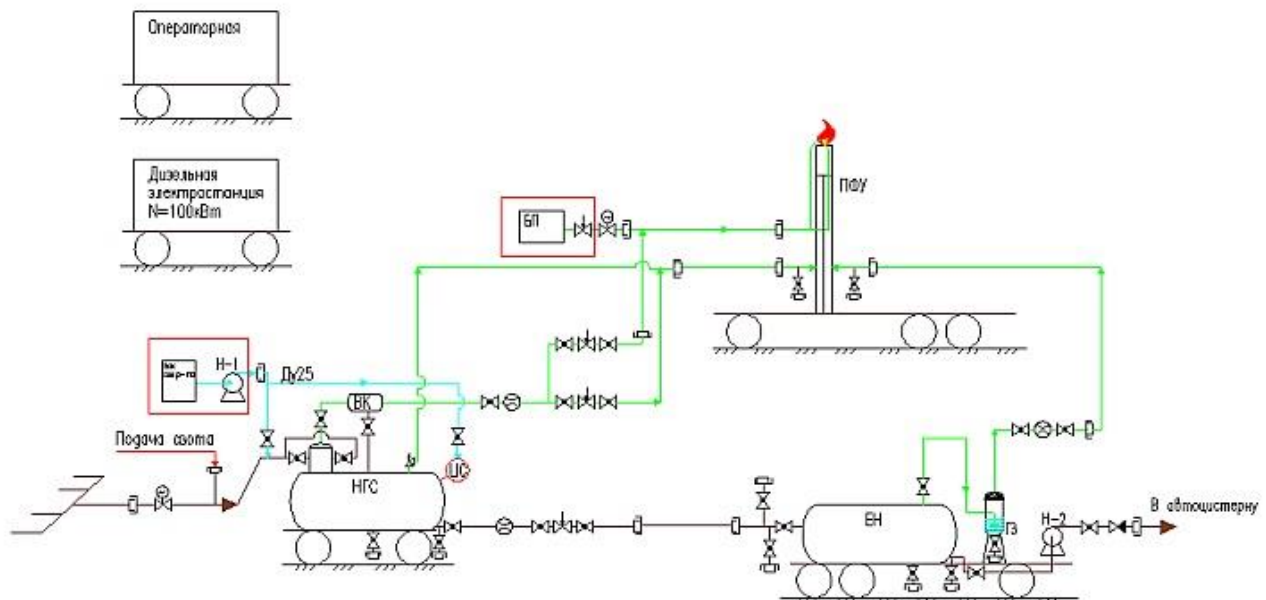
г. Кременчуг, Украина

**Аннотация:** Предложен к разработке подвижной автомобильный комплекс для детоксикации различных органических жидкостей и загрязненных ими отходов. Такая технологическая система может монтироваться на 3-х серийных автомобильных прицепах высокой грузоподъемности. В качестве тягача используется грузовой автомобиль или трактор. Прицепы и платформы могут быть изготовлены на заводе «КрАЗ» г. Кременчуг.

**Ключевые слова:** автомобильный транспорт, автомобильный прицеп, тягач, детоксикация, отходы, загрязнение, опасные вещества.

Предполагаемый для разработки подвижной автомобильный комплекс представляет собою сложную термохимическую систему для детоксикации различных опасных органических жидкостей и загрязненных ими отходов, и материалов производственной деятельности лечебных заведений, а также

ликвидации последствий техногенных катастроф [1. с. 56]. То есть такой комплекс должен выполнять функции обработки опасных материалов без ограничений в отношении их физической природы [2. с. 303] (отходы жизнедеятельности человека, биологически опасные вещества, пестициды, нефтепродукты, порошкообразные сухие и жидкие рецептуры) (рис. 1).



**Рис. 1. Технологическая схема комплекса дезактивации отходов.**

Такая технологическая система может монтироваться на 3-х серийных автомобильных прицепах высокой грузоподъемности.

В качестве тягача используется грузовой автомобиль или трактор. Все оборудование для переработки отходов монтируется на трех прицепах.

На задней части 3-го прицепа может быть смонтирован подъемный кран для монтажа, обслуживания и ремонта агрегатов.

**В основу конструкции системы обработки отходов могут быть положены следующие принципы:**

- прицепы и платформы должны быть изготовлены на заводе КрАЗ (г. Кременчуг), который уже имеет опыт изготовления, монтажа и испытаний нового оборудования,

- все монтируемые агрегаты и устройства должны выдерживать вибрационные нагрузки и удары при транспортировке как по штатным дорогам Украины, так и вне этих дорог (в полевых условиях),

- агрегаты и устройства должны быть пригодны для обработки твердых отходов, загрязненных опасными материалами жидкостей и шламов,

- температура в печи должна быть в пределах (980 –985<sup>0</sup> С) в целях обеспечения выгорания опасных веществ, а также чтобы зольные остатки были чистыми. Время обработки тех или иных материалов может быть установлено экспериментальным путем [3. с. 109],

- минимальные температуры в камерах дожигания должны быть не менее 1080 °С.

- оборудование должно быть оснащено топливными баками, насосами, подъемными устройствами, аварийным освещением.

Система управления комплексом включает устройства типа промышленного регулятора программ с использованием логической части. Программа должна составляться специалистами и быть такими, чтобы оператору комплекса не требовалось знание языков программирования. Необходимые рабочие данные должны предоставляться оператору на визуальные индикаторы о наличии сигналов тревоги.

Глушители в выхлопные трубы комплекса должны обеспечивать допустимый стандартами уровень шума. Все опасные части агрегатов должны быть ограждены.

Предлагаемый агрегат может быть спроектирован и произведен на предприятиях автомобильного транспорта и химико-технологических объектов Украины. Он требует использования для ликвидации аварийных ситуаций на дорогах и промышленных площадках, где появились выбросы химических, бактериологических и других опасных материалов [4. с. 97].

Конструкция камеры дожигания, технология ее работы и длительность обработки обеспечивала термическое разложение пестицидов в течении 2-х минут. Избыток кислорода в камерах дожигания может быть установлен экспериментально. Блок поглощения скруббера должен обеспечивать выполнение установленных для печи требований в отношении уровней SO<sub>2</sub>, HCl в газообразных выбросах (рис. 2).



**Рис. 2. Опытная установка фирмы «KRUPP», США.**

**Основные требования к системе:**

1. Прицепы должны быть снабжены пневмоустройствами для уменьшения ударных нагрузок при транспортировке.
2. Прицеп №1 для транспортировки печи должен быть 3-х осным.
3. Прицепы 2 и 3 должны представлять собой без бортовые 2-х осные платформы длиной до 13 м.
4. В дополнительное оборудование комплекса должно входить:
  - 4.1. Генератор переменного тока;
  - 4.2. Резервуар для технической воды.

Принимая во внимание изложенные выше требования к подвижному автомобильному комплексу по утилизации отходов, можно сделать вывод о необходимости изготовления подобных установок для детоксикации опасных отходов в небольших количествах, когда их транспортировка другими видами транспорта не целесообразна.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Панов В.П. Теоретические основы защиты окружающей среды: уч. Пособие - М.: Академия, 2008, - 313 с.
2. Коробкин В.И. Экология: учеб.для вузов - Изд. 15, доп. и перераб. - Ростов н/д: Феникс, 2009. - 601 с.
3. Серов Г.П., Серов С.Г. Утилизация и переработка отходов производства и потребления в практике деятельности предприятий: Теория и практика. – М.: Издательство «Ось-89», 2007, - 209 с.
4. Теория и практика управления опасными отходами на производстве : учеб. пособие / Е. В. Зелинская, Н. И. Альберг. - Иркутск : Оператив. тип. "На Чехова", 2009. - 140 с.



**ПРОСВІТА ЯК ЕЛЕМЕНТ ПРОФІЛАКТИКИ  
ІНФОРМАЦІЙНО-ЗНАНІЄВОГО ВАКУУМУ СХИЛЬНИХ  
ДО ІНТЕРНЕТ-ЗАЛЕЖНОСТІ СТАРШОКЛАСНИКІВ**

**Потьомкіна Нанулі Зурабівна**

здобувач ступеня доктора філософії

спеціальність 231-Соціальна робота

Харківська державна академія культури

**Анотація.** Становлення інформаційного суспільства та технологізація соціального життя особливо гостро відзначилися на сучасних старшокласниках, які з дитинства оточені інформаційними технологіями, уривчасті та безсистемні знання про які, роблять майбутніх випускників найбільш вразливими та схильними до Інтернет-залежності. Важливим кроком у подоланні подібного мережевого рабства учнів старшої школи постає професійна профілактична просвіта їх інформаційно-знанієвого вакууму щодо віртуальних загроз.

**Ключові слова:** Інтернет-залежність; схильні до Інтернет-залежності старшокласники; профілактика; просвіта; інформаційно-знанієвий вакуум.

Невпинний розвиток інформаційно-комунікаційних технологій, масова комп'ютеризація та діджиталізація спричинили віртуалізацію просторових характеристик соціального життя старшокласників, що тільки стають на шлях особистісних перетворень і не мають реального соціального досвіду протистояння стихійному впливові кіберпростору. Наявність в учнів старшої школи певного інформаційно-знанієвого вакууму щодо руйнівних сил Інтернету підживлює в них ознаки схильності до Інтернет-залежності (обумовлені віковими психосоціальними змінами та доступністю Інтернету), призводячи до стійкого залежного стану від останнього, що потребує своєчасної профілактики.

І. Бех, Е. Гуцало, О. Запорожець, І. Кон, С. Кузікова та ін. спільні в думці, що старший шкільний вік є найбільш сензитивним для когнітивного розвитку періодом. Водночас, К. Аймедов, Є. Войскунський, Л. Юр'єва, М. Гріффітс (M. Griffiths), М. Орзак (M. Orzack), К. Янг (K. Young), ін. все більше звертають увагу на поширеність Інтернет-залежності в цьому віці, можливою причиною якої вважають недостатню кіберобізнаність та кіберграмотність. Профілактику Інтернет-залежності юного покоління досліджують О. Бартків, Т. Веретенко, Є. Дурманенко, В. Махновець ін., тоді як А. Воропай, О. Камінська, Х. Турецька скеровують наукові розвідки на дослідження ознак схильності до залежності від Інтернету, на які має бути спрямована профілактика. Просвіта та виключне значення літератури в процесі соціалізації молодого покоління висвітлено в публікаціях М. Бахтіна, Р. Мовчан, В. Пустохіної, А. Рижанової та ін., однак можливості професійного інформування старшокласників, схильних до Інтернет-залежності, як елемент профілактики їх інформаційно-знанієвого вакууму, не достатньо розкрито в сучасних наукових студіях.

Окрім традиційних психосоціальних характеристик старшокласників (наполегливе прагнення до самовизначення та самореалізації, потреба в спілкуванні та розширенні соціальної інтеракції, оберненість у майбутнє, інтенсифікація світоглядного та професійного пошуку, поява діяльнісного різноманіття тощо), стрімкі соціокультурні зміни, „кліпове” сприйняття подій, „агресивна візуальність” навколишнього середовища та вимушена обмеженість реальної соціальної комунікації через пандемію коронавірусу COVID-19 актуалізували в учнів старшої школи високий рівень тривожності в спілкуванні, депресивні стани, надемоційні реакції на події соціальної дійсності, більшу екстравертивність, агресивну чи надміру пасивну стратегію в поведінці та ін. Подібне формує їх певну соціальну уразливість, тобто своєрідну схильність до Інтернет-залежності, оскільки в контексті цих трансформацій Інтернет постає як пропуск в альтернативну спрощену реальність, що дозволяє відволікатися від реальних соціальних проблем та уникати їх вирішення, змінювати реальні соціальні смисложиттєві орієнтири та втікати від реальності. Однак, тривале

стихійне дезадаптивне занурення у віртуальну реальність загострює проблеми: кібервіктимності юних користувачів, щодо кібершахрайств та кібербулінгу (тролінг, грумінг); порушення права безпеки та конфіденційності в мережевому просторі; захоплення в інформаційні пастки внаслідок створення „бульбашок фільтрів”, тим самим спричиняючи стійкий стан Інтернет-залежності.

У зв'язку з викладеним, постає нагальна потреба в розробці та впровадженні профілактичних інтервенцій для заповнення інформаційно-знанієвого вакууму старшокласників та виправлення їх викривлених знань щодо переваг та загроз віртуальної дійсності, для їх соціального розвитку. В умовах, коли старшокласники значну частину свого життя проводять у кіберпросторі, тобто реальності, де співіснують елітарне й масове, де р-технології можуть створити подію з того, що не має високої соціальної вартості, важливо навчити їх розрізняти валідні інформаційні джерела та якісні літературні об'єкти від того, що є проминальним і кон'юнктурним. Вважаємо, що, не зважаючи на невпинний розвиток технологій та їх спроби витіснити друковані видання та культуру читання взагалі, слід використовувати професійне інформування з позитивною орієнтацією на розв'язання проблеми схильності старшокласників до Інтернет-залежності. Відтак можливими векторами профілактичної просвіти можуть бути:

– *роз'яснення та вивчення чинного міжнародного та відповідного українського законодавства* щодо розвитку інформаційного суспільства та умов збереження кібербезпеки молодого покоління („Окінавська хартія глобального інформаційного суспільства”; Женевська Декларація принципів „Побудова інформаційного суспільства – глобальне завдання в новому тисячолітті”; Стратегія розвитку інформаційного суспільства в Україні; Конвенція про кіберзлочинність; Стратегія кібербезпеки України тощо);

– *доступність та дієві алгоритми масового поширення державних програм* для забезпечення високого рівня кіберобізнаності старшокласників (Посібник для підлітків та молоді „Інтернет, який ми хочемо” („the Web We Want”), рекомендації Ради Європи „Дізнайся про свої права в цифровому

середовищі”, „Компас. Посібник з освіти прав людини за участю молоді” тощо);

– *ретроспективний аналіз різножанрової художньої літератури, який дозволить побачити руйнівні наслідки науково-технічного прогресу для соціального розвитку нової генерації (наприклад, твори футуристичного спрямування, оповідання про доповнену реальність та книги-антиутопії: Дж. Орвелл „1984”, Р. Бредбері „451 градус по Фаренгейту” та „Марсіанські хроніки”, С. Лем „Повернення з зірок”, А. Азімов „Я, робот” та „Двухсотлітня людина”, В. Гібсон „Спалення Храма” та „Нейромант”, М. Хейм „Метафізика віртуальної реальності” та ін.);*

– *ознайомлення з науковими текстами та публіцистичними творами сучасних науковців з проблеми Інтернет-залежності (Д. Белл „Майбутнє постіндустріальне суспільство”, М. Кастельс „Розуміння медіа”, А. оффлер „Третя хвиля”, М. Маклюен „Розуміння медіа: зовнішні розширення людини”, К. Янг „Спіймані в Мережі” („Caught in the Net”), „Заплутані в Мережі: Розуміння Кіберсексу від фантазії до наркоманії” („Tangled in the Web: Understanding Cybersex from Fantasy to Addiction”); М. Махній „Мережеве суспільство: кіберпсихологічний путівник”; А. Гансен „Інстамозок: як екранна залежність призводить до стресів і депресії”; К. Ньюпорт „Не турбувати: як сфокусуватися в інформаційному шумі” та ін.);*

– *побудова власних орієнтирів мережевого життя на прикладі вивчення відомих маніфестів (Л. Бленкешип „Маніфест хакера”, Дж. Барлоу „Декларація незалежності кіберпростору”, К. Кірчев „Маніфест кіберпанка”, Дж. Ленъ „Ти не гаджет” та ін.);*

– *організація шкільних та міжшкільних літературних фестивалів за результатами ознайомлення з пропонованим вище переліком джерел (на кшталт міжнародного фестивалю „Книжковий Арсенал”) тощо.*

Важливою кінцевою метою подібних читань є вироблення в учнів старшої школи вміння компетентно орієнтуватися в сучасному інформаційно-комунікативному просторі, критично мислити, аргументовано доводити власну

думку, ставити екзистенційно важливі запитання й шукати на них відповіді однаково в реальному та у віртуальному просторі без шкоди для цілісності соціального розвитку особистості. Саме від сприйнятого в спеціально підібраних джерелах художнього й наукового досвіду залежить гармонійний соціальний розвиток старшокласників, які хочуть бути успішними творцями сьогодення, активними громадянами України та представниками глобальної культури.

Не заперечуючи користі окресленої профілактичної діяльності, вважаємо, що лише інформаційно-просвітницька профілактика не вичерпує усі можливі важелі впливу на старшокласників, схильних до Інтернет-залежності, оскільки не враховує потенціал їх соціального середовища та самих майбутніх випускників як соціальних суб'єктів. Пропонуємо подальші обговорення спрямувати на обґрунтування та розробку технологій соціально-педагогічної профілактики схильності старшокласників до Інтернет-залежності, які за своїм змістом та сутністю матимуть змогу гармонізувати соціальний розвиток старшокласників через суб'єкт-суб'єктну реально-віртуальну взаємодію та консолідацію усіх профілактичних зусиль.

УДК: 612.111: 576.31

**МОДИФИКАЦИЯ ФОРМЫ ЭРИТРОЦИТОВ В УСЛОВИЯХ  
БЛОКИРОВАНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ КОНФОРМАЦИИ  
АНИОННОГО ПЕРЕНОСЧИКА**

**Рамазанов Виктор Владимирович,**

к.б.н., с.н.с.

**Руденко Сергей Витальевич,**

к.б.н., с.н.с.

Институт проблем криобиологии и криомедицины

г. Харьков, Украина

Изменение формы эритроцитов может происходить под контролем распределения транспортных сайтов анионного переносчика (б-п-3) по обе стороны мембраны. По одной из гипотез, смещение транспортных сайтов на внешнюю сторону мембраны приводит к эхиноцитозу клеток [1], тогда как по другой гипотезе – к стоматоцитозу [2]. Поэтому остается непонятно, каким образом б-п-3 может быть причастен к механизму регуляции формы эритроцитов. Вместе с тем, существуют данные литературы, указывающие на возможность того, что формомодификация эритроцитов может происходить при фиксации конформации б-п-3 с транспортным сайтом, обращенным на внешнюю сторону мембраны. Б-п-3 – основной трансмембранный белок эритроцитов, высоко структурирован и пронизывает мембрану до 14 раз, образуя  $\alpha$ -спиральные участки, объединенные гидрофильными внутриклеточными и внеклеточными поверхностными петлями; армирует фосфолипидный бислой и формирует канал и переносчик анионов [3]. Обработка эритроцитов ингибитором анионного канала ДИДС (4,4'-diisothiocyanato-stilbene-2,2'-disulphonic acid) приводит к необратимому связыванию ингибитора в канале и фиксации транспортных сайтов переносчика на внешней поверхности мембраны [3,4]. Кроме того, происходит

распад тетрамеров б-п-3 на димеры с нарушением взаимодействия данного белка с цитоскелетом [5].

В представленной работе форму эритроцитов исследовали методом регистрации изменений интенсивности флуктуации оптической плотности (ОП) клеточной суспензии (гематокрит 0,02%  $\sim 3,0 \times 10^6$  кл./мл) при перемешивании в кювете магнитной мешалки с частотой  $\sim 7,0$  Гц. Тестирование проводили на спектрофотометре, сопряженном с самописцем при длине волны 720 нм. Суспензия одинаковых дискоидных клеток производит максимальную флуктуацию ОП, тогда как взвешенные в растворе сфероциты не производят флуктуации ОП. Поэтому интенсивность флуктуации ОП отражает соотношение между дискоидными и сферическими формами эритроцитов [6]. Таким образом, используя данный метод, можно оценить изменение формы эритроцитов под воздействием различных реагентов.

Установлено, что эритроциты, необратимо меченые ДИДС, изменяют свою форму при перемешивании в потоке от сфероцитов к дискоидным формам и обратно в течение  $\sim 5$  мин (рН 7.4). Однако, в присутствии альбумина отмечается ингибирование данной обратимой ретрансформации, а сфероциты преобразуются в стабильные дискоидные формы в течение  $\sim 0,5$  мин. Подобная формомодификация ДИДС-меченых эхиноцитарных эритроцитов (рН 5.6) отмечается при их рН-титровании в физрастворе в цикле рН  $5.6 \leftrightarrow 7.4$ , когда на 2-м цикле титрования к рН 5.6 клетки в основном становятся дискоцитами [1]. Принято считать, что ДИДС является эхиноцитогенным агентом [7], однако ДИДС-меченые эритроциты могут быть представлены не только эхиноцитами, но и частично дискоцитами [8], а также сфероцитами и яйцеподобными клетками [9]. Обработка эритроцитов ДИДС приводит к фиксации транспортных сайтов анионного переносчика на внешней стороне мембраны [3,4] и, согласно одной из гипотез, клетки могут быть эхиноцитами [1], согласно второй гипотезе – стоматоцитами [2]. Полученные результаты и данные литературы указывают на то, что изменение формы эритроцитов может происходить при конформации б-п-3, зафиксированной транспортным сайтом,

обращенным на внешнюю сторону мембраны, а формомодифицирующее действие альбумина также осуществляется при данной модификации. Это приводит к вопросу о механизме ретрансформации ДИДС-меченых эритроцитов и о механизме форморегуляции при посредстве альбумина.

В экспериментах по протеолитическому расщеплению на поверхности эритроцитов б-п-3 и гликофорина А и по связыванию агглютининов с данными белками установлено, что регуляция формы эритроцитов при действии альбумина может опосредоваться указанными интегральными белками [10]. Белок полосы 4.1 (б-п-4.1) играет важную роль в определении и поддержании нормальной формы эритроцитов. При этом формомодифицирующее действие альбумина опосредуется цитоплазматическим доменом б-п-3, б-п-4.1 и спектрином, но не зависит от состояния анкирина [11]. Б-п-4.1 и анкирин конкурируют за связывание с цитоплазматическим доменом б-п-3, поэтому существует предположение, что данные белки контактируют с отдельными популяциями б-п-3 и оба опосредуют связь цитоскелета с мембраной [12]. Вместе с тем, анкирин связывается в основном с тетрамерами б-п-3, а взаимодействие ДИДС в мембране приводит к распаду большей части б-п-3 на димеры с нарушением взаимодействия данного белка с анкирином и цитоскелетом [5], что, вероятно, вызывает повреждение определенной части связей б-п-4.1 с б-п-3. В то же время, наблюдаемая ретрансформация эритроцитов в эксперименте могла бы происходить при посредстве связей гликофорин-С–б-п-4.1–актин/спектрин, однако данная форморегуляция осуществляется под контролем распределения транспортных сайтов б-п-3 [2], которое блокируется в ДИДС-меченых эритроцитах. Вышеизложенное указывает на то, что механизм форморегуляции модифицированных эритроцитов может исключать изменение конформации и агрегатного состояния б-п-3 и модификации его взаимодействия с цитоскелетом посредством анкирина и, возможно, б-п-4.1. При этом формомодификация может быть связана с липидным бислоем мембраны. Согласно одной из гипотез, изменение формы эритроцитов может определяться отрицательными



зарядами диссоциируемых головных групп мембранных липидов. В данном случае эхиноцитоз развивается вследствие расширения внешнего монослоя из-за усиления отталкивания между заряженными группами [13]. ДИДС, вероятно, является модификатором электростатической структуры участков мембран, прилегающих к б-п-3. Связывание ДИДС в мембране нейтрализует положительно заряженный аминокислотный остаток Lys851 у входа в анионный канал и вносит в канал две свои  $SO_3^-$ -группы, одна из которых нейтрализует Arg730, а вторая ориентируется в окружении заряженных остатков, которые могут включать Lys539 и Lys558 [3]. Это позволяет предполагать, что изменение локальной электростатической структуры и, вследствие этого, геометрии участков мембраны, прилегающих к б-п-3, может являться причиной ретрансформации ДИДС-меченых эритроцитов. Взаимодействие альбумина с эритроцитами приводит к повышению  $\xi$ -потенциала более чем в 3 раза [14]. Поэтому, вероятно, формонормализующее действие альбумина на ДИДС-меченые эритроциты определяется его электростатическим эффектом.

Полученные результаты с учетом данных литературы позволяют предположить следующее. В условиях моделирования потока при перемешивании клеточной суспензии обратимая ретрансформация ДИДС-меченых эритроцитов запускается вследствие модификации электростатической структуры участков мембраны, прилегающих к б-п-3. Ингибирование альбумином ретрансформации и стабилизация при этом дискоидных форм ДИДС-меченых эритроцитов определяется установлением электростатической структуры указанных участков мембран и их геометрии, характерной для дискоидной формы клеток.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Gimsa J., Ried C. 1995. Do band 3 protein conformational changes mediate shape changes of human erythrocytes? *Mol Membr Biol*. V. 12. № 3. P. 247. doi: 10.3109/09687689509072424.

2. Wong P. 1999. A basis of echinocytosis and stomatocytosis in the disc-sphere transformations of the erythrocyte. *J Theor Biol.* V. 196. № 3. P. 343. doi: 10.1006/jtbi.1998.0845.
3. Reithmeier R.A., Casey J.R., Kalli A.C., Sansom M.S., Alguel Y., Iwata S. 2016. Band 3, the human red cell chloride/bicarbonate anion exchanger (AE1, SLC4A1), in a structural context. *Biochim Biophys Acta.* V. 1858. 7 Pt A. P. 1507. doi: 10.1016/j.bbamem.2016.03.030.
4. Passow H. 1986. Molecular aspects of band 3 protein-mediated anion transport across the red blood cell membrane. *Rev Physiol Biochem Pharmacol.* V. 103. P. 61. doi: 10.1007/3540153330\_2.
5. Van Dort H.M., R. Moriyama R., Low P. S. 1998. Effect of band 3 subunit equilibrium on the kinetics and affinity of ankyrin binding to erythrocyte membrane vesicles. *J Biol Chem.* Vol.273, № 24. P. 14819.
6. Rudenko S.V., Crowe J.H., Tablin F. 1998. Determination of time-dependent shape changes in red blood cells. *Biochemistry (Mosc).* V. 63. № 12. P. 1385.
7. Hoefner D.M., Blank M.E., Davis B.M., Diedrich D.F. 1994. Band 3 antagonists, p-azidobenzylphlorizin and DIDS, mediate erythrocyte shape and flexibility changes as characterized by digital image morphometry and microfiltration. *J Membr Biol.* V. 141. № 1. P. 91. doi: 10.1007/BF00232877.
8. Van Dort H.M., Knowless D.W., Chasis J.A., Lee G., Mohandas N., Low P.S. 2001. Analysis of integral membrane protein contributions to the deformability and stability of the human erythrocyte membrane. *J. Biol. Chem.* V. 276. № 50. P. 46968.
9. Рамазанов В.В., Шапкина О.А., Бондаренко В.А. 2010. Изменение формы эритроцитов под действием ингибитора анионного канала. *Вісник проблем біології і медицини.* № 4. С. 135.
10. Mehta NG. 1983. Role of membrane integral proteins in the modulation of red cell shape by albumin, dinitrophenol and the glass effect. *Biochim Biophys Acta.* V. 762. № 1. P. 9. doi: 10.1016/0167-4889(83)90110-6.

11. Pestonjamasp KN, Mehta NG. 1995. Effect of antibodies to membrane skeletal proteins on the shape of erythrocytes and their ability to respond to shape-modulating agents. Important role of 4.1 protein in the determination/maintenance of the discoid shape of erythrocytes. *Exp Cell Res.* V. 219. № 1. P. 74. doi: 10.1006/excr.1995.1206.

12. Lux S.E. 2016. Anatomy of the red cell membrane skeleton: unanswered questions. *Blood.* V. 127. № 2. P. 187. doi: 10.1182/blood-2014-12-512772.

13. Tamura A., Fujii T. 1981. Roles of charged groups on the surface of membrane lipid bilayer of human erythrocytes in induction of shape change. *J Biochem (Tokyo).* V. 90. № 3. P. 629.

14. Wall J., Ayoub F., O'Shea P. 1995. Interactions of macromolecules with the mammalian cell surface. *J Cell Sci.* V. 108. Pt 7. P. 2673.

# ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНИХ ПЛАТФОРМ ДЛЯ ЦИФРОВИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ ПІДПРИЄМСТВ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ГАЛУЗІ

**Резніков Роман**

аспірант,

Інститут Економіки Промисловості,

НАН України, Київ, Україна

**Анотація:** Розглянуто три основні конкуруючі хмарні платформи (Amazon AWS, Google GCP, Microsoft Azure), які дозволяють будувати рішення для енергетичного сектора з готових блоків і компонентів, мінімізуючи витрати на розробку рішень (CAPEX), переводячи їх в сервісний платіж (OPEX).

**Ключові слова:** AWS, GCP, Azure, хмарний сервіс, платформа

Підприємства енергетичного сектора є складні технологічні бізнеси з великим штатом людей і великої технологічною базою. Ефективне управління таким підприємством це складне завдання, ціна помилки вкрай висока і має важкі наслідки. Сьогодні, на допомогу керівникам приходять сучасні технології. Якщо ще кілька років тому кожне підприємство розв'язувати свої проблеми власними силами або силами підрядників розробляючи рішення під своїм потреби, що вимагало великих капіталовтрат на розробку, а також постійні витрати на підтримку рішення, то сьогодні існує ряд готових рішень, які можна використовувати як сервіс по підписці. Це переводить CAPEX витрати в OPEX і оптимізує грошовий потік в компанії і суттєво економить час і гроші для підприємств. У даній статті ми розглянемо основні платформи пропонують набір рішень для підприємств енергетичного сектора.

Основні проблеми сектору відновлюваних джерел енергії [1;2]:

-Географічно розсіяні дані про енергію: втрачається можливість для того, щоб це було використано значущим чином.

-Відсутність інтегрованої платформи: не дозволяє гравцям галузі приймати обґрунтовані рішення, залишаючи дані ізольованими та неперевіреними на ринку.

-Неможливість відстежувати активи: від історичних моделей до тенденцій попиту та пропозиції, відстеження необхідне для оптимізації постачання чистої енергії.

-Відсутність чітких та відстежуваних цілей: відсутність дорожньої карти для впровадження нових технологій та плану дій перешкоджають прогресу на шляху до енергоефективності.

Основними гравцями на ринку хмарних рішень є Google, Amazon та Microsoft [3]. Ці компанії не тільки пропонують набір хмарних рішень для бізнесу, а й групують свої рішення по індустріях, допомагаючи у виборі конкретних будівельних блоків для розв'язання проблем в нашому випадку для сектора енергетики.

Розглянемо набір сервісів для енергетики від компанії Google [4]:

-Hybrid cloud for accelerated development - Anthos-це відкрита гібридна, багато хмарна платформа, що забезпечує узгодженість між локальними та хмарними середовищами та швидшу розробку додатків.

-Visual Inspection AI - візуальний огляд AI дозволяє скоротити час перевірки активів, забезпечуючи при цьому безпеку, ефективність та точність за допомогою рішення Google Cloud for Visual Inspection.

-BigQuery - Без серверне, високо масштабоване та економічно ефективно багато хмарне сховище даних, призначене для гнучкості бізнесу.

-Procurement DocAI - автоматизація процесу розпізнання даних на документах і їх структурування

-Contact Center AI - Служба підтримки клієнтів за допомогою штучного інтелекту, яка підтримує поточний контактний центр, природно спілкується з клієнтами та дозволяє людським агентам зосереджуватися на складніших справах.

-R&D acceleration with HPC - складне моделювання та високопродуктивні обчислення.

-Google Sunroof – рішення для оцінки сонячного потенціалу будинку чи ділянки, розраховує, скільки сонця щороку потрапляє на дах, і моделює сценарії сонячного світла.

Як видно з опису вище рішення пропонувані гугл, орієнтовані на використання ШІ алгоритмів, які допомагають вирішувати ряд рутинних завдань, а так само декілька готових рішень, як Google Sunroof, для вирішення прикладних бізнес завдань. В цілому арсенал Google Cloud Platform (GCP) досить великий, але не так багато готових рішень для енергетичного сектора. Частина рішень пов'язаних з розпізнаванням текстів чи контакт центрів не підтримують українську мову.

Рішення від Amazon Web Services (AWS) [5] не такі гнучкі, як у GCP, це не просто набір будівельних блоків, а вже зібране рішення, яке може розв'язувати проблеми енергетичних підприємств. Варто виділити 4 ключові рішення, решта пропозицій від Amazon це їх варіації:

-Predictive Equipment Health [6] - Прогнозування стану обладнання фіксує стан обладнання, це допомагає комунальним службам виявити можливі поломки до того, як вони вплинуть на надійність системи. Це важливіше, ніж будь-коли, оскільки датчики Інтернету речей (IoT) поширюються на комунальні підприємства, поглиблюючи обсяги цінних даних. AWS допомагає отримувати доступ та аналізувати ці потоки даних, перетворюючи їх на аналіз технічного обслуговування. Це дає змогу відстежувати аномалії в режимі реального часу, знати, коли діяти швидко, щоб уникнути проблем.

-Industrial Data Analytics [6] - Структуровані дані з реляційних баз даних, неструктуровані дані зі звітів про технічне обслуговування, дані датчиків обладнання та транзакції SAP були збирані у різних системах, створюючи острівці невикористаних даних. AWS забезпечує шлюз для зберігання та виконання передового аналізу прогнозування та історичного аналізу. Платформа аналізу промислових даних дозволяє організаціям скорочувати

витрати, прискорювати інновації, отримувати аналітичну інформацію в режимі реального часу та об'єднувати раніше зібрані дані, що дозволяє краще та швидше приймати рішення.

-Distributed Energy Resource Management (DERMS) [7] - Завдяки дешевшим акумуляторам, зростанню кількості споживачів, підключеним пристроям та переривчастим енергетичним ресурсам, таким як сонячна енергія, вашій комунальній службі потрібен новий набір інструментів для оптимізації взаємопов'язаних РЕД на основі даних реального часу. Аналітика великих даних AWS, машинне навчання (ML) та можливості Інтернету речей дозволяють отримувати аналітичну інформацію з мільйонів житлових, комерційних та інших активів. Використовуйте AWS для оптимізації мережі для стабільності, стійкості, вартості та безпеки. Крім того, ви можете максимально збільшити життєвий цикл своїх інтегрованих розподілених ресурсів, надійно підключившись до всього свого обладнання та пристроїв та керуючи ним.

-Meter Data Analytics (MDA) [7] – Сучасні «інтелектуальні лічильники» інфраструктури обліку (AMI) – генерують десятки пакетів даних кілька разів на годину. Сучасна система зберігання даних, побудована на AWS, дає змогу обробляти дані лічильників. Можна легко додавати інші типи інформації, такі як ГС, мережа, демографія, погода, соціальні мережі, дані про клієнтів та активи. Використовувати AI/ML та аналітику AWS для здобуття цінних знань з історичних даних, виявлення відповідних кореляцій та нових застосувань. Клієнти AWS використовують їх для прогнозування споживання енергії на побутовому рівні, аналізу навантажень на рівні контуру, оцінки короткочасних перебоїв, виявлення джерела даних, оцінки впливу встановлення фотоелектричних елементів та електромобілів, сповіщення клієнтів про високі рахунки, запобігання або виявлення крадіжок тощо.

Рішення Amazon менш гнучкі ніж у Google, але більш комплексні й розв'язувати проблеми властиві компаніям енергетичного сектора України. На

сторінці хмарних продуктів для енергетичних компаній компанії Microsoft [8], представлені такі рішення:

- Azure Digital Twins
- Azure Machine Learning
- SAP on Azure
- Cloud-scale analytics
- Azure IoT
- Cognitive Services
- Kubernetes on Azure
- High-performance computing (HPC)
- Security Center

Всі ці рішення є стандартними сервісами, які входять в платформу Microsoft Azure і не специфічні для енергетичної галузі, їх використання, вимагає певного рівня експертизи.

**Висновки** Сучасний рівень розвитку хмарних сервісів дозволяє великим підприємствам швидко впроваджувати передові рішення, оптимізувати роботу підприємств і вирішувати складні бізнеси проблеми. Три ключові гравці на ринку хмарних технологій включили енергетичну галузь в ряд ключових індустрій і пропонують рішення в контексті бізнес проблем специфічних для підприємств енергетичної галузі.

Детальний огляд портфоліо цих сервісів показав, що Microsoft Azure пропонує стандартний набір інструментів з яких пропонується побудувати рішення під свої потреби. Microsoft Azure приводить пару прикладів використання на кейсах таких компаній як Renewable.AI та Hafslund Nett. Google має в своєму арсеналі більше рішень унікальних для енергетичної галузі. Наприклад, Google Sunroof, але так само гнучкий як і рішення від Microsoft Azure. Amazon пропонує комплексні рішення і найбільш специфічні для енергетичної галузі.



## ПОСИЛАННЯ

[1] Digital transformation in the electricity industry. Nexusintegra official web-site. [Електронний ресурс]. URL: <https://nexusintegra.io/digital-transformation-electricity-industry/> (дата звернення 01.08.2021 р.)

[2] Digital Operations Study. PWC blog. [Електронний ресурс]. URL: <https://www.pwc.es/es/publicaciones/energia/digital-operations-study-energy-2019.html> (дата звернення 02.08.2021 р.)

[3] The top Cloud Providers 2021. ZDnet online journal. [Електронний ресурс]. URL: <https://www.zdnet.com/article/the-top-cloud-providers-of-2021-aws-microsoft-azure-google-cloud-hybrid-saas/> (дата звернення 04.08.2021 р.)

[4] Cloud Solution for Energy Industry. GCP official web-site. [Електронний ресурс]. URL: <https://cloud.google.com/solutions/energy> (дата звернення 04.08.2021 р.)

[5] Power and Utilities Solutions. AWS official web-site. [Електронний ресурс]. URL: <https://aws.amazon.com/power-and-utilities/> (дата звернення 04.08.2021 р.)

[6] Asset and work Optimization. AWS official web-site. [Електронний ресурс]. URL: <https://aws.amazon.com/power-and-utilities/asset-and-work-optimization/?nc=sn&loc=2&dn=1> (дата звернення 04.08.2021 р.)

[7] OT-Transformation. AWS official web-site. [Електронний ресурс]. URL: <https://aws.amazon.com/power-and-utilities/ot-transformation/?nc=sn&loc=2&dn=4> (дата звернення 04.08.2021 р.)

[8] Azure Solutions for Energy Sector. Microsoft official web-site. [Електронний ресурс]. URL: <https://azure.microsoft.com/en-us/industries/energy/> (дата звернення 04.08.2021 р.)

# ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ МЕНЕДЖМЕНТУ ПІДПРИЄМСТВА

Семененко Юрій Сергійович

Аспірант

Західноукраїнський національний університет

м. Тернопіль, Україна

**Анотація.** В роботі досліджується поняття менеджменту підприємства, виділяється поняття та сутність ефективності менеджменту підприємства, загальні принципи ефективності в економіці. Аналізуються концепції визначення ефективності управління, підходи до оцінки ефективності управління та методи оцінювання ефективності менеджменту.

**Ключові слова.** Ефективність менеджменту, Оцінка ефективності, Методи оцінювання ефективності.

**Вступ.** Правильна оцінка якості менеджменту на підприємстві є надзвичайно важливою в сучасних економічних умовах та спрямування діяльності підприємств на раціоналізацію та оптимізацію витрат. Правильна управлінська діяльність – це один з найважливіших факторів які впливають на розвиток підприємства в умовах ринкової економіки. Ця діяльність повинна постійно удосконалюватись відповідно до внутрішніх умов на підприємстві (персонал, продажі, фінансові потоки, продукт) та зовнішніх умов (конкуренти, вплив регуляторів, економічна ситуація) з метою підвищення ефективності діяльності. Для того щоб контролювати ефективність діяльності менеджменту та вплив конкретних менеджерських рішень на діяльність підприємства повинна бути розроблена чітка система для оцінки ефективності менеджменту підприємства.

**Мета.** Мета роботи полягає в вивченні поняття оцінки менеджменту підприємства, аналізі існуючих методів оцінки та розробці універсального методу оцінки ефективності менеджменту, який би аналізував не тільки

економічну складову, а й інші аспекти діяльності компанії.

**Матеріали та методи.** Виведено поняття оцінки ефективності менеджменту підприємства. Проаналізовано існуючі концепції оцінки ефективності та запропоновано новий варіант оцінки ефективності менеджменту на підприємстві.

**Виклад основного матеріалу.** Правильна оцінка ефективності є базою на основі якої зосереджується діяльність менеджменту. Оцінка має демонструвати проблемні місця які є на даний момент та в перспективі. Під час оцінки ефективності важливо виділити один або два показники які будуть характеризувати рівні ефективності менеджменту. Наприклад підприємство може ефективно виконувати завдання які перед ним стоять і в той самий час мати погану репутацію як роботодавця на ринку праці, що в перспективі приведе до втрати персоналу, відсутності зацікавленості компанією на ринку та втрати доходу в майбутніх періодах. Тому для якісної оцінки менеджменту потрібно використовувати сукупність кількісних та якісних показників, наприклад сформувати вектор ефективності системи менеджменту.

Якщо аналізувати існуючі концепції оцінки ефективності менеджменту та групи які в першу чергу зацікавлені в ефективному менеджменті компаній можна виділити такі показники: дохід на акціонерний капітал, дивіденди на одну просту акцію, витрати на збут в співвідношенні до загальних операційних витрат, витрати на заробітну плату в співвідношенні до загальних операційних витрат, коефіцієнт оборотності активів, фінансова незалежність компанії.

На будь якому з рівнів організації менеджери стараються досягнути високих результатів. Проте немає чіткого визначення поняття «ефективність»

На даний момент існує достатньо багато концепцій оцінки ефективності менеджменту підприємства. Кожна з концепцій оцінює ефективність діяльності по своєму та використовується в конкретних ситуаціях або певних економічних умовах.

Концепція ефективності управління відповідно до цілей. Це концепція відповідно до якої вся діяльність компанії спрямована на досягнення певних

цілей, а ефективність діяльності компанії оцінюється за рівнем досягнення цих цілей відповідно до встановлених термінів. Незважаючи на простоту концепції її реалізація має ряд перепон. Не завжди цілі легко вимірювані, деколи цілі можуть суперечити одна одній, поняття «цілі» у кожного з менеджерів своє, та в певні моменти вони можуть бути суперечними (у менеджера з маркетингу – трафік на сайт, у фінансового менеджера – зменшення витрат компанії).

Системна концепція ефективності управління. Це концепція відповідно до якої на результати діяльності компанії впливають зовнішні та внутрішні чинники, а рівень ефективності діяльності компанії оцінюється у вмінні компанії адаптуватись до цих чинників.

Концепція на основі балансу інтересів. Відповідно до цієї концепції діяльність організації спрямована на задоволення очікувань, сподівань та потреб всіх хто тим чи іншим чином взаємодіє з компанією. Як з зовнішнього середовища так і в середині самої компанії. Ефективність управління відповідно до цієї концепції оцінюється рівнем досягнутого балансу інтересів всіх сторін учасників процесу.

Функціональна концепція управління. Це концепція відповідно до якої управління розглядається як організація праці та функціонування управлінського персоналу, а ефективність визначається в співставленні витрат до доходів.

**Серед показників які найчастіше використовуються для оцінки діяльності організації зазвичай використовуються такі:**

- Продуктивність праці;
- Розмір зниження собівартості продукту;
- Обсяги приросту прибутку;
- Обсяги реалізації продукції.

Пропонована в даній роботі модель оцінки ефективності менеджменту підприємства агрегує в собі сильні сторони кожної з концепцій та пропонує математичний підхід до оцінки ефективності менеджменту підприємства з використанням відповідних коефіцієнтів та зведеної оцінки.

Дану модель можна охарактеризувати як математичну. Кінцевим результатом розрахунку ефективності менеджменту підприємства буде зведена оцінка всіх напрямків діяльності підприємства, включаючи внутрішнє та зовнішнє середовище.

**Сфери діяльності підприємства які оцінюються:**

- Персонал;
- Маркетинг та продажі;
- Фінанси;
- Виробництво;
- Розвиток.

**Персонал.** В оцінку даної діяльності включається рівень задоволеності працівників від співпраці з компанією, оцінка компанії як роботодавця (бренд роботодавця), ефективність діяльності відділу по підбору персоналу.

**Маркетинг та продажі.** В оцінку діяльності включаються результати маркетингових активностей (ліді, зацікавлені клієнти, конверсія та ін.), а також рівень роботи менеджерів з продажу (виконання плану по продажу, конверсія менеджерів з продажу)

**Фінанси.** В даному випадку для оцінки використовуються стандартні фінансові показники, такі як чистих дохід, операційні витрати і тд...

**Виробництво.** В напрямку виробництва оцінюються такі показники як собівартість, рівень браку, ККД працівників та ін.

**Розвиток.** В даному напрямку оцінюється рівень роботи з партнерами, відкриття нових філій та інша діяльність відповідно до специфіки компанії.

Кінцевим результатом після виведення оцінок по кожному з напрямків, присвоєння кожній з оцінок відповідних коефіцієнтів та їх спільного обрахунку буде зведена оцінка по шкалі від 1 до 10. Низька оцінка характеризує рівень менеджменту на підприємстві як низький та такий який потребує втручання власника або наглядової ради, висока оцінка є показником, який характеризує відповідний баланс та високий рівень менеджменту підприємства.

Запропонована концепція враховує в себе як базові показники які

характеризують діяльність підприємства так і проміжні (рівень задоволеності працівників). Це дає змогу в форматі зведеної оцінки побачити загальні результати діяльності менеджменту.

**Висновок.** В даній роботі охарактеризовано поняття оцінки ефективності менеджменту компанії. Проаналізовано існуючі концепції оцінки ефективності та запропоновано концепцію зведеного показника. Запропонована концепція враховує як базові показники діяльності компанії, так і проміжні, кінцева оцінка показує рівень ефективності менеджменту та баланс між всіма напрямками діяльності компанії.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Большаков А.С. Современный менеджмент. Теория и практика/ А.С. Большаков, В.И. Михайлов. –СПб.: Питер, 2000. –411 с.
2. Васильев Ю.В. Теория управления:учебник / Ю.В. Васильев, В.Н. Парахина, Л.И. Ушвицкий. –2-е изд., доп. –М.: Финансы и статистика, 2005. – 608 с.
3. Хміль Ф.І.Становлення сучасного менеджменту в Україні: проблеми теорії та практики. –Львів: Львівська комерц. академія, 2006. –206 с.
4. Белінський П. І., Лук'янова Л. М., Маниліч М. І. Основи теорії менеджменту організацій: Навч.-метод. посібник / П.І. Белінський (заг.ред.). — Чернівці, 1999. — 188с.
5. Галицкий В.П. Забезпечення ефективної діяльності організації.К., 2002.
6. Гріфін Р. Основи менеджменту: Підручник для студ. екон. спец./ Рикі Гріфін, Володимир Яцура,. — Львів: БаК, 2001. — 605 с.

## ДИТЯЧИЙ МАЛЮНОК ЯК МАРКЕР ЕМОЦІЙНОГО СТАНУ СПОРТСМЕНА

**Скляренко Оксана Андріївна,**

PhD

письменниця, художник-ілюстратор,

викладач, к.м.н.

**Актуальність теми.** Малюнок – це засіб висловлення почуттів без слів. Цінність малювання полягає у якісній та “інформативній” передачі емоційно-психологічного стану спортсмена, що дає можливість здійснювати професійну психолого-корекційну роботу, як необхідного компонента для розвитку якостей професійного спортсмена.

Дана науково-аналітична стаття написана на досвіді автора, яка особисто мала можливість супроводжувати дітей під час дитячих спортивних зборів у період з липня 2015 р. по серпень 2021р.: футбольні та регбійні збори, де також було проведено серію авторських тренінгів та майстер-класів для дітей-спортсменів різних вікових категорій. Деякі із занять – проведено разом із батьками та тренерами. Окремо варто зазначити про тренінг для тренерів регбі, який було організовано під час українсько-французьких літніх спортивних зборів у місті Лазурному Миколаївської області.

**Новизна публікації.** У статті до секції “Психологічні науки”(14) вперше подано авторську класифікацію основних компонентів, які впливають на розвиток дитини, і які найкраще розвиваються у колективі.

**Довідково.** Скляренко оксана здобула кваліфікацію вчителя, PR менеджер дитячого регбійного клубу “Київські соколи” - Чемпіон України з регбі, бронзовий призер регбіліг, переможець United World Games-2019, Клагенфурт, Австрія. Viking CUP-2019, Гетеборг, Швеція. Срібний призер Mini Rugby 6 Nations-2019, Вімеркато, Італія. HSBC Rugby Festival Dubai-2020, Дубай, ОАЕ, бронзовий призер Чемпіонату України з регбіліг, чинний Чемпіон

Києва з регбі та регбі-7. Переможець низки міжнародних турнірів. За період існування клубу було організовано 11 спортивних дитячих регбійних таборів за участю національних та зарубіжних тренерів. До участі у спортивних зборах також запрошувалися діти професійного футбольного клубу “Лівий берег”, де тренується син, 2009 року народження.

Під час спортивних зборів Оксана Скляренко організувала та провела заняття, щодо традицій та культури українців: виготовлення ляльок-мотанок, мініатюрний живопис, а також написання есе та уроки з малювання (крейда, пастель, олівці, акварель).

**Нагороджена** Почесною грамотою “За пропаганду духовної спадщини українського народу” КМДА, у 2007 році. Лауреат народної творчості Фестивалю мистецтв України (2008).

Авторка посібника “Іграшковий дивосвіт. Основи моделювання іграшки”(2012, видавництво “Богдан”, місто Тернопіль). Вперше в історії національного та зарубіжного іграшкарського мистецтва спільно із видавництвом “Навчальна книга – Богдан” видано основи з моделювання іграшки базовим посібником.

Учасник та призер багатьох міжнародних виставок художніх авторських іграшок Тедді (Велика Британія, США, Німеччина, Швейцарія, Тайвань). Член Журі міжнародних мистецьких конкурсів, Асоціації професійних художників Тедді (США) з 2008 року, а з 2011 – Гільдії майстрів Тедді(Великобританія). Авторка та викладач курсів із рукоділля, *вперше* в Україні розробила та запровадила курс із виготовлення ведмедів Тедді, створила перший україномовний посібник із тедді-технології “Ведмеді та ведмедики”(2011), відзначений грифом МОН України.

Авторські роботи відзначено найвищими нагородами різноманітних міжнародних конкурсів авторської іграшки, *найпрестижніша відзнака* – “Сертифікат Досягнень за технологічні розробки та дизайн у іграшці” (НТВАА, Велика Британія, 2011). Знання та вміння передає на майстер-класах та семінарах-практикумах, лекціях.



*Захоплення:*

- ❖ **народні ляльки та навчання мистецтву створення ляльки;**
- ❖ **малювання.**

*Склярєнко Оксана - авторка низки дитячих віршів та казок із власними ілюстраціями: “Кирпата арифметика”(2010), “Зайчик Сірячок”(2011), “Стриб та Скок”(2012), “Веселі крапочки”(2012); “Моя улюблена лялька”(2018), “Мишка Ельвіра та її друзі”(2018), “Найкращому малюкові”(2019); підготувала до друку підручник “ЗНАЧЕННЯ МАЛЮВАННЯ ДЛЯ ДИТИНИ, психолого-педагогічний аспект”.*

**Основний виклад матеріалу.** Сьогодні існує багато різноманітних методик подолання стресу у спортсменів, всі вони базуються на вікових особливостях. Унікальна властивість мислення людини – креативність – якраз і розвивається у дитинстві, саме тому, коли організуються спортивні дитячі збори, важливим є супровід педагога-психолога, який зможе забезпечити дітям креативне дозвілля (фото 1.), розвинути їх творчі здібності.

**Малювання розвиває** логічне мислення, спонукає фантазувати, формує здатність уявляти та вигадувати різноманітні історії до своїх картин. Важливо уважно вислухати, що саме коментує дитина, як пояснює зображення, також важливо ставити питання та уточнювати деталі щодо намальованого.

**Розвиток мовленнєвої діяльності** також може бути спричиненим саме малюванням. Написання шкільних есе – це теж важливе вміння, яке може розвинути малюванням.

**Індивідуальні вміння та їх розвиток у колективі,** дають можливість поспостерігати у який спосіб йде сприйняття різних ситуацій. Часом буває, що намальовані у різний час і різними дітьми малюнки мають спільні образи, а також подібність у подачі кольорової гами (Фото 1, 2).

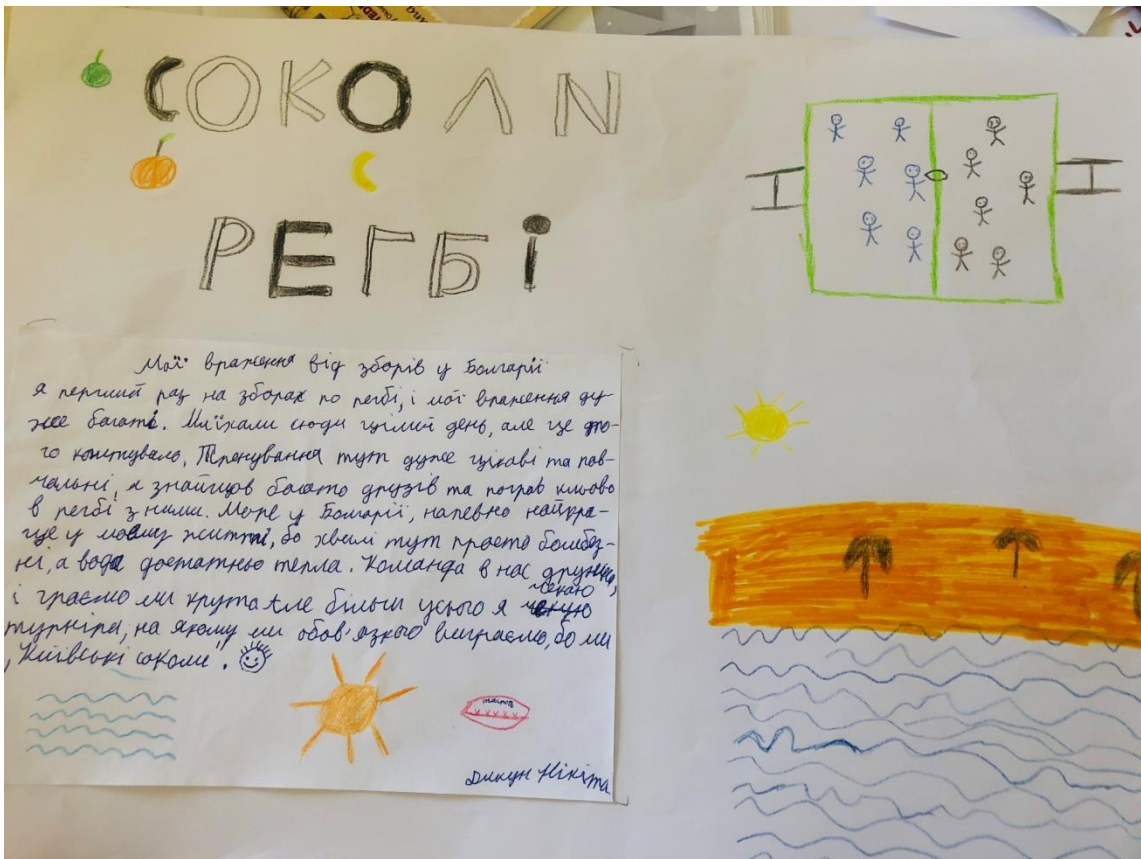


Фото 1, 2. Уроки малювання під час спортивних зборів у Болгарії, літо 2021.

Дівчатка та хлопчики малюють по-різному, зокрема під час спортивних регбійних зборів можна було спостерігати: дівчатка малюють предмети, хлопчики - динміку та ставлення до цих предметів. Спільним є вибудова композиції, перспектива, декорування та деталізація.



**Фото 3. Акварельні замальовки наймолодшого учасника спортивного табору. Викладач, Оксана Скляренко.**

**Висновки.** На дитячий малюнок впливає чотири головних компоненти:

- зорове сприйняття,
- моторика,
- поєднання зорового сприйняття та моторики,
- графічна активність.

Серед цих 4-ох компонентів найважливіше - зорове сприйняття, просторове бачення загальної картини. У цьому плані дитячий малюнок показує особливості розвитку уяви та передачу зорового образу, а відтак і хід думки художника, що, безумовно, є важливою якістю майбутнього дитини, яка у майбутньому вибере спорт своєю основною професією.

**Під супроводом фахового педагога здійснювалися дослідження з метою педагогічно-психологічного коригування:**

- можливості розуміти, що відчуває спортсмен у різних ситуаціях,
- ставлення до подій, колективу, самого себе,
- страхів та подолання труднощів у конфліктних ситуаціях.

Ці складові є важливими у вихованні професійного спортсмена, оскільки у даній науково-аналітичній публікації йдеться про командні види спорту на прикладі дитячого регбійного клубу “Київські соколи”(засновано у 2018 році), футбольного клубу “Лівий берег” (засновано у 2017 році), дитячого спортивного закладу “Чемпіон kids”(засновано у 2015 році) .

## ТЕХНОЛОГИЯ ФОРМИРОВАНИЯ КУЛЬТУРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**Сорока Людмила Владимировна**

к.сх. н., старший преподаватель

Уманский национальный университет садоводства

г Умань, Украина

**Аннотация:** определяется необходимостью формированием у обучающихся культуры безопасности жизнедеятельности, что является одной из основных задач современного образования в области безопасности человека.

**Ключевые слова:** культура, безопасная жизнедеятельность, підготовка.

Данная технология представляет собой культурно - информационное воздействие, которое позволяет сформировать необходимые качества личности безопасного типа, получение знаний, умений и навыков по предупреждению индивидуальных, коллективных и глобальных рисков, а также приобретение морально - психологической устойчивости в моменты возникновения опасных и чрезвычайных ситуаций.

Формирование поведенческих мотивов происходит в процессе получения знаний и воспитания, информационного воздействия с помощью технических средств массовой информации.

Необходимые качества личности формируется в ходе обучения и воспитания, а также морально - психологической подготовки.

Знания, умения и навыки приобретаются в процессе обучения, пропаганды знаний, что же касается морально - психологической устойчивости, то она формируется в процессе обучения и воспитания, морально - психологической подготовки [4].

Факторы, составляющие технологию формирования культуры

безопасности:

1. Развитие мотивации безопасной жизнедеятельности;
2. Воспитание качеств, образующих личность безопасного типа;
3. Получение необходимых знаний, умений и навыков в сфере безопасности жизнедеятельности;
4. Моральная и психологическая подготовка обучающегося;
5. Пропаганда в сфере безопасности жизнедеятельности;
6. Получение информации при помощи средств массовой информации, а также информационно - коммуникационных технологий [10].

#### *Формирование мотивации безопасной жизнедеятельности*

Учитывая во внимание мотивы, побуждающие обучающегося к активности, можно влиять на его поведение и действия.

Мотивация - это особые методы и средства побуждения человека к какой либо деятельности [1].

Стимул играет важную роль в формировании мотивов побуждения, эффект мотива обусловлен психикой человека, его взглядами, чувствами и интересами. Поэтому стимул определяет характер мотивации.

#### **Выделяют внешнюю и внутреннюю мотивацию:**

Внешняя мотивация происходит путем дисциплинарных воздействий, таких как поощрений и наказаний, стимулирования, критики.

Во время обучения в школе внешним мотивом является получение хороших и плохих оценок. Минусом внешней мотивации является лишь кратковременный период действия, до того момента, как человек получает дивиденды.

Внутренняя мотивация находится в самом процессе, в понимании полезности осуществления правильных действий, такая мотивация носит устойчивый и продолжительный эффект.

Чтобы усилить внутреннюю мотивацию требуется спроектировать и реализовать высококачественное культурно - информационное воздействие, а также сделать их ориентированными на достижение определенных целей в

сфере безопасности жизнедеятельности.

**Принципы формирования мотивации безопасной жизнедеятельности:**

1. Создание необходимых требований (правовых, социальных), а также возможностей личности по обеспечению безопасности жизнедеятельности;

2. Проявление качеств личности безопасного типа, а также практических навыков и умений в сфере обеспечения безопасности жизнедеятельности;

3. Формирование когнитивного интереса по вопросам обеспечения безопасности жизнедеятельности, благодаря стимулам социальной и личной значимости и организации индивидуального поиска требуемой информации в сфере безопасности жизнедеятельности;

4. Необходимый учет интересов, способностей, ценностных ориентиров при формировании культуры безопасности.

Все вышеуказанные принципы имеют целостный характер и применяются в любой из рассмотренных составляющих технологии формирования культуры безопасности [9].

*Воспитание личности безопасного типа*

Цель воспитания личности безопасного типа - формирование качеств личности, которые направлены на безопасное поведение в окружающей среде.

**Установлено, что наиболее эффективным процессом воспитания безопасного типа является период подросткового возраста. В данный период основными задачами воспитания являются:**

1. Формирование ответственного и уважительного отношения к собственной безопасности и безопасности других людей, а также подобающего отношения к окружающей среде;

2. Формирование значимости обеспечения безопасных условий труда, а также соблюдения экологических норм;

3. Проявление способностей принятия взвешенных решений при

управлении учебной деятельностью, а именно формирование профессионально значимых характеристик.

Немаловажную роль в формировании качеств личности, которые направлены на бережное отношение к окружающей среде, обществу, играет духовно - нравственное воспитание. Истоки такого воспитания связаны с традициями народа, близкими духовными ориентирами [9].

Духовно - нравственные качества личности - это личностные черты характера и поведения человека, которые проявляются в его поступках по отношению к обществу и окружающему миру.

Данные качества зависят от условий жизни и уровня воспитания человека, а также и от врожденных свойств личности.

**Духовно – нравственное воспитание в сфере безопасности жизнедеятельности происходит путем применения следующих методов и приемов:**

1. Нравственных суждений, которые позволяют сформировать доводы об отсутствии нравственной основы у решений и действий, что в свою очередь приводит к возникновению опасных и чрезвычайных ситуаций;

2. Нравственных доводов, которые убеждают в необходимости соблюдения этических основ формирования безопасности;

3. Нравственных примеров, которые побуждают личность оценивать свое поведение и поступки в сфере безопасности жизнедеятельности с образцовыми;

4. Нравственных способностей учителя направлять поступки и мысли обучающихся, не заставляя их.

Для реализации данных принципов требуется наличие высокого авторитета у педагога. Основой авторитета предстает активное участие педагога в организации и проведении таких мероприятий как: экологические тропы, маршруты выживания

Высшим уровнем воспитания безопасного типа личности является самовоспитание.

Самовоспитание - это целеустремленная и регулярная деятельность



человека по развитию у себя положительных и устранению отрицательных качеств, которые влияют на положительное отношение, связанных с вопросами обеспечения безопасности жизнедеятельности [6].

В процессе самовоспитания все стороны личности (чувства, воля, привычки, черты характера) становятся предметом постоянного анализа, изучения и изменения.

*Привитие знаний, умений и навыков в области безопасности жизнедеятельности*

Привитие знаний, умений и навыков в сфере безопасности жизнедеятельности происходит через обучение, воспитание, а также через трудовую деятельность.

Основные организационные принципы обучения в области государственной обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций являются всеобщность, непрерывность и комплексность обучения.

Принцип всеобщности требует обучение всех категорий населения, вне зависимости от их возраста, национальности и рода деятельности.

Непрерывность обучения взаимосвязана с формированием знаний, умений и навыков у школьников.

Комплексность обучения состоит в обучении защите от всех возможных опасностей, а также в учете задач, которые возлагаются на различные группы учеников в области государственной обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций.

Важную роль в формировании знаний, умений и навыков играет самообразование человека, которое представляет собой целенаправленную самостоятельную работу по совершенствованию имеющихся знаний, умений и навыков с целью достижения необходимого уровня компетентности в сфере безопасности жизнедеятельности. Благодаря самообразованию расширяется интеллектуальная сфера личности и развивается аналитическое мышление.

В процессе обучения прививаются знания, умения и навыки, также формируется поведенческая мотивация, и, исходя из всего вышеуказанного,

формирование культуры безопасности обучающихся будет служить основой для реализации указанного принципа.

Морально - психологическая подготовка - деятельность, направленная на формирование у людей качеств, которые позволяют успешно переносить значительные моральные, физические нагрузки, и позволяют сохранять психологическую устойчивость в условиях чрезвычайных ситуаций, а также при ведении военных действий.

**Элементами морально - психологической подготовки считаются:**

1. Уровень сознательности и убежденности в необходимости правильных действий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций;

2. Степень понимания задач, которые возлагаются на различные группы людей;

3. Уверенность в целесообразности применяемых средств и методов;

4. Умение противостоять опасности, путем силы воли преодолеть чувство страха, сохранять хладнокровие и стойкость в экстремальных ситуациях.

Пропаганда в сфере безопасности жизнедеятельности направлена на распространение идей, информации, данных о науке и технике, с целью сформировать знания и различного рода представления. Благодаря данным факторам оказывается влияние и способы поведения в различных ситуациях.

Выделяют печатную, устную, наглядную пропаганду, пропаганду через средства массовой информации.

Устная пропаганда проводится в виде публичных выступлений должностных лиц, педагогов по предмету ОБЖ, профессорско-преподавательского состава по курсу безопасность жизнедеятельности с использованием лекций, семинаров, конференций.

Печатная пропаганда проводится путем публикации в печатных изданиях выступлений Главы управления МЧС России, а также Управления по защите населения и обеспечения пожарной безопасности страны.

Наглядная пропаганда проводится путем организации стационарных и

передвижных выставок, оборудовании комнат, классов с фотографиями спасателей и пожарных.

Немаловажное значение в пропаганде безопасности жизнедеятельности получили культурно - просветительские учреждения (музеи, выставки), деятельность которых связана с освещением героических свершений пожарных и спасателей.

Безопасность образовательного процесса достигается благодаря формированию культуры безопасности обучающихся с помощью определенных условий, которые выполняет образовательное учреждение. Тем не менее, некоторые меры не всегда способны снизить опасность в образовательном учреждении.

При формировании культуры безопасности школьников проводится диагностика готовности обучающихся к безопасной жизнедеятельности.

Данный этап называется педагогическим процессом, главная задача которого заключается в получении информации о результатах развития готовности обучающихся к безопасной жизнедеятельности. В ходе контроля знаний и умений школьников по основам безопасности данная диагностика реализуется в виде этапа.

В процессе обучения получение информации о ходе и результатах воспитания осуществляется непрерывно, следовательно, диагностика так и реализуется как постоянная функция управления.

Организация самодиагностики обучающимися культуры безопасности помогает расширить возможности повышения эффективности управления процессом формирования культуры безопасности. Ученик в процессе самодиагностики становится готов к наиболее целостной оценке уровня адекватности своего поведения.

Таким образом, самодиагностика помогает получить информацию об уровне культуры безопасности обучающихся.

Самодиагностика культуры безопасности становится важной частью диагностики культуры безопасности обучающихся и влияет на формы и методы

воспитания готовности учеников к безопасной жизнедеятельности.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Инфоурок. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://infourok.ru/>.
2. Psihologia.biz Жизнедеятельность [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://psihologia.biz/>.
3. Studbooks.net Модель формирования культуры безопасности учащихся общеобразовательных школ [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://studbooks.net/>.
4. Studbooks.net Общая характеристика формирования культуры безопасности жизнедеятельности учащихся [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://studbooks.net/>.
5. Studbooks.net Процесс формирования культуры безопасности жизнедеятельности учащихся и его диагностика [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://studbooks.net/>.
6. StudFiles. Терроризм [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.studfiles.ru/>.
7. Терка.ru Культура безопасности жизнедеятельности [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://терка.ru/>.
8. *Аюбов Э.Н.* Комплексный подход к формированию культуры безопасности жизнедеятельности [Текст] / Э.Н. Аюбов // Культура безопасности жизнедеятельности - М. - 2013. С. – 8.
9. *Большаков Е. А.* Формирование культуры безопасности жизнедеятельности на уроках ОБЖ [Текст] / Е. А. Большаков // Методическая рекомендация. - 2016. С. - 58.
10. *Бондаревская Е. В.* Ценностные основания личностно-ориентированного воспитания [Текст] / Бондаревская Е.В. // Педагогика. -2014. - № 4. - С. 29-36.

**УДК: 910.2**

**ГЕОІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО ТУРИЗМУ  
НА БАЗІ СТАНДАРТНОГО ПАКЕТУ «MS OFFICE»**

**Сонько Сергій Петрович**

д.геогр.н., професор,  
Національний університет садівництва,  
м.Умань, Україна

**Анотація:** Сучасний революційний розвиток інформаційних технологій торкнувся майже усіх галузей бізнесу, сфери послуг, освіти і науки. Туризм та туристична діяльність не стала винятком. Лише в операційній системі «Android» у розділі «Подорожі» (Play Market) створено понад 500 спеціальних додатків (путівники, словники, навігатори та ін.), серед яких більше 250 – це електронні карти на основі ГІС-технологій. Саме завдяки великому попиту на зручний та доступний інтерфейс ця технологія стає дедалі більш популярною серед користувачів. Спроба автора взяти участь у популяризації геоінформаційних технологій шляхом поширеного програмного забезпечення викликана саме необхідністю дотримання певних правил і вимог, розроблених у географії і картографії.

**Ключові слова:** туризм, геоінформаційні системи, ресурси, бази даних

Зростання у світі інтересу до туризму, подорожей і пригод має отримати логічну відповідь у розробці систем обліку і обрахування туристичних ресурсів, перелік яких у наш час постійно зростає [11]. За активного залучення біологічних ресурсів, дедалі більшого значення набуває екологічний туризм – цілеспрямовані подорожі у природні території з метою більш глибокого вивчення та розуміння довкілля. При цьому такі подорожі не порушують цілісність екосистем, роблячи охорону природи вигідною для місцевого населення[10].

Для розвитку екологічного туризму потрібна певна інформаційна база [9] у створенні якої ефективно може бути використана методика елементарних ГІС(ЕГІС), розроблена і апробована автором в низці попередніх досліджень і проектів [2,4,5].

Розвиток туристичної діяльності, особливо її «зеленого» напрямку, притаманний регіонам зі збереженим довкіллям, як правило в межах природоохоронних, заповідних територій. Туризм в таких регіонах формує суттєву частину місцевої економіки, а прискорення його розвитку можливе шляхом популяризації власного рекреаційного потенціалу через поширення відомостей в існуючих інформаційних системах. Такий підхід має безперечний вплив на формування системи цінностей регіону в свідомості суспільства, тому важливим аспектом розвитку цієї галузі є створення об'єднаної інформаційної платформи з просторово-часовою прив'язкою. Характерною рисою екотуристів є глибока зацікавленість у детальній інформації про природні особливості даної місцевості або країни, про процеси що відбуваються у природі і ті що пов'язані з екологією у самому широкому сенсі. Серед цих людей користуються великою популярністю створені за допомогою геоінформаційних систем науково-освітні карти, що відображають розповсюдження рослинних і тваринних співтовариств, окремих видів рослин і тварин, ареали ендеміків та ін. Така інформація може виявитись корисною як для екологічної освіти так і для туристичних агенцій. Більше того, володіння геоінформаційними технологіями дає змогу долучитись до таких поки що екзотичних, але дуже перспективних видів туризму як Інтернет-туризм та віртуальний туризм, особливо людям з обмеженими фізичними можливостями. І тут безальтернативним робочим і дослідницьким інструментом є геоінформаційне картографування, а конкретним, практичним продуктом є ГІС (геоінформаційна система)[1].

Географічні інформаційні системи складаються з таких блоків: база даних, програмне забезпечення, технологічне обладнання (комп'ютери, сканери, монітори, принтери та ін.). Первинна інформація для баз даних може бути текстовою, табличною, графічною. Вона може представлятись у формі

карт, аерофотознімків, космічних зображень, даних GPS-приймачів, схем, діаграм і т. д. Геоінформаційні технології реалізуються у туризмі переважно у вигляді географічних баз даних, створення та керування якими здійснюється із середовища професійних ГІС типа «MapInfo- Prof», «Arc View», «Auto Desk» та ін. Географічна база даних - значна кількість однорідних, певним чином структурованих, просторово розподілених даних з конкретної предметної галузі, які зберігаються на конкретних носіях. Іншими словами, географічна база даних – це архів, в якому зберігається географічна, просторово розподілена інформація.

Упродовж останніх років в Україні на державному рівні введені в дію державні кадастри природних ресурсів: земельний, лісовий, водний, містобудівний (населених пунктів), родовищ і проявів корисних копалин, природних територій курортів, природних лікувальних ресурсів, територій та об'єктів природно – заповідного фонду, тваринного світу, регіональних кадастрів природних ресурсів. Як видно з наведеного переліку саме такі дані кладуться в основу туристичних баз даних з географічною прив'язкою.

Проте, зважаючи на коштовність користування ліцензійними версіями професійних ГІС, дуже часто новітні технології залишаються не використаними. Автором впродовж доволі тривалого періоду розробляється спрощений варіант географічних баз даних – елементарні ГІС, які вже реалізовані у декількох туристичних, дослідницьких та освітніх проектах [3,6,7]. Переваги використання методики елементарних ГІС полягають у наступному:

- запропонована методика сполучає в собі риси геоінформаційної системи і окремо - електронної карти. Позитивною рисою цієї методики є певна простота поповнення та зв'язування з географічною основою нової атрибутивної інформації;

- елементарна ГІС, легко копіюється і не потребує багато місця на жорсткому диску;

- елементарна ГІС чітко показує результати проведеної підготовчої

роботи по розробці окремих маршрутів у вигляді електронної карти, а гіперпосилання вказують на інформацію про окремі туристичні об'єкти;

- важливою перевагою елементарних ГІС є їх відкритість (формат документу «Word»), тобто, інформацію про туристичні ресурси можна накопичувати, систематизувати, а також змінювати з вимогами часу (старіння інформації, неточності);

- відкрита елементарна ГІС у поєднанні з базою даних краєзнавчих ресурсів за інформативністю на порядок вище ніж звичайна література з краєзнавства, або карта.

І, нарешті, враховуючи, що у сучасних смартфонах доволі часто альтернативою операційної системи «Android» виступає «Windows», використання розробленої нами геобазы з екологічного туризму може бути ефективно використане у організації туристичної діяльності [6].

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Дорожинський О.О., Колб І.В., Дорожинська О.В. Фотограмметрія геоінформатика дистанційне зондування в дослідженнях культурного ландшафту. / Геодезія , картографія і аерофотознімання. Вип. 71. 2009. – С.108-121.

2. Сонько С.П. Використання геоінформаційних технологій в організації екологічного туризму (на прикладі об'єктів ПЗФ Черкаської області)./ Теорія, практика та інновації розвитку туристичної та готельно-ресторанної індустрії./ Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції 28-29 травня 2015 р./Редкол.: Транченко Л.В. та ін. - Умань: Вид.-полігр.центр «Візаві», 2015.- 162с. С.127-132.

3. Сонько С.П. Використання у екологічному вихованні елементарної ГІС «Накопичення твердих побутових відходів у населених пунктах Черкаської області»./ Природничі науки в системі освіти. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції. Умань, 26 березня 2015 р.-Умань: ФОП Жовтий О.О., 2015.-108 с.- С.С.89-94.



<http://lib.udau.edu.ua/handle/123456789/331>.

4. Сонько С.П. Використання у туризмі здобутків сучасних інформаційних технологій на базі «Android»./ Перспективи розвитку туристичної індустрії в Україні: регіональні аспекти. Збірник тез за матеріалами II Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції, 28 березня 2014 року Умань, «Візаві», 2014. – 314 с. – С.91-94.

5. Сонько С.П., Голубкіна О.М. Використання об'єктів природно-заповідного фонду у екологічному туризмі: протиріччя та можливості./ Перспективи розвитку туристичної індустрії в Україні: регіональні аспекти. Збірник тез за матеріалами II Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції, 28 березня 2014 року Умань, «Візаві», 2014. – 314 с. – С.128-134.

6. Сонько С.П. Інтерактивна елементарна ГІС «Об'єкти природно-заповідного фонду Уманщини і їх використання у екологічному туризмі»/ Репозитарій УНУС. <http://lib.udau.edu.ua/handle/123456789/558>.

7. Daria Shiyan, Tetiana Kazakova, Sergiy Sonko. Spatial organization of tourist attraction network of Kryvorizhzhia. / Часопис соціально-економічної географії: міжрегіон. зб. наук. праць. – Харків, ХНУ імені В.Н. Каразіна, 2018. – Вип. 24 (1). – С. 56 - 63. DOI: 10.26565/2076-1333-2018-24-06.

8. Daria Shiyan, Sergiy Sonko, Olena Lakomova, Tetyana Karpenko, and Yulia Kosenko. Ecology of the City and the Role of Tourism in the Formation of Living Space (on the Example of Urban Ecosystems of the Cities of Kryvyi Rih and Uman). / SHS Web of Conferences. Volume 100 (2021). IV International Scientific Congress “Society of Ambient Intelligence – 2021” (ISCSAI 2021). Kryvyi Rih, Ukraine, April 12-16, 2021 S. Hushko, V. Solovieva, A. Shaikan, I. Khvostina and S. Semerikov (Eds.)/ SHS Web of Conferences 100, 05004 (2021) DOI: <https://doi.org/10.1051/shsconf/202110005004> ISCSAI 2021.

9. Coutras C., Kafeza E., Kafeza I. (2011) Adoption of Information Technology Policies in the Tourism Sector in the Era of WEB2.0. In: Chiu D.K.W. et al. (eds) Web Information Systems Engineering – WISE 2010 Workshops. WISE 2010. Lecture Notes in Computer Science, vol 6724. Springer, Berlin, Heidelberg

DOI[https://doi.org/10.1007/978-3-642-24396-7\\_26](https://doi.org/10.1007/978-3-642-24396-7_26).

10. Chen A., Lu Y., Ng Y.C.Y. (2015) Research Objects, Tasks and Historical Development of Tourism Earth-science. In: The Principles of Geotourism. Springer Geography. Springer, Berlin, Heidelberg DOI[https://doi.org/10.1007/978-3-662-46697-1\\_19](https://doi.org/10.1007/978-3-662-46697-1_19).

11. Kiptenko V., Lyubitseva O., Malska M., Rutynskiy M., Zan'ko Y., Zinko J. (2017) Geography of Tourism of Ukraine. In: Widawski K., Wyrzykowski J. (eds) The Geography of Tourism of Central and Eastern European Countries. Springer, Cham DOI [https://doi.org/10.1007/978-3-319-42205-3\\_13](https://doi.org/10.1007/978-3-319-42205-3_13).

**КУРСОВІ ОЧІКУВАННЯ І ТАРГЕТИ ВАЛЮТНОЇ ПОЛІТИКИ НБУ В СИСТЕМІ РЕГУЛЮВАННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ**

**Терещенко Ольга Василівна**

адвокат, м. Київ, Україна

**Анотація:** Визначено сутність курсових очікувань та засади проведення валютної політики НБУ. Зроблено висновок про ірраціональність поведінки суб'єктів валютного ринку України на основі моделювання взаємозв'язку курсових очікувань на рік вперед із фактичним поточним і перспективним курсом долара США. Доведено, що оцінки стабільності національної грошової одиниці значно варіюють за респондентами, які репрезентують різні види економічної діяльності, розміри підприємств, регіони тощо. Аргументовано пропозиції із використання Національним банком України таргетів і комунікаційної політики, які дають економічним агентам орієнтири щодо майбутнього рівня інфляції та валютного курсу.

**Ключевые слова:** курсові очікування, таргети, валютна політика, НБУ, система, регулювання, національна економіка

Валютний ринок можна представити відкритою соціально-економічною системою, суб'єкти якої мають поведінку та певні курсові очікування. Останні суттєво впливають на стан валютного ринку і національної економіки загалом і тому мають бути об'єктом управління. Регулювання валютного ринку є однією із цілей економічної системи, заради досягнення якої формується, активізується та спрямовується поведінка. Основним органом валютного регулювання в Україні є Національний банк України, який регламентує здійснення валютних операцій суб'єктами валютних операцій і уповноваженими установами. З позицій теорії ігор він є гравцем-замовником і значною мірою впливає на поведінку суб'єктів, що приймають гру, а також на загальну атмосферу

валютного ринку (спокійна (беземоційна) обстановка, паніка (ажіотаж)) [1].

Теоретичним підґрунтям дослідження впливу курсових очікувань на розвиток валютного ринку є один із напрямів теорії біхевіоризму - психологічна економіка, яка досліджує вплив інтерпретації подій, що відбуваються в масштабах національної економіки, на довіру, плани людей та загальну ситуацію в державі. Поведінка населення трактується як складне екзогенне явище, що виходить за межі ланцюга «стимул-реакція», оскільки люди здатні до навчання, зміни критеріїв вибору варіантів рішення, коригування своїх цілей тощо.

Поведінку суб'єктів грошово-кредитного і валютного ринку можна охарактеризувати в таких словосполученнях, як «ігнорування руху валютного курсу», «байдужість до прогнозованого курсу національної валюти», «стриманість в оцінках майбутнього валютного курсу», «інфляційні очікування», «курсів очікування», «втеча іноземного капіталу», «ажіотажний попит на іноземну валюту», «валютний голод», «валютна паніка» тощо. Валютна паніка, під якою розуміють лавиноподібне зростання курсу іноземної валюти щодо національної грошової одиниці, суттєво впливає на стан економічних процесів [2, с. 326].

Істотним чинником впливу на поведінку суб'єктів валютного ринку є їх довіра до національної валюти, індикаторами якої є: співвідношення обсягів депозитів у національній та іноземній валютах, доларизація національної економіки. Станом на 01.07.2021 на депозити в національній валюті приходиться: по нефінансовим корпораціям 65,1%, по домогосподарствам – 62,12%. Серед іноземних валют найбільш привабливими для українських підприємств є долар США (23,13%) і євро (11,11%), тоді як на російський рубль та інші валюти приходилося всього відповідно 0,43% і 0,23%. Домогосподарства більшу перевагу віддають долару США (30,64%), частка якого більше, ніж у 4 рази перевищує питому вагу євро (7,02%). Привабливість російського рубля та інших валют для населення є мізерною, що віддзеркалює їх частка у депозитному портфелі – відповідно 0,04% та 0,18%. Довіра до гривні

та інших іноземних валют змінюється за етапами життєвого циклу: спокій, передкризові очікування, кризовий стан, післякризове відновлення валютного ринку і економіки загалом. Вона є похідною від рівня життя населення, його здатності до накопичення і заощадження, а також лояльності до банківських установ, політичних подій тощо [3, с. 58]. Наприклад, наприкінці 2013 року, напередодні військової агресії Росії, частка російського рубля в структурі депозитного портфеля домогосподарств становила 0,2%, тобто в п'ять разів більше, ніж у 2021 році.

Значний вплив на поведінку суб'єктів валютного ринку мають індикатори його стану, або стабільності грошової одиниці, які розділяються на дві групи: індикатори внутрішньої стабільності (інфляція) та індикатори зовнішньої стабільності (обмінний курс). Таргети НБУ викладено в основних засадах грошово-кредитної політики на 2021 рік та середньострокову перспективу [4]. Її метою визначено підтримку інфляції на рівні 5% на горизонті 9-18 місяців із прийнятним відхиленням 1 в.п. Основні засади валютної політики системно представлені у параграфі 2.3. Режим обмінного курсу та валютні інтервенції. НБУ використовує режим плаваючого курсоутворення на ринкових засадах як результат взаємодії попиту на іноземну валюту та її пропозиції. Для незначного згладжування коливань валютного курсу використовуються валютні інтервенції за умови їх несуперечності фундаментальним тенденціям валютного ринку. Підтримка обмінного валютного курсу на певному рівні не є таргетом НБУ. Більше того, вона суперечить концепції валютної лібералізації, яку проводить НБУ і кінцевою метою якої є режим вільного руху капіталу.

НБУ на своєму офіційному сайті оприлюднює інформацію про ділові очікування підприємств України. Вона ґрунтується не на оцінках і прогнозах НБУ, а віддзеркалює думку респондентів – керівників підприємств України [5]. Складовою зазначених ділових очікувань є макроекономічні очікування, зокрема інфляційні та курсові очікування.

Для перевірки гіпотези раціональної поведінки економічних суб'єктів було порівняно динаміку трендів фактичного курсу гривні до долара, курсових

очікувань через 12 місяців та фактичного курсу через 12 місяців за даними звіту про показники валютного ринку України [6], а також розраховано коефіцієнти кореляції. Навіть візуальна оцінка переконує, що тренд курсових очікувань більше нагадує фактичну динаміку курсу національної грошової одиниці. Коефіцієнт кореляції між зазначеними показниками на інтервалі 1 кв. 2018-2 кв. 2021 становить 0,6998, а на двох виділених лагах - 1 кв. 2018-4 кв. 2019, 1 кв. 2020-2 кв. 2021 значно більше – відповідно 0,9526 і 0,9162. Розділення інтервалів має місце в точці, де рівень валютних очікувань (КО) співпадає з фактичним значенням курсу долара (ФК). У всіх інших точках він вище. Отримані кореляційно-регресійні моделі на виділених інтервалах є статистично значущими, про що свідчать достатньо високі значення коефіцієнта множинної детермінації – відповідно 0,9074 і 0,8394. Вони демонструють принципово різні механізми формування валютних очікувань. На першому етапі їх розмір визначався половиною поточного валютного курсу і стабільною надбавкою - 15,496 грн./дол. США. На другому часовому лазі фактичний курс долара США брався з підсилюючим коефіцієнтом 1,2202, зменшеним на 4,905 грн./дол. США. Це може означати формування звички економічних суб'єктів до рівня курсу гривні протягом 2018-2019 років в умовах її зміцнення після валютних потрясінь 2014-2016 років. Формування певного рівня лояльності до поточного курсу гривні змінилося певною насторогою в умовах її знецінення протягом перших трьох кварталів 2020 року. Зміцнення курсу національної валюти розпочалося у 4 кварталі, але згідно з законом інерційності мислення курсові очікування підприємств погіршувалися до кінця 2020 року. Протягом 1 півріччя 2021 року в основі покращення курсових очікувань лежить зміцнення гривні.

Між курсовими очікуваннями респондентів на майбутні 12 місяців і фактичним курсом гривні до долару США через 12 місяців (ФК<sup>12</sup>) протягом 1 кв. 2018-2 кв. 2020 року існує достатньо тісний зворотний кореляційний зв'язок, про що свідчить значення коефіцієнту кореляції  $r = -0,7604$ . Це означає, що валютні очікування і фактичний рух валютного курсу відбувався у різних напрямках, тобто очікування суб'єктів валютного ринку носили ірраціональний

характер. У залежності фактичного валютного курсу від валютних очікувань має місце від'ємне значення коефіцієнта (-1,047), що за модулем перевищує 1, перед множником, представленим валютними очікуваннями. Це означає, що прогнози суб'єктів валютного ринку виявилися діаметрально протилежними, компенсованими високим рівнем вільного члена - 56,385 грн./дол. США.

Курсові очікування суб'єктів валютного ринку можна формалізувати в статистиці і в динаміці. Статичний підхід характеризується розподіленням думок респондентів щодо рівня валютного курсу за окремими інтервалами. Він загалом відповідає нормальному закону розподілення. Найбільша частка відповідей приходить на інтервали (28,01-29) грн./дол. США. та (29,01-30) грн./дол. США. – у 1 кв. 2021 року – відповідно 35,5% та 37,4%, у 2 кв. 2021 року – відповідно 38,5% та 25,9%. Також у 2 кв. 2021 року порівняно з 1 кв. зросла частка респондентів на інтервалі (27,01-28) грн./дол. США із 8,7% до 22,6%, а на інтервалі (30,01-31) грн./дол. США скоротилась із 10,1% до 6,0%.

Таким чином, за статичними оцінками курсові очікування пов'язані з ревальвацією гривні. З позицій динаміки у II кварталі 2021 року прогнози щодо майбутнього обмінного курсу гривні до долара США в наступні 12 місяців виглядають скоріше песимістичними, оскільки у середньому 63,7% очікують її знецінення, у її стабільності переконані 32,6% респондентів і лише 3,7% вважають, що вона зміцниться. Курсові очікування суттєво різняться залежно від видів економічної діяльності підприємств, їх організаційно-правової форми, регіону розташування.

У галузевому розрізі найбільш песимістичними є прогнози підприємств будівництва, вони не мають жодних ілюзій щодо зміцнення курсу гривні і переважна більшість керівників (85,0%) переконані у її подальшому знеціненні і лише 15,0% - у стабільності. Найбільш оптимістичними щодо зміцнення курсу національної грошової одиниці є керівники підприємств сільського, лісового та рибного господарства, а також переробної промисловості, частка яких становить відповідно 5,1% і 5,6%. Прихильниками ідеї стабільності курсу гривні є керівники добувної промисловості і розроблення кар'єрів, на яких

приходиться 40,0% опитаних респондентів.

Порівнюючи прогнози керівників різних за розміром підприємств, слід зазначити, що найпевнішими щодо зміцнення курсу гривні є середні підприємства – 5,1% проти 2,2% і 3,5% у малих і великих. Найбільше переконані у стабільності гривні малі підприємства (38,7%) проти 31,5% і 29,1% у середніх і великих підприємств. У великих підприємств прогнози є найбільш песимістичними, оскільки прогноз очікування знецінення становить 67,4%, тоді як для малих і середніх він складає відповідно 59,1% і 63,4%.

Факт здійснення зовнішньоекономічної діяльності також впливає а поведінку суб'єктів валютного ринку. Так серед експортерів частка переконаних у зміцненні гривні складає 4,7%, серед імпортерів – 1,5%. Відповідно питома вага респондентів, що очікує знецінення національної валюти складає серед них 60,9% і 66,2%. Серед респондентів, які постійно слідкують за діяльністю НБУ, за зміцнення гривні виступають 3,5%, за стабільність курсу – 28,9%, за її знецінення – 67,5%.

Найбільшу варіацію оцінок демонструє думка керівників підприємств за областями України. Повністю відкидають можливість зміцнення курсу гривні представники 9 областей (41%) - Вінницької, Житомирської, Закарпатської, Івано-Франківської, Одеської, Сумської, Тернопільської, Херсонської, Хмельницької. При цьому імовірність зростання курсу гривні більше 10% очікують керівники підприємств чотирьох областей - Кіровоградська (16,7%), Миколаївська (12,5), Рівненська (15,4%), Черкаська (11,8%). Переважну впевненість у стабільності курсу національної грошової одиниці, яка оцінюється з імовірністю 50% і більше, демонструють такі регіони – Закарпатська область (54,5%), Сумська область (50,0%), Чернівецька область (54,5%), Чернігівська область (53,8%). Найбільш негативні прогнози майбутнього гривні дають представники ділових кіл таких областей, визначивши наступну імовірність знецінення гривні: Херсонська (91,7%), Івано-Франківська (86,7%), Вінницька (85%), Хмельницька (71,4%), Одеська (71,1%). Таким чином, зроблено висновок про ірраціональність поведінки



суб'єктів валютного ринку України на основі моделювання взаємозв'язку курсових очікувань на рік вперед із фактичним поточним і перспективним курсом долара США. Доведено, що оцінки стабільності національної грошової одиниці значно варіюють за респондентами, які репрезентують різні види економічної діяльності, розміри підприємств, регіони тощо. Аргументовано пропозиції із використання Національним банком України таргетів, які дають економічним агентам орієнтири щодо майбутнього рівня інфляції та валютного курсу. Також важливе значення має відігравати комунікаційна політика НБУ, орієнтована на формування передбачуваного економічного середовища на валютному ринку.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Кончин В. І. Криза неокласичної та неокейнсіанської економічної думки в глобальній економіці: витіснення економічного біхевіоризму експериментальною економікою. *Економіка. Управління. Інновації. Серія : Економічні науки*. 2010. № 2. Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/eui\\_2010\\_2\\_28](http://nbuv.gov.ua/UJRN/eui_2010_2_28)

2. Савка Н. Я. Модель поведінки комерційного банку в умовах валютної паніки. *Вісник Чернівецького торговельно-економічного інституту. Економічні науки*. 2009. Вип. 4. С. 319-328.

3. Дмитрієва В. А. Фактори довіри українців до національної та іноземних валют: поведінковий аспект. *Економічний аналіз*. 2018. Т. 28, № 1. С. 51-61.

4. Основні засади грошово-кредитної політики на 2021 рік та середньострокову перспективу: Схвалено рішенням Ради Національного банку України від 10 вересня 2020 року. URL: [https://bank.gov.ua/admin\\_uploads/article/MPG\\_2021-mt.pdf?v=4](https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/MPG_2021-mt.pdf?v=4)

5. Ділові очікування підприємств України в II кварталі 2021 року. К.: НБУ, 2021. URL: [https://bank.gov.ua/admin\\_uploads/article/BOS\\_2021-Q2.pdf?v=4](https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/BOS_2021-Q2.pdf?v=4)

6. Показники валютного ринку України - 06'2021. URL: [https://bank.gov.ua/files/rates\\_final.xlsx](https://bank.gov.ua/files/rates_final.xlsx)

УДК: 342.9

**ПРОБЛЕМИ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПРАВОВОГО УПРАВЛІННЯ  
ПЕРСОНАЛОМ В СУДОВІЙ СИСТЕМІ УКРАЇНИ**

**Усенко Яна Олегівна**

начальник відділу

з питань персоналу управління

з організаційного забезпечення

Апеляційної палати Вищого антикорупційного суду

апарату Вищого антикорупційного суду України

**Костенко Олексій Володимирович**

доктор філософії (Ph.D.) з юридичних наук,

завідувач наукової лабораторії

теорії цифрової трансформації і права наукового

центру цифрової трансформації і права

Державної наукової установи

Інституту інформації, безпеки і права

Національної академії правових наук України

**Анотація.** Запорукою стабілізації та ефективного функціонування судової влади в Україні має стати впровадження сучасної моделі управління персоналом в питанні організаційно-правового регулювання процедур кадрового забезпечення та організації діяльності судів всіх спеціалізацій з урахуванням курсу України на цифровізацію державних послуг.

**Ключові слова.** Судова система, персонал, управління персоналом, кадрове забезпечення, суд.

Судова система - це незалежна та неупереджена гілка державної влади України. Сьогодні судова система потребує кардинальної трансформації по всіх напрямках організації діяльності і, перш за все, в системі кадрового

забезпечення. Модернізацію організації кадрового забезпечення та діяльності судів всіх спеціалізацій необхідно здійснювати із застосуванням сучасних інформаційно-комунікаційних технологій та одночасно з напрямками держави на максимальну цифровізацію державних послуг.

Дослідження існуючих організаційно-правових засад управління персоналом в органах судової влади на сьогодні комплексно не проводиться.

Проблема вдосконалення правового регулювання діяльності персоналу та забезпечення діяльності суду, з врахуванням сукупності та взаємозв'язку організаційно-розпорядчих і технічних дій в судовій системі, є актуальною.

Управління персоналом являє собою процес, який охоплює не тільки функції, що традиційно пов'язують з кадровою роботою, а й знання, навички, вміння та здібності, за допомогою яких судові управлінці моделюють принципи ставлення та поведінки персоналу, якими відзначається високоефективний суд.

Внутрішню основу, а отже, і сутність управління персоналом становлять управлінські відносини, які формують систему управління, забезпечують взаємодію працівників та успішне розв'язання можливих конфліктів між ними в організаційному середовищі. Результативність розв'язання суперечностей є основним показником ефективності здійснення управління персоналом.

Фактично необхідно сформувати сучасну модель управління персоналом в судах різних спеціалізацій з урахуванням трансформації суспільних відносин із застосуванням сучасних інформаційно-комунікаційних технологій та Концепцію кадрової політики в органах судової влади.

**Така модель на нашу думку може складатися з наступних модулів:**

- сучасні практичні та теоретичні основи управління персоналом в судовій системі;
- констеляція нормативно-правових актів у сфері управління персоналом суду;
- класифікація суб'єктів у сфері управління персоналом суду;
- концепція політики формування персоналу;
- інформаційно-комунікаційні технології та ресурси суду

- інсталяція систем зі штучним інтелектом в цифрові системи управління процесами прийняття рішення на основі обробки судових рішень.

На основі моделі необхідно розробити Концепцію кадрової політики, спираючись на міжнародно-правовий досвід управління персоналом (американська, японська, європейська, бразильська моделі), організацію, підбір, адаптацію, оцінювання, атестації, підвищення кваліфікації, навчання та розвиток персоналу тощо.

Окрему і більш детальну увагу слід приділити застосуванню сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, що забезпечують та підтримують інформаційні процеси (збір, накопичення, обробка, аналіз та інтерпретація даних, а також високу швидкість одержання доступу до інформаційних ресурсів), у процесі роботи суду.

В судовій системі доцільно переглянути низку нормативно-правових актів, що стосуються впровадження сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, а також розробити нові, які відносяться до сфери управління персоналом. Потребує розробки і Положення про інформаційну політику ВАКС та відповідні документи для організації захисту персональних даних. Модернізацію інструментів управління кадровим потенціалом можливо здійснити за результатами порівняльного аналізу та підбору спеціалізованих програмних продуктів для спеціалістів по роботі з персоналом юридичного профілю та характеристик автоматизованих робочих місць фахівців з управління персоналом. З огляду на вищевикладене слід підготувати нормативні документи якими впорядкувати процедури застосування кваліфікованих електронних підписів та порядок дій у разі їх компрометації в органах судової влади [2]. Також потребує розробки правова регламентація використання комп'ютерного поліграфу під час прийняття на роботу, відеофіксації процесу роботи персоналу, проведення конкурсів на заміщення вакантних посад, проведення службових перевірок або розслідувань тощо.

Зважаючи на багатовекторність запропонованої моделі управління персоналом в судах різних спеціалізацій, завдання з її реалізації доцільно

доручити керівнику апарату суду. На сьогодні кваліфіковані працівники – це пріоритетний ресурс, тому його дефіцит може ослабити потенціал суду, що призведе до негативних наслідків. Саме тому треба звернути увагу на те, що крім вказаних вище пунктів необхідно вивчити можливість автоматизації процесів оцінки та атестації кадрів, що застосовується в судах в тій чи іншій модифікації. Це сприятиме підвищенню професійної складової складу кадрового потенціалу судів, вдосконалення індивідуальних фахових здібностей працівників.

Слід констатувати, що в сучасних умовах розвитку суспільства на ринку праці все частіше відчувається дефіцит кваліфікованих кадрів попри їх доволі значну кількість. Існує гостра проблема яка полягає у зниженні якості вищої освіти, генерації значної кількості недостатньо підготовлених молодих спеціалістів, компетентність яких не відповідає сучасним вимогам. Фактично необхідна постійна перепідготовка кадрів з урахуванням розвитку нових технологій, спеціалізоване отримання нових знань та вмінь.

Кадрові процеси повинні базуватись на оновленій моделі судового адміністрування, стратегіях розвитку судів, що враховують короткострокові і середньострокові прогнози потреби в кадрах. Подальше успішне реформування системи кадрового управління в судах може бути успішним лише в тому разі, якщо воно буде реалізовуватись комплексно із застосуванням комунікативних технологій.

З метою оптимізації управління в суді важливо враховувати особистий чинник установи, що впливає на процес роботи суду загалом, а також особистий потенціал окремо взятого працівника. Останній віддзеркалює психологічні, управлінські, інноваційні чинники праці.

Одним з ключових елементів системи управління в суді є управління персоналом суду. Крім загальноприйнятих засад управління персоналом у випадку управління персоналом судів вступають у дію особливості, пов'язані з правовим статусом суддів. Зокрема, поширеною нині є думка щодо того, що судді, оскільки вони не є державними службовцями, не належать до категорій

апарату та персоналу судів. Натомість апарат суду є допоміжним інститутом органу, що здійснює правосуддя [3].

Установлення відповідності структури кадрової служби вимогам сьогодення та чинного законодавства, визначення основних напрямів їх гармонізації, виокремлення соціально-психологічних чинників є істотним кроком на шляху підвищення ефективності кадрової системи в судових органах.

Запровадження європейських стандартів та трансформація системи адміністрування призводить до формування вимог та передумов виникнення нових зразків управління в суді. Внаслідок впливу на державних управлінців імперативів державної інтеграційної політики від них вимагається зміна підходів для ефективного вирішення проблем громадян на рівні європейських стандартів надання державних послуг [4].

Планомірне та обґрунтоване формування кадрового потенціалу суду дозволить вирішувати такі завдання: установлення співвідношення чисельності працівників з різними професійно-кваліфікаційними характеристиками для досягнення максимальної відповідності між структурами робіт, робочих місць і персоналом; забезпечення оптимального ступеня завантаження працівників для повного використання їх особистого потенціалу та підвищення ефективності їх праці; оптимізація структури працівників з різним функціональним змістом праці.

Узгодженість стратегічних та тактичних цілей у контексті побудови сучасної системи управління в суді – це вдосконалення підходів до забезпечення доступності правосуддя як важливої цінності. У сучасній парадигмі науки про управління передбачається, що організація, зокрема суд, має певні цілі, мету, напрям роботи незалежно від їх офіційної декларації [2].

Судові установи характеризуються певними притаманними їм особливостями, що впливають на формування їх систем управління персоналом, тому доцільно створити модель управління персоналом в судах різних спеціалізацій, а на її основі розробити організаційні, правові та технічні

заходи модернізації та осучаснення процесів управління персоналом.

### **ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА**

1. Єршоменко В. В., Кононенко В. А., Швець Н. М. Правове регулювання управління персоналом : навч.-метод. матеріали / уклад.: НЮУ, Харків, 2019. 57 с.
2. Костенко О. В. Компрометація особистого ключа електронного підпису (правовий аспект): International journal of innovative technologies in economy. 2018. №3 (15). Р. 15–22.
3. Терновенко А. Організаційно-правові засади управління персоналом суду. Слово Національної школи суддів України. 2013. № 3 (4). С. 162–166.
4. Акімов О. О. Професійна діяльність державних службовців в умовах євроінтеграції України: питання формування психологічної готовності : монографія. Київ : Центр учбової літератури, 2014. 176 с.

УДК 536.242

**СТРУКТУРА ПРОСТОРОВОГО РОЗПОДІЛУ КОЕФІЦІЄНТА  
ТЕПЛОПРОВІДНОСТІ НАДКРИТИЧНОЇ ВОДИ В ТРУБАХ ПРИ  
РІЗНИХ ЗНАЧЕННЯХ ПІДВЕДЕНОГО ТЕПЛООВОГО ПОТОКУ**

**Фіалко Наталія Михайлівна**

член-кор. НАН України, докт. техн. наук,  
професор, зав. відділу

**Шеренковський Юлій Владиславович**

к. т. н., ст. наук. співр., пров. наук. співр.

Інститут технічної теплофізики НАН України, Київ

**Шараєвський Ігор Георгійович**

докт. техн. наук, професор, зав. сектором

Інституту проблем безпеки  
атомних електростанцій НАН України, Київ

**Хміль Дмитро Петрович**

молод. наук. співр.

Інститут технічної теплофізики

НАН України, Київ Україна

**Анотація.** Наводяться дані CFD моделювання структури просторового розподілу коефіцієнта теплопровідності надкритичної води при різних значеннях підведеного до стінки теплового потоку.

**Ключові слова:** коефіцієнт теплопровідності надкритичної води, комп'ютерне моделювання.

Теплофізичні дослідження процесів в каналах активних зон перспективних водоохолоджуваних ядерних реакторів з надкритичними параметрами привертають увагу широкого кола спеціалістів (див. наприклад, [1-14]). До важливих завдань цих досліджень належить, зокрема, вивчення

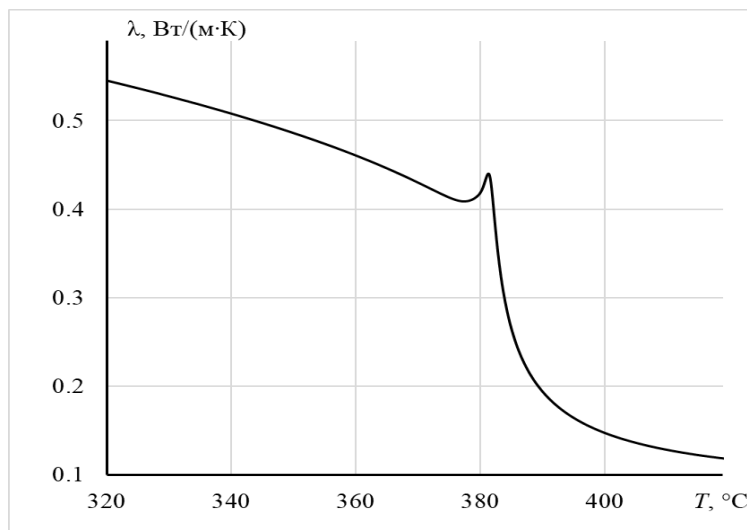


структури розподілу фізичних властивостей надкритичної води в каналах для руху теплоносія.

В даній роботі на основі CFD моделювання аналізуються ефекти впливу на просторові розподіли коефіцієнта теплопровідності надкритичної води в каналах величини теплового потоку, що підводиться до стінки.

Постановку відповідної задачі теплопереносу, що підлягала розв'язуванню, наведено в [7]. Основні вихідні дані для комп'ютерного моделювання такі: радіус труби – 0,0005 м; довжина нагріваної ділянки труби – 4,0 м; температура і тиск у вхідному перерізі каналу – 323 °С і 24,0 МПа; густина теплового потоку  $q$  становила 239 кВт/м<sup>2</sup> і 310 кВт/м<sup>2</sup>. Рис. 1 ілюструє залежність від температури коефіцієнта теплопровідності надкритичної води.

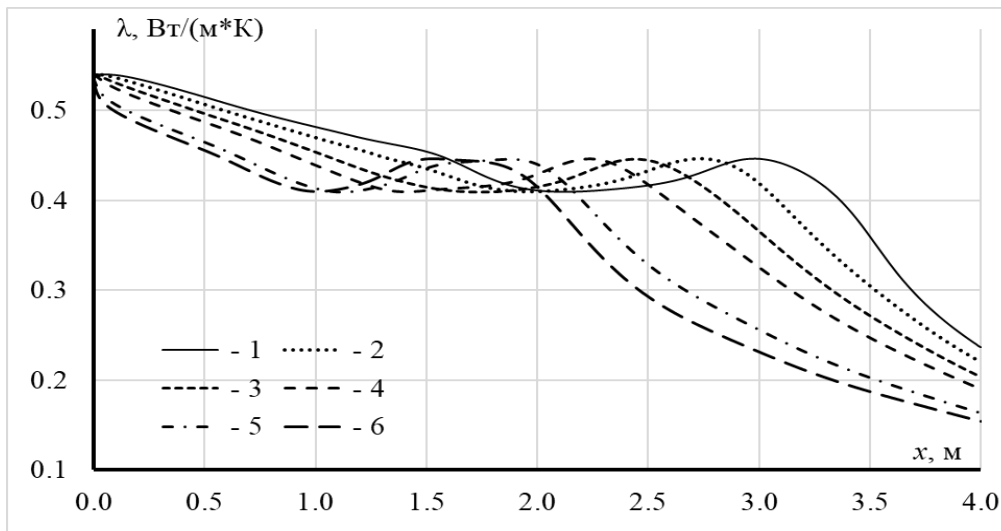
Згідно з одержаними даними температурні поля в каналі при різних значеннях  $q$  помітно відрізняються. Так, прилегла до входу в канал зона, що відповідає псевдорідкому стану води, і обмежена ізотермою псевдокритичного перепаду  $T_{pc}$ , є значно більшою при  $q = 239$  кВт/м<sup>2</sup>. Відповідно розміри зони, де вода перебуває у псевдогазовому стані, для даного значення  $q$  помітно зменшується.



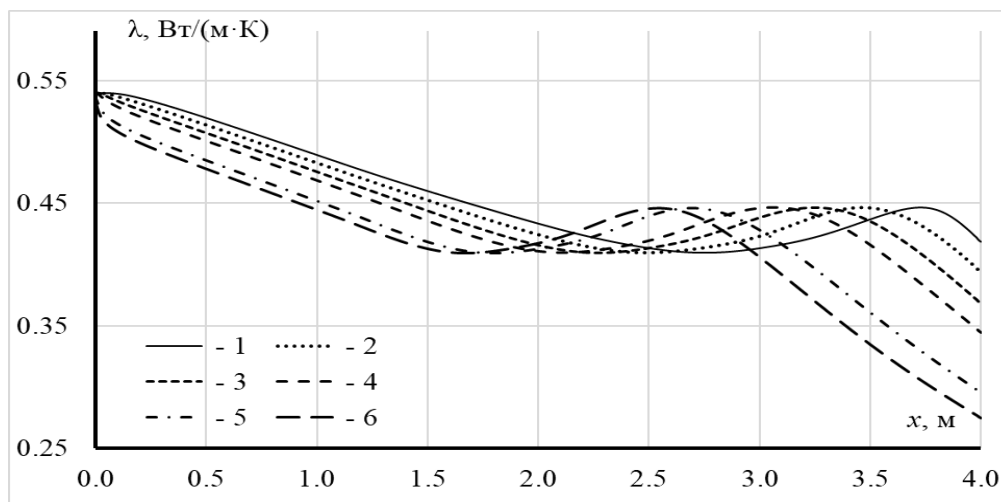
**Рис. 1. Залежність від температури коефіцієнта теплопровідності надкритичної води при тиску 24,0 МПа.**

Рисунок 2 ілюструє результати комп'ютерного моделювання щодо розподілу коефіцієнта теплопровідності надкритичної води по довжині каналу

при різних значеннях поточного радіуса для двох вищевказаних величин густини теплового потоку  $q$ .



а)



б)

**Рис. 2. Розподіл по довжині каналу коефіцієнта теплопровідності надкритичної води при  $q = 310 \text{ кВт/м}^2$  (а) та  $q = 239 \text{ кВт/м}^2$  (б) для різних значень радіуса: 1 –  $r = 0,0 \text{ м}$ ; 2 –  $r = 0,003 \text{ м}$ ; 3 –  $r = 0,004 \text{ м}$ ; 4 –  $r = 0,0045 \text{ м}$ ; 5 –  $r = 0,0049 \text{ м}$ ; 6 –  $r = 0,00495 \text{ м}$ .**

Як видно, наведені розподіли для різних значень  $q$  є близькими у якісному відношенні. А саме, вниз за потоком коефіцієнт теплопровідності зменшується до певної величини, досягаючи мінімуму, потім збільшується, досягає локального максимуму і далі монотонно зменшується з наближенням до вихідного перерізу каналу. Звертає на себе увагу той факт, що при різних

значеннях радіуса вищевказані локальні мінімуми коефіцієнта теплопровідності є однаковими за величиною і відповідають локальному мінімуму  $\lambda$  на рис. 1. Така ж картина спостерігається і щодо локальних максимумів. Хоча зазначені екстремальні значення  $\lambda$  не залежать від поточного радіуса, однак положення цих екстремумів суттєво змінюються з радіусом. Більшим поточним радіусам відповідають менші значення поздовжніх координат  $x$ , за яких реалізуються вказані екстремуми  $\lambda$ .

Щодо впливу величини густини теплового потоку на розподіли  $\lambda = f(x)$ , то зі збільшенням  $q$  локальні екстремуми коефіцієнта теплопровідності води зміщуються до вхідного перерізу каналу для всіх значень поточного радіуса.

Резюмуючи вищевикладене, слід відмітити, що згідно результатів комп'ютерного моделювання структура просторового розподілу надкритичної води в каналах суттєво залежить від густини підведеного до стінки теплового потоку.

## ЛІТЕРАТУРА

1. І.Г. Шараєвський, Н.М. Фіалко, А.В. Носовський, Л.Б. Зімін, Т.С. Власенко, Г.І. Шараєвський Проблемні питання теплогідравлічного розрахунку активних зон перспективних водоохолоджуваних реакторів з надкритичними параметрами. Ядерна енергетика та довкілля. 2020. №14(19). 2020. С.3-15.
2. Фіалко Н.М., Пиоро И.Л., Майсон Н.В., Меранова Н.О. Моделирование течения и теплообмена в гладких трубах при сверхкритических давлениях. Промышленная теплотехника. 2016. 38. №3. С.10-17.
3. Zvorykin, A., Fialko, N., Meranova, N., Aleshko, S., Maison, N., Voitenko, A., and Pioro, I. Computer Simulation of Flow and Heat Transfer in Bare Tubes at Supercritical Parameters. Proceedings of the 24<sup>th</sup> International Conference On Nuclear Engineering (ICONE-24), June 26-30, Charlotte, NC, USA, Paper #60390, 2016. 12 pages.
4. Фіалко Н.М., Пиоро И.Л., Майсон Н.В., Меранова Н.О., Шараевский И.Г. Влияние массовой скорости потока на характеристики

течения и теплообмена в гладких трубах при сверхкритических параметрах. Промышленная теплотехника. 2016. 38. №4. С.5-13.

5. Zvorykina A., Pieman W., Saltanov E., Grande L., Pioro I., Fialko N. Current status and future applications of supercritical pressures in power engineering. Proceedings of 20<sup>th</sup> International Conference on Nuclear Engineering (ICONE-20), July 30 – August 3, 2012, Anaheim, CA, USA. 13 p.

6. Zvorykin, A., Fialko, N., Sherenkovskiy, J., Aleshko, S., Meranova, N., Hanzha, M., Bashkir, I., Stryzheus, S., Voitenko, A., and Pioro, I. (2017). CFD Study on Specifics of Flow and Heat Transfer in Vertical Bare Tubes Cooled with Water at Supercritical Pressures. Proceedings of the 25th International Conference On Nuclear Engineering (ICONE-25), July 2-6 2017, Shanghai, China, Paper #66528, 13 pages.

7. Фіалко Н.М., Піоро І.Л., Прокопов В.Г., Шеренковський Ю.В., Меранова Н.О., Альошко С.О. CFD моделювання теплообміну при течії води надкритичних параметрів у вертикальних гладких трубах. Промислова теплотехніка. 2018. 40. №1. С.12-20.

8. Фіалко Н.М., Прокопов В.Г., Шеренковський Ю.В., Меранова Н.О., Алешко С.А., Власенко Т.С., Шараевський І.Г., Зимин Л.Б., Стрижеус С.Н., Хмиль Д.П. Особенности изменения теплофизических свойств сверхкритической воды при течении в круглых обогреваемых трубах. Науковий вісник НЛТУ. 2018. 28. №3. С.117-121.

9. Фіалко Н.М., Носовський А.В., Шеренковський Ю.В., Меранова Н.О., Шараєвський І.Г., Піоро І.Л. Особливості течії надкритичної води в умовах змішаної конвекції. Промышленная теплотехника. 2018. 40. №3. С. 12-19.

10. Fialko N., Sherenkovskii Ju., Meranova N., Aleshko S., Vlasenko T. Thermophysical properties of supercritical water at an upward flow in vertical bare channels. Міжнародна мультидисциплінарна конференція «Наука і техніка сьогодення: пріоритетні напрямки розвитку України та Польщі». м. Воломін 19-20 жовтня 2018 р. С. 116-120. ISBN 978-9934-571-55-8.

11. Фіалко Н.М., Піоро І.Л., Шеренковський Ю.В., Майсон Н.В.,

Меранова Н.О., Шараевский И.Г. Влияние теплового потока на стенке канала и давления воды на характеристики течения и теплообмена в гладких трубах при сверхкритических параметрах. Промышленная теплотехника. 2016. 38. №5. С.5-13.

12. Фіалко Н.М., Носовський А.В., Шеренковський Ю.В., Меранова Н.О., Шараєвський І.Г., Піоро І.Л. CFD аналіз тепловіддачі надкритичної води в умовах змішаної конвекції. Промислова теплотехніка. 2018. 40. №4. С.5-12.

13. Zvorykina A., Khmil D., Fialko N., Pioro I., Stryzheus S. CFD Analysis of Supercritical-Water Flow and Heat Transfer in Vertical Bare Tube 26th International Conference on Nuclear Engineering, ICONE26-81045, (October 24, 2018), V009T16A003, 14 pages.

14. Фіалко Н.М., Носовський А.В., Піоро І.Л., Шеренковський Ю.В., Меранова Н.О., Альошко С.О., Хміль Д.П., Шараєвський І.Г., Зімін Л.Б. Дослідження особливостей теплообміну надкритичної води у вертикальних гладких трубах Сборник трудов «Проблемы экологии и эксплуатации объектов энергетики». Институт промышленной экологии. К.: ИПЦ АЛКОН НАН Украины, 2019. С. 144-147.

15. National Institute of Standards and Technology, NIST Reference Fluid Thermodynamic and Transport Properties – REFPROP, NIST Standard Reference Database 23, Ver.8.0, Boulder, CO, U.S., Department of Commerce, 2007.

## ІМІТАЦІЙНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ РОЗ'ЮСТУВАННЯ ОПТИЧНОЇ СИСТЕМИ

**Хорошун Ганна Миколаївна**

к.ф.-м.н., доцент

Східноукраїнський національний університет

імені Володимира Даля,

м. Северодонецьк, Україна

**Анотація:** Оптична система складається з багатьох елементів різного призначення. З часом, в добре налагодженій схемі послаблюються кріплення елементів, що спричиняє роз'юстування системи, тремтіння зображення та неможливість його належної реєстрації. В роботі представлена динамічна, дискретна і стохастична імітаційна модель оптичної системи для моделювання процесу роз'юстування оптичної установки, визначені основні потоки та їх характеристики.

**Ключові слова:** імітаційне моделювання, роз'юстування оптичної системи.

**Вступ.** Проведення наукомістких високоточних вимірювань за допомогою лазерного випромінювання є актуальним завданням в різних сферах, науки, техніки та медицини. Оптична установка може містити від декількох до сотні компонент у вигляді оптичних елементів, оптико-електронних систем, електричних приладів, механічних та моторизованих кріплень, які дозволяють фіксувати елементи на оптичному столі або оптичній лаві. Як показано в роботі [1] надійність системи визначається по кількості корецій в умовний час, що має зробити оператор для утримання якості зображення на належному рівні. На якість зображення впливає багато факторів, причинно-наслідкові зв'язки до яких встановлено в [2]. Роз'юстування системи

викликано низкою причин, перша з яких розгвинчування кріплень елементів системи [3,4] з часом, що призводить до третиння зображення і неможливості проводити реєстрацію в визначених умовах.

**Мета роботи.** Обрати метод моделювання процесу роз'юстування оптичної установки та визначити його основні параметри, обмеження та способи реалізації.

**Матеріали і методи.** В роботі використані статистичні методи обробки даних для визначення критичного часу кріплення кожного елементу системи та параметрів варіаційних розподілів. На наступному етапі розроблена імітаційна модель процесу роз'юстування оптичної установки та корегувальних дій оператора.

**Результати та обговорення.** Оптична система складається з багатьох елементів різного призначення. Процес роз'юстування системи в цілому є досить складним та має стохастичний характер. До того ж кількість елементів може значно збільшуватись з появою логічного запиту до дифракційного дослідження додати інтерференційний аналіз. Як найкраще для розв'язку задачі опису процесу роз'юстування системи підходить метод імітаційного моделювання [5].

В роботі представлена динамічна, дискретна і стохастична імітаційна модель оптичної системи в якій з часом послаблюються кріплення елементів, що спричиняє роз'юстування системи, третиння зображення та неможливість його належної реєстрації.

Проведена імітація вхідного потоку заявок на корекцію розташування елемента оптичної системи, які надходять в систему у визначені випадкові моменти часу.

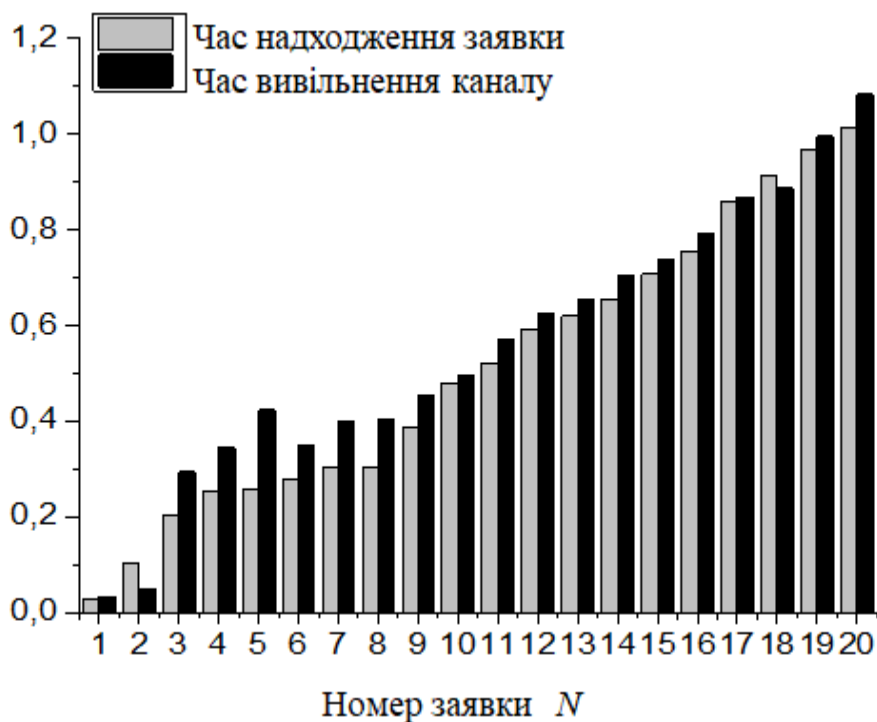
В роботі використана модель найпростішого потоку з властивостями: стаціонарність; ординарність; відсутність післядії.

Розподіл числа викликів, що надходять за час  $t$  визначається за формулою Пуассона:

$$P_i(t) = \frac{(\lambda t)^i}{i!} e^{-\lambda t} \quad (1)$$

де  $P_i(t)$  – ймовірність надходження  $i$  викликів найпростішого потоку за відрізок часу  $t$ ,  $\lambda$  – інтенсивність потоку або кількість викликів за одиницю часу.

Значення інтенсивності потоку знайдено із статистичних даних з використанням зворотної залежності між математичним очікуванням та інтенсивність потоку. Моделювання потоків надходження заявок та зайнятості оператора розрахованих з використанням формули (1) та наведені на рис.1. Оператор займається центруванням системи та фіксацією кріплення для доведення оптичної системи до належного рівня. З графіків видно, що в тих випадках коли час вивільнення каналу перевищує час надходження наступної заявки (до десятої включно) оператор затримується з налагодженням системи, що характерно для випадку налаштування системи вперше.



**Рис.1 Моделювання потоків надходження заявок та зайнятості оператора, що займається центруванням системи та фіксацією кріплення.**



## ЛІТЕРАТУРА.

1. Khoroshun G. The Fuzzy Logic for Machine Vision System Effectiveness Assessment // Proceedings of the 5th International Conference on Computational Linguistics and Intelligent Systems (COLINS) 2021. – Vol. I, – p. 1806-1815
2. Хорошун Г. М., Методи підтримки прийняття рішень при проведенні оптичних досліджень // Сучасні інформаційні системи. 2020. – Т. 4. – № 4. – С. 5-10
3. Ослабление резьбового крепежа: причины и меры борьбы. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL [https://alucom.ru/articles/zarubej\\_opit/oslablenie-rezbovogo-krepezhha-prichiny-i-mery-borby](https://alucom.ru/articles/zarubej_opit/oslablenie-rezbovogo-krepezhha-prichiny-i-mery-borby) (05.08.2021)
4. Д.Н. Решетов. Учебник для студентов машиностроительных и механических специальностей вузов. 4-е изд., перераб. и доп. М.: Машиностроение. – 1989. – 496 с.
5. Кельтон В. Имитационное моделирование. – СПб.; Питер: Киев: Издательская группа ВНУ. – 2004. – 847 с.

УДК 577.1+577.11+577.2+581.1

**НОВІ РЕГУЛЯТОРИ РОСТУ РОСЛИН СОРГО НА ОСНОВІ  
СИНТЕТИЧНИХ ПОХІДНИХ ПІРИМІДИНУ ТА ПІРИДИНУ**

**Циганкова В. А.**

**Волощук І. В.**

**Андрусевич Я. В.**

**Копіч В. М.**

**Штомпель О. І.**

**Ключко С. В.**

**Броварець В. С.**

Відділ хімії

біоактивних азотовмісних гетероциклічних основ

Інституту біоорганічної хімії та нафтохімії

ім. В.П. Кухаря НАН України, 1,

вул. Мурманська, 02094,

м. Київ, Україна

**Анотація.** Досліджено вплив похідних 6-метил-2-меркапто-4-гідроксипіримідину натрієвої та калієвої солей (Метіур та Каметуру) та *N*-оксид-2,6-диметилпіридину (Івін), застосованих у концентраціях  $10^{-6}$ М та  $10^{-7}$ М на ріст та розвиток рослин сорго 2-х сортів. Рістрегулюючу активність Метіуру, Каметуру та Івіну порівнювали з активністю фітогормону ауксину ІОК (1*H*-індол-3-оцтова кислота), застосованого в аналогічних концентраціях  $10^{-6}$ М та  $10^{-7}$ М. Отримані результати свідчать про сортоспецифічність дії досліджених хімічних сполук, встановлено також взаємозв'язок між активністю хімічних сполук та їх концентрацією. Запропоновано практичне застосування синтетичних похідних піримідину - Метіуру, Каметуру та похідного піридину - Івіну для поліпшення росту та підвищення продуктивності рослин сорго.

**Ключові слова:** сорго, регулятори росту, похідні піримідину та піридину,

ауксин ІОК.

**Вступ.** Сорго – одна з важливих зернових продовольчих, кормових і технічних сільськогосподарських культур, що використовується людством у багатьох країнах світу [1, 2]. Сорго займає п'яте місце у світі після пшениці, рису, кукурудзи і ячменю. Наразі сорго вирощують майже на всіх континентах, за останні 50 років посівні площі під ним у світі збільшилися на 60%, що складає майже 50 млн. га. [1, 3].

Сорго поряд із кукурудзою є основною сільськогосподарською культурою для виробництва біоетанолу, оскільки забезпечує високий вихід спирту [1, 4]. Цінується сорго також і за високі кормові якості, адже в середньому 1 кг зерна містить близько 1,18–1,30 кормових одиниць та 12–15% сирого протеїну [2]. Сама головна перевага цієї універсальної культури — її висока посухостійкість і невибагливість до ґрунтів, що робить її особливо важливою в умовах глобальних кліматичних змін. Проте, існують проблеми вирощування рослин сорго у несприятливих факторах зовнішнього середовища, з цією метою застосовуються регулятори росту для поліпшення росту та підвищення врожайності цієї культури [5].

Протягом останніх десятиріч в Інституті біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря НАН України, проводиться розробка нових ефективних регуляторів росту рослин на основі синтетичних низькомолекулярних гетероциклічних сполук класів азолів, азинів та їх конденсованих похідних. Серед цих класів сполук найбільш перспективними для практичного застосування є синтетичні похідні 6-метил-2-меркапто-4-гідроксипіримідину натрієвої та калієвої солей (Метіур та Каметур) та *N*-оксид-2,6-диметилпіридину (Івін). Проведені нами дослідження цих сполук у лабораторних та польових умовах показали їх високу подібну фітогормонам ауксинам та цитокінінам рістрегулюючу активність на різних сільськогосподарських культурах [6-19].

Ґрунтуючись на зазначеному, метою нашої роботи є розробка нових

ефективних регуляторів росту рослин сорго на основі синтетичних низькомолекулярних гетероциклічних сполук, похідних піримідину - Метіуру, Каметуру та піридину – Івіну.

### **Матеріали та методи**

**Вирощування рослин в лабораторних умовах.** З метою дослідження рістрегулюючої активності похідних 6-метил-2-меркапто-4-гідроксипіримідину натрієвої та калієвої солей (Метіур та Каметур) та *N*-оксид-2,6-диметилпіридину (Івін), насіння рослин сорго стерилізували послідовно у 1%-ому розчині  $\text{KMnO}_4$  протягом 5-10 хв. та у 96%-ому розчині етанолу протягом 1 хв., після стерилізації насіння промивали 3 рази стерильною дистильованою водою. Насіння пророщували у термостаті при  $23^\circ\text{C}$  протягом 48 год. у кюветах (у кількості 20 шт. на одну кювету) з перлітом, змоченим дистильованою водою (контроль), або водними розчинами синтетичних похідних піримідину - Метіуру, Каметуру, піридину – Івіну, або фітогормону ауксину ІОК, застосованих у концентраціях  $10^{-6}\text{M}$  та  $10^{-7}\text{M}$ . Пророщене насіння переносили у світловий блок та вирощували протягом 45-ти діб при температурі  $24-25^\circ\text{C}$  та вологості повітря 60-80%, при освітленні інтенсивністю 3000 люкс та 16/8 год. світловому дні. Порівняльний аналіз морфометричних показників контрольних та дослідних рослин, вирощених у лабораторних умовах: довжини проростків (см) та довжини коренів (см) проводили згідно методів, представлених у керівництві [20].

**Дослідження вмісту хлорофілів та каротиноїдів у листках рослин сорго.** Екстракцію пігментів проводили з листків проростків рослин шляхом розтирання наважки листків (500 г) у фарфоровій ступці в охолодженому 96 %-ому етанолі у співвідношенні 1 : 10 (маса : об'єм) із додаванням 0,1 - 0,2 г  $\text{CaCO}_3$  (для нейтралізації середовища).

Отримані гомогенати (об'ємом 1 мл) центрифугували протягом 5 хв при 8000 g та температурі  $4^\circ\text{C}$  на рефрижераторній центрифугі K24D (MLW, Engelsdorf, Німеччина). Одержані осаді тричі промивали 1 мл 96 %-го етанолу та центрифугували за вищезазначених умов. На наступному етапі проводили

спектрофотометричний аналіз вмісту хлорофілу а, хлорофілу б та каротиноїдів в отриманому екстракті з використанням спектрофотометру Specord M40 (Carl Zeiss, Німеччина).

Кількість хлорофілу а та хлорофілу б розраховували за формулами [21]:

$$C_{\text{хлор.а}} = 13.36 \times A_{664.2} - 5.19 \times A_{648.6},$$

$$C_{\text{хлор.б}} = 27.43 \times A_{648.6} - 8.12 \times A_{664.2},$$

$$C_{\text{хлор.(а+б)}} = 5.24 \times A_{664.2} + 22.24 \times A_{648.6},$$

де  $C_{\text{хлор.}}$  – концентрація хлорофілів (мг/мл),

$C_{\text{хлор.а}}$  – концентрація хлорофілу а (мг/мл),

$C_{\text{хлор.б}}$  – концентрація хлорофілу б (мг/мл),

$A$  – абсорбція хвилі відповідної довжини.

Розрахунок кількості хлорофілу на мг/г сирової маси проводили за наступною формулою (окремо для хлорофілу а та хлорофілу б):

$$A_1 = (C \times V) / (1000 \times a_1)$$

де  $A$  – кількість хлорофілу а та б в мг/г сирової маси;

$C$  – концентрація пігментів (мг/л),

$V$  – об'єм витяжки (мл),

$A_1$  – наважка рослинного матеріалу (г).

Співвідношення вмісту хлорофілів а та б, визначених в листках експериментальних рослин сорго, вирощених на водному розчині синтетичних похідних піримідину - Метіуру, Каметуру та піридину - Івіну, або на водному розчині ауксину ІОК, відносно аналогічних показників, визначених в листках контрольних рослин, вирощених на дистильованій воді, виражали у %.

**Статистичну обробку даних** виконували методом дисперсійного аналізу за допомогою стандартного  $t$ -критерію Стьюдента [22] та з використанням комп'ютерних програм Statistica 6.0 та Microsoft Excel 2010, відмінності між експериментом і контролем є статистично достовірними при рівні значимості  $p \leq 0.05$ .

### **Результати досліджень.**

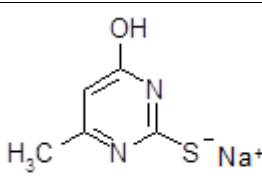
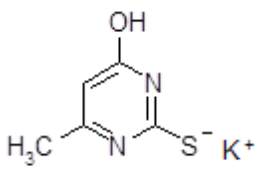
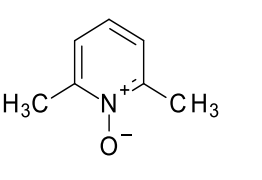
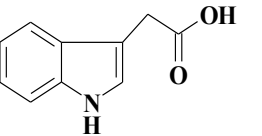
У лабораторних умовах проводили порівняльний аналіз рістрегулюючої

активності синтетичних похідних піримідину - Метіуру, Каметуру та піридину - Івіну (Табл. 1), застосованих у концентраціях  $10^{-6}\text{M}$  та  $10^{-7}\text{M}$  у водному розчині, контрольні рослини сорго вирощували на дистильованій воді.

Вивчали вплив хімічних сполук на морфометричні показники (довжину пагонів (см) та довжину коренів (см) сорго цукрового (*Sorghum saccharatum* L.) сорту Верблюд та сорго зернового (*Sorghum bicolor* L.) сорту Одеське 205), вирощених в лабораторних умовах протягом 45-ти діб. Рістстимулюючу активність хімічних сполук порівнювали з активністю фітогормону ауксину ІОК, застосованого в аналогічних концентраціях  $10^{-6}\text{M}$  та  $10^{-7}\text{M}$ .

**Таблиця 1.**

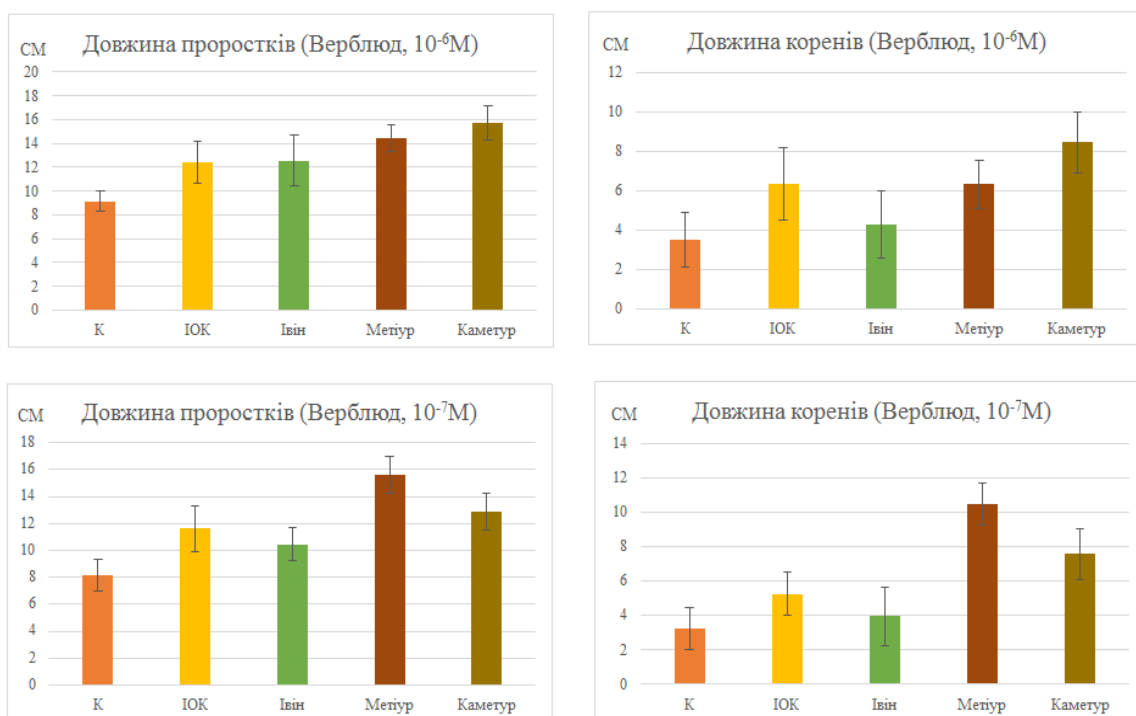
**Структурні формули, хімічні назви та молекулярні маси досліджених хімічних сполук: похідних піримідину - Метіуру, Каметуру та піридину - Івіну, а також фітогормону ІОК**

Сполука №	Структурна формула	Назва та молекулярна маса
1		Метіур (6-метил-2-меркапто-4-гідроксипіримідину натрієва сіль) ММ=165.17
2		Каметур (6-метил-2-меркапто-4-гідроксипіримідину калієва сіль) ММ=181.28
3		Івін (N-оксид-2,6-диметилпіридину) ММ=125.17
4		ІОК (1H-індол-3-оцтова кислота) ММ=175.19

Отримані результати свідчать про подібну фітогормону ауксину активність та про сортоспецифічність дії сполук, а також залежність активності сполук від їх концентрації. Встановлено, що на рослинах сорго сорту Верблюд найвищу активність виявили сполуки Метіур при застосуванні у концентрації

10<sup>-7</sup>М та Каметур при застосуванні у концентрації 10<sup>-6</sup>М, меншу активність виявила сполука Івін при застосуванні у концентрації 10<sup>-6</sup>М.

При використанні Метіуру, Каметуру та Івіну у концентрації 10<sup>-6</sup>М у рослин сорго сорту Верблюд підвищувались у середньому показники довжини проростків – на 37,4 %, 57,9 % та 71,8 %, довжини коренів – на 22,7 %, 79,8 % та 40,3 %, відповідно, по відношенню до контролю (Рис. 1).



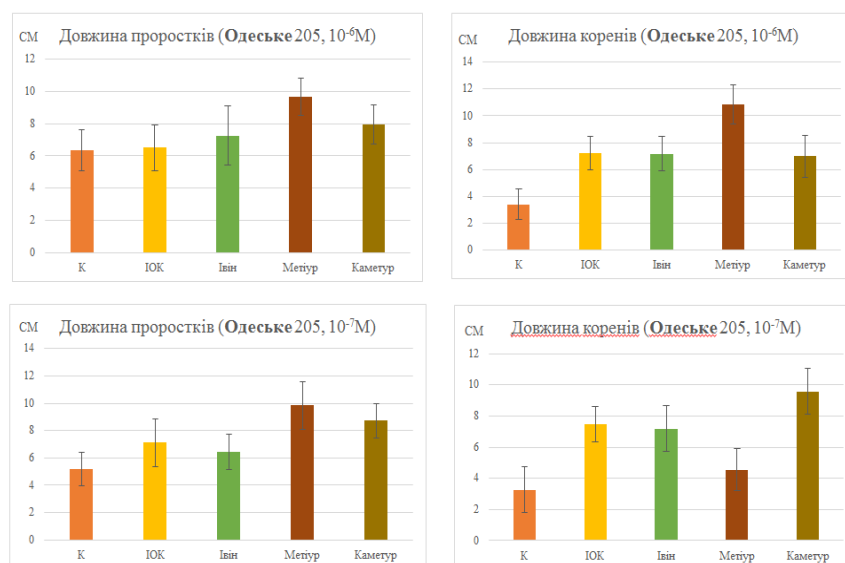
**Рис 1. Вплив похідних 6-метил-2-меркапто-4-гідроксипіримідину натрієвої та калієвої солей (Метіур та Каметур), N-оксид-2,6-диметилпіридину (Івін), а також фітогормону ІОК (1*H*-індол-3-оцтової кислоти), застосованих у концентраціях 10<sup>-6</sup>М та 10<sup>-7</sup>М на показники довжини проростків (см) та коренів (см) у рослин сорго цукрового (*Sorghum saccharatum* L.) сорту Верблюд, порівняно з контрольними проростками (К) вирощеними на дистильованій воді**

При використанні Метіуру, Каметуру та Івіну у концентрації 10<sup>-6</sup>М встановлено підвищення показників довжини проростків у середньому на 1,2 %, 16,3 % та 26,6 %, відповідно, по відношенню до ІОК, та при використанні Івіну у концентрації 10<sup>-6</sup>М підвищення показників довжини коренів - на 33 %, відповідно, по відношенню до ІОК, застосованого у аналогічній концентрації

$10^{-6}\text{M}$  (Рис. 1). При використанні Метіуру, Каметуру та Івіну у концентрації  $10^{-7}\text{M}$  у рослин сорго сорту Верблюду підвищувались у середньому показники довжини проростків – на 28,5 %, 91,9 % та 58,4 %, та довжини коренів – на 20,8 %, 221,7 % та 132,1 %, відповідно, по відношенню до контролю (Рис. 1).

При використанні Каметуру та Івіну у концентрації  $10^{-7}\text{M}$  спостерігалось підвищення показників довжини проростків - на 34,5 % та 10,7 %, при використанні Каметуру та Івіну у концентрації  $10^{-7}\text{M}$  підвищення показників довжини коренів - на 99,6 % та 44,0 %, відповідно, по відношенню до ІОК, застосованого у аналогічній концентрації  $10^{-7}\text{M}$  (Рис. 1).

На рослинах сорго сорту Одеське 205 найвищу активність виявили сполуки Метіур при застосуванні у концентрації  $10^{-6}\text{M}$  та Каметур при застосуванні у концентраціях  $10^{-6}\text{M}$  та  $10^{-7}\text{M}$ , меншу активність виявила сполука Івін при застосуванні у концентраціях  $10^{-6}\text{M}$  та  $10^{-7}\text{M}$  (Рис. 2).



**Рис 2. Вплив похідних 6-метил-2-меркапто-4-гідроксипіримідину натрієвої та калієвої солей (Метіур та Каметур), N-оксид-2,6-диметилпіридину (Івін), а також фітогормону ІОК (1H-індол-3-оцтової кислоти), застосованих у концентраціях  $10^{-6}\text{M}$  та  $10^{-7}\text{M}$  на показники довжини проростків (см) та коренів (см) у рослин сорго зернового (*Sorghum bicolor* L.) сорту Одеське 205, порівняно з контрольними проростками (К) вирощеними на дистильованій воді**

При використанні Метіуру, Каметуру та Івіну у концентрації  $10^{-6}\text{M}$  у



рослин сорго сорту Одеське 205 підвищувались у середньому показники довжини проростків – на 14,3 %, 52,3 % та 25,2 %, та довжини коренів – на 109,9 %, 216,4 % та 104,1 %, відповідно, по відношенню до контролю (Рис. 2).

При використанні Каметуру у концентрації  $10^{-6}$ М підвищувались у середньому показники довжини проростків – на 11,5 %, 48,5 % та 22,1 %, та довжини коренів - на 49,7 %, відповідно, по відношенню до ІОК, застосованого у аналогічній концентрації  $10^{-6}$ М (Рис. 2).

При використанні Метіуру, Каметуру та Івіну у концентрації  $10^{-7}$ М у рослин сорго сорту Одеське 205 підвищувались у середньому показники довжини проростків – на 24,3 %, 90,4 % та 68,5 %, та довжини коренів – на 120,6 %, 39,9 % та 139,9 %, відповідно, по відношенню до контролю (Рис. 2).

При використанні Каметуру та Івіну у концентрації  $10^{-7}$ М у рослин сорго сорту Одеське 205 підвищувались у середньому показники довжини проростків - на 38,5 % та 22,6 %, відповідно, по відношенню до ІОК, при використанні Івіну у концентрації  $10^{-7}$ М підвищувались у середньому показники довжини коренів - на 28,4 %, відповідно, по відношенню до ІОК, застосованого у аналогічній концентрації  $10^{-7}$ М (Рис. 2).

Вочевидь, що подібна фітогормону ауксину ІОК регулююча дія синтетичних похідних піримідину - Метіуру, Каметуру та піридину – Івіну на ріст та розвиток рослин сорго може здійснюватися шляхом їх безпосередньої участі в регулюванні мережі сигнальних шляхів рослинних гормонів ауксинів, або шляхом підвищення синтезу ендогенних гормонів ауксинів в рослинних клітинах та посилення їх активності [23 – 25].

Вивчали вплив Метіуру, Каметуру та Івіну у концентраціях  $10^{-6}$ М та  $10^{-7}$ М на вміст в листках 45-ти добових рослин сорго цукрового 2-х сортів важливих показників продуктивності рослин - фотосинтетичних пігментів.

Показано, що досліджувані хімічні сполуки виявили стимулюючий вплив на показники вмісту хлорофілу та каротиноїдів по відношенню до контролю, проте їх дія була сортоспецифічною та залежала від їх концентрації. Встановлено, що на рослинах сорго сорту Верблюд найвищу активність

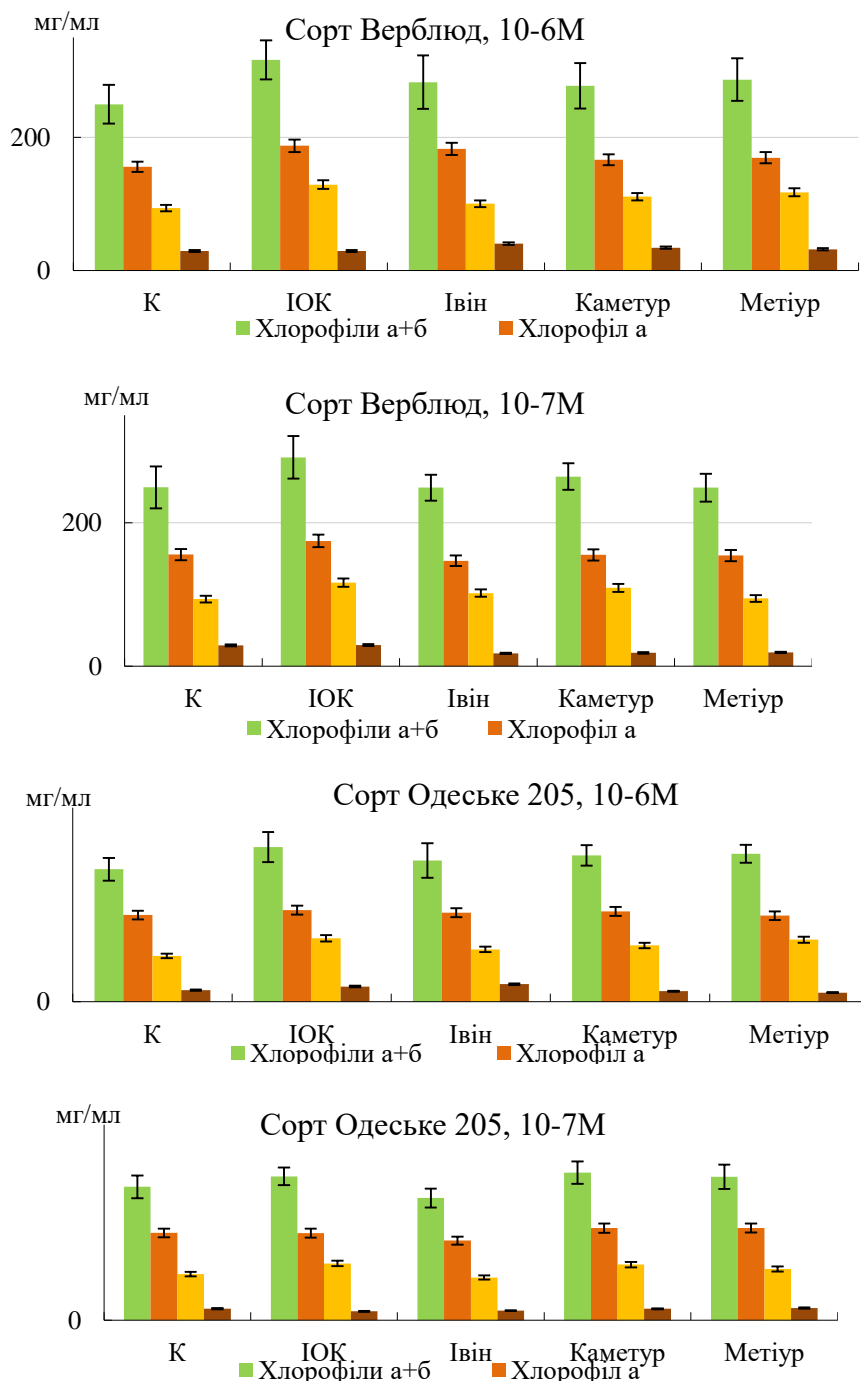
виявили сполуки Метіур, Каметур та Івін при застосуванні у концентрації  $10^{-6}$ М; на рослинах сорго сорту Одеське 205 найвищу активність виявили сполуки Метіур та Каметур при застосуванні у концентрації  $10^{-6}$ М, меншу активність виявила сполука Івін при застосуванні у концентрації  $10^{-6}$ М (Рис. 3).

При використанні Метіуру, Каметуру та Івіну у концентрації  $10^{-6}$ М у листках рослин сорго сорту Верблюд показники вмісту хлорофілу та каротиноїдів підвищувались: хлорофілу а - на 8,6 %, 6,7 % та 17,2 %, хлорофілу б - на 25,3 %, 18,3 % та 6,9%, хлорофілів а+б - на 15%, 11 % та 13,4%, каротиноїдів - на 9,5 %, 17,5 % та 38,6 %, відповідно, по відношенню до контролю (Рис. 3).

При використанні Метіуру, Каметуру та Івіну у концентрації  $10^{-6}$ М у листках рослин сорго сорту Одеське 205 показники вмісту хлорофілу та каротиноїдів підвищувались: хлорофілу б - на 35,2 %, 22,6 % та 14,1%, хлорофілів а+б - на 11,6 %, 10,5 % та 6,6 %, відповідно, по відношенню до контролю (Рис. 3). При використанні Івіну у концентрації  $10^{-6}$ М у листках рослин сорго сорту Одеське 205 підвищувались також показники вмісту каротиноїдів - на 52,8% по відношенню до контролю (Рис. 3).

При використанні Метіуру, Каметуру та Івіну у концентрації  $10^{-7}$ М на рослинах сорго сортів Верблюд та Одеське 205 не спостерігалось статистично достовірних змін у вмісті фотосинтетичних пігментів по відношенню до контролю (Рис. 3).

Показано, що стимулююча активність фітогормону ІОК на показники вмісту хлорофілу та каротиноїдів по відношенню до контролю також була сортоспецифічною та залежала від його концентрації.



**Рис 3. Вплив похідних 6-метил-2-меркапто-4-гідроксипіримідину натрієвої та калієвої солей (Метіур та Каметур), *N*-оксид-2,6-диметилпіридину (Івін), а також фітогормону ІОК (1*H*-індол-3-оцтової кислоти), застосованих у концентраціях 10<sup>-6</sup>М та 10<sup>-7</sup>М на показники вмісту хлорофілу (мг/мл) та каротиноїдів (мг/мл) у листках 45-ти добових рослин сорго цукрового (*Sorghum saccharatum* L.) сорту Верблюд та сорго зернового (*Sorghum bicolor* L.) сорту Одеське 205, порівняно з контрольними проростками (К) вирощеними на дистильованій воді**

При використанні фітогормону ІОК у концентраціях  $10^{-6}\text{M}$  та  $10^{-7}\text{M}$  показники вмісту хлорофілу у листках рослин сорго сорту Верблюд підвищувались у середньому: хлорофілу а - на 20,2 % та 12,2 %, хлорофілу б - на 37,6 % та 24,4%, хлорофілів а+б - на 26,7 % та 16,8 %, відповідно, по відношенню до контролю (Рис. 3).

При використанні фітогормону ІОК у концентрації  $10^{-6}\text{M}$  показники вмісту хлорофілу та каротиноїдів у листках рослин сорго сорту Одеське 205 підвищувались: хлорофілу а - на 5,5 %, хлорофілу б - на 38,2 %, хлорофілів а+б - на 16,8%, каротиноїдів - на 32,2 %, відповідно, по відношенню до контролю (Рис. 3).

**Висновки.** Таким чином, проведені дослідження показали, що за умов обробки насіння рослин сорго 2-х сортів водними розчинами синтетичних похідних піримідину - Метіуру, Каметуру та піридину - Івіну у низьких нетоксичних для довкілля та здоров'я людини концентраціях  $10^{-6}\text{M}$  та  $10^{-7}\text{M}$ , значно поліпшуються морфометричні показники рослин (довжина проростків та коренів), та біохімічні показники (вміст хлорофілів та каротиноїдів) у листках рослин. Виявлено, що рістрегулююча активність синтетичних сполук є диференційованою в залежності від сорту рослин та концентрації хімічних сполук. Отримані результати підтверджують перспективність застосування синтетичних похідних піримідину - Метіуру, Каметуру та піридину - Івіну для поліпшення росту та підвищення продуктивності сільськогосподарської культури сорго.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Аверчев А.В. Сучасний стан та перспективи вирощування сорго в умовах зміни клімату півдня України / А.В. Аверчев, А.О. Осінній // Стратегічні напрями соціально-економічного розвитку аграрного сектору економіки України: [Колективна монографія] / За заг. редакцією А.В. Руснак.- Херсон: ТОВ «ВКФ «СТАР» ЛТД». – 2017. – С. 341-348.
2. Федорчук М.І. Коковіхін С.В., Каленська С.М., Рахметов Дж.Б.,

Федорчук В.Г., Філіпова І.М., Пташинська О. В., Коваленко О.А., Дробітько А.В., Панфілова А.В. Науково-теоретичні засади та практичні аспекти формування екологічнобезпечних технологій вирощування та переробки сорго в степовій зоні України: монографія. – Херсон. – 2017. – С. 208.

3. Кернасюк Ю.В. Перспективний світовий ринок сорго / Ю.В. Кернасюк // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://agro-business.com.ua/agro/ekonomichnyi-hektar/item/7957-perspektyvnyi-svitovyi-rynok-sorho.html>.

4. Можарівська І.А. Технологія вирощування малопоширених енергетичних культур для виробництва різних видів біопалива / І.А. Можарівська, Л.Д. Романчук // Збірник наукових праць. Київ.–201.–Випуск, 2013.

5. Барановский А.В. Влияние применения регуляторов роста растений на продуктивность зернового сорго / А.В. Барановский, Т.М. Косогова, А.Е. Меркулов // Научный вестник государственного образовательного учреждения луганской народной республики «Луганский национальный аграрный университет». – Луганск.- 2019.-С. 553-565.

6. Tsygankova V.A., Andrusevich Ya.V., Shtompel O.I., Kopich V.M., Pilyo S.G., Prokopenko V.M, Kornienko A.M, Brovarets V.S. Intensification of Vegetative Growth of Cucumber by Derivatives of [1,3]oxazolo[5,4-d]pyrimidine and N-sulfonyl substituted of 1,3-oxazole. Research Journal of Life Sciences, Bioinformatics, Pharmaceutical, and Chemical Sciences. 2017. Vol. 3, N 4. P. 107–122.

7. Tsygankova V., Andrusevich Ya., Kopich V., Shtompel O., Veligina Ye., Pilyo S., Kachaeva M., Kornienko A., Brovarets V. Application of Oxazole and Oxazolopyrimidine as New Effective Regulators of Oilseed Rape Growth. Scholars Bulletin. 2018. Vol. 4, N 3. P. 301–312.

8. Hurenko A.O., Solomyanny R.M., Mrug G.P., Frasinuk M.S., Pilyo S.G., Kornienko A.M., Brovarets V.S. Auxin-like effect of derivatives of pyrimidine, pyrazole, isoflavones, pyridine, oxazolopyrimidine, and oxazole on the acceleration

of vegetative growth of flax. International Journal of PharmTech Research. 2018. Vol. 11, N 3. P. 274–286.

9. Tsygankova V.A., Andrusevich Ya.V., Shtompel O.I., Solomyanny R.M., Hurenko A.O., Frasinuk M.S., Mrug G.P., Shablykin O.V., Pilyo S.G., Kornienko A.M., Brovarets V.S. Study of auxin-like and cytokinin-like activities of derivatives of pyrimidine, pyrazole, isoflavones, pyridine, oxazolopyrimidine and oxazole on haricot bean and pumpkin plants. International Journal of ChemTech Research. 2018. Vol. 11, N 10. P. 174–190.

10. Tsygankova V., Andrusevich Ya., Shtompel O., Kopich V., Solomyanny R., Bondarenko O., Brovarets V. Phytohormone-like effect of pyrimidine derivatives on the regulation of vegetative growth of tomato. International Journal of Botany Studies. 2018. Vol. 3, N 2. P. 91–102.

11. Циганкова В.А., Волощук І.В., Андрусевич Я.В., Штомпель О.І., Копіч В.М., Ключко С.В., Броварець В.С. Застосування похідних піримідину та піридину для регуляції росту та розвитку рослин ячменю. Innovative development of science and education: abstracts of the 1st International scientific and practical conference, 29–31 March 2020. Athens, Greece: ISGT Publishing House, 2020. P. 52–68. URL: <http://sci-conf.com.ua>.

12. Циганкова В.А., Андрусевич Я.В., Копіч В.М., Штомпель О.І., Волощук І.В., Пільо С.Г., Велігіна Є.С., Качаєва М.В., Броварець В.С. Подібний ауксином регулюючий ефект похідних [1,3]оксазоло[5,4-d]піримідину на ріст рослин гірчиці білої (*Sinapis alba* L.) протягом періоду вегетації. Фундаментальні та прикладні дослідження в сучасній хімії та фармації: збірник матеріалів доп. учасн. наук.-практ. конф., 21 квітня 2020 р. Ніжин, 2020 р. С. 133–138.

13. Циганкова В.А., Андрусевич Я.В., Копіч В.М., Штомпель О.І., Волощук І.В., Пільо С.Г., Велігіна Є.С., Качаєва М.В., Броварець В.С. Формування та розвиток пагонів та кореневої системи сорго цукрового (*Sorghum bicolor* L.) сорту Мамонт під впливом похідних [1,3]оксазоло[5,4-d]піримідину. Біоактивні сполуки, нові речовини і матеріали: збірник

матеріалів доп. учасн. XXXV наук. конф. з біоорганічної хімії та нафтохімії / за загальною ред. А.І. Вовка: 23 квітня 2020 р. Київ: Інтерсервіс, 2020. С. 165–169.

14. Циганкова В.А., Андрусевич Я.В., Штомпель О.І., Копіч В.М., Ключко С.В., Броварець В.С. Застосування похідного піримідину – Метіуру як ефективного регулятора росту рослин кукурудзи. Актуальні задачі хімії: дослідження та перспективи: збірник матеріалів доп. учасн. II Всеукраїнської наукової конференції, 16 травня 2018. Житомир, 2018. С. 245–249.

15. Циганкова В.А., Волощук І.В., Андрусевич Я.В., Штомпель О.І., Копіч В.М., Ключко С.В., Броварець В.С. Вплив похідного піримідину - Метіуру на урожайність рослин кукурудзи, буряка та вівса. Topical issues of the development of modern science: abstracts of the 8<sup>th</sup> International scientific and practical conference. Sofia, Bulgaria: Publishing House “ACCENT”, 2020. P. 514–523. URL: <http://sci-conf.com.ua>.

16. Циганкова В.А., Волощук І.В., Андрусевич Я.В., Штомпель О.І., Копіч В.М., Ключко С.В., Броварець В.С. Застосування Івіну, Метіуру та Каметуру для регуляції росту рослин кукурудзи (*Zea mays* L.) сорту Діалог ФАО 300. Теоретичні та експериментальні аспекти сучасної хімії та матеріалів: збірник матеріалів доп. учасн. IV Всеукраїнської наук. конф., 10 квітня 2020 р. Дніпро, 2020. С. 158–161.

17. Циганкова В.А., Волощук І.В., Андрусевич Я.В., Штомпель О.І., Копіч В.М., Ключко С.В., Броварець В.С. Застосування похідних піримідину та піридинудля регуляції росту та розвитку рослин ячменю. Innovative development of science and education : збірник матеріалів доп. учасн. 1st International scientific and practical conference. ISGT Publishing House. Athens, Greece. 2020. С. 52–68. URL: <http://sci-conf.com.ua>

18. Циганкова В.А., Андрусевич Я.В., Штомпель О.І., Копіч В.М., Ключко С.В., Броварець В.С. Застосування похідних піримідину – Метіуру натрієвої солі та Метіуру калієвої солі, для інтенсифікації росту рослин кукурудзи. Патент на корисну модель № 130921. Заєстровано в Державному реєстрі патентів України на корисні моделі 26.12.2018.

19. Циганкова В.А., Андрусевич Я.В., Штомпель О.І., Копіч В.М., Ключко С.В., Броварець В.С. Спосіб інтенсифікації росту рослин кукурудзи за допомогою калієвої солі Метіуру. Патент на винахід № 123222. Заєстровано в Державному реєстрі України винаходів 03.03.2021.
20. Voytsehovska O.V., Kapustyan A.V., Kosik O.I., Musienko M.M., Olkhovich O.P., Panyuta O.O., Parshikova T.V., Glorious P.S. / Plant Physiology: Praktikum, ed. Parshikova T.V. – Lutsk: Teren, 2010. – 420 p.
21. Lichtenthaler H. Chlorophylls and Carotenoids: Pigments of Photosynthetic Biomembranes *Methods Enzymol.* 1987. Vol. 148, P.331 – 382.
22. Bang H., Zhou X.K., van Epps H.L., Mazumdar M. (Eds.) *Statistical Methods in Molecular Biology / Series: Methods in molecular biology.* New York: Humana press, 2010. – Vol. 13. – № 620. – P. 636.
23. Sauer M. Auxin: simply complicated. / M. Sauer, S. Robert, J. Kleine-Vehn // *Journal of Experimental Botany.* – 2013. – Vol. 64, № 9. – P. 2565 - 2577.
24. Chapman E.J. and Estelle M. Mechanism of Auxin-Regulated Gene Expression in Plants // *Annu. Rev. Genet.* – 2009. – Vol. 43. – P. 265–285.
25. Thidiazuron: From Urea Derivative to Plant Growth Regulator, Naseem A., Mohammad F. (Eds.), Springer Singapore. – 2018. - 491 p.



## СИСТЕМИ ВІЗУАЛЬНОЇ КОМУНІКАЦІЇ В УМОВАХ СУЧАСНОГО МІСЬКОГО СЕРЕДОВИЩА

**Чемакіна Октябрина Володимирівна**

кандидат архітектури, доцент

Український гуманітарний інститут

м.Буча, Київська область, Україна

**Анотація.** Стаття присвячена розгляду ієрархії, функціональному призначенню, елементам систем візуальної комунікації в міському середовищі. Окреслені напрямки досліджень і завдання розробки систем візуальних комунікацій.

**Ключові слова:** міське середовище, система, візуальна комунікація, функція, елементи систем візуальних комунікацій.

Постіндустріальний вектор розвитку сучасного українського суспільства визначає одним з актуальних завдань впровадження візуальних комунікацій у міське середовище та адаптацію людини, зокрема, містянина, до постійно зростаючого об'єму візуальної інформації, забезпечення комфортної та безпечної орієнтації в просторі крупніших міст та мегаполісів.

**Мета статті.** Розгляд системи візуальних комунікацій як підсистеми сучасного міського середовища.

Знаки візуальної комунікації слугують організації повсякденного життя містян, яке напряму залежить від кількості та якості інформації, вміння користуватися нею для легкого орієнтування у міському середовищі. Візуальні комунікації доносять до людини текстові повідомлення, використовуючи двомірні зображення - знаки та графічні моделі, які мають бути зрозумілими і легко сприйматися, забезпечувати ефективну фізичну орієнтацію та засвоєння актуальної або термінової інформації (орієнтири щодо

безпеки, розміщення певних об'єктів, місць торгівлі або послуг тощо).

Важлива функція візуальних комунікацій – створення певного дизайну оточуючого міського середовища, який враховує історико-культурні аспекти місця, транспортні потоки та інше функціональне навантаження.

**Огляд літератури.** Проблема оптимального сприйняття людиною потрібної інформації через візуальні сигнали і посилення розглядалась багатьма дослідниками у сфері соціології, психології, архітектури, містобудування, ергономіка та ін.: теоретики дизайну І.О. Генісарецький, К.М. Кантор, Г.Б. Минервин, Т.В. Шимко, Дьомін М.М., Рубцов, Бойчук, Тимохін В.О., Плешкановська А., Трошкіна О.А., Гнатюк Л.Р., Авдєєва Н.Ю., Олійник О.П., Свірко В.О., Чемакіна О.В. та ін., основатель гештальт-психолог, ергономіст В. Ф. Рунге, архітектори, урбаністи та багато інших практиків, що займаються питаннями створення комфортного міського середовища.

Узагальнення результатів досліджень, теоретичних положень та аналіз практичного досвіду створення і розвитку візуальних комунікацій дозволяє визначити, що їх сукупність виконує певні функції, пов'язані з життєдіяльністю людини в міському просторі, має внутрішню ієрархічну і предметно-просторову побудову; грає активну роль в дизайні архітектурного середовища, формує певні образи у свідомості людини тощо. Викладене дозволяє розглядати візуальні комунікації міста як систему, визначаючи її як підсистему міської системи.

**Основний текст.** Елементи системи візуальних комунікацій спрямовані на виконання певних міських функцій: інформаційної – надання інформації щодо змісту міського середовища, орієнтування і варіативність, аналітичної – забезпечення можливості оцінювання інформації і визначення подальших дій; утилітарної - виконання визначених сценаріїв поведінки.

**Функціональне навантаження системи візуальних комунікацій вирішує масу містобудівних питань:**

- Забезпечення орієнтації в міському просторі;
- Оцінка містянином особливостей міського середовища та його

функціонально-планувального наповнення;

- Моделювання сценарного типу поведінки людини в предметно-просторовому середовищі певних міських об'єктів;
- Створення інформаційних ознак культурно-історичного середовища;
- Формування у свідомості людини образу міста та його найзначніших місць.

**Елементи систем візуальних комунікацій класифікуються за видами:**

- Візуальні комунікації орієнтування в територіальній та планувальній організації міського середовища;
- Візуальні комунікації ознайомлення та орієнтування через рекламні об'єкти зі змістом і можливостями міського середовища;
- Візуальні комунікації, пов'язані з орієнтуванням в транспортних зв'язках міського середовища;
- Візуальні комунікації, пов'язані із забезпеченням безпеки міського середовища;
- Візуальні комунікації, які несуть інформацію щодо призначення і функції певних компонентів міського середовища;
- Візуальні комунікації, які моделюють поведінку та дії в певних містобудівних умовах.

**Системи візуальних комунікацій міського середовища містять сукупності:**

- об'єкти зовнішньої реклами: білборди, призматрони, пілари, сіті-формати, вивіски та ін.;
- знаки орієнтування: мапи, вказівки місцевості, дорожні знаки, спеціальні знаки для людей з обмеженими можливостями або потребами, інвалідів, піктограми й символи тощо;
- знаки, які позначають та орієнтують в культурно-історичному середовищі;
- об'єкти, які формують уявлення про образ міста або певної

містобудівної ситуації – малі архітектурні форми, світлотехнічне обладнання тощо.

Адекватне сприйняття людиною компонентів системи візуальної комунікації пов'язане з її психологічним станом та стереотипами поведінки певних груп людей, які об'єднані відношенням до культури, мистецтва, освіти, розумінням стандартів.

Розміщення елементів візуальних комунікацій визначається особливостями міських просторів, але їх розташування має бути підкорене меті створення цілісної системи з певними смисловими та графічними характеристиками. Сформоване в межах системи візуальних комунікацій інформаційне середовище має відповідати культурному «ландшафту» міста і його архітектурному контексту, відповідати динамічному характеру міського середовища, реагувати на економічні, соціальні, культурні зміни в суспільстві. Питання розміщення елементів системи візуальних комунікацій повинні відповідати вимогам збереження архітектурних традицій, вносити неповторний колорит і сприяти позитивному емоціональному сприйняттю міського середовища.

**Напрямки подальших досліджень систем візуальних комунікацій лежать в площині диференціації і формування їх елементів з урахуванням функціонального зонування як території міста, так і міського середовища:**

- розробка модульної підсистеми візуальних комунікацій для відповідних міських функцій (транспортної, виробничої, рекреаційної, культурної тощо);
- врахування умов (з близької чи далекої відстані, з автомобіля, рівня пішохода тощо), особливостей (орієнтування, загальна чи детальна інформація тощо) сприйняття елементів підсистем візуальних комунікацій і розкриття всіх функцій системи;
- розробка своєрідного і оригінального фірмового стилю елементів систем візуальної інформації відповідно до типології та особливостей міст;
- проектування образного і конструктивного рішення елементів

систем візуальної інформації з врахуванням екологічного зв'язку з оточуючим середовищем за масштабом, розміром, пропорціями, ритмо-метричними закономірностями, кольором тощо;

- розробка складових системи візуальних комунікацій для створення гармонійного міського середовища у вечірні й нічні часи.

**Подальші дослідження за цими напрямками містять певні завдання:**

1. Структурування та упорядкування інформаційного масива міського середовища, врегулювання його типології та містобудівного розміщення нормативними документами.

2. Методологія розробки фірменного стилю міста як програми територіального брендингу для створення єдиного візуально-інформаційного простору міста.

3. Впровадження інтерактивних сервісів міської навігації як віртуальних напрямів міського орієнтування.

4. Організація моніторингу системи візуальних комунікацій.

Таким чином, вплив систем візуальних комунікацій на формування і сприйняття міського середовища визначається функціональними, комунікаційними, образними, емоціональними характеристиками та орієнтує на візуальну диференціацію елементів відповідно до їх функціонального призначення. Отже, для міських територій необхідні такі системи й підсистеми візуальних комунікацій, універсальність яких забезпечена можливістю комбінацій елементів і деталей для створення міського простору в єдиному архітектурному стилі, який відповідає сучасним викликам розвитку суспільства, економіки, екологічним вимогам, збереженню історико-архітектурної спадщини.

## **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Дударець В. М., Чемакіна О. В., Адаменко С. М., Ралко М. О. Особливості формування дизайну в структурі сучасних міст // Міжнародний науковий журнал "Інтернаука". — 2021. — №9. С. 9-15 — <https://doi.org/10.25313/2520-2057-2021-9>

2. Чемакіна О. В., Кузьмін О. В., Адаменко С. М., Ралко М. О., Васильченко О. С. Поняття відкритого громадського простору міста як об'єкту дизайну // Міжнародний науковий журнал "Інтернаука". — 2021. — №9. С.16-22 — №9. <https://doi.org/10.25313/2520-2057-2021-9-7425>
3. Дударець В. М., Кузьмін О. В., Адаменко С. М., Ралко М. О., Чемакіна О. В. Особливості використання зовнішньої реклами у дизайні закладів ресторанного господарства // Міжнародний науковий журнал "Інтернаука". — 2021. — №10. <https://doi.org/10.25313/2520-2057-2021-10-7435>
4. Дизайн систем візуальної інформації : навчальний посібник / О.В. Чемакіна, А.Л. Рубцов, В.О. Свірко, О.П. Олійник, Л.М. Акімова, О.В. Кузьмін / За заг. ред. В.О. Свірка – Херсон : Олді-плюс, 2019. – 200 с.
5. Стандартизація в дизайнерській діяльності: навчальний посібник / В.О. Свірко, А.Л. Рубцов, О.В. Чемакіна, О.В. Кузьмін / За заг. ред. В.О. Свірка. – Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2020. – 232 с.
6. Chemakina O., Svirko V., Kuzmin O., Kuzmin A., Competitive advantages of the visual information system of transport centers // Conceptual aspects management of competitiveness the economic entities: collective monograph / edited by M. Bezpartochnyi, I. Britchenko, in 2 Vol. / Higher School of Social and Economic. – Przeworsk: WSSG, 2019. – Vol. 2. – P.126-135. (ISBN 978-83-937354-1-9).
7. Ергодизайн систем візуальної інформації / [Свірко В.О., Рубцов А.Л., Чемакіна О.В., Белятинський А.О., Кузьмін О.В., Кузьмін А.О.] // Міжнародний науковий журнал «Інтернаука». – 2018. – Т. 1, № 22 (62). – С. 17-26.
8. Kuzmin O.V., Chemakina O.V., Kuzmin A.O. The quality management system of the reception service – as one of the elements of the innovative development of the hotel-restaurant industry // Innovative development of the economy: global trends and national features : collective monograph. – Lithuania : Publishing House "Baltija Publishing", 2018. – P. 619-633.

УДК 9.94 (597)

**БОИ ЗА БАЗУ КОНТХИЕН. ПРОВАЛ СТРОИТЕЛЬСТВА  
“ЛИНИИ МАКНАМАРЫ”**

**Чмихало Григорий Григорьевич**

магистр исторических наук воинская часть

г. Днепр. Украина

**Понамарчук Евгений Людвигович**

магистр исторических наук

Середня загальноосвітня школа № 14

г. Новомосковск. Украина

**Аннотация:** Статья посвящена истории боевых действий морской пехоты США во время войны во Вьетнаме в период боев за стратегически важную базу Контхиен 1967 год. Рассмотрена попытка неудавшегося строительства оборонительных заграждений “линии Макнамары”.

**Ключевые слова:** Контхиен, США, ДМЗ, Вьетнам, вьетконг, ВНА, морская пехота США, “линия Макнамары”

2 июля 1967 года морская пехоты США понесла самые тяжелые потери в одном бою за все время войны во Вьетнаме. Это был один из ключевых эпизодов борьбы за стратегически важную базу Контхиен, привлечшей внимание газет и телеканалов всего мира.

По Женевским соглашениям 1954 года Вьетнам был “временно” разделен на две части, между которыми пролегла демилитаризованная зона (ДМЗ). Она находилась примерно в районе 17-й параллели северной широты, в наиболее узком месте вьетнамской территории, где Тонкинского залива до границы с Лаосом расстояние всего около 39 миль (63 км), и имела ширину около 5 миль (8 км) [13, 278]. В середине зоны протекала река Бенхай. Женевские соглашения запрещали размещать в ДМЗ войска, вооружение и военные

материалы. Однако вьетнамская демилитаризованная зона сильно отличалась от аналогичной зоны на Корейском полуострове. В ней не было никаких заграждений, и охранялась она скорее формально. Это сделало неизбежным ее использование в военных целях в ходе последовавшего вооруженного конфликта.

В середине 1966 года дивизия 324В северовьетнамской армии (ВНА) попыталась проникнуть через ДМЗ в южновьетнамскую провинцию Куангчи. Попытка была замечена американской разведкой, и 3-я дивизия морской пехоты инициировала операцию Hastings по поиску и уничтожению соединений противника. После завершения ожесточенных боев июля 1966 года морские пехотинцы сохранили свое присутствие к югу от ДМЗ, патрулируя этот район в рамках операции Prairie для предотвращения новых попыток проникновения. Тем временем министр обороны США Роберт Макнамара пришел к выводу о необходимости строительства здесь заградительной линии, которую американская пресса сразу назвала его именем (по иронической аналогии с европейскими оборонительными линиями времен Второй мировой войны). В сентябре 1966 года он создал рабочую группу, задачей которой было подготовить и построить эту линию к сентябрю 1967 года. Проект получил название Practice Nine [3, 487].

В рамках проекта предполагалось сооружение серии опорных пунктов к югу от ДМЗ, но не на всем ее протяжении – только от моря и до населенного пункта Камло. Перед этими пунктами очищали от растительности полосу земли, устанавливали проволочные и минные заграждения, а также цепочку электронных сенсоров. Территория должна была патрулироваться пехотой, а артиллерия наносила бы удары по выявленным вражеским силам [9, 3-5].

Район ДМЗ находился в зоне ответственности морской пехоты, и ей же поручили создание “линии Макнамара”. Командование морской пехоты сразу было настроено против этой затеи. КМП США – это силы быстрого реагирования, предназначенные для наступательных операций. Теперь же ему предстояло выполнить нетипичную задачу по сооружению и удержанию



статичной оборонительной линии. Вьетнамская война на тот момент имела мобильный характер, Вьетконг и ВНА использовали партизанскую тактику и не существовало никаких линий фронта. Кроме того, у морской пехоты просто не было людских ресурсов для полноценной реализации проекта; командующий III амфибийным корпусом генерал Льюис Уолт заявил, что вся его 3-я дивизия окажется скована, и он потеряет возможность проводить наступательные операции возле ДМЗ [9, 5]. По выражению одного офицера, строить подобный барьер следовало бы до самой Индии, для его охраны потребовался бы весь Корпус морской пехоты и половина Армии, и даже в таком случае вьетнамцы, скорее всего, сделали бы подкоп [9, 6]. Однако военно-политическое руководство США оставалось непреклонно. Строительство “линии Макнамары” началось весной 1967 года, и так никогда и не было завершено. Аналогичный опыт получил австралийский контингент в провинции Фуоктуй: там был создан огромный минный пояс, чтобы воспрепятствовать передвижению сил Вьетконга. Вьетнамцы научились обезвреживать установленные на неизвлекаемость мины, и стали применять их против самих австралийцев [8].

Одной из ключевых военных баз вдоль ДМЗ был Контхиен (“холм ангелов” с вьетнамского), обозначенный на американских картах как высота 158. Сам по себе холм был малопримечательным топографическим объектом, однако рельеф в этой части провинции Куангчи таков, что с его вершины открывался хороший обзор окружающей местности, в том числе и вид на штаб 9-го полка морской пехоты в Донгха в 10 милях южнее [12, 95]. Это превращало Контхиен в стратегически важную высоту.

Северовьетнамская армия наблюдала за работами по строительству “линии Макнамары”, и явно намеревалась помешать им. Однако разведка допустила критическую ошибку: она не заметила, как 1 мая удерживавшие Контхиен южновьетнамские подразделения были заменены двумя американскими ротами при поддержке бронетехники. И когда ночью 8 мая два батальона 812-го полка ВНА предприняли решительную попытку захватить

Контхиен, они ожидали, что их противниками будут южновьетнамцы [6]. По мнению американцев, нападение было приурочено к 13-й годовщине капитуляции французского гарнизона крепости Дьенбьенфу, хотя, строго говоря, годовщина приходилась на 7 мая. Сражение длилось около шести часов и завершилось победой обороняющихся. Потери обеих сторон были тяжелыми – 44 морских пехотинца убиты и 110 ранены, на поле боя осталось 197 трупов северовьетнамцев и 8 солдат попали в плен. Морские пехотинцы особо отметили, что противник впервые использовал в этом бою ранцевые огнеметы (Тип 74, китайские копии советских ЛПО-50) [10].

Нападение на Контхиен и в целом возросшая активность северовьетнамской армии в Куангчи (в частности, попытка захватить базу Кхесань в конце апреля и ракетные обстрелы ряда других баз) побудили морскую пехоту принять ответные меры. 18 мая первый раз с начала войны американские и южновьетнамские войска вторглись на территорию ДМЗ. Разумеется, это было нарушением Женевских соглашений, как и присутствие в ДМЗ северовьетнамцев. Были высажены вертолетные десанты, морская пехота наступала при поддержке танков и под прикрытием артиллерийского огня с кораблей 7-го флота. Преодолевая многочисленные комплексы долговременных огневых точек, наступающие дошли до реки Бенхай. Операция, наиболее известная под названием Hickory (разные ее части носили еще три других названия), завершилась 28 мая. По оценке американского командования, в ходе вторжения были уничтожены северовьетнамские силы, эквивалентные двум батальонам. Потери союзников составили около 1200 человек убитыми и ранеными [9, 15].

К началу июля база Контхиен удерживалась 1-м батальоном 9-го полка морской пехоты под командованием подполковника Ричарда Шенинга. Этот батальон воевал во Вьетнаме с июня 1965 года и получил прозвище “Ходячие мертвецы”. Согласно легенде, весной 1966 года командующий северовьетнамской армией генерал Во Нгуен Зиап пообещал Хо Ши Мину в качестве подарка на его день рождения (19 мая) уничтожить американскую

морскую пехоту возле Дананга, назвав ее “ходячими мертвецами”. Неизвестно, правда это или нет, но прозвище закрепилось после того, как 12 мая во вражеской засаде был уничтожен патруль 1-го батальона (из 14 человек выжили двое) [15].

Прибыв в Контхиен в мае 1967 года, батальон в течение июня участвовал в операции *Cimarron*, патрулируя свой сектор вокруг базы. Контакт с противником в этот период был легким [12, 30]. Вылазка в ДМЗ временно ослабила давление на строящуюся “линию Макнамары”. В конце июня морская пехота зачистила район в 2 км северо-восточнее Контхиена, известный как “Маркетплейс” (когда-то там находился рынок, но к моменту описываемых событий это была безлюдная местность), после чего роту “Чарли” отправили на отдых в Донгха, так что в Контхиене остались три роты [1, 110].

У американцев было недостаточно сил, чтобы постоянно патрулировать всю зону вокруг Контхиена. Поэтому они перемещались от одного сектора к другому, проверяя каждый из них примерно раз в неделю. Северовьетнамцы заметили эту закономерность и стали занимать сектора сразу после ухода патрулей – до следующего раза. Замысел командования 9-го полка состоял в том, чтобы перехитрить противника и снова проверить только что зачищенный “Маркетплейс” [9, 15].

Операция *Buffalo* формально началась 2 июля 1967 года (есть данные, что фактически продолжалась операция *Cimarron*, и только 6 июля ее задним числом переименовали в *Buffalo* [2]). Для проверки “Маркетплейс” были отправлены роты “Альфа” и “Браво”. Они стали выдвигаться со своих ночных позиций в 8 часов утра. “Браво” находилась в полутора километрах к юго-востоку от “Альфы” и шла по так называемой дороге № 561, представлявшей собой типичную для Вьетнама проселочную дорогу [1, 111-112]. Американская разведка, как всегда, не имела представления о дислокации вражеских сил и не могла предупредить командование, что на пути двух рот находились два батальона 90-го полка 324В дивизии ВНА.

Неприятности американцев начались с того, что в 9 часов 15 минут в роте

“Альфа” произошел подрыв на мине-ловушке, ранившей трех солдат [4]. Примерно в это же время “Браво” достигла “Маркетплейс” и вступила в контакт с силами противника. Сначала она подвергалась огню снайперов. Морские пехотинцы попробовали пойти в атаку, но ведущийся по ним огонь усилился и остановил их продвижение. Роту стали обстреливать и спереди, и с обоих флангов, а вскоре начался огонь из минометов и артиллерии. К 10 часам численность противника оценивалась в 150 солдат, но позднее стало ясно, что речь идет о батальоне [4]. “Альфа” попыталась соединиться с “Браво”, но не сумела к ней пробиться – северовьетнамцев было слишком много. Сообщалось, что некоторые из них носили каски и бронежилеты морской пехоты, были вооружены американскими автоматическими винтовками M16 [4]. Вероятно, это были трофеи из предыдущих сражений, и таким образом вьетнамцы пытались ввести врага в заблуждение. Коммунисты снова применили огнеметы, поджигая кустарники по обеим сторонам “Браво” и вынуждая морских пехотинцев выбираться на открытое пространство. Бой постепенно превращался в резню. Командир роты капитан Стерлинг Коутс метался между подразделениями и стрелял из своего пистолета 45-го калибра, пока не был убит. Погибла вся командная группа роты, а также командиры двух взводов [1, 113, 116; 12, 96].

На помощь американцам прибыла авиация КМП. По воспоминаниям штафф-сержанта Леона Бернса, “Я попросил сбросить напалм на расстоянии до 50 ярдов от нас, часть его упала всего в 20 ярдах. Но я не жалею” [12, 98]. Северовьетнамцы оказались готовы к такому повороту событий и встретили самолеты неожиданно эффективным зенитным огнем. Один истребитель-бомбардировщик “Фантом” был подбит во время четвертого захода на цель в демилитаризованной зоне, откуда велся огонь; экипаж попытался дотянуть до аэродрома Дананг, но погиб при падении самолета в море. Следом за ним был подбит “Крусейдер”, пилот которого успел катапультироваться [7, 107].

Понимая серьезность ситуации, командир батальона приказал роте “Чарли” из Донгха десантироваться в районе боя, а сам отправил на помощь

погибающим подразделениям один взвод роты “Дельта” в сопровождении четырех танков. Маленький отряд сумел прорваться к 1-му взводу “Браво”, где сержант сообщил прибывшим, что это все, что осталось от роты. Они отправились дальше к центру боя, отстреливаясь от противника и подбирая по пути раненых и убитых солдат – их пришлось транспортировать на броне танков. Для эвакуации всех убитых не хватило места, и многие трупы пришлось оставить, хотя это противоречило принципам морской пехоты. По пути на базу два “Паттона” подорвались на минах и их взяли на буксир, остальные два танка получили попадания из РПГ, но остались на ходу [1, 120-121].

Пока погибала рота “Браво”, ситуация у соседней “Альфы” складывалась немногим лучше. Для эвакуации раненых вертолетами была организована посадочная зона, оборонял которую 3-й взвод. Но вскоре северовьетнамцы прорвали его оборону и захватили зону, добывая раненых и забирая с трупов все ценные вещи [1, 116]. Ситуацию усугубляла ненадежность новых винтовок M16, которые часто заклинивали.

В 15 часов подполковник Шенинг сообщил командиру полка, что все его подразделения находятся в жестоком бою и у него не осталось сил. К 18 часам в районе сражения с вертолетов был высажен 3-й батальон 9-го полка, соединившийся с “Альфой”. Завидев американские подкрепления, северовьетнамцы стали отступать.

Во Вьетнаме большинство крупных сражений заканчивалось тем, что поле боя оставалось за американцами, даже если они несли большие потери. 2 июля поле боя осталось за северовьетнамцами, что стало явным свидетельством их победы. Рота “Браво” была уничтожена, от нее осталось 27 боеспособных солдат. Потери морской пехоты за день – 53 убитых, 34 пропавших без вести (солдаты, чьи трупы не сумели эвакуировать), 190 раненых. Обе стороны широко применяли огневую мощь, что стало характерной чертой всей операции Buffalo. Американская артиллерия выполнила за день 453 огневые задачи, северовьетнамцы выпустили только по подразделениям 1-го батальона 9-го полка более 700 снарядов [9, 19].

Оставалось провести эвакуацию погибших из “Браво”. Выполнить ее на следующий день не получилось. Под Контхиен перебросили еще один батальон морской пехоты (1-й батальон 3-го полка), однако из-за ошибки вертолетчики высадили его не там, где надо, время было потеряно и намеченную атаку перенесли на следующий день [1, 126].

В День независимости США 4 июля два батальона попытались пробиться к “Маркетплейс”. Вьетнамцы использовали предыдущий день, чтобы подготовить оборону, и им удалось остановить наступление. Морская пехота потеряла около 60 человек убитыми и ранеными [12, 100]. Используя свою обычную тактику, в течение ночи северовьетнамцы отошли, на прощание устроив мощный артиллерийско-минометный обстрел позиций морской пехоты утром 5 июля. Американцам оставалась только тяжелая работа по сбору останков погибшей роты. За трое суток на жаре трупы почернели и раздулись. Многие были изуродованы вьетнамцами и заминированы. Солдаты были разозлены, некоторые подбирали штык-ножи убитых и примыкали к своим винтовкам [1, 129]. Не удалось найти труп одного морского пехотинца, лэнс-капрала Уэйна Уилсона. Он числился пропавшим без вести до 1973 года, когда его формально признали погибшим [14]. Таким образом, число погибших в бою 2 июля американцев достигло 87 – худший день морской пехоты за всю войну.

Операция Buffalo продолжалась до 14 июля, войска США искали отступающего противника. Шли интенсивные артиллерийские обстрелы с обеих сторон. Артиллерия США за время сражения выпустила свыше 40 тысяч снарядов [6]. Северовьетнамцы отвечали достаточно точным огнем: в частности, 7 июля 152-мм снаряд попал в командный пункт 1-го батальона 9-го полка, ранив подполковника Шенинга и убив 11 человек [12, 103]. Как обычно, американское командование объявило о победе в двухнедельных боях. Было заявлено об уничтожении 1290 вражеских солдат, при этом трофеи составили ровно 100 единиц оружия. Собственные потери – 159 убитых, 1 пропавший без вести, от 345 до 885 раненых (по разным источникам) [5; 12, 104]. Половина потерь была понесена от огня артиллерии [6].

Строительство “линии Макнамары” продолжалось, и осенью 1967 года северовьетнамская армия предприняла наиболее решительную попытку помешать этому, взяв Контхиен в настоящую осаду. Ценой больших усилий и потерь в Контхиене и позднее в Кхесани она преуспела. В 1968 году сооружение линии было фактически остановлено. Как признал командующий силами США и союзников генерал Уильям Уэстморленд, “вражеские артиллерийские и ракетные обстрелы были настолько сильны, что сооружение изначально планировавшихся заграждений оказалось неосуществимым” [11, 118].

### **БІБЛІОГРАФІЧНІ ПОСИЛАННЯ**

1. Coan J. P. Con Thien: The Hill of Angels. – Tuscaloosa: University of Alabama Press, 2004.
2. Connelly H. Operation Buffalo (Between the Hickories, July 1 – July 14, 1967). AMTRAC.ORG. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.amtrac.org/1atbn/Battles/OpBuffalo.asp>
3. Cosmas G. A. The Joint Chiefs of Staff and The War in Vietnam 1960–1968, Part 2. – Washington: Office of Joint History, Office of the Chairman of the Joint Chiefs of Staff, 2012.
4. HEADQUARTERS 1st Battalion, 9th Marines, 3d Marine Division (Rein) FMF. Command Chronology for period 1 July to 31 July 1967. Режим доступу: <https://vva.vietnam.ttu.edu/images.php?img=/images/1201/1201056007.pdf>
5. HEADQUARTERS UNITED STATES MILITARY ASSISTANCE COMMAND, VIETNAM. REVIEW OF EVENTS, JULY 1967. Режим доступу: <https://web.archive.org/web/20190612203105/https://www.vietnam.ttu.edu/star/images/107/1070204003.pdf>
6. Hemingway A. Con Thien: Hell on the Hill of Angels. Режим доступу: <https://warfarehistorynetwork.com/2016/01/22/con-thien-hell-on-the-hill-of-angels/>
7. Hobson C. M. Vietnam Air Losses: USAF, Navy, and Marine Corps Fixed-Wing Aircraft Losses in SE Asia 1961-1973. – Midland Publishing, 2001.

8. Lockhart G. The Minefield: An Australian Tragedy in America's Vietnam War. // The Asia-Pacific Journal. – June 4, 2007. – Vol. 5. – Issue 6. Режим доступа: <https://apjpf.org/-Greg-Lockhart/2447/article.html>
9. Long J. C. Hill Of Angels: US Marines and the Battle for Con Thien, 1967-1968. – Quantico: History Division, Marine Corps University, 2016.
10. Schuster C. O. North Vietnam's Flame Thrower. // Vietnam Magazine. – 2020. – April. Режим доступа: <https://www.historynet.com/north-vietnams-flame-thrower.htm>
11. Simmons E. H. Marine Corps Operations in Vietnam, 1968. // Proceedings. – 1970. – May.
12. Telfer, G. L., Rogers, L., Fleming Jr., V. K. U.S. Marines in Vietnam: Fighting the North Vietnamese 1967. – Washington: History and Museums Division Headquarters, U.S. Marine Corps, 1984.
13. Tucker S. C. Encyclopedia of the Vietnam War: A Political, Social, and Military History. Volume I: A-G. – ABC-CLIO, 2011.
14. Wayne Vaster Wilson. The Virtual Wall. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.virtualwall.org/dw/WilsonWV01a.htm>
15. Wells J. The Lost Patrol. // Vietnam Magazine. – 2016. – April. Режим доступа: <https://www.historynet.com/the-lost-patrol.htm>



УДК 821.161.2

821 (470+430)

**ТРАНСЦЕНДЕНТНИЙ ВИМІР ЛЮДСЬКОЇ ЕКЗИСТЕНЦІЇ У  
МІФОПОЕТИЧНІЙ ІНТЕРПРЕТАЦІЇ ЖИТТЯ ГУЦУЛІВ У РОМАНІ В  
НОВЕЛАХ МАРІЇ МАТІОС «МАЙЖЕ НІКОЛИ НЕ НАВПАКИ»**

**Чонка Тетяна Степанівна**

кандидат філологічних наук,

доцент кафедри філології (українське відділення)

Закарпатський угорський інститут імені Ференца Ракоці II

м. Берегово, Україна

**Анотація.** Метою нашої студії є філософсько-літературознавча інтерпретація соціально-історичного, морально-етичного та родинно-інтимного життя гуцулів у романі в новелах сучасної української письменниці Марії Матіос «Майже ніколи не навпаки» шляхом пообразного аналізу персонажів, дослідження мови та композиції твору.

**Ключові слова:** сучасна українська література, роман у новелах Марії Матіос «Майже ніколи не навпаки», композиція, пообразний аналіз.

Актуальність дослідження творів сучасної української літератури не викликає сумнівів. Марія Матіос (1959 р.н., уродженка Буковини) – колоритна, харизматична постать, із яскраво окресленим стилем письма: гуцульська тематика й мова яскраво виділяють авторку на загальному фоні сучасної літератури й дають можливість упізнати її твори з одного рядка. Роман у новелах не є новим жанром української літератури (пригадаймо «Вершники» Ю. Яновського, «Тронку» Олеся Гончара, у сучасній українській літературі до цього жанру вдаються Ірен Роздобудько, Ю. Іздрик, В. Даниленко тощо), проте Марія Матіос уперше обирає цю форму для своєї сімейної саги (саме так визначає мисткиня жанр «Майже ніколи не навпаки»). Сімейна сага побачила

світ англійською (у перекладі Юрія Ткача): книга «Hardly Ever Or Otherwise» вийшла друком в англійсько-нідерландському видавництві GLAGOSLAV у 2012 році.

Події в романі відбуваються за часів Австро-Угорської монархії, Першої світової війни та завершуються першою третиною ХХ століття.

Послідовність трьох новел, з яких складається роман, не хронологічна, а емоційно умотивована: перша новела «Чотири – як рідні – брати» (назва є алюзією до єдиної оптимістичної повісті Юрія Федьковича – «буковинського солов'я» – «Три як рідні брати», у якій гуманність чужих одне для одного людей робить їх ближчими, ніж рідна кров героїв Марії Матіос, про що йтиметься далі) – є, за законами жанру новели, кульмінаційною для роману; друга «Будьте здорові, тату» психологічно розкриває мотивацію поведінки головних героїв, а третя – «Гойданка життя» філософськи трактує основні сюжетні колізії, є неочікуваною і трагічною.

Вагомими для розуміння суті роману є епіграфи, узяті авторкою з електронних листів до неї. Зупинимося детальніше на двох із них, які, на нашу думку, найглибше розкривають філософію оповіді та характери персонажів: «Важить не час, коли відбуваються події, а людина в подіях часу», «...нема понад правду, яку ховає серце. І нема понад любов, що глибша глибокої ночі. Та немає глибшої ночі, ніж людська душа». У контексті роману читач неодноразово замислиться над філософськими категоріями «долі», «приреченості», «добра» і «зла», «любові» та «ненависті»: на перший погляд може видатися, що усі герої аналізованого роману несуть невідворотню карму, нав'язану їм столітнім укладом життя гуцулів, їх світоглядом і віруваннями. Трагедія родин Чев'юків та Варварчуків почалася однаково – з одруження за розрахунком: Кирило Чев'юк відмовляється від свого кохання до Мариньки й «жениться на Василяниних ґрунтах і полонинах, повних овець» [2, с. 134]; Гаврило Дячук віддає свою єдину п'ятнадцятилітню доньку Петруню за старшого навіть за нього Івана Варварчука, хоч і з «фуком» (діалектне – норовливий, непокірний) чоловіка, але ж багатого: «Чи в їхніх горах це дивина?

...Стільки, скільки в Гаврилового зятя є ґрунтів та худоби, більше хіба лише побрехеньок на бабинських язиках» [2, с. 82], – нічого, що Петруня вперше побачила його на сватання та й зімліла, коли почула, чого він прийшов у їхню хату. Такий підхід до одруження викликаний прагматичним ставленням до подружніх стосунків, у яких жінка чомусь завжди винна перед чоловіком і потрібна лише для дітонародження та господарської роботи: «У цім краю жіноча тяжба споконвіку належала до діла буденного. Можна сказати, майже другорядного. Тут від зачаття світу чоловічою турботою було здорове сім'я, а жіночою – витривале лоно. Ото й увесь спільний гешевт» [2, с. 9]. Таке розуміння подружнього життя закладалося з народження, традиційно виховувалася сліпа покора дітей батькові, дружини – чоловікові: «Ослухатися чоловіка в їхній фамілії не було права» [2, с. 12]. Рідний батько Петруні не повірив їй, а повірив чужому чоловікові, який, аби приховати власну чоловічу неміч, на весіллі знеславив молоду дружину: «...кричить Гаврило і з усієї сили знову теше доньку кулаком по обличчю. – Ти тепер його шлюбна жінка і живи з ним, як із чоловіком. Мені доста одної ганьби» [2, с. 105]. Він відмовився від доньки, прирікши її жити з нелюбом, не маючи права на жіноче й материнське щастя. Тому й не вважала Петруня їхнє кохання з Дмитриком гріховним: «Їй однаково. Чи прийде той звір із великої бойні, чи ні... Але й з Дмитриком ховатися вона вже не знає як. Бо то ж вороги – а не люди... Але й отої темниці з Іваном – також доста. Людям правди не розкажеш. Вони її знати все одно не хочуть» [2, с. 106]. Петруня не хоче відмовитися від любові до Дмитрика, коли Маринька пропонує їй відмольфарити, відчуваючи для них небезпеку: «І мені байдуже, що зо мною зробить той нелюд. Більше не зробить, як зробив. А як зробить – така моя судьба. Я тому не винна. Я жива і хочу жити» [2, с. 109]. «Іван б'є Петруню чи не щотижня – аж душі її слухає» [2, с. 68], а себе заспокоював, що «таким вродила мама – то, значить, таким його Бог задумав. І такі чоловіки потрібні, якщо є такі на світі, сотворені Божою рукою. Що жінка його насправді невинна дотепер, по всіх роках шлюбу, – хто то знати має? ...Зате боятися Івана – боїться й не перебоїться ніколи... Петруня добре пам'ятає

татовий капчук на своїх плечах... А що збрехав Гаврилові про доньчине безчестя – що в тому безсердечного? У їхніх горах дівка тата боїться більше, ніж чоловіка. Але й перечити чоловікові не сміє, навіть, як чоловік бреше. Що мав робити Іван інакше? Мав казати тестеві Дячукові, що він каліцун?! ...Навіть коли би признався в своїй чоловічій немочі, Гаврило не забрав би доньку назад: Іванові маєтки жоден газда не проміняв би на чесне ім'я своєї дитини. Але хіба котрийсь чоловік на світі на його місці визнав би свій сором??!» [2, с. 111 – 113].

Не дивно, що за таких умов споконвіків тривала ворожнеча свекрух та невісток: Василина на дорікання чоловіка, що вона несправедлива до своєї вагітної невістки Докії, по-домашньому Доцьки, нагадала: «І я тяжко Андрія носила, а твоя мама-небіжка дуже мене жалувала?! Та мені очі вилазили коло того дурного сапаня... Що, забув, як наш Андрій у гарбузинні родився?» [2, с. 10].

Закономірним була відмова від права на особисті бажання й почуття, які виражалися й у запереченні сприйняття тілесності: Теофіла Кейванова «жодного разу не обдивлялася себе так пильно, як тепер: заважав привитий із колиски сором, який, окрім багатьох інших приписів та незліченних забобонів, диктував один особливо суворий і неухильний припис для будь-якої тутешньої жінки. Припис, що не мав відтінків, півтонів, застережень, полегші чи варіантів: кожна жінка гір зобов'язана була передусім стидатися своєї статі й власного тіла. Завжди й перед усіма. А токма, перед шлюбним чоловіком. Цей езуїтський за своєю природою закон насильного і повсякчасного сорому засвоювався жіночою статтю ще задовго до шлюбу» [2, с. 147]. По відношенню до дружини переважала груба сила, «яка не зоставляла місця для лагідності чи розуміння жіночої природи, а токма, її бажання» [там само]. Тому страшно, але не дивно, що вперше Теофіла відчула себе жінкою не з власним чоловіком, а з гвалтівником-черкесом, який підкорив жінку ніжністю, а не грубою силою. Вона народила двійню і готова була прийняти смерть від свого чоловіка, коли той повернувся з війни: «Залізна рука відривала Теофілу від двох живих

клубочків – а вона, намертво обвивши дітей руками, лише підставляла під удари голову... В селі вона така не перша й не остання. І вона не винна, що Бог і Цісар забрав чоловіка на війну, а її лишив напризволяще... Бо ж ніщо ні на цьому, ні на тому світі не відбувається без Божої на те волі! Вона знає. Так її вчили. То хто їй може докоряти, що перст Божий упав на неї? ...Бо діти не винні. І Теофіла не винна. Клясти треба війну і Цісаря» [2, с. 151, 158 – 159]. Проте її чоловік думав інакше: «Чоловік не винен ніколи. То все жіноча воля. Її ворожба й лукавство... Грицько ж бо не гвалтував на війні чужих жінок... Він їх брав – бо вони того самі хотіли, а йому того конче було треба. Для здоров'я. А гвалтувати – Боже борони» [2, с. 161]. Жінку не вбив одразу, бо ж семеро дітей треба буде годувати, «чорних байстрят» захистили від нього його п'ятеро синів: «Убивайте і нас із ними, тату. Бо ми всі рідні брати. І у нас одна мамка» [2, с. 162]. Дмитрика убивав, «свідчити до жида йшов замість старого Чев'юка, щоб фальшиво переписати заповіт з Павла на Оксентія» [2, с. 163] – усе через свою лють та «мсту свою чорну» [2, с. 162] до Теофіли та «її вилупків», а далі, поки вона не померла, «бив Теофілу, коли тільки міг, наче прибудного пса, що вкрав із господарки найкращий шмат буженини» [2, с. 164].

З дитинства у кожній гуцульській родині прищеплювалося, що робота на землі та з худобою – єдине споконвічне призначення гуцулів, а гонор – понад усе: «Гаврило – чоловік поважний. Він гонор любить понад усе» [2, с. 87]. «Бо де то хто видів таке на гуцульському весіллі, щоби молодий, прилюдно не подякувавши батькові за незайману доньку, клопотав про гешефт, а не про свій гонор?! То ж не по-християнськи!» [2, с. 89]. «Бачте, Петруня ні разу не заговорила з Іваном про ту справу. ...Ні про образу. Ні про своє життя з Іваном без обнімання-притискання. Та й Іван не згадує.

Нащо?

Корови теляться.

Вівці котяться.

Свині поросяться.

Бики запліднюють.

Що їй ще треба?» [2, с. 113]. А про те, що Петруня тишком зробила собі з ганчір'я дитинку, яку до грудей прикладає, бо іншої ніколи не зможе мати, він навіть не здогадується [2, с. 98 – 99, 120]. «Ось так і живуть вони, кожен зі своєю правдою й своєю мукою» [2, с. 118].

Однією із головних сюжетних ліній роману є ворожнеча між рідними братами: три Чев'юкові сини – Павло, Андрій та Оксентій – однакові як три краплі води, проте зовсім різні за характером та серцем, про що яскраво свідчить гріх братовбивства. Андрій Чев'юк через заздрощі до молодшого брата, двадцятилітнього Дмитрика, (якого покохала Петруня, а йому, Андрієві, відмовила у коханні) спричинився до жорстокого убивства рідного брата: він розповів Іванові, який повернувся з війни, де воював за Франца-Йосифа, що його дружина йому зраджувала, і стояв на воротах, поки Іван з Грицьком Кейваном, хрещеним батьком Дмитрика, «місили зверху ногами бідного Дмитрика так, ніби «гуцулку» на ньому гуляли. Аж поки не почули, що кістки вже не хрускають, а хлопець навіть і не харчить» [2, с. 20].

Дмитрикова спадщина дісталася Андрієві (бо так умовила Кирила жінка: «Андрійчик – Василене коко. Писанка великодня. Він – дитя дурної крові Василененої» [2, с. 43]), при чому батько наголосив, що «вони собі два любилися змалку, так що, гадаю, Дмитрик і з того світа буде просити Бога за тебе, Андрію» [2, с. 27]. Після наглої смерті батька під час полювання (його застрелив Німий, Олекса Говдя, з ревнощів до Мариньки, хоча любив Кирила найбільше, бо тільки з ним почував себе повноцінною людиною), Андрій допоміг Оксентію хитрощами й брехнею забрати собі спадок, який батько відписав Павлові, підробивши підпис уже мертвого Кирила (хрестик із загнутими кінцями, як звикли розписувати у Тисовій Рівні великодні яйця – на нашу думку, символічно письменниця обирає саме цю форму, адже брати своїм вчинком зневажили усі християнські та власне гуцульські святині) за допомогою доктора Гольштейна, директора нотаріальної контори, якому дали хабаря.

«Три рідні брати розсварилися так, що обходять здалеку один одного

третьою дорогою й уже ондечки скільки не говорять одне з одним. Навіть коло церкви на Великдень. ...Так і розходяться по хатах від церкви, не давши ні писанки, ні пасочки за татову та мамину душі. І як тим душам з того світу на таке дивитися?! То ж удруге можна вмерти від цього! Вже й священник брався братів мирити. ...У Тисовій Рівні вже кажуть, „щоб лиш не так, як у Чев'юків”» [2, с. 68 – 69].

Спостерігаємо у тексті поєднання християнських та язичницьких мотивів, які почасти авторка переосмислює та тлумачить по-своєму, творячи власну міфологію. По смерті Дмитрика Доці, яка доглядала за ним краще рідної матері, роками снівся вогонь, від якого вона намагається відбитися: «Та не стає їй сили подужати хижого багатоголового звіра» [2, с. 30]. У цих снах Дмитрик намагається попередити її про якусь небезпеку, проте вона не розуміє його і лише бачить, як із «сердитого полум'я батькової хати чомусь вибігають живі-здорові, неушкоджені, до того ж радісні Андрій з Оксентієм і йдуть навприсядки колом довкіл охопленого вогнем Дмитрика» [2, с. 31]. Вогонь, що охоплює хату Чев'юків, передрікає і ворожбитка, Крива Качка [2, с. 34], Маринька теж бачить, як «вогненний хвіст тонко потягнувся за Чев'юками» [2, с. 140]. Пригадаймо, що в Біблії неодноразово вогонь займається з іскор Божого гніву і спалює гріх: він знищує нечестивих і захищає праведників. З часом у народних віруваннях вогонь асоціюється з диявольським началом. Проте вогонь має й очищувальну силу в магичній обрядовості. У даному контексті вогонь є нищівною силою, він уособлює, на нашу думку, зло в серцях братів, жадобу, ревності й заздрощі, які спалюють усі людські якості та призводять до знищення родини, що прирікає себе жити в пеклі вже на цьому світі.

Своєрідним мотивом, характерним для ідіостилю Марії Матіос, є змалювання мольфарства, ворожбицтва як повсякденної реалії гуцульського побуту: «...отож Василина... пішла по ворожках і знахарях» [2, с. 12], «Василина Чев'ючка висунулася з хати до ворожки, коли надворі було ще темно. Та й добре зробила. Бо полінуєшся встати, коли другий півень запіє, припізнишся ногам дати поля – і вже, дивись, якась біда (зведениця, вдовиця, байстриця чи

чортиця) перейде тобі дорогу. Так, що можеш вертатися додому. Бо люди є всякі на перехід. В селі з досвітку плентаються такі газдиньки, які тільки й чекають, щоб наперек перейти людині дорогу, коли в людини гризота. Та ще з порожніми відрами. Та в спідниці навиворіт» [2, с. 32 – 33].

Чи не єдиними позитивними героями роману є старший син Чев'юка Павло та його дружина Доця (любові яких задрить навіть рідна мати Павла, що також є гріховно: «Свекруха не дуже святкувала першу невістку. І то не через що інше, як через мовчазну, але тверду, мов камінь, любов до Доці свого найстаршого й найдобрішого сина Павла» [2, с. 10]). Про добре серце Доці свідчать її вчинки та молитви «за мертвих і живих, і ненароджених;

і тих, кого ніхто не згадує;

і тих, що згинули від грому чи тучі;

кого взяли води чи блуд;

хто оступився, украв, збрехав, не пробачив...» [2, с. 31].

Саме Павло не припинив пошуків зниклого батька, «з'їлися на нитку за тата... А коли по всьому Павло збирав татові кістки в домовину, то, певно, би й камінь був заплакав» [2, с. 52 – 53]. «А Доці, видко, судьба приписала бути сестрою-жалібницею... Дві інші невістки й носа не покажуть до свекрухи... Та Доцю за щось недолюблюють. А за що? Слова кривого чи впоперек Доця ніколи не подумала, не те що не сказала ні на Єлену, ні на Настуню. Бути в невістках – це не малину на лік перетирати...» [2, с. 53]. Доглядала Доця «маму, ...котра геть чисто стратила розум після чоловікової смерті» [там само]. Доглядала й усі гробки після їх смерті. Доця знає: «Поки судять люди – правди немає. Бог розсудить усіх по совісті й правді» [2, с. 67].

Усвідомлення власної гріховності приходить не до всіх героїв, лише до тих, хто зрештою повертається до Бога (цю істину доводить Марія Матіос не лише в аналізованому творі, а й у романі в новелах «Солодка Даруся» (2004), в оповіданні «Апокаліпсис» (2006) та в повісті «Армагедон уже відбувся» (2011) тощо). Грицько Кейван біля могилок усіх Чев'яків та своїх матері й дружини зізнається Доці у скоєному: «І так було зле, і так недобре. Але най мені Бог



заплатить за все моє зло на цьому світі. Бо люди вже не встигнуть заплатити» [2, с. 73].

Символічною є назва третьої новели «Гойданка життя», адже насправді трагедія людини полягає у неможливості єдино правильного екзистенційного вибору у межових ситуаціях життя – між добром і злом, любов'ю та зрадою, коли душа мечеться між розумом і серцем, між «треба» і «хочу». Людей, які дослухаються лише голосу свого серця, суспільство не сприймає, якнайменше називає божевільними. Героїня цієї новели – Маринька-богодуха, втративши своє серце разом з коханим Кирилом, почала чути чужі серця: передчуваючи наближення лиха, намагалася врятувати від нього своїх односельців: «Бо що їй іще робити на цьому світі, коли світ відібрав від неї всю роботу, окрім одної, – знати й відбувати біду за інших?» [2, с. 139]. Як зазначає І. А. Насмінчук: «Образ Мариньки втілює модель жіночої самопожертви в ім'я нормального буття інших – коханого та його сім'ї. Марія Матіос розвиває в цьому випадку не просто мотив любові-пристрасті, а мотив «любові-дії» (Е. Фромм), у творенні образу наскрізною стає романтична домінанта: любляча жінка містично відчуває коханого через простір, заглиблюється в екзистенцію дорогої для неї людини і цим самим рятує себе від рокованості долі» [Див.: 3].

Характерними для ідіостилю мисткині є імпресіоністичні філософські й ліричні відступи, які різняться від основної оповіді як на рівні лексики, так і на рівні синтаксису та пунктуації, що проявляється у фігурному розміщенні рядків у тексті та авторських розділових знаках, наприклад:

«У світі завжди одне й те ж: одні люди вбивають інших людей, а якісь інші люди в цей самий час – люблять іще інших. А ще інші – ненавидять тих, хто любить.

І не можуть собі дати ради ні перші, ні другі.

Ні з любов'ю.

Ні з ненавистю.

І майже ніколи не є навпаки» [2, с. 14].

«Та, зрештою, люди ніколи й нікому

не встигають ані подякувати за добро,  
ані відплатити за свої образи.

Нікому. Навіть собі.

І майже ніколи

не є навпаки» [2, с. 123].

Як бачимо, назва роману є його рефреном. Проте ключовим, на нашу думку, є якраз оте «майже», яке обирає для себе кожна людина особисто. Погоджуємося із твердженням Юлії Джугастрянської про те, що «Катарсис, що є доміантною ознакою художніх текстів Марії Матіос, присутній наразі, мабуть, іще гостріше і всепроникніше, ніж у попередніх книгах авторки. Однак тут він слугує для того, щоб із більшою силою донести до читача просту істину – мірилом гріха і святості, правди і кривди, добра і зла, врешті-решт, є сама людина» [Див.: 1].

Думки й поведінка героїв розкривають зміст епіграфів: гріх тягне за собою гріх і, відповідно, – покуту; чисті душі й щирі серця винагороджуються коханням – вищою життєвою цінністю, на яку заслуговують одиниці.

#### **ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА:**

1. Джугастрянська Юлія. Три світи Марії Матіос. // Електронний ресурс: <http://litakcent.com/2008/04/04/julija-dzhuhastrjanska-try-svity-mariji-matios/> (Дата звернення 5.08.2021).
2. Матіос Марія. Майже ніколи не навпаки: Вид. 3-є. – Львів: ЛА «Піраміда», 2011. – 176 с.
3. Насмінчук І. А. Гендерна проблематика роману «Майже ніколи не навпаки» Марії Матіос: до проблеми інтертекстуальних зв'язків // Електронний ресурс: <https://ukrlit.net/item/45.html> (Дата звернення 5.08.2021).

УДК 685.31.02

**ИНТЕРАКТИВНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ РАЦИОНАЛЬНЫХ СХЕМ  
РАСКРОЯ МАТЕРИАЛОВ СО СЛОЖНОЙ КОНФИГУРАЦИЕЙ  
ВНЕШНИХ КОНТУРОВ НА ПЛОСКИЕ  
ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ОБЪЕКТЫ**

**Чупринка Виктор Иванович**

д.т.н., профессор

**Чупринка Наталия Викторовна**

к.т.н., доцент

**Грикун Дмитрий Викторович**

аспирант

Киевский Национальный университет технологии и дизайна

г. Киев, Украина

**Аннотация:** в работе предложены математическая модель и алгоритмы, которые были реализованы в программное обеспечение интерактивного проектирования рациональных схем раскроя материалов со сложной конфигурацией внешнего контура на плоские геометрические объекты.

**Для разработки математической модели задачи интерактивного проектирования рациональных схем раскроя материалов со сложной конфигурацией внешнего контура на плоские геометрические объекты были формализованы ее структурные компоненты:**

- аналитическое описание внешнего контура материала со сложной конфигурацией внешнего контура;
- аналитическое описание плоских геометрических объектов, для которых необходимо спроектировать рациональные схемы раскроя;
- параметры, которые однозначно определяют положение плоского геометрического объекта на плоскости;
- интерактивное проектирование и корректировка схемы раскроя для

материала со сложной конфигурацией внешнего контура на плоские геометрические объекты.

Используя рассмотренные структурные компоненты были разработаны алгоритмы и программное обеспечение интерактивного проектирования рациональных схем раскроя материалов со сложной конфигурацией внешнего контура на плоские геометрические объекты

**Ключевые слова:** рациональный раскрой, материал, внешний контур, сложная конфигурация, плоский геометрический объект, интерактивное проектирование

**Введение.** В любые отрасли промышленности вопрос расхода материала при производстве всегда было очень актуальным. Высокая материалоемкость и значительная стоимость используемых материалов делают задачу минимизации расходов особенно важной для обувной промышленности. Причем максимальное количество потерь площади возникает при раскрое натуральных кож. Поэтому в производство необходимо внедрять новейшие технологии, основанные на применении средств автоматизированной обработки информации, которые позволяют повысить показатели экономии материала и производительность труда.

**Актуальность исследований.** Разработка метода интерактивного проектирования рациональных схем раскроя материалов со сложной конфигурацией внешнего контура на плоские геометрические объекты позволило разработать математическое и программное обеспечение для интерактивного проектирования рациональных схем раскроя натуральных материалов на детали обуви. Это программное обеспечение повышает показатели экономии материала и производительность труда.

**Постановка задачи.** Разработать математическую модель задачи интерактивного проектирования рациональных схем раскроя материалов со сложной конфигурацией внешнего контура на плоские геометрические объекты. На основе предложенной математической модели разработать

алгоритмы и программное обеспечение для интерактивного проектирования рациональных схем раскроя.

**Результаты исследований.** Проектированию рациональных схем раскроя материалов на плоские геометрические объекты посвящено много работ. В работах [1-3] представлены математические модели компактного размещения выпуклых плоских геометрических объектов. Но в большинстве случаев детали обуви является не выпуклые плоские геометрические объекты. В работах [4-9] применяются генетические алгоритмы для решения задач раскроя. Но эти алгоритмы не всегда дают удовлетворительный результат за ограниченное время.

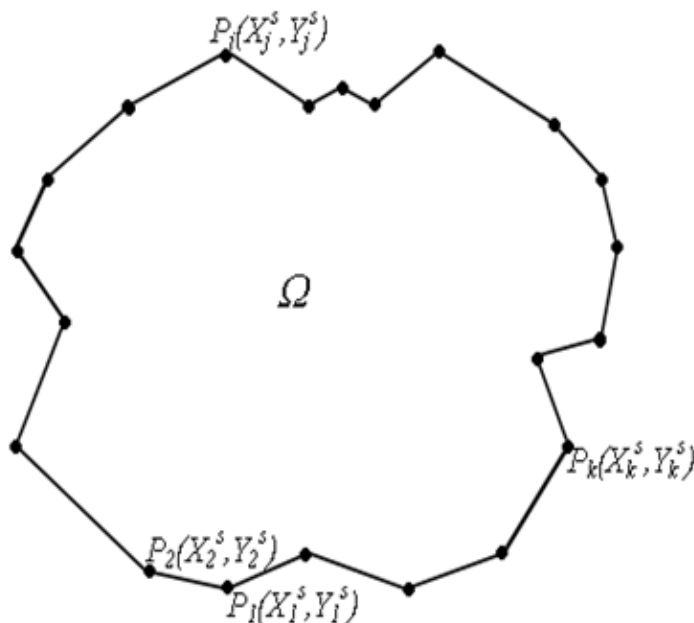
Во всех рассмотренных работах материал рассматривается в виде прямоугольника или полубесконечной полосы. Поэтому задачей этой работы является разработка метода интерактивного проектирования рациональных схем раскроя материалов со сложной конфигурацией внешних контуров на плоские геометрические объекты с любой конфигурацией внешнего контура.

Для решения этой задачи необходимо математическая постановка задачи, в которой сформулировать технологические требования и ограничения. Для разработки математической модели задачи автоматизированного проектирования рациональных схем раскроя материалов со сложной конфигурацией внешнего контура на плоские геометрические объекты необходимо формализовать ее структурные компоненты:

- аналитическое описание внешнего контура материала со сложной конфигурацией внешнего контура;
- аналитическое описание плоских геометрических объектов, для которых необходимо спроектировать рациональные схемы раскроя на материале со сложной конфигурацией внешнего контура;
- параметры, которые однозначно определяют положение плоского геометрического объекта на плоскости;
- интерактивное проектирование и корректировка схемы раскроя для материала со сложной конфигурацией внешнего контура на плоские

геометрические объекты.

Для описания внешнего контура материала будем применять кусочно-линейную аппроксимацию. Внешняя граница области  $\Omega$  будет задаваться вершинами выпукло-вогнутого многоугольника  $\{X_j^s, Y_j^s\}, j=1..k$ , где  $k$  - количество вершин этого аппроксимирующего многоугольника (рис. 1).



**Рис. 1. Аппроксимация внешнего контура материала сложной конфигурации**

Для описания внешнего контура плоских геометрических объектов  $\{Q_i\}, i=1,2,,m$  будем также применять кусочно-линейную аппроксимацию. При такой аппроксимации любой плоский геометрический объект  $S_i$  будет однозначно определен координатами вершин аппроксимирующего многоугольника, то есть  $\{X_j^i, Y_j^i\}, j=1,,N(i)$ .

Параметры, которые однозначно определяют положение плоского геометрического объекта на плоскости:

$N_i$  - идентификатор, по которому однозначно определяется необходимый плоский геометрический объект;

$X_i, Y_i$  - координаты полюса плоского геометрического объекта  $S_i$  (любой фиксированной точки на плоском геометрическом объекте относительно которого определены координаты аппроксимирующего многоугольника для

этого объекта) в системе координат, связанной с плоскостью;

$\varphi_i$  - угол поворота плоского геометрического объекта  $S_i$  относительно его основного положения.

Для интерактивного проектирования и корректировки полученной схемы раскроя для материала со сложной конфигурацией внешнего контура были решены следующая задача:

**Для интерактивного проектирования и корректировки схем раскроя для материала со сложной конфигурацией внешнего контура необходимо:**

- идентификация любого плоского геометрического объекта в схеме раскроя для удаления его из схемы раскроя;

- аналитическое представление условий взаимно пересечения плоского геометрического объекта с границей внешнего контура материала со сложной конфигурацией внешнего контура;

- контроль не пересечения активного плоского геометрического объекта с уже размещенными плоскими геометрическими объектами.

Остановимся более подробно на каждой из вышеперечисленных задач. Для извлечения любой раньше размещенной детали с раскройной схемы необходимо идентифицировать деталь, которую необходимо удалить. Для этого необходимо решить, находится точка внутри выпукло-вогнутого многоугольника. Для ускорения работы алгоритма определения взаимного расположения точки  $O(X_0, Y_0)$  и многоугольника  $P$  рассмотрим задачу взаимного расположения точки  $O(X_0, Y_0)$  и прямоугольника со сторонами параллельными осям координат и описанного вокруг многоугольника  $P$ .

Пусть этот прямоугольник определяется системой неравенств:

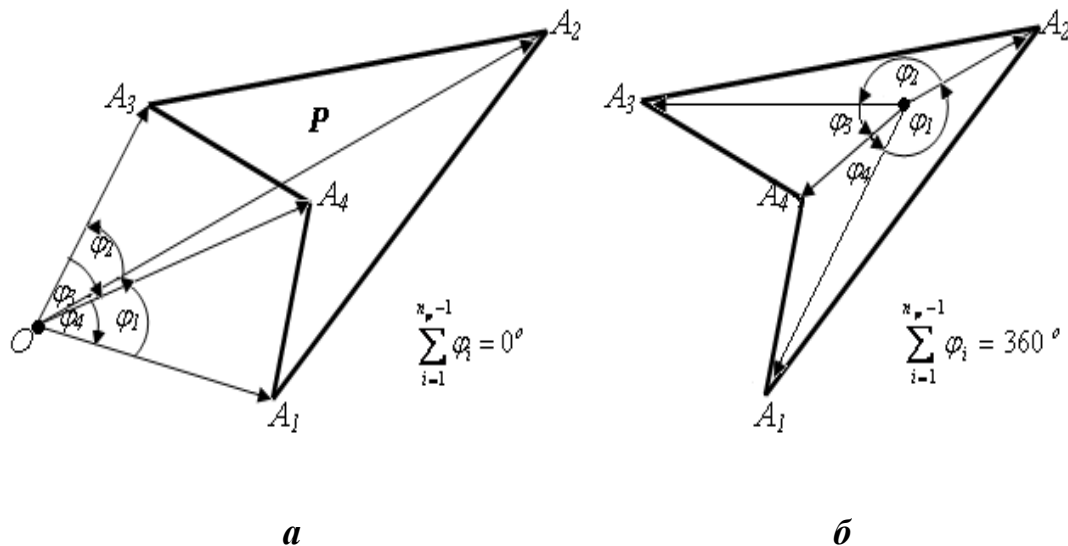
$$\begin{cases} X_{\min}^a \leq x \leq X_{\max}^a \\ Y_{\min}^a \leq y \leq Y_{\max}^a \end{cases} \quad (1)$$

Тогда точка  $O(X_0, Y_0)$  расположена вне многоугольника  $P$ , если она не удовлетворяет системе неравенств (1), иначе точка  $O(X_0, Y_0)$  может принадлежать или не принадлежат многоугольнику  $P$ .

Для выяснения этого факта воспользуемся методом углов [10]. При этом

подходе необходимо определить понятие угла со знаком. Пусть имеем вектор  $OA_i$  и вектор  $OA_{i+1}$  (рис. 2). Обозначим угол между ними через  $\varphi_i = \angle A_i OA_{i+1}$ , где  $i = 1, 2 \dots n_p - 1$ . Угол  $\varphi_i$  будет со знаком плюс, когда при повороте вектор  $OA_i$  вокруг точки  $O$  ближайшими путем к вектору  $OA_{i+1}$  будет при повороте вектора  $OA_i$  против часовой стрелки, иначе этот угол  $\varphi_i$  будет отрицательным. Точка  $O$  будет находиться за пределами многоугольника  $P$ , если  $\alpha =$  и точка  $O$  будет находиться внутри многоугольника  $P$ , если  $\alpha = \sum_{i=1}^{n_p-1} \varphi_i = 0^\circ$ . Точка  $O$  будет находиться в середине многоугольника  $P$ , если  $\alpha = \sum_{i=1}^{n_p-1} \varphi_i = 360^\circ$ .

Справедливость этого утверждения визуализуально демонстрируется на рис. 2. Если точка  $O$  находится вне многоугольника  $P$  то очевидно, что  $\varphi_1 + \varphi_2 + \varphi_3 + \varphi_4 = 0^\circ$  (рис. 2.а). Если точка  $O$  находится внутри многоугольника  $P$  то очевидно, что  $\varphi_1 + \varphi_2 + \varphi_3 + \varphi_4 = 360^\circ$  (рис. 2.б). Для определения суммарного угла необходимо найти элементарные углы. Элементарные углы будут иметь знак.



**Рис. 2. Положение точки относительно многоугольника а) за многоугольником б) в многоугольнике**

Для определения знака элементарного угла  $\varphi_i$  воспользуемся модулем векторного произведения [11]. Определим угол между векторами  $OA_i$  и  $OA_{i+1}$ . Для этого найдем модуль векторного произведения и скалярное произведение векторов  $OA_i$  и  $OA_{i+1}$ . Введем обозначения:



$$\mathbf{a} = \mathbf{OA}_i = (Xa, Ya) = (X_i - X_0, Y_i - Y_0); \mathbf{b} = \mathbf{OA}_{i+1} = (Xa, Ya) = (X_i - X_0, Y_i - Y_0);$$

$$\text{Тогда } |[\mathbf{OA}_i \times \mathbf{OA}_{i+1}]| = |[\mathbf{a} \times \mathbf{b}]| = \begin{vmatrix} Xa & Ya \\ Xb & Yb \end{vmatrix} = Xa \cdot Yb - Xb \cdot Ya =$$

$$= |\mathbf{a}| \cdot |\mathbf{b}| \cdot \sin \varphi_i,$$

$$(\mathbf{OA}_i \cdot \mathbf{OA}_{i+1}) = (\mathbf{a} \cdot \mathbf{b}) = Xa \cdot Xb + Ya \cdot Yb = |\mathbf{a}| \cdot |\mathbf{b}| \cdot \cos \varphi_i.$$

$$\text{Отсюда : } \sin \varphi_i = (Xa \cdot Yb - Ya \cdot Xb) / (|\mathbf{a}| \cdot |\mathbf{b}|)$$

$$\cos \varphi_i = (Xa_j \cdot Xb_j - Ya_j \cdot Yb_j) / (|\mathbf{a}| \cdot |\mathbf{b}|)$$

Если  $|[\mathbf{OA}_i \times \mathbf{OA}_{i+1}]| = |[\mathbf{a} \times \mathbf{b}]| > 0$ , то угол будет положительным, если

$|[\mathbf{OA}_i \times \mathbf{OA}_{i+1}]| = |[\mathbf{a} \times \mathbf{b}]| < 0$ , то угол будет отрицательным.

- если  $\cos \varphi_i > 0$ , то  $\varphi_i = \arctg(|[\mathbf{a} \times \mathbf{b}]| / (\mathbf{a} \cdot \mathbf{b}))$ ;
- если  $\cos \varphi_i = 0$  и  $\sin \varphi_i = 1$ , то  $\varphi_i = \pi/2$ ;
- если  $\cos \varphi_i = 0$  и  $\sin \varphi_i = -1$ , то  $\varphi_i = -\pi/2$ ;
- если  $\cos \varphi_i < 0$  и  $\sin \varphi_i \geq 0$ , то  $\varphi_i = \pi + \arctg(|[\mathbf{a} \times \mathbf{b}]| / (\mathbf{a} \cdot \mathbf{b}))$ ;
- если  $\cos \varphi_i < 0$  и  $\sin \varphi_i < 0$ , то  $\varphi_i = -\pi - \arctg(|[\mathbf{a} \times \mathbf{b}]| / (\mathbf{a} \cdot \mathbf{b}))$ .

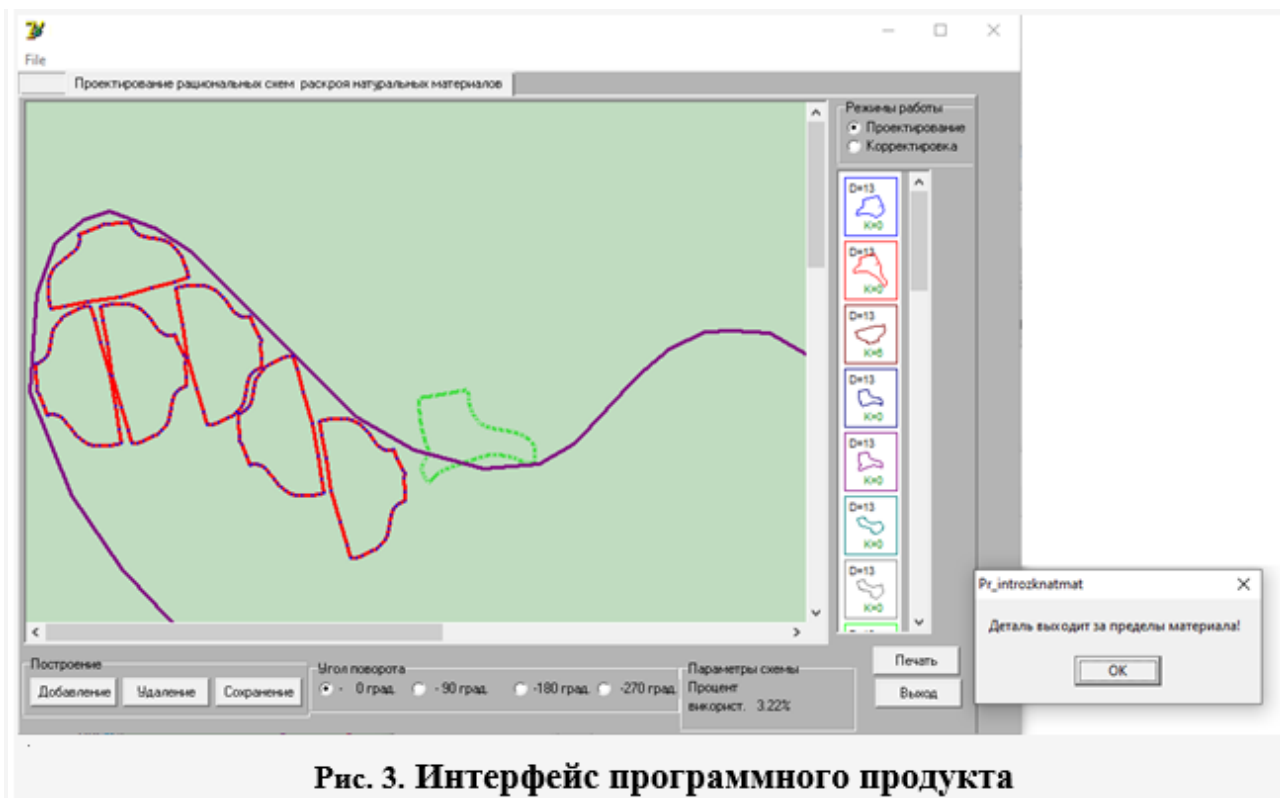
Для аналитического представления условий взаимно пересечения плоского геометрических объекта с границей внешнего контура материала со сложной конфигурацией внешнего контура и контроль не пересечения активного плоского геометрического объекта с уже размещенными плоскими геометрическими объектами воспользуемся рассмотренным методом определения положения точки относительно многоугольника.

Будем считать, что плоский геометрический объект расположен на материале и не пересекает его границ, если все вершины этого плоского геометрического объекта находятся на материале и не одна вершина внешнего контура материала сложной конфигурации не находится внутри этого плоского геометрического объекта.

Будем считать, что два плоских геометрических объекта не пересекаются, если ни одна вершина внешнего контура одного плоского геометрического объекта не находится внутри второго.

Предложенные математическая модель и алгоритмы были реализованы в

программное обеспечение интерактивного проектирования рациональных схем раскроя материалов со сложной конфигурацией внешнего контура на плоские геометрические объекты. Программный продукт имеет дружелюбный интерфейс и не требует дополнительных знаний с компьютерных наук при работе с ним. Интерфейс программного продукта представлен на рис. 3.



**Выводы.** Предложенные математическая модель и алгоритмы были реализованы в программное обеспечение интерактивного проектирования рациональных схем раскроя натуральных материалов на детали обуви. Это программное обеспечение повышает показатели экономии материала и производительность труда.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Guo P.N. Floor-planning using a tree representation/ P.N. Guo, T. Takahashi, C.K. Cheng, T. Yoshimura // IEEE Trans. on Computer Aided Design of Integrated Circuits and Systems. – 2001. – 281 p.
2. Sakanushi K. The quarter-state-sequence floorplan representation / K. Sakanushi, Y/ Kajitani, D.P. Mehta// IEEE Trans. on Computer Aided Design of

Integrated Circuits and Systems. – 2003. – 376 p.

3. Бухвалова В.В. Задача прямоугольного раскроя: метод зон и другие алгоритмы СПб.: СПбГУ, 2001. – 96 с.

4. Колиско О.З. Модифікація генетичного алгоритму для генерації секцій розкрійних схем / О. З. Колиско // Вісник КНУТД. – 2009. – №1. – С.14-17.

5. Deb K. An efficient constraint handling method for genetic algorithms // Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering. – 2000. – Vol. 186, № 2–4. – P. 311-338.

6. Верхотуров М.А. Задача нерегулярного раскроя плоских геометрических бъектов: моделирование и расчет рационального раскроя // Информационные технологии. 2000. №5. – С.37-42.

7. Скобцов Ю.А. К вопросу о применении метаэвристик в решении задач рационального раскроя и упаковки / Ю.А. Скобцов, В.Н. Балабанов // Вестник Хмельницкого национального университета. – 2008. – Т. 1, № 4. – С. 205-217

7. Sherwani N.A. Algorithms for VLSI Physical Design Automation. Third Edition, Kluwer Academic Publisher, USA, – 2013., – 338 p.

8. Валеева А.Ф. Применение конструктивной метаэвристики "муравьиная колония" к задаче гильотинного прямоугольного раскроя / А.Ф. Валеева, А.А. Петунии, Р.И. Файзрахманов// Вестник Башкирского университета. Раздел: Математика. Уфа, – 2007., – Том 12, N3, – С.12-14.

9. Zhang D.F. An improved heuristic recursive strategy based on genetic algorithm for the strip rectangular packing problem/ D.F. Zhang, C.D. Chen, Y.I. Lin // Acta Automatica Sinica. – 2007. – №33(9). – P. 911-916

10. Laszlo, M.: Computational Geometry and Computer Graphics in C++. Prentice Hall, New Jersey, 140-148(1997)

11. Воднев В.Т. Основные математические формулы / А.Ф. Наумович, Н.Ф. Наумович. Минск: Высшэйшая школа, – 1988, – 270 с.

УДК 638.2.Б-637.

## СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ОРОШЕНИЯ ПОСЕВНОГО ОТДЕЛЕНИЯ ШЕЛКОВИЦЫ

**Шапакидзе Елгуджа Давидович**

Доктор технических наук, профессор,

Академик Академии СХН Грузии,

Академия СХН Грузии, г. Тбилиси, Грузия

**Аннотация.** На фоне пандемии коронавируса COVID-19, в мире прогнозируется экономический спад многих отраслей производства и в том числе в отраслях сельского хозяйства. Поэтому, каждое научное предложение заслуживает внимания. В статье рассмотрены вопросы шелководства - одной из традиционных отраслей сельского хозяйства Грузии. Отрасль шелководства состоит из четырех подотраслей - кормовая база (туководство), заготовка коконов (выкормка гусениц тутового шелкопряда), гренажное производство и первичная обработка коконов [1]. Само промышленное туководство состоит из посевного отделения, школки саженцев, линейных насаждений и плантации шелковицы. В статье рассмотрены вопросы технологии и технических средств малой механизации трудоемких процессов шелководства, в частности в кормовой базе - в туководстве. Промышленное туководство состоит из посевного отделения, школки саженцев, линейных насаждений и плантации шелковицы, из которых особо важную роль играет посевное отделение и технологические процессы для получения качественных сеянцев. С этой целью учеными Грузии разработаны несколько вариантов технологических схем по возделыванию качественных сеянцев. Из них особо важным процессом является механизированное орошение посевного отделения.

**Ключевые слова.** Шелководство, технология, кормовая база, посевное отделение, дождевание, дефлекторная насадка.

Шелководство - является одной из древнейших и традиционных отраслей сельского хозяйства Грузии. Высококачественная продукция шелководства Грузии всегда занимала ведущее место в мире. "Великий шелковый путь" проходил через Грузию много веков назад. Продукция, сделанная из шелковичной нити неоднократно получала высокие призы еще в XIX веке (1852 году в Турине и 1862 году в Лондоне), а продукция полученная от Грузинских пород тутового шелкопряда из группы "Мзиури", в 1996 году во Франции, в городе Лионе, получила "Большую платиновую медаль" [1].

В середине XX века, шелководством в Грузии занимались 120 тыс. семей, заготавливали 4,5 – 5,0 тыс. т. живых коконов, 4,5 – 5,1 т. грены, 450 – 500 т. шелковичной нити, 4,5 – 5,0 мл. метров шелковичной ткани. В последний период в Грузии шелководство почти стало убыточным, в очень малом количестве заготавливались коконы тутового шелкопряда, так как в 1964 году, в стране возникло микроплазное заболевание "курчавая мелколистность" тутовых насаждений и 90 % кормовой базы (15 мл. шт. тутовых насаждений) было уничтожено, а также полностью отсутствовали современные технологии трудоемких процессов шелководства [1].

Отрасль шелководства состоит из четырех подотраслей - кормовая база (туководство), заготовка коконов (выкормка гусениц тутового шелкопряда), гренажное производство и первичная обработка коконов [2]. В последнее время учеными рекомендуется получение шелковичной нити из живых коконов, что является пятой подотраслью шелководства [3].

Из вышеперечисленных подотраслей туководство, т.е. промышленное туководство состоит из посевного отделения, школки саженцев, линейных насаждений и плантации шелковицы, из которых особо важную роль играет посевное отделение и проведение трудоемких технологических процессов для получения качественных сеянцев. Технологические процессы в посевном отделении следующие – подготовка почвы, посев семян шелковицы, уход за посевами (обработка почвы, прореживание сеянцев в ряду, орошение посевного участка), выкопка сеянцев [2].

Для орошения посевного отделения применяется два основных способа искусственного увлажнения почвы: поверхностное и дождевание.

Так как дождевание, сравнительно новый метод полива в шелководстве, поэтому надо рассчитать его основные параметры применительно к посевному отделению [4].

**Искусственное орошение - дождевание имеет существенные преимущества перед поверхностным орошением и позволяет [5,6]:**

1. Искусственно увлажнять участки, расположенные друг от друга в близком расстоянии;
2. Исключать ежегодную планировку площадей для напуска воды;
3. Регулировать и распределять воду по отдельным участкам;
4. Не создавать помех в виде мелких каналов, валиков и борозд для механизации рабочих процессов по возделыванию культур и т.д.

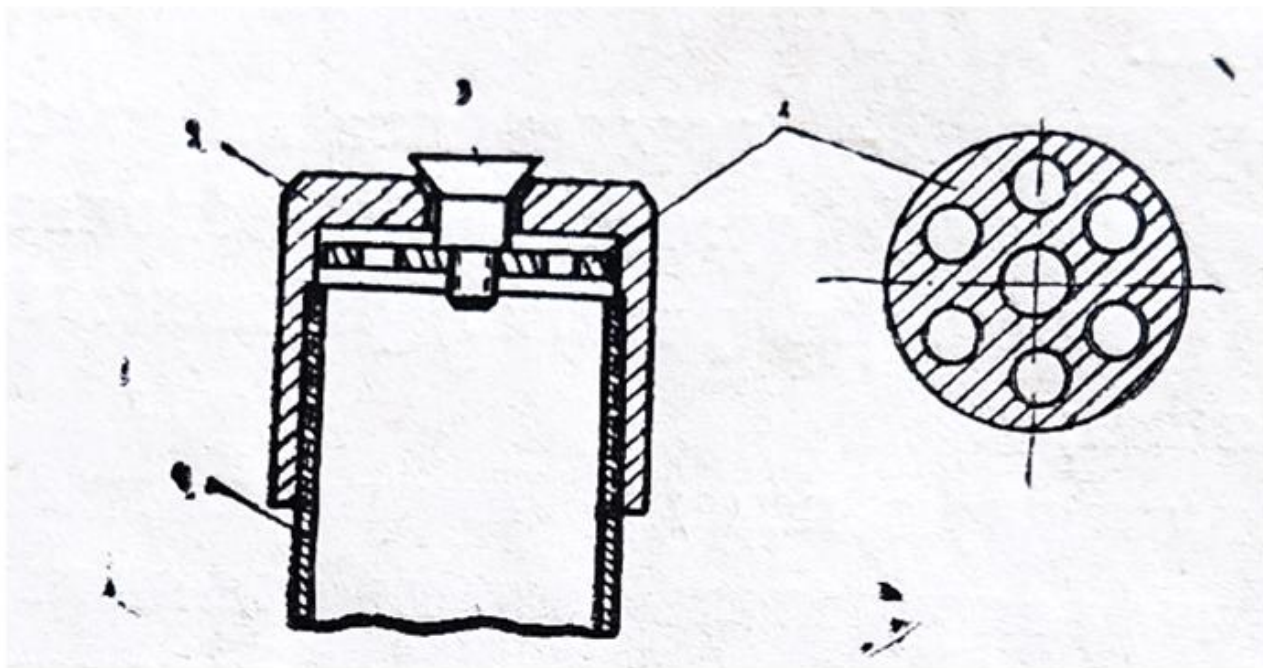
**Расчеты технологических операций орошения дождеванием необходимо проводить в следующем порядке:**

1. Выбрать способы дождевания в зависимости от водоисточника дождевальной установки и машины;
2. Исключать ежегодную планировку площадей для напуска воды;
3. Регулировать и распределять воду по отдельным участкам;
4. Определить производительность дождевальной установки, машины: по расходу воды, л/час; по площади дождевания га/час; по площади в смену, м<sup>2</sup>/смену;
5. Определить площадь, орошаемую одной дождевальной установкой;
6. Определить количество дождевальных установок для орошения заданной площади по производительности;
7. Определить периодичность поливов – сроки и нормы полива;
8. Определить требуемую мощность двигателя для приведения в действие насоса дождевальной установки, машины;
9. Определить потребность горюче-смазочных материалов или двигателя дождевальной установки, машины.

При вводе дождевальной установки в действие решаются вопросы о степени интенсивности дождевания, периодичности его и количестве требуемой воды.

Учеными Академии сельскохозяйственных наук Грузии была смонтирована, испытана и внедрена система искусственного дождевания в посевном отделении шелковицы на на двух объектах Западной Грузии (Кутаиси, Хони) – объект №1 и объект №2..

Размеры орошаемого участка в каждом объекте следующие: в объекте №1 25X50 м, в объекте №2 – 25X60 м. В объекте №1 источником орошения являлся бассейн объемом 200 м<sup>3</sup>, а в объекте №2 - водоемный бак объемом 4,5м<sup>3</sup>. В обоих источниках подача воды осуществлялась из водяных поливных каналов, проходящих на территориях объектов. В обоих станциях применялись дождевальные короткоструйные дефлекторные насадки (Рис. 1); в объекте №1 – радиусом действия 2,5 м, в объекте №2 – 6,0 м.



**Рис. 1. Дефлекторная насадка для полива посевного отделения.**

Источником напора воды в объекте №1 использовали насосную станцию СНП-50/80, в объекте №2 - электронасосную установку БЦНМ – 3/17.

Существуют два способа расстановки дождевальных насадок: в шахматном и квадратном порядке. Между площадями полива дождевальных

установок шахматным порядком остается значительная неполиваемая площадь, в то же время квадратный полив эту неполиваемую площадь делит на несколько маленьких частей и почва быстро впитывает в себя влагу [5]. В обоих объектах была применена квадратная расстановка дождевальных насадок. В объекте №1 - применялось всего 52 шт., а в объекте №2 – 15 штук.

Во время опытных поливов установлено, что наибольший радиус полива достигается тогда, когда высота стояния одной дождевальной насадки в пределах 0,8-0,9 м. Для стояков применяются стальные трубы диаметров: в объекте №1 – 3/4<sup>11</sup>, а в объекте №2 – 1,0<sup>11</sup>.

Во время опытных поливов были определены следующие основные параметры дождевания: интенсивность (количество воды в литрах, выпадающее на 1,0 м<sup>2</sup> поверхности почвы в минуту), влагопитающая способность почвы, качество полива, норма разового дождевания и производительность насосов.

Средняя интенсивность дождевания определяется по формуле:

$$Q_{\text{ср}} = 60 \times Q / F \text{ мм/мин.}$$

Где: F – площадь полива дождевальными насадками, м<sup>2</sup>;

$$F = nf$$

Где: n – количество насадок;

f – площадь орошаемая одной насадкой с учетом перекрытий; в объекте

№1:

$$F^{\text{№1}} = nf = 52 \times 19,625 = 1020 \text{ м}^2$$

В объекте №2:

$$F^{\text{№2}} = nf = 15 \times 113,04 = 1695 \text{ м}^2$$

Q – расход воды дождевальными установками, л/сек.

$$Q = \rho \pi d^2 / 4 \times \sqrt{g^2 H} \text{ л/сек}$$

Где: ρ- коэффициент расхода воды; ρ = 0,8-0,9;

d – диаметр патрубка насадки; d = d<sub>1</sub>-d<sub>2</sub>;

d<sub>1</sub> – наружный диаметр отверстия крышки насадки; d<sub>1</sub><sup>#1</sup> = 8 мм. d<sub>1</sub><sup>#2</sup> = 10,0

мм.



$d_2$  – диаметр клапана, мм,  $d_2^{\text{№1}} = 4$  мм.  $d_2^{\text{№2}} = 6,0$  мм.

Тогда, диаметр потрубка насадки в объекте №1 –  $d^{\text{№1}} = 4,0$  мм.

В объекте №2 –  $d^{\text{№2}} = 4,0$  мм.

$H$  – напор воды в насосе, м. вод. ст.

СНП – 50/80 –  $H = 30$  м.вод.ст.

БЦНМ – 3/17 –  $H = 18$  м.вод.ст.

Тогда, соответственно для объектов №1 и №2 по отдельности получим:

$$Q^{\text{№1}} = 3,15 \text{ л/сек}; \quad Q^{\text{№2}} = 0,56 \text{ л/сек.}$$

После расчетов соответственно для каждой станции получаем среднюю интенсивность дождевания:

$$q^{\text{№1}}_{\text{cp}} = 0,185 \text{ мм/мин}; \quad q^{\text{№2}}_{\text{cp}} = 0,02 \text{ мм/мин.}$$

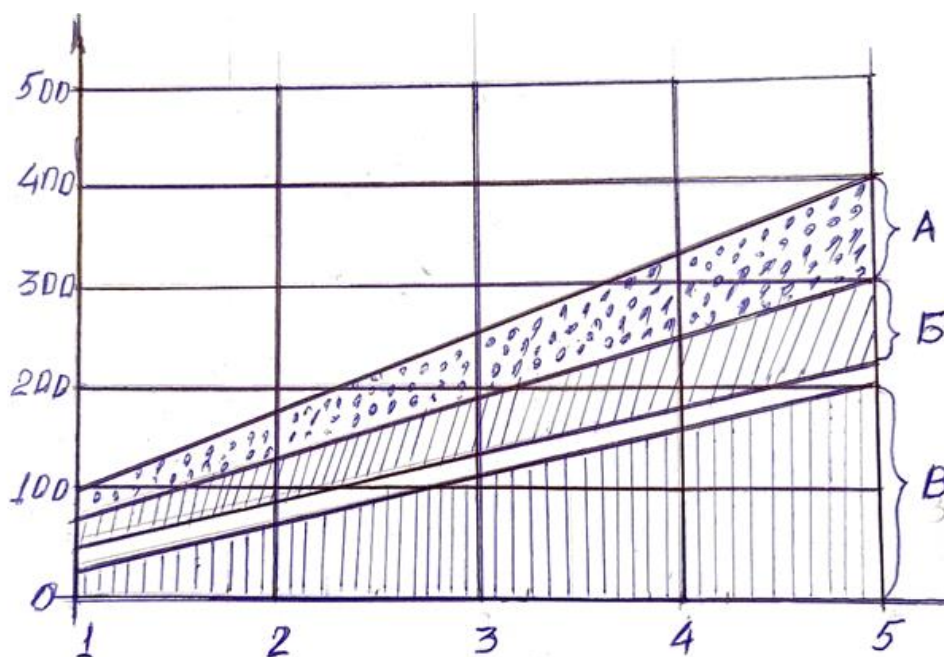
Норму разового дождевания можно определить, если известна глубина залегания корневой системы и предельная полевая влагоемкость:

$$Y = H (q_{\text{max.}} - q_{\text{min.}}) \text{ л/м}^2$$

Где:  $H$  – глубина залегания корневой системы, м;

$q_{\text{max}}$  – предельная полевая влагоемкость почвы, л/м<sup>3</sup>;

$q_{\text{min}}$  – минимальная допускаемая влажность (самый нижний предел оптимальной влажности), л/м<sup>3</sup>.



**Рис. 2. График зависимости влагоемкости почвы от механического ее состава.**

1 – песок; 2 – супесь; 3 – легкий суглинок; 4 – средний суглинок; 5 – тяжелый суглинок; А – предел влагоемкости; Б – оптимальная влажность; В – неусваиваемая влага.

Если считать, что почва в объекте №1 относится к категории среднего суглинка, а в объекте №2 – тяжелого суглинка, тогда по графику (Рис. 2) предел полевой влагоемкости и относительная влажность будут выражаться в следующих величинах:

В объекте №1 –  $q_{\max} = 350 \text{ л/м}^3$ ,  $q_{\min} = 270 \text{ л/м}^3$

В объекте №2-  $q_{\max} = 290 \text{ л/м}^3$ ,  $q_{\min} = 210 \text{ л/м}^3$

Для конкретных случаев, зная глубину залегания корневой системы, можно определить норму разового дождевания.

Продолжительность работы дождевальной системы на одной позиции можно рассчитать по формуле:

$$t_n = m / q^{\text{cp}} \text{ мин}$$

Где:  $m$  – поливная норма, мм.

Для конкретного примера, если поливная норма в среднем 12 мм, тогда продолжительность работы системы составляет 64,8 мин.

Производительность установки определяется по формуле:

$$W_{\text{уст}} = fnq \text{ м}^3/\text{час.}$$

Соответственно, для каждой станции производительность установки составляет:

$$W_{\text{уст}}^{\text{№1}} = 11,32 \text{ м}^3/\text{час}; \quad W_{\text{уст}}^{\text{№2}} = 2,03 \text{ м}^3/\text{час.}$$

Таким образом, как показывают опытные поливы дождеванием, норма расхода воды небольшая при значительной интенсивности поливов.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Nikoleishvili G., Shapakidze E., “Sericulture – the Black, Caspian Seas and Central Asia Region countries (BACSA) of Total care”. ISBN 978-9941-0-6163-9, Publisher- LTD “Poligraf”, Tbilisi, 2014, page 11-14, 61-103;
2. Лаврентьев С.Д. и др. "Учебная книга шелководства", Москва ,

"Колос" 1981 г;

3. Программа «Шелк» - Восстановление и развитие шелководства в Грузии (2012-2022 г.г.) Изд. «Агро», АСХН Грузии, Тбилиси, 2012;

4. Шапакидзе Е.Д.—"Механизация шелководства", II часть, (учебник) Тбилиси, 1995 г. (На грузинском языке);

5. Рябов Г.А., Мер И.И., Предников Г.Т. «Мелиоративные и строительные машины». М. «Колос», 1968.

6. Мер И.И.. «Мелиоративные машины». М. „Колос“, 1964.

УДК 373.3.016:51

**ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЗАВДАНЬ ПРАКТИЧНОГО  
ХАРАКТЕРУ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ГЕОМЕТРІЇ У  
ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ**

**Шаран Олександра Василівна**

кандидат педагогічних наук, доцент

**Тяжкун Марія Юрївна**

здобувач ступеня магістра за спеціальністю

«Початкова освіта»

Дрогобицький державний педагогічний університет

імені Івана Франка

м. Дрогобич, Україна

**Анотація.** У статті обґрунтовано доцільність та важливість використання завдань практичного характеру у процесі вивчення елементів геометрії у початковій школі. Виділено основні функції та складові завдань практичного характеру, розглянуто дидактичні умови організації навчання геометричного матеріалу молодших школярів, наведено приклади завдань практичного характеру з геометричним змістом.

**Ключові слова:** геометричний матеріал, початкова школа, математика, практичні завдання, молодші школярі, розв'язування завдань.

Аналізуючи теорію та практику навчання в початковій школі, доходимо висновку, що для успішного навчання важливо пробудити в учнів інтерес. Учні повинні усвідомити, що математика – це не тільки предмет, а особлива мова, інструмент, за допомогою якого можна моделювати процеси майже у всіх сферах людського життя. Без належної математичної освіти неможлива повноцінна освіта сучасної людини та забезпечення її неперервності. Сьогодні все більше спеціальностей потребують високого рівня математичних знань та

вмінь застосовувати їх на практиці.

Важливу частину математики займає геометричний матеріал. Основною метою вивчення елементів геометрії в початковій школі, згідно з чинною програмою, є сформувати достатньо повну систему геометричних уявлень з метою «розвитку в учнів просторових уявлень; формування здатності розрізняти геометричні фігури за їх істотними ознаками; формування практичних умінь будувати, креслити, моделювати й конструювати геометричні фігури від руки та за допомогою простих креслярських інструментів» [1, с. 45]. Елементи геометрії в початковій школі не відносяться до окремого розділу, а пронизують весь курс математики. Питання геометричного змісту розглядаються в тісному зв'язку з рештою питань курсу. Вивчення геометричного матеріалу здійснюється на пропедевтичному рівні, що готує до систематичного вивчення геометрії в основній школі, а також сприяє формуванню тих знань та умінь, які необхідні у практичному житті та певною мірою для вивчення інших дисциплін (географії, фізики, інформатики та ін.).

Психологічною особливістю дітей молодшого шкільного віку є переважання наочно-образного мислення, їм ще складно мати справу з абстракціями. Геометричний матеріал відповідає виду мислення, що є провідним в молодшому шкільному віці, – образному. В основі геометричного змісту лежить форма та її просторове розташування. Сприйняття форми (основа розпізнавання), образ предмету, що формується, складаються на основі об'єднання в комплекс тактильних, зорових і кінестетичних відчуттів (рухових, пов'язаних з обмацуванням, обертанням і т. п.) – психологи називають їх сенсомоторними. Сенсорна інформація визначає і формує образний тип мислення. Спосіб навчання, побудований на безперервному потоці сенсорної інформації і оперування цією інформацією, є адекватним для образного типу мислення.

Моделювання як діяльність спочатку орієнтоване на сенсомоторні функції психіки, розраховане на максимальне використання і стимуляцію образного мислення, є найбільш ефективним, психологічно обумовленим,

таким, що відповідає фізіологічним особливостям мозку дітей, способом навчання.

Ще свого часу Ж. Піаже, аналізуючи специфіку інтелектуального розвитку дітей, відзначав, що дитина раніше сприймає і вчиться виділяти просторові характеристики об'єктів, ніж їх кількісні характеристики [2]. На початку ХІХ століття на це звертали увагу вчені Л. Гурвич, Д. Мордухай-Болтовський, І. Шаригін, І. Якиманська та ін., відзначаючи, що в порівнянні з іншими предметами, першокласники найбільш готові сприймати наочну геометрію.

Як показує теорії та практики навчання молодших школярів, важливим та ефективним прийомом вивчення геометричного матеріалу є розв'язування учнями практичних завдань. Зараз учням недостатньо знати теорію, необхідно володіти правилами аналізу умов і розв'язування різноманітних практичних задач, самостійно вправлятися у їх розв'язуванні, що й формує вміння застосовувати теоретичні знання на практиці. Разом з тим, і самі знання стають повнішими, точними і глибшими.

Оскільки моторика і пов'язане з нею м'язове відчуття відіграють у розвитку психіки, інтелекту і особистості фундаментальну роль, то наочне навчання геометрії повинне забезпечити можливість оперувати наочними моделями ідеальних геометричних об'єктів, виявляти геометричні факти експериментально, у практичній діяльності. Це означає, що будь-яке нове знання повинне бути отримане в процесі активних дій самої дитини, а не обмежуватися лише спостереженнями за діями інших. Організована на такій основі пізнавальна діяльність дозволяє думати «руками і очима», практично перетворюючи предмет вивчення відповідно до поставленої мети.

Крім того, вміння орієнтуватися в просторі, вимірювальні і конструкторські вміння, здатність застосовувати ці вміння у життєвих ситуаціях складають основу геометричної складової математичної компетентності молодшого школяра [3].

У науковій літературі вчені розглядають практичні завдання як один з

основних видів компетентнісно орієнтованих завдань [4].

Практичне (практико-зорієнтоване, компетентнісне) завдання – це спеціально створена дидактична конструкція, що використовується з метою формування та перевірки рівня предметних, міжпредметних і ключових компетентностей учнів [5, с. 15]

**Виділимо основні функції практичних завдань. До них відносимо:**

- мотиваційна: у завданнях описуються життєві ситуації із залученням актуального матеріалу, що забезпечує внутрішню мотивацію;

- організаційна: наявність плану роботи допомагає учневі правильно вибудувати маршрут виконання завдання і знаходження розв'язання;

- формувальна: засвоюються способи дій, виробляється вміння не лише оперувати предметним матеріалом, але й залучати знання і вміння із суміжних дисциплін, загально навчальні знання та вміння;

- контрольно-діагностувальна: застосування практичних завдань дає змогу з'ясувати рівень засвоєння навчального матеріалу, сформованості компетентностей;

- світоглядна: учень отримує змогу побачити цілісну картину світу у взаємозалежностях, взаємозв'язках деяких фактів, явищ із різних сфер життя та навчальних предметів;

- особистісна: такі завдання створюють психологічно комфортні умови для навчальної діяльності, розвитку особистості дитини.

**До завдань практичного характеру відносимо:**

- моделювання (зображення) геометричних фігур з паличок, паперу, дроту;

- виділення та підрахунок різних геометричних фігур на складному кресленні;

- зображення об'єктів за допомогою моделей геометричних фігур;

- групування, класифікація геометричних фігур за різними ознаками;

- порівняння геометричних фігур та виділення їх основних властивостей;

- перегинання паперу для вивчення фігури та її властивостей;

- вимірювання лінійних розмірів геометричних фігур та обчислення їх площ та периметрів, користування палеткою;
- «читання» графічної інформації;
- конструювання геометричних фігур, їх ліплення, вирізування, склеювання і т.д.;
- побудова площинних фігур за заданими розмірами;
- геометричний експеримент.

Практична спрямованість у вивченні геометричного матеріалу, як показує досвід, має вирішальне значення для свідомості і міцності засвоєння його дітьми. При виконанні практичних робіт розвивається не тільки дрібна моторика рук, що важливо для дітей в молодшому шкільному віці, але і наочно-образне мислення.

**Для формування геометричних уявлень необхідно враховувати наступні умови при організації навчання геометричного матеріалу в початковій школі:**

- властивості і ознаки геометричних фігур учні виявляють на основі практичної діяльності;
- одночасно засвоюють необхідну термінологію через практичну діяльність на уроці;
- набувають відповідних навичок через практичну діяльність на уроці;
- учні виконують практичні роботи, спостерігають, моделюють, працюють з геометричними об'єктами.

Практична робота розширює геометричні уявлення дітей. Рівень розвитку геометричних уявлень, як вважають психологи, є одним з основних критеріїв математичного розвитку особистості. Піклуючись про формування геометричних уявлень учнів, вчитель створює умови для розвитку творчих здібностей і інтуїції, оскільки в їх основі лежить діяльність образних компонентів мислення.



**Орієнтуючись на формат компетентнісних завдань міжнародного рівня, визначимо основні складові практичних завдань [6]:**

- контекст (особистісний, соціальний, глобальний), тобто ті життєві ситуації, які можна розглядати з точки зору науки;

- знаннєвий компонент, до якого входять предметні знання, знання про навколишній світ та природничі науки;

- компетентнісний компонент – вміння застосовувати отримані знання у життєвих ситуаціях;

- афективний компонент, який оцінює інтерес і зацікавленість учня природничими дисциплінами.

**Наведемо для прикладу практичні завдання геометричного змісту для учнів початкової школи:**

а) «Намалюй у зошиті квадрат зі стороною 5 клітинок. Домалюй до нього прямокутник так, щоб фігури мали одну спільну сторону. Знайди периметр прямокутника»;

б) «Склади із 10 паличок 3 квадрати»;

в) «Зроби з пластиліну куб і відріж від нього піраміду»;

г) «Вимірй площу класної дошки у квадратних дециметрах. Вимірй площу підлоги в класній кімнаті у квадратних метрах».

д) «Скільки кутів у трикутнику залишиться, якщо один із кутів відрізати. Перевір на практиці». Та багато інших.

Узагальнюючи сказане, можна зробити висновок, що використання практичної діяльності в процесі вивчення геометричного матеріалу в початковій школі відіграє важливу роль у формуванні геометричних уявлень учнів: діти вчаться аналізувати, узагальнювати, синтезувати, виділяти істотні властивості геометричних об'єктів. Як показує практика викладання, використання практичних завдань завдяки використанню проблемних ситуацій з реального життя позитивно впливає на формування геометричних уявлень молодших школярів.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Типова освітня програма, розроблена під керівництвом Савченко О.Я. 3 – 4 клас // <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-1-4-klas/2020/11/20/Savchenko.pdf/>
2. Piaget J. The Construction of Reality in the Child. – Oxon : Routledge, 2002. – 386 p.
3. Листопад Н.П. Геометричні знання в житті нам потрібні щодня. Формування геометричного складника математичної компетентності // Учитель початкової школи. – 2016. – № 4. – С. 9 – 12.
4. Драч І.І. Компетентнісно орієнтовані завдання як важливий чинник формування професійної компетентності майбутніх фахівців // <https://nv-kogri.ucoz.ua/vupysk5/Drach.pdf>.
5. Фасоля А.М. Компетентнісно орієнтовані завдання: новація? Імітація? // Українська література в загальноосвітній школі. – 2015. – № 5. – С. 14 – 20.
6. Кагазбаева А.К. Методика конструирования тестовых заданий по математике в контексте с международными исследованиями PISA. Методическое пособие. – Актобе: Изд. отдел филиала АО НЦПК «Орлеу», 2015. – 120 с.

# МЕХАНИЗМЫ ВЛИЯНИЯ СОЦИОКУЛЬТУРНЫХ ФАКТОРОВ НА СПЕЦИФИКУ ПОЛИТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

**Шелест Алевсандр Сергеевич**

Студент аспирант

Одесский национальный университет

им. И. И. Мечникова

г. Одесса, Украина

**Введение./Introductions.** Влияние фактора информационного развития общества становится все более заметным на современном этапе политико - экономических и социокультурных трансформаций в мире. Он играет роль катализатора социокультурной трансформации и взаимодействия от власти к обществу и к средствам массовой информации, а политико-культурная парадигма государственной информационной политики выступает как совокупность пересечения политики государственной власти, гражданского общества и СМИ.

Начавшиеся во втором десятилетии этого столетия быстрые, радикальные изменения в глобальном политическом ландшафте сейчас являются очевидными. В европейских демократических государствах значительное число избирателей переключилось на поддержку политиков-популистов, некоторые из которых придерживаются авторитарных тенденций. Был выявлен ряд факторов, объясняющих рост популизма как экономическими, так и культурными недовольствами, вызванными такими явлениями, как автоматизация, глобализация, жесткая экономия, кризисы с беженцами и изменение климата. В то же время ряд автократических режимов по всему миру пережили волны протестных движений и революций. Арабская весна, распространившаяся по Северной Африке и Ближнему Востоку в начале 2010-х годов, является наиболее ярким примером, но другие значительные протесты вспыхнули во многих разных частях мира, таких как Чили, Гонконг, Иран,

Казахстан, Кыргызстан, Россия, Сербия, Украина и Венесуэла.

Интернет в целом и социальные сети в частности играют ключевую роль в усилении экономических, политических и культурных недовольств по всему миру и, что, возможно, даже более важно, что они имеют собственное независимое влияние на политику как в установившихся демократиях, так и в авторитарных режимах. Очевидная роль социальных сетей в координации протестов и предоставлении голоса оппозиции в авторитарных режимах породила большие надежды на Интернет и социальные сети как на инструменты освобождения. Однако авторитарные режимы используют Интернет и социальные сети для слежки и пропаганды, а также для отвлечения избирателей от политики. В последнее время наблюдатели начали обвинять демократические социальные сети в росте популизма, распространении ксенофобских идей и распространении «фейковых» новостей.

**Цель работы./Aim.** Эта работа направлена на анализ роли Интернета и социальных сетей в политике за последние годы. Основное внимание уделяется исследованиям, которые пытаются понять влияние тех особенностей Интернета и социальных сетей, которые отличают их от традиционных СМИ. В работе присутствует описание результатов влияния Интернета и социальных сетей на участие в политической жизни, голосование и политические протесты. После этого будут рассмотрены основные результаты, касающиеся роли социальных сетей в распространении ложных новостей. Сегодня социальная, экономическая и политическая модернизация общественных отношений, трансформационные процессы, которые происходят в современном мире, порождают широкий круг проблем, требующих теоретического осмысления и практического решения. При этом приобретает актуальность системное исследование тенденций влияния информации на процессы, связанные с социокультурной трансформацией современного общества, которое, в свою очередь, может служить основой для кардинального повышения эффективной деятельности современных политических лидеров.

Внедрение новейших информационных технологий объективно

способствует развитию социальной структуры, выработке новых социально-культурных ориентиров и связанном с этим процессом нарастанию интенсивности информационного противоборства в политической сфере. Стабильность политической системы в современных условиях в значительной степени зависит от того, как быстро политическая элита получает информацию, которой является качество последней и насколько оперативно и адекватно она реагирует на эту информацию. В результате анализа информации об изменениях во внутренней и внешней среде политическая элита разрабатывает меры по развитию и сохранению стабильности политической системы государства.

**Материалы и методы./Materials and methods.** Существует множество свидетельств того, что традиционные средства массовой информации (газеты, радио и телевидение) оказали важное влияние на политические результаты, предоставляя политические новости и развлечения как на начальном этапе, так и после того, как они получили широкое распространение. В той степени, в которой онлайн-СМИ напоминают традиционные СМИ, следует ожидать, что их эффекты убеждения будут отражать эффекты традиционных СМИ. Однако некоторые особенности новых медиа, в частности социальных сетей, отличают их от традиционных. В данном обзоре основное внимание уделяется этим особенностям, поскольку они могут влиять на политику таким образом, что объясняют некоторые из недавних тенденций.

Двумя наиболее важными отличительными чертами новых социальных сетей являются низкие барьеры для входа и использование пользовательского контента. Низкие входные барьеры делают сдерживание распространения политической информации гораздо менее эффективным, позволяя новым участникам, ранее отстраненным политическим истеблишментом. Предоставляя выход оппозиции и информаторам, социальные сети усложняют политическим и деловым кругам возможность скрыть потенциально опасную информацию. Существующая теоретическая литература предполагает, что это потенциально может сделать политические режимы более уязвимыми и более

подотчетными. Низкие входные барьеры также могут иметь социальные издержки. Социальные сети предоставляют платформу для всех ранее маргинализированных групп, а не только для законной оппозиции авторитарных режимов. Например, социальные сети могут использоваться для распространения экстремистских идей, увеличения их охвата и, возможно, их влияния. Более того, низкие барьеры для входа в сочетании с возможностью пользователей сетевых СМИ делать репост, публиковать и копировать контент, созданный другими, могут подрывать механизмы репутации, которые служат для защиты качества информации традиционных СМИ.

**Результаты и обсуждение./Results and discussion.** Недовольство правительством выражается в более низком подсчете голосов действующего президента только тогда, когда выборы являются функционирующим демократическим механизмом. Люди в авторитарных режимах часто не могут позволить себе роскошь политического переворота посредством выборов: им нужно протестовать на улицах, чтобы выразить свое недовольство, что в конечном итоге может привести к смене режима. Способствуют ли социальные сети уличным протестам? Похоже, они это делают.

Допуская горизонтальные потоки информации посредством двусторонней связи между пользователями, социальные сети облегчают координацию между людьми, что потенциально упрощает организацию коллективных действий, таких как уличные протесты. В то же время онлайн-акции протеста в социальных сетях могут вытеснить офлайн-акции, необходимые для реальных политических изменений в авторитарии. Создаваемый пользователями контент и двусторонняя коммуникация в социальных сетях также могут изменить способ взаимодействия политиков и граждан: социальные сети позволяют политикам получать немедленную обратную связь о политических действиях, обсуждать предложения по политике и измерять политическое недовольство. Такая обратная связь может быть использована для улучшения политики; его также можно было использовать для угнетения и политического наблюдения. Кроме того, низкая стоимость создания автоматизированных учетных записей и

возможность публиковать контент с использованием анонимных или имитированных учетных записей позволяет манипулировать онлайн-контентом, который видят реальные пользователи, что потенциально может привести к политическим убеждениям. Кроме того, данные, которые онлайн-платформы собирают о своих пользователях, могут быть (и использовались) для нацеливания на определенные группы, чтобы сделать такие манипуляции более эффективными.

**Выводы./Conclusions.** Сегодня Интернет и социальные сети вездесущи, и поэтому исследования, изучающие их влияние на политику и демократические институты, очень важны. В качестве коммуникационных технологий социальные сети и Интернет могут использоваться для передачи различных типов сообщений; поэтому неудивительно, что они могут способствовать продемократическим изменениям в одних случаях и уводить общество от демократии в других.

Тем не менее, политическая роль Интернета и социальных сетей еще полностью не изучена. Есть некоторые свидетельства того, что до сих пор в демократических странах популистские партии - как в крайне правых, так и в крайних левых частях политического спектра - получают больше, чем акторы в центре, от усиления существующих недовольств в социальных сетях и Интернете. Однако открытых вопросов больше, чем ответов. Во-первых, важный вопрос заключается в том, являются ли эти результаты временными, а именно, будут ли люди адаптироваться к новой среде и научатся ли более критически относиться к тому, что они видят в Интернете, и научатся ли проверять факты, которые они получают. Другой важный вопрос заключается в том, есть ли в социальных сетях что-то такое, что заставляет их с большей вероятностью нести сообщения экстремистского, ксенофобского или популистского характера.

**КАТЕГОРІЯ “ІННОВАЦІЙНА СИЛА МІЖДЕРЖАВНОГО  
ІНТЕГРАЦІЙНОГО ОБ’ЄДНАННЯ”**

**Ярема Томаш Васильович**

викладач кафедри

міжнародних економічних відносин

ДВНЗ “Ужгородський національний університет”

**Анотація.** Доведено необхідність розгляду інноваційної сили міжнародного інтеграційного об’єднання як суб’єкта мегарівня. Запропоновано ввести в науковий обіг категорію “інноваційна сила міждержавного інтеграційного об’єднання”.

**Ключові слова:** інновація, міждержавне інтеграційне об’єднання, інноваційна впливовість, інноваційна сила.

Зважаючи на процеси глобалізації, транснаціоналізації та регіоналізації, ми можемо стверджувати, що не тільки країни є важливими суб’єктами міжнародних економічних відносин та глобального господарства, але і міжнародні інтеграційні угруповання.

Ми розглядаємо міжнародне інтеграційне об’єднання як кооперацію країн-членів, яка призводить до трансформації сили (економічної, конкурентної, інноваційної) як окремої країни-учасника так і міждержавного інтеграційного об’єднання зокрема, що в результаті суттєво впливає на перерозподіл впливовості економічних суб’єктів в глобальному господарстві. У нашому дослідженні розглядається інноваційна сила міжнародного інтеграційного об’єднання як суб’єкта мегарівня, а інноваційна сила країни-члена розглядається через призму їх діалектичного взаємозв’язку та в результаті впливу на формування інноваційної сили міждержавного інтеграційного угруповання.



Як справедливо зазначає, Заяць О., у сучасних наукових дослідженнях економісти-міжнародники роблять акцент на інноваціях як ключовому факторі економічного зростання, але коло суб'єктів світового економічного простору, яке виокремлюється, є вузьким. Беручи до уваги те, що інноваційна діяльність властива всім економічним суб'єктам, то до них слід обов'язково відносити не лише транснаціональні компанії (ТНК), окремі держави, але і міжнародні інтеграційні об'єднання, оскільки участь в інтеграційних процесах призводить до трансформації інноваційного середовища всіх країн-членів.

В наш час, значна роль у економіко-інноваційному розвитку національної економіки відводиться процесам міжнародної економічної інтеграції та дезінтеграції, а кооперація країн у рамках міжнародних інтеграційних об'єднань є базовим чинником, що зумовлює трансформацію інноваційного простору країн-членів та однозначно змінює їх інноваційний статус і силу на світовій арені [1, с. 47].

В межах міждержавного інтеграційного угруповання, країни-члени швидше отримують доступ до джерел (нових технологій, послуг, комплектуючих і т.д.), за допомогою чого і можливе більш динамічне впровадження інновацій та нарощення інноваційної сили як окремої країни-члена так і міжнародного інтеграційного об'єднання в цілому.

Перейдемо тепер власне до визначення інноваційної сили міжнародного інтеграційного об'єднання. Інноваційна сила міждержавного інтеграційного об'єднання – це результат діалектичної взаємодії інноваційних сил країн-учасниць угруповання, їх ефективна синергія та формування інтегрованої інноваційної сили союзу, що суттєво впливає на перерозподіл лідерства та загострення конкуренції між економічними суб'єктами світового господарства. Інноваційне середовище міжнародного інтеграційного об'єднання має важливе значення для інноваційного розвитку кожного члена.

У вищезгаданому контексті ми наголошуємо на тому, що правильний вибір напряму міжнародної економічної інтеграції допомагає наростити інноваційну силу як кожної окремої держави учасниці, так і міжнародного

інтеграційного союзу зокрема.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Заяць О. Глобальні виміри конкурентної сили міжнародних інтеграційних об'єднань: дис. д. е. н.: 08.00.02 / Київський національний університет імені Тараса Шевченка. Київ, 2020. 444 с.