



**International Science Group**

**ISG-KONF.COM**

**II**  
**INTERNATIONAL SCIENTIFIC**  
**AND PRACTICAL CONFERENCE**  
**"MODERN EDUCATION USING THE LATEST**  
**TECHNOLOGIES"**

**Lisbon, Portugal**  
**January 17 - 20, 2023**

**ISBN 979-8-88862-817-1**

**DOI 10.46299/ISG.2023.1.2**

# **MODERN EDUCATION USING THE LATEST TECHNOLOGIES**

Proceedings of the II International Scientific and Practical Conference

Lisbon, Portugal  
January 17 – 20, 2023

**UDC 01.1**

The 2th International scientific and practical conference “Modern education using the latest technologies” (January 17 - 20, 2023) Lisbon, Portugal. International Science Group. 2023. 504 p.

**ISBN – 979-8-88862-817-1**

**DOI – 10.46299/ISG.2023.1.2**

EDITORIAL BOARD

<u>Pluzhnik Elena</u>	Professor of the Department of Criminal Law and Criminology Odessa State University of Internal Affairs Candidate of Law, Associate Professor
<u>Liudmyla Polyvana</u>	Department of Accounting and Auditing Kharkiv National Technical University of Agriculture named after Petr Vasilenko, Ukraine
<u>Mushenyk Iryna</u>	Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of Mathematical Disciplines, Informatics and Modeling. Podolsk State Agrarian Technical University
<u>Prudka Liudmyla</u>	Odessa State University of Internal Affairs, Associate Professor of Criminology and Psychology Department
<u>Marchenko Dmytro</u>	PhD, Associate Professor, Lecturer, Deputy Dean on Academic Affairs Faculty of Engineering and Energy
<u>Harchenko Roman</u>	Candidate of Technical Sciences, specialty 05.22.20 - operation and repair of vehicles.
<u>Belei Svitlana</u>	Ph.D., Associate Professor, Department of Economics and Security of Enterprise
<u>Lidiya Parashchuk</u>	PhD in specialty 05.17.11 "Technology of refractory non-metallic materials"
<u>Levon Mariia</u>	Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Scientific direction - morphology of the human digestive system
<u>Hubal Halyna Mykolaiivna</u>	Ph.D. in Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor

## TABLE OF CONTENTS

AGRICULTURAL SCIENCES		
1.	Klochkov D. CURRENT TRENDS USING MINERAL FERTILIZERS	15
ARCHITECTURE, CONSTRUCTION		
2.	Василенко Л.Г. ТВОРЧИЙ ДОРОБОК АДОЛЬФА ЛООСА – ПРЕДТЕЧА НОВІТНЬОЇ АРХІТЕКТУРИ	17
ART HISTORY		
3.	Осмолова Р., Малік Т. БІОФІЛЬНИЙ ДИЗАЙН В ІНТЕР'ЄРАХ ОЗДОРОВЧО- РЕАБІЛІТАЦІЙНИХ ЦЕНТРІВ	19
4.	Рябцева І.М. НАВЧАЛЬНО - ПРАКТИЧНИЙ КОМПЛЕКС "ОСНОВИ ЛЕКТОРСЬКОЇ МАЙСТЕРНОСТІ – ЛЕКТОРСЬКА ПРАКТИКА" ЯК ПЛАТФОРМА ФОРМУВАННЯ КРЕАТИВНИХ КОМУНІКАТИВНИХ ЗАСАД ПУБЛІЧНОЇ ПРОСВІТНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ-МУЗИКОЗНАВЦІВ	25
BIOLOGY		
5.	Зубцова І.В., Кириченко О.М., Калініченко А.А. ЕКОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СТРУКТУРА ФЛОРИ ПАРКУ- ПАМ'ЯТКИ САДОВО-ПАРКОВОГО МИСТЕЦТВА "КИЯНИЦЬКИЙ ПАРК"	34
6.	Петросова В.І., Коваль Г.М. МІКРОБІОЛОГІЧНИЙ МОНІТОРИНГ ЕФЕКТИВНОСТІ ДЕЯКИХ СИНТЕТИЧНИХ МІЮЧИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ РУЧНОГО МИТТЯ ПОСУДУ НА САНИТАРНО-ПОКАЗНИКОВІ МІКРООРАНІЗМИ	37
CHEMISTRY		
7.	Tkach V., Kushnir M., Minakova T., Ivanushko Y., Petrusyak T. ENSINO DE INFORMAÇÃO SOBRE A COMPOSIÇÃO QUÍMICA DOS FÁRMACOS ANTI-INFLAMATÓRIOS ATRAVÉS DE UMA CANÇÃO POPULAR	43



CULTUROLOGY		
8.	Бобрусь М.Є., Наволокін І.П. ВИКОРИСТАННЯ СУРЖИКІВ В УКРАЇНСЬКІЙ ПІСЕННІЙ КУЛЬТУРІ	49
ECONOMY		
9.	Baula O. RISKS OF FINTECH DIGITAL TRANSFORMATION	52
10.	Bukatov Y., Gimranova G. PHARMACEUTICAL MARKET OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN DURING THE COVID-19 PANDEMIC	56
11.	Боднар І.Р. ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ТРАНСПОРТНИХ ПОСЛУГ УКРАЇНИ	61
12.	Графська О.І., Цільник О.Я. ПОДАТКОВЕ НАВАНТАЖЕННЯ ЯК ФІНАНСОВИЙ АСПЕКТ ФУНКЦІОНУВАННЯ ТУРИСТИЧНОЇ ГАЛУЗІ В РЕГІОНІ	64
13.	Гук Д.А. ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ФІНАНСАХ ЯК ГАРАНТІЯ ПРОЗОРОСТІ УРЯДОВОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ	69
14.	Гуменюк Р.В., Ткачук Н.М. ОЦІНКА ФІНАНСОВОЇ СТІЙКОСТІ СТРАХОВИКА	73
15.	Зубченко В.В. НЕДЕРЖАВНЕ ПЕНСІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УКРАЇНИ: ФІНАНСОВО-ПРАВОВИЙ АСПЕКТ	77
16.	Прицюк Л.А. СКЛАДОВІ ФОРМУВАННЯ ДЕРЖАВНОГО БОРГУ УКРАЇНИ	83
17.	Самошкіна І.Д., Кушнеренко В.О. МІЖНАРОДНА ТА ВІТЧИЗНЯНА ПРАКТИКА ОЦІНКИ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ПРИВАБЛИВОСТІ ПІДПРИЄМСТВА	86

HISTORY		
18.	Демиденко Н.М., Муха Д.І. УЧАСТЬ СПІВРОБІТНИКІВ ОРГАНІВ ПРАВОПОРЯДКУ У ПАРТИЗАНСЬКІЙ БОРОТЬБІ ПІД ЧАС ДРУГОЇ СВІТОВОЇ ВІЙНИ (НА МАТЕРІАЛАХ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ УКРАЇНИ)	90
JURISPRUDENCE		
19.	Глаш В.О. МОБІНГ: НОРМАТИВНІ ОСНОВИ ПРОТИДІЇ ДИСКРИМІНАЦІЇ У СФЕРІ ТРУДОВИХ ВІДНОСИН	94
20.	Баймуратов М.О., Кофман Б.Я. ФОРМУВАННЯ МІЖНАРОДНОГО МУНІЦИПАЛЬНОГО ПРАВА ЯК ГАЛУЗІ МІЖНАРОДНОГО ПУБЛІЧНОГО ПРАВА: ДО ПИТАННЯ ТЕОРЕТИКО-ДОКТРИНАЛЬНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОЦЕСУ	96
21.	Бобровник Д.О. МУНІЦИПАЛЬНА ПРАВОСВІДОМІСТЬ: ДО ПИТАННЯ ПРО СТРУКТУРНИЙ АНАЛІЗ ПРОФІЛЬНОЇ ФЕНОМЕНОЛОГІЇ	106
22.	Дем'янчук Ю.В., Джулай А.М., Житник А.О., Муравинець Є.С., Удовенко С.О. АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ СПОРІВ У ГОСПОДАРСЬКОМУ ПРОЦЕСІ	116
23.	Новіков О.В. ОГЛЯД ДОСЛІДЖЕНЬ КОРЕЛЯЦІЇ МІЖ ДОРОЖНЬО-ТРАНСПОРТНИМИ ПРИГОДАМИ, АДМІНІСТРАТИВНИМИ ПРАВОПОРУШЕННЯМИ У СФЕРІ ДОРОЖНЬОГО РУХУ ТА КРИМІНАЛЬНИМИ ПРАВОПОРУШЕННЯМИ ПРОТИ БЕЗПЕКИ ДОРОЖНЬОГО РУХУ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТРАНСПОРТУ	120
24.	Орел Г.П. УЯВЛЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОГО ПРАВА В УКРАЇНСЬКИХ РЕАЛІЯХ СУЧАСНОЇ ВІЙНИ	123
25.	Слома В.М. ПРАВОВИЙ СТАТУС БЕЗРОБІТНОГО В УКРАЇНІ	126

MANAGEMENT, MARKETING		
26.	Bekbenbetova K. YOUTH LEADERSHIP DEVELOPMENT (EXPLORATORY ANALYSIS)	130
27.	Borisova V., Atalawei M.E. SOCIAL CAPITAL IN THE REMIT OF CIVIL SOCIETY DEVELOPMENT	134
28.	Ovdiienko O. "GREEN" ECONOMY PRINCIPLES IN THE SOCIALLY RESPONSIBLE MARKETING OF ENTERPRISES FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT	137
29.	Дем'ян Д.О. РОЗВИТОК ФЕШН-БРЕНДУ В УМОВАХ ПАНДЕМІЇ	143
30.	Кловська О.В. УПРАВЛІННЯ КАДРОВИМ ПОТЕНЦІАЛОМ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ІНДУСТРІЇ КРАСИ	147
31.	Чикало І.В. ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРИЙНЯТТЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ В СУЧАСНИХ УМОВАХ	152
MEDICINE		
32.	Horodnov Y. THEORETICAL ASPECTS OF QUALITY OF LIFE IN THE CONTEXT OF DENTAL HEALTH	156
33.	Khlamanova L., Demydchuk A., Yaremenko L., Kozak G. SOME METHODOLOGICAL ASPECTS OF THE FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCE AMONG STUDENTS IN THE INITIAL COURSES OF A MEDICAL UNIVERSITY	163
34.	Lytvynova O., Lytvynenko H., Matviichuk O., Lytvynenko N., Karabut L. CLINICAL AND LABORATORY ASPECTS OF DIAGNOSTIC SARS-COV 2 INFECTION IN CHILDREN	167

35.	Salyzhyn T., Yenushevskaya N., Shalamai U., Miziuk T., Turchyn N.  HEART REMODELING UNDER THE INFLUENCE OF COMBINED THERAPY IN PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION AND CONGESTIVE HEART FAILURE	172
36.	Serheta I.  PHYSIOLOGICAL AND HYGIENE PRINCIPLES OF OPTIMIZING EXTRACURRICULAR EDUCATION	174
37.	Slonetskyi B., Verbitskiy I.  НАСЛІДКИ ДРЕНУВАННЯ "КУЛЬТЬ" КИШЕЧНИКА ЗА НЕОБХІДНОСТІ ПРОВЕДЕННЯ ПРОГРАМОВАНИХ РЕЛАПАРОТОМІЙ ПРИ МОДЕЛЮВАННІ ЗАЦЕМЛЕНИХ ГРИЖ ЖИВОТА	177
38.	Єхалов В.В., Кравець О.В., Пилипенко О.В.  ТРАНШЕЙНА СТОПА – НАГАЛЬНА ПРОБЛЕМА ВОЄННОГО ЧАСУ	182
39.	Алієв Р.Б., Мушка В.С.  ТОКСОКАРОЗ У ПРАКТИЦІ ЛІКАРЯ-ІНФЕКЦІОНІСТА	191
40.	Гаморак М.І., Гришук М.О., Гаморак Г.П.  МОТИВАЦІЯ ДО НАВЧАННЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ В ІФНМУ В УМОВАХ СЬОГОДЕННЯ	195
41.	Коренева В.В., Яценко А.Ю.  РОЛЬ НАДАННЯ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ДОПОМОГИ У КОМПЛЕКСНОМУ ЛІКУВАННІ ПАЛІАТИВНИХ ХВОРИХ З РАКОМ ПЕРЕДМІХУРОВОЇ ЗАЛОЗИ У СТАДІЇ Т3N1M1 І З НАЯВНИМ ТРИВОЖНО-ДЕПРЕСИВНИМ РОЗЛАДОМ	198
42.	Кравчук І.В., Курташ Н.Я., Куса О.М., Нейко О.В., Сніжко Т.Б.  ДОЦІЛЬНІСТЬ ВИЗНАЧЕННЯ МАРКЕРІВ ЕНДОТЕЛІАЛЬНОЇ ДИСФУНКЦІЇ ПІД ЧАС ВАГІТНОСТІ	200
43.	Курділь Н.В., Рожкова О.М., Ворошилов К.Ф., Войтенко М.Ю., Розовик І.В.  НАРКОТИЧНІ ОТРУЄННЯ (ПЕРЕДОЗУВАННЯ): АНАЛІЗ ПРИЧИН ДОДОБОВОЇ ЛЕТАЛЬНОСТІ	203



44.	Лихота К.М., Кабанчук С.В., Захаренко О.О., Черніков І.М., Волошина В.Л. КЛІНІЧНІ АСПЕКТИ ЛІКУВАННЯ І ПРОФІЛАКТИКИ САГІТАЛЬНИХ АНОМАЛІЙ ЗУБОЦЕЛЕПНОЇ СИСТЕМИ У ОСІБ РІЗНИХ ВІКОВИХ ГРУП	208
45.	Obolonska O., Leshchenko O., Hrabarenko O., Zhabotenko D., Vlahovisnyi A. MATERNAL INFECTION AS RISK FACTORS OF FRACTURES IN NEWBORNS	219
46.	Пахаренко Л.В., Басюга І.О., Жураківський В.М., Ласитчук О.М., Моцюк Ю.Б. ЕНДОМЕТРІОЗ ЯК ПРИЧИНА УСКЛАДНЕНЬ ВАГІТНОСТІ	222
47.	Удод О.А., Таланов В.М., Алігаджиєва Г.М. ФОТОПОЛІМЕРИЗАЦІЙНІ ПРИСТРОЇ ТА ТЕХНОЛОГІЇ У СУЧАСНІЙ СТОМАТОЛОГІЧНІЙ ПРАКТИЦІ	225
48.	Центіло А., Центіло С., Будько І., Новохатня Н., Маслюк О. ДЕЯКІ АСПЕКТИ ОНЛАЙН-ЛІКУВАННЯ ДЕРМАТОЛОГІЧНИХ ХВОРИХ	227
49.	Шперик Н.В. РОЛЬ ВИСНОВКУ ЕКСПЕРТА У ВСТАНОВЛЕННІ КРИМІНАЛЬНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ МЕДИЧНОГО ПРАЦІВНИКА ЗА НЕЯКІСНЕ НАДАННЯ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ	230
PEDAGOGY		
50.	Borshchovetska V. TEACHING TECHNICAL VOCABULARY TO UNIVERSITY BEGINNERS, USING NEW TECHNOLOGIES: UKRAINIAN CASE	232
51.	Dubovyk I., Matvieienko A. USE OF ELECTRONIC TOOLS DURING LEARNING MATHEMATICAL DISCIPLINES	234
52.	Dziatkovskii A. ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND BLOCKCHAIN FOR MODERNISE TEXTBOOKS	239

53.	Mamatova T., Borodin Y. DIGITAL EDUCATIONAL TECHNOLOGIES AND CHALLENGES OF WAR: A CASE OF DNIPRO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY	242
54.	Petliovana L., Sukhovetska S. THE STEP-BY-STEP NATURE OF THE PROFESSIONAL ADAPTATION OF FUTURE ECONOMISTS IN FOREIGN LANGUAGE CLASSES	246
55.	Sartbayeva Z.B., Ermekbayev K.A. THE CONCEPT OF INTEGRATION OF EDUCATIONAL TECHNOLOGIES IN THE EDUCATIONAL PROCESS	254
56.	Sovach K. ROTATION MODEL OF BLENDED LEARNING: ITS APPLYING AT ENGLISH CLASSES WITH THE STUDENTS SPECIALIZING IN ECONOMICS, MANAGEMENT, ACCOUNTING AND AUDIT	260
57.	Білецька Л.С., Катаман О.Ю. РОЗВИТОК МИСЛЕННЯ УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ ШЛЯХОМ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ СЮЖЕТНИХ ЗАДАЧ РІЗНИМИ СПОСОБАМИ	264
58.	Геник Н.І., Жукуляк О.М., Лесів М.І., Перхулин О.М., Бігун Р.В. ПЕДАГОГІЧНІ ПІДХОДИ ДО ПОКРАЩЕННЯ ЗАСВОЄННЯ СТУДЕНТАМИ ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК АКУШЕРСЬКО-ПЕДІАТРИЧНОГО ПРОФІЛЮ	271
59.	Домницька І.Л., Наумова Т.О., Лихолат Т.Ю. ПРЕДСТАВНИКИ РОДИНИ GESNERIACEAE DUMORT. У ПРОЦЕСІ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ	275
60.	Дікал М.В., Войтюк О.Ю. РОЛЬ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ОПАНУВАННІ ПРИРОДНИЧО-ХІМІЧНИХ ДИСЦИПЛІН	279
61.	Казачінер О.С., Бойчук Ю.Д., Галій А.І. РОЗРОБКА ІНДИВІДУАЛЬНОГО ОСВІТНЬОГО МАРШРУТУ ТА ІНДИВІДУАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ ДИТИНИ З ООП ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ЕЛЕМЕНТІВ КАЗКОТЕРАПІЇ	281

62.	Кашуба О.М., Кравчук Т.О., Навольська Г.І., Кашуба Т.І. ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У СИСТЕМІ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ ПРИ ВИВЧЕННІ ІНОЗЕМНИХ МОВ	287
63.	Кондратенко В., Потапов К. ЦІЛЕСПРЯМОВАНЕ ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ УЧНІВ ЗАГАЛЬНООСВІТНЬОЇ ШКОЛИ	294
64.	Кретьова О.І., Малимон В.І. ДІАЛОГ І ПЕДАГОГІЧНА КОМУНІКАЦІЯ У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ВЧИТЕЛЯ	297
65.	Кульбач Л.М. ГРОМАДЯНСЬКА ОСВІТА В УКРАЇНІ В КОНТЕКСТІ ЄВРОІНТЕГРАЦІЙНИХ ЗМІН	302
66.	Литвиненко А.М., Грохова Г.П. УКРАЇНСЬКІ БОЙОВІ СИСТЕМИ В ФІЗИЧНОМУ ВИХОВАННІ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ	309
67.	Лихолат Ю.В., Кабар А.М., Лихолат Т.Ю., Міщенко В.І., Лутовінова Ю.О. ДОСЛІДНА РОБОТА ЯК НЕОДМІННИЙ КОМПОНЕНТ ФОРМУВАННЯ БІОЛОГІЧНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ	311
68.	Любива В.В., Куліш І.Д., Конопля А.І. ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ "SOFT SKILLS" ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ	315
69.	Олійник М.М. ПРИНЦИПИ ЕФЕКТИВНОЇ РЕАЛІЗАЦІЇ ДИСТАНЦІЙНОГО ФОРМАТУ УРОКІВ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ В УМОВАХ ЗАКЛАДУ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНОЇ ОСВІТИ	319
70.	Потапова Л., Воронков Є. ВПЛИВ ПЛАВАННЯ НА ПОКАЗНИКИ ФІЗИЧНОГО СТАНУ ХЛОПЧИКІВ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ	322
71.	Роман Н.М. ВИКОРИСТАННЯ НАРОДНИХ ПРОМИСЛІВ СЛОБОЖАНЩИНИ В РОБОТІ З ДІТЬМИ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ	325

72.	Слюсар А.І. ОСВІТНІ ПЛАТФОРМИ: ОСОБЛИВОСТІ ТА ПЕРСПЕКТИВИ В СИСТЕМІ ОСВІТИ	328
73.	Столбецька С.Б. ЕТНОГРАФІЯ СПІЛКУВАННЯ ЯК ВАЖЛИВИЙ АСПЕКТ У ВИКЛАДАННІ ФРАНЦУЗЬКОЇ СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ МОВИ	333
74.	Тищенко В., Нікулічев Д. ФУНКЦІОНАЛЬНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЯК ІНТЕГРАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА В ЮНАЦЬКОМУ ГАНДБОЛІ	336
PHARMACEUTICS		
75.	Багдасарян А., Кухтенко О.С., Ніколайчук Н.О., Сайко І.В., Безрукавий Є.А. АНАЛІЗ ФАРМАЦЕВТИЧНОГО РИНКУ СТОМАТОЛОГІЧНИХ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ В УКРАЇНІ	338
PHILOLOGY		
76.	Вовк О.В. БОРІТЬБА НАРОДНИЦЬКОЇ ІНТЕЛІГЕНЦІЇ ЗА НАЦІОНАЛЬНУ САМОБУТНІСТЬ НАПРИКІНЦІ ДРУГОЇ ПОЛОВИНИ ХІХ СТОЛІТТЯ	343
77.	Крижко О.А. ОСОБЛИВОСТІ КОГНІТИВНОЇ ОСНОВИ ТЕРМІНІВ-ЗООНІМІВ В СЕМАСІОЛОГІЧНОМУ ТА ОНОМАСІОЛОГІЧНОМУ АСПЕКТАХ	345
78.	Фатуллаєва Н.Я.К. ПСЕВДОВВІЧЛИВІСТЬ ЯК КОМУНІКАТИВНО-ПРАГМАТИЧНА КАТЕГОРІЯ	355
PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES		
79.	Kuzmin D., Tkachenko M., Nikolaienko A. ANALYSIS OF SORTING ALGORITHM	358
80.	Tilepiev M., Urazmagambetova E., Seylova Z., Berikhanova G., Dyussebayeva L. ON A METHOD FOR FINDING A GENERAL SOLUTION S TO A PROBLEM OF A SECOND -ORDER LIENAR DIFFERENTIAL EQUATION	362



POLITICS		
81.	Бойко О.А. ДЕРЖАВНА ПОЛІТИКА ТА ДЕРЖАВНЕ УПРАВЛІННЯ НА НАПРЯМКУ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО НАВЧАННЯ У СФЕРІ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ	367
PSYCHOLOGY		
82.	Semyonova M.A., Talantova A.E., Latypova L.R., Kurmanbekova M.B. LIFE STRATEGY AS A TOOL FOR STUDENTS' SELF-EFFICACY	377
83.	Spytska L. INFLUENCE OF SOCIAL ROLE ON PERSONALITY DEVELOPMENT	381
84.	Uteulova A.A. COPING STRATEGIES AS A FACTOR IN THE PREVENTION OF EMOTIONAL BURNOUT SYNDROME AMONG MEDICAL STAFF	383
85.	Ільїна Ю.Ю. СТАНОВЛЕННЯ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ДО ВИКОНАННЯ СЛУЖБОВИХ ОБОВ'ЯЗКІВ КУРСАНТІВ - РЯТУВАЛЬНИКІВ РІЗНИХ КУРСІВ	391
86.	Базь О.Л. ДІАГНОСТИКА ТА КОРЕКЦІЯ РОЗЛАДУ АУТИЧНОГО СПЕКТРУ У ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ	396
87.	Дементьєва І.Г. ЕМПІРИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ ПСИХОСОМАТИЧНИХ ПРОЯВІВ У ВНУТРІШНЬО ПЕРЕМІЩЕНИХ ОСІБ	400
88.	Курова А.В. ОНТОГЕНЕТИЧНА РЕФЛЕКСІЯ ЯК ТЕХНОЛОГІЯ ЗБЕРЕЖЕННЯ ПСИХОЛОГІЧНОГО ЗДОРОВ'Я СУЧАСНОЇ МОЛОДІ	405
89.	Туриніна О.Л., Шолох Г.М. ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ТРУДОВОЇ МОТИВАЦІЇ ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	408

TECHNICAL SCIENCES		
90.	Khuchua T. INTEGRATION OF SCADA AND ERP SYSTEMS FOR CONTROL OF PRODUCTION PROCESSES IN REAL TIME	414
91.	Zhuravlov Y. ANALYSIS OF THERMOELECTRIC COOLER DYNAMICS AS PART OF THERMAL MANAGEMENT SYSTEMS	419
92.	Белей О.І., Пукіш Т.І., Штаєр Л.О. ВИКОРИСТАННЯ ОНЛАЙН СИМУЛЯТОРІВ ПРИ ПРОВЕДЕННІ ОЦІНКИ РІВНЯ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ	425
93.	Боровиков Є.О., Комлева Н.О. ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ ДІАГНОЗУВАННЯ СЕРЦЕВО-СУДИННИХ ЗАХВОРЮВАНЬ	428
94.	Білюк І.С., Савченко О.В., Шарейко Д.Ю., Гаврилов С.О., Фоменко А.М. ВИПРОБУВАЛЬНИЙ СТЕНД ДЛЯ БЕЗКОЛЕКТОРНИХ ДВИГУНІВ ПОСТІЙНОГО СТРУМУ	433
95.	Гайдайчук В.В., Котенко К.Е. ВПЛИВ АРМУВАННЯ ПОЛІМЕРНОГО ЗАПОВНЮВАЧА НА ДИНАМІЧНУ ПОВЕДІНКУ ТРИШАРОВОЇ ЦИЛІНДРИЧНОЇ СТРУКТУРИ	436
96.	Довганич А.В. ДОСЛІДЖЕННЯ ОПТИЧНОЇ ЩІЛЬНІСТІ ЛАМІНОВАНИХ ВІДБИТКІВ ОТРИМАНИХ СТРУМИНИМ ДРУКОМ	442
97.	Довганич В.В. ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ ДРУКУ ВИРОБІВ ТИССЮ ФЛЕКСОГРАФІЧНИМ СПОСОБОМ	445
98.	Дорошенко О.Ю. ВЛАСТИВОСТІ БАЗАЛЬНОГО ВОЛОКНА	447
99.	Журавський Ю.В., Шишацький А.В., Юдіна Л.Г., Налапко О.Л., Гаврилюк О.Г. ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ІНТЕРЕСАХ СЕКТОРУ БЕЗПЕКИ І ОБОРОНИ	451

100.	Комлева Н.О., Белей Д.С. МОБІЛЬНИЙ ЗАСТОСУНОК З ТРАНСФОРМАЦІЄЮ ДРУКОВАНОГО ТЕКСТУ В ПИСЬМОВИЙ З ВИКОРИСТАННЯМ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ	461
101.	Луценко Х.В., Роман А.І. УНІВЕРСАЛЬНА ФОНОВА МОДЕЛЬ ДЛЯ ЗАВДАНЬ ВЕРИФІКАЦІЇ ДИКТОРА	465
102.	Мазуренко А.С., Лужанська Г.В., Іванов П.О., Гафінчук В.М., Хавара Ю.П. ВИКОРИСТАННЯ МІКРОТУРБІН АВТОНОМНОГО ЕНЕРГОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ В МІСЬКОМУ ТА СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ	468
103.	Матківський С.В., Бікман Є.С. ВПЛИВ СТУПЕНЯ КОМПЕНСАЦІЇ ВИДОБУТКУ ВУГЛЕВОДНІВ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ САЙКЛІНГ ПРОЦЕСУ	471
104.	Рибалка М. ОСОБЛИВОСТІ ПЛАНУВАННЯ ІТ-СТАРТАПУ ЩОДО РОЗПІЗНАВАННЯ ЗОБРАЖЕНЬ	476
105.	Сербул О.В., Молокус А.М., Любченко В.В. ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ТЕХНОЛОГІЙ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ	481
106.	Ситник О.О., Кисельов В.Б., Кисельова Г.О. МОДЕЛЮВАННЯ НАДІЙНОСТІ КОМП'ЮТЕРНОЇ ТЕХНІКИ З УРАХУВАННЯМ ДИФУЗІЙНО-НЕМОНОТОННОГО РОЗПОДІЛУ ЇЇ ВІДМОВ	484
107.	Томчаковський Г., Оберто С.Л., Мущенко П. ФУНКЦІЯ НАКЛАДЕННЯ РАДАРНОГО ЗОБРАЖЕННЯ НА ЕКРАНІ ECDIS. ОБМЕЖЕННЯ ТА ПЕРЕВАГИ РЕЖИМУ НАКЛАДЕННЯ	490
108.	Шашенко О., Шаповал В., Скобенко О., Коновал В. ЗАХИСНІ СПОРУДИ – СКЛАДОВА СИСТЕМИ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ НАСЕЛЕННЯ	498

## **CURRENT TRENDS USING MINERAL FERTILIZERS**

**Klochkov Danylo,**

Master's student

Sumy National Agrarian University

Nowadays, different types of fertilizers are used in Ukraine by farmers on a regular basis to facilitate the growing of crops. For a small garden with flowers and plants, or for a large farm with thousands of hectares of crops, a wide range of fertilizers is developed to promote the growing of different crops in different soil types and weather conditions. It should be noted that it is possible today to buy fertilizers at a more affordable price wholesale and retail thanks to a plenty of manufacturers and suppliers operating at the Ukrainian and global markets.

Chemical ingredients help create fertilizers that promote plant growth and are available in a cost-effective manner. It is known that the price of mineral fertilizers depends on the price of chemical ingredients and production costs. Commercial and consumer fertilizers are strictly regulated both by individual government regulations and directly by the government to ensure that they are safe for people when using these fertilizers near densely populated areas. Fertilizers must also be safe for the environment. For example, synthetic fertilizers contribute to the concentrations of greenhouse gases, cause issues with water life, reduce soil fertility and attract pests.

As the world's population grows, it is important that enough crops are produced each year to provide food, clothing, and other agricultural products to people on a world-wide basis. Crops such as corn, wheat, and cotton get their nutrients from the soil where they are grown; different crops deplete soil nutrients in different ways and at different rates. Some agricultural crops can deplete nutrients in the soil after only a few planting seasons [1]. Fertilizers play an important role in providing crops with the nutrients they need to properly grow and produce nutritious food from them.

In the second decade of the 21st century, the production of mineral fertilizers in Ukraine amounted to twenty million tons of nutrients per year. Mineral fertilizers produced are supplied to the markets of most regions of the world and differ in a positive way in terms of quality indicators. At the same time, the work of the Ukrainian agrochemical industry does not fully correspond to global trends, to a large extent it functions using an extensive raw material model. The leading positions of domestic companies in world markets are due to the availability of rich and affordable natural resources. At the same time, outdated methods are used in the production of most mineral fertilizers, often without the use of progressive energy and resource-saving technology. At many enterprises, production facilities are significantly worn out. In addition, only certain types of chemical products are manufactured, which is due to the lack of innovative industries in the field of fine and specialized chemistry. It should be noted that this state of affairs is largely explained by the consumer attitude towards the industry on the part of the management and owners of companies, who, having significant funds from export earnings, are in no hurry to invest them in the real modernization of production [2].



An important problem for consumers of mineral fertilizers remains the orientation of the domestic agrochemical industry to foreign markets. The vast majority of mineral fertilizers produced in Ukraine are exported outside the country. Domestic farmers have fully felt the shortage of mineral fertilizers, as well as a jump in prices for them due to the fall in the exchange rate.

In these conditions, Ukrainian agrochemical companies have to solve complex tasks from the point of view of commercial interests. They are forced to balance between their desire to maximize profits by expanding export supplies and the need to contribute to ensuring national security tasks, primarily food, due to preferential prices for farmers. The tasks of technical modernization of the industry, which are complicated by changes in the conjuncture of the world markets of agricultural chemicals, are of particular importance in the formation of competitive positions of domestic agrochemical companies.

The global chemical industry, including the manufacture of agricultural products, has undergone a transition from the extensive formation of large-scale production through technical and technological renewal and comprehensive structural restructuring to the resource-saving and knowledge-intensive stage of development characteristic of the entire modern post-industrial economy. Global chemical product markets are characterized by a certain specialization. Thus, the EU countries, which have undergone all the stages of the industry's development, are currently focused on using high technology, as well as scientific and technical up-grade. In developing countries, the manufacture of products with a low level of industrial processing has been located, which can include large-scale production of basic mineral fertilizers [2; 3].

In view of the foregoing, trends in applying fertilizers include the following: development of technology for processing low-grade phosphate raw materials; creation of up-to-date technological schemes for the manufacture of fertilizers, improvement in the technology of deep purification of extraction phosphoric acid from fluorine compounds for use in the production of feed and food phosphates and other products; transition to resource- and energy-saving technology, including automated and computerized technological processes; use of secondary energy resources, expanding the range and improving the quality of fertilizers, ensuring their distinctive consumer characteristics.

### **References:**

1. Types, Names, Uses And Benefits of Fertilizers (2021) Retrieved from <https://farmsquare.ng/types-names-uses-and-benefits-of-fertilizers>
2. Global Chemical Industry in the 21st Century. Retrieved from <https://www.spglobal.com/commodityinsights/en/ci/products/chemical-technology-pep-global-chemical-industry.html>
3. World fertilizer trends and outlook to 2018 // Food and agriculture organization of the united nations. Retrieved from <http://www.fao.org/3/a-i4324e.pdf>.

## ТВОРЧИЙ ДОРОБОК АДОЛЬФА ЛООСА – ПРЕДТЕЧА НОВІТНЬОЇ АРХІТЕКТУРИ

**Василенко Людмила Григорівна,**

кандидат архітектури, доцент  
Київський національний університет будівництва і архітектури

Дослідження творчості видатних архітекторів займає в архітектурній історіографії одне з провідних місць. Цікавими є прогресивно налаштовані архітектори, які шукали нетривіальні шляхи установлення порядку, шукали нові шляхи розвитку новітньої архітектури. Кінець XIX – початок XX століття позначений в архітектурі Європи творчими особистостями, їх неповторними проектами і реалізаціями в стилі модерн. Цей період, як свідчать наукові дослідження, характеризується як перехідний етап від модерну до кубізму – одного з найскладніших архітектурних мистецьких течій. Він базувався на нових засадах і методах побудови архітектури, а саме, на не застосуванні форм, що є характерними для класицизму, бароко та інших історичних періодів. Відбувалася поступова зміна стилєвих напрямків. Для фахівців даний період є цікавим з точки зору дослідження творчості видатних архітекторів зазначеного періоду та впливу їхніх праць на послідовників – провідних майстрів початку 1920-х років, що відобразилось в побудованих ними об'єктах. В статтях архітекторів початку XX ст. простежується нове бачення формування архітектурного образу, внутрішнього простору, професійне усвідомлення необхідності застосування нових будівельних матеріалів, активізуються ідеї застосування простих геометричних форм та провідної ролі функціонального процесу у зведенні будівель. Ці моменти вказували на поступове наближення архітектурної течії – функціоналізму.

З поміж відомих, авторитетних особистостей, причетних до формування новітньої архітектури, важливе місце належить австрійському архітектору та теоретику мистецтва Адольфу Лоосу (1870-1933 рр.), який прагнув втілити свої теоретичні позиції в практичну архітектурну діяльність [1]. Разом із літераторами, композиторами, поетами, діяльність яких була позначена гострими протиріччями, він входив у коло представників модерну. При всій талановитості багатьох діячів цього напрямку модерн був відлунням глибоко кризових і реакційних процесів у культурі буржуазного суспільства [2]. Публікації в періодичних, переважно в іноземних виданнях, історичні відомості, наукові дослідження висвітлюють різноаспектну діяльність А. Лооса. Як теоретик, автор полемічних есе, написаних в 1913 р., він критично ставився до творчості представників віденського модерну, німецького Веркбунду і художників югенд стиля за їхню прихильність до застосування декору та орнаментальних оздоблень в архітектурі. Зведені будівлі за його проектами – це втілення пуризму, створення раціоналістичної архітектури, де чітко проявився тезис неприпустимості включення орнаменту, і, одночасно, – це активна демонстрація прообразу нової архітектури. З цього приводу історики,

дослідники дають різні оцінки його творчості. Однією з них є архітектурно естетична особливість проектів та їх можливий вплив на формування світоглядних позицій авангардистів: Ле Корбюз, (Франція), В. Гропіуса, Л. Міс ван дер Роє (Німеччина), Р. Нейтра (США) та інших [2]. Найбільш яскраво теоретичні позиції автора проявилися у будівлі вілли Мюллера (Прага, 1930 р.) будинку Карма, будинку-студії Тристана в Парижі (1926 р.).

Архітектура його будівель досить аскетична, композиційно-статична, проте має індивідуальний характер відповідно позиціям автора. З точки зору стилістики об'єкти мають пропедевтичне значення у формуванні нової архітектурної естетики, що, в свою чергу, є історико-прогресивним явищем, і набуло поширення як в європейських країнах, так і за їх межами. Для нас творчість А. Лооса має вагомое значення з точки зору його участі в процесі формування інтернаціональних контактів. Свідченням цього була його участь у архітектурних конкурсах, виставках, зібраннях, співпраця з представниками новітнього напрямку, участь у Першому Міжнародному Конгресі сучасних архітекторів в Ла-Сарразі (1928 р.). В періодичних виданнях України (УРСР) в середині-кінці 1920-х років у статтях вітчизняних авторів знаходимо відгуки та оцінки творчої діяльності А. Лооса [3]. Досвід архітектурної діяльності австрійського архітектора, його безкомпромісність та переконання в доцільності раціональних принципів новітньої архітектури, незважаючи на віддаленість часу, є цікавим, корисним порівняльним матеріалом для досліджень сучасними істориками та науковцями.

### **Список літератури:**

1. Савицкий Ю. Ю. Архитектура капиталистических стран. Стройиздат, 1973. – 133 с.
2. Тасалов В. И. Очерк эстетических идей архитектуры капиталистического общества. Наука, 1979. – 335 с.
3. Драгоманов С. М. Нова течія в сучасній архітектурі // Життя і революція, 1926. – № 6. – С. 87-93.

## **БІОФІЛЬНИЙ ДИЗАЙН В ІНТЕР'ЄРАХ ОЗДОРОВЧО-РЕАБІЛІТАЦІЙНИХ ЦЕНТРІВ**

**Осмолова Руслана,**  
студентка 2(6) курсу групи 21 МГДС  
Київська державна академія  
декоративно-прикладного мистецтва і дизайну ім. Михайла Бойчука

**Малік Тетяна,**  
професор  
Київська державна академія  
декоративно-прикладного мистецтва і дизайну ім. Михайла Бойчука

Війна 2022 року в Україні, її жертви досягли сотень тисяч людей. Крім того, конфлікт в Україні спричинив європейську міграційну кризу. На території України все ще тривають військові дії. Сьогодні різні частини світу все ще стикаються з військовими конфліктами. Усі ці конфлікти призводять до постійно зростаючої кількості постраждалих, які постійно потребують реабілітації. Провідні країни світу, такі як Ізраїль, Німеччина, Швейцарія, Австрія, Франція, Велика Британія та США накопичили величезний досвід у цих питаннях. Сьогодні реабілітація в зарубіжних країнах існує і зростає, але на жаль, цього не можна сказати про Україну. [1]

Комплексний підхід до реабілітації пацієнтів означає, що в програмі реабілітації використовується міждисциплінарний підхід, в якому беруть участь методи з різних галузей знань: лікарі, психологи, викладачі, медичний персонал, дієтологи, кулінари та інші фахівці з реабілітації. Індивідуально підібрані режими харчування, відпочинку, зайнятості застосовується медикаментозне та фізіотерапевтичне лікування тощо. Також комплексна реабілітація поєднує в собі елементи різних видів терапії, санаторно-курортних процедур, організації дозвілля та цілеспрямованої виховної роботи.[2,3].

Метою реабілітації є пробудження внутрішніх резервів організму, відновлення втрачених функцій, соціальна та психологічна адаптація людини. Недарма слово "реабілітація" має два латинські корені, які говорять самі за себе: re - "заново, знову" і habilis - "пристосований, зручний". Звичайно, всі ці питання, так чи інакше, закриті та реалізовані в складне архітектурне формування клінікореабілітаційних комплексів.

Порівнюючи зарубіжний досвід, можна сказати, що Україні потрібні реабілітаційні центри, оснащені сучасними методами надання медичних послуг, а також оптимальних функціональних зв'язків у структурі.

За кордоном досвід створення таких оздоровчих та реабілітаційних центрів, що поєднує підтримку загального стану здоров'я населення та лікування пацієнтів, яким показаний курс медичної реабілітації, було успішним. Ця інтеграція ефективна як з медичної, так і з економічної точки зору. Комфортне середовище повинно задовольняти естетичні, психофізіологічні, ергономічні

потреби та особливості людини . Він включає такі компоненти: просторовий комфорт, візуальний комфорт, функціональний комфорт, який забезпечить людині психологічний та фізіологічний комфорт. Комплексний підхід передбачає підготовку альтернативних людей, що враховують усі аспекти проблеми - економічну, соціальну та екологічну.

Розглянемо основні принципи, які допоможуть обрати правильні рішення щодо планування:

#### 1.Салютогенний підхід до дизайну

Теорія, запропонована Аароном Антоновським, фокусується на факторах, що підтримують здоров'я людини. Салютогенний підхід в архітектурі полягає в моделюванні природного відновлення здоров'я за допомогою психологічних стимулів. Дизайн повинен підвищити керованість, зрозумілість та змістовність життя пацієнта. Він повинен включати хороший кровообіг, відкриті простори, цілющі сади тощо.[4]

#### 2.Простір із домашньою атмосферою

Простори повинні бути оформлені у звичній і домашній атмосфері за допомогою матеріалів, фактур, аксесуарів та функцій, які є в наших будинках. Атмосфера є корисною, оскільки вважається більш доброзичливою та дає цілісний досвід користувачеві. Це робить пацієнта комфортним і зменшує соціальну тривожність, що виникає в нових місцях. Тонкі, спокійні кольори та достатня кількість денного світла - ось що потрібно для оздоровчого центру.[5]

#### 3.Біофільне середовище

Кожна людина прагне контакту з природою та іншими формами життя, такими як рослини, тварини, ландшафти тощо. Дизайн повинен включати екологічні простори, оскільки це позитивно впливає на пацієнтів. Він також може мати втручання за допомогою тварин, наприклад, приміщення, призначені для залучення метеликів, птахів тощо. Прикладом можуть стати цілющі приміщення з садами на даху, каскадною зеленню, затонулим внутрішнім двориком, щоб пацієнти відчували близькість до природи.

#### 4.Специфічне розташування меблів

Це відіграє важливий фактор при розробці реабілітаційного центру. Завданням дизайнера є урізноманітнити спроектовані простори та запропонувати пацієнтам вибір між соціальною взаємодією чи самотністю залежно від обставин чи душевного стану. Для такої атмосфери в інтер'єрі використовуються природні матеріали, такі як камінь та дерево, створюють ніші для приватних місць для відпочинку та більші відкриті простори для соціальної взаємодії та неформальної розстановки сидінь.[6,7]

#### 5.Включення відкритого простору для активного відпочинку

Приміщення для активного відпочинку на відкритому повітрі, такі як внутрішні двори, амфітеатри, внутрішні двори в індійському контексті допомагають підтримувати тепловий комфорт простору, а також забезпечують простір для активності та взаємодії для всіх пацієнтів. Простори повинні поступово витікати з інтимних, напівгромадських, а потім громадських просторів. Дизайнери повинні розуміти особисту та громадську сферу пацієнтів

і працювати над її взаємозв'язком. Це покращує соціальну сферу і дає захищене відчуття пацієнтові, де можна проводити багато занять без відволікання зовнішнього світу.

#### 6. Почуття контролю та керованості пацієнтами

План повинен бути зручним для орієнтації та зручним для пацієнтів. Пацієнт повинен відчувати, що він / вона контролює своє оточення, а життєві обставини дуже зміцнюють. Почуття абсолютно безконтрольного викликає занепокоєння і не дає сил.

#### 7. Сенсорний досвід

Дизайн повинен включати різні матеріали, фактури, кольори та простори, орієнтовані на всі п'ять людських почуттів. Дослідження рефлекс терапії, цілющі сади, водойми - ось деякі приклади, які приносять користь різним сенсорним діям. Вони включають в себе органічні матеріали та текстури, щоб надати своїм пацієнтам цілісний сенсорний досвід усіх органів чуття.

#### 8. Дизайн інтерактивних соціальних просторів

Для навчальних зборів, групової терапії та соціальної взаємодії з членами сім'ї потрібні великі місця для збору. Дизайнер повинен спроектувати різноманітні зовнішні та внутрішні соціальні простори для використання пацієнтом відповідно до лікування. Інтерактивне середовище зменшує почуття самотності та страху в реабілітаційному центрі. Природні та тактильні матеріали, м'яке освітлення та різноманітні простори соціальної взаємодії, сади на дахах, багаторівневі простори та різноманітні місця для сидіння - все це дає великий вибір для потреб пацієнта.[8]

#### 9. Сучасні технології / області моделювання

В даний час, з швидким прогресом у галузі технологій, кімнати розробляються для посилення терапії пацієнта, надаючи життя, що імітує віртуальні враження. Такі приміщення іноді потребують звукоізоляції та високих стель для включення обладнання.

#### 10. Різноманітність приміщень для занять

Такі заходи, як плавання, спортзали, спортивні споруди повинні бути включені в конструкцію, щоб пацієнти могли розважатись у вільний час. Реабілітація - це зміцнення тіла, а також духу пацієнтів за допомогою різних видів діяльності.

Існує гіпотеза про те, що людям більше не потрібно перебувати з природою, виявляється в широко поширеній практиці перебування людей у сенсорно-дефіцитних та штучних середовищах, таких як офісні будівлі, лікарні, школи, торговельні центри - з незначним контактом із природними силами та стимулами. Велика частина сучасного антропогенного середовища спроектована без достатнього природного освітлення, природної вентиляції, природних матеріалів, рослинності, краєвидів, зовнішніх ліній і форм. Ми тільки починаємо виявляти, що ці екологічно збіднені середовища проживання викликають втому, симптоми хвороб і погіршенню працездатності.[9]

Найголовніші аспекти які мають прямиий зв'язок з природою:

Світло. Відчуття природного світла є фундаментальним для здоров'я та добробуту людини. Крім простої експозиції, природне світло може набувати естетично привабливих форм, мати творчу взаємодію світла й тіні, дифузного й змінного світла та інтеграція світла з просторовими властивостями.

Повітря. Природна вентиляція важлива для комфорту людини і продуктивності. Досвід природної вентиляції у вбудоване середовище можна покращити за рахунок коливачь потоку повітря, температури, вологості та барометричного тиску. Цих умов можна досягти через доступ до зовнішнього простору такими простими засобами, як робочі вікна, або більш складними технологічними та інженерними стратегіями.

Вода. Вода необхідна для життя, і її позитивний досвід у антропогенному середовищі може зняти стрес, сприяти задоволенню, покращенню здоров'я та продуктивності. Потяг до води може бути особливо вираженим, коли він пов'язаний з кількома відчуттями зору, звуку, дотику, смаку, і руху. Різні стратегії дизайну можуть задовольнити бажання контакту з водою, включаючи різні види водойм, фонтани, акваріуми, споруджені водно-болотні угіддя та інші.

Рослини. Рослинність, особливо квіткові рослини, є однією з найуспішніших стратегій залучення безпосереднього досвіду природи в антропогенному середовищі. Присутність рослин може зменшити стрес, сприяти фізичному здоров'я, підвищенню комфорту та підвищенню продуктивності. Рослинність в будівлях і створених ландшафтах має бути багато і бажано щоб це були місцеві види рослин, а не екзотичні

Природні ландшафти та екосистеми. Природні ландшафти та екосистеми складаються з взаємопов'язаних рослин, тварин, води, ґрунтів, гірських порід і геологічних форми. Більшість людей віддають перевагу природним пейзажам, над штучними.

Мультисенсорні зустрічі з природою в забудованому середовищі може значно сприяти комфорту, задоволенню, насолоді та когнітивній продуктивності.[10]

До основних засобів біофільного дизайну в першу чергу відносять:

- образи природи. Зображення та репрезентація природи, рослини, тварини, пейзажі, вода, геологічні особливості - можуть бути як емоційно, так і інтелектуально впливовими.

- Природні матеріали. Натуральні матеріали можуть бути особливо стимулюючі, часто викликають позитивні візуальні та тактильні реакції. Видатні натуральні будівельні та оздоблювальні матеріали включають в себе дерево, камінь, вовну, бавовну та шкіру

- Натуральні кольори. Ефективне біофільне застосування кольору віддає перевагу приглушеним «землистим» тонам, характерним для ґрунту, каміння та рослини. Слід обережно використовувати яскраві кольори, які підкреслюють такі привабливі навколишні форми як квіти, заходи та сходи сонця, веселку та деякі рослини і тварини. Слід уникати появи дуже штучних, контрастних і «вібруючих» кольорів.

-Симуляція природного світла та повітря. Внутрішнє освітлення та оброблене повітря стали можливими завдяки прогресу в будівельних технологіях і будівництві. Штучне світло може бути розроблено так, щоб імітувати спектральні і динамічні властивості природного світла. Перероблене повітря також може імітувати якість природної вентиляції за допомогою варіацій повітряного потоку, температури, вологості і барометричного тиску.[11]

Висновок. Реабілітаційні установи обслуговують різноманітних пацієнтів, тому вони повинні бути загальнодоступними та пропонувати кожному пацієнту відповідну програму реабілітації відповідно до характеру травм та стресу. Створення центру реабілітації включає розуміння характеру приміщень, вимог, а головне - поведінкової психології пацієнтів. Наведено рекомендацій, які застосовуються під час проектування реабілітаційного центру

При проектуванні реабілітаційно-оздоровчих центрів, варто використовувати наведені рекомендації стосовно принципів планування, або ж комбінувати їх між собою в залежності від ситуацій.

### Список літератури:

1. Гнатюк Л.Р. Засоби дазайну у формуванні інтер'єру реабілітаційних центрів / Л.Р. Гнатюк, Ю.Шевель // Збірник матеріалів міжнародної науковопрактичної конференції «Актуальні проблеми сучасного дизайну». м. Київ, 20 квітня 2018, Київ: КНУТД, 2018. – Том 2.– С. 141–143. <http://designconference.knutd.edu.ua/>
2. Kuzmich, V. (2020). Гармонійний підбір кольорів в архітектурному проектуванні. Сучасні проблеми Архітектури та Містобудування, (57), 178–189. <https://doi.org/10.32347/2077-3455.2020.57.178-189>
3. Иоханнес И. Искусство цвета / И. Иоханнес; пер. с нем. Л. Монахова. М.: Д. Аронов, 2001. - 99 с.
4. Кропотов В.Н. Отделочные материалы в интерьере , 1981. –158 с 11. Лінда С. М. Архітектурне проектування громадських будівель і споруд : навч. посіб. / С. М. Лінда. – Львів : вид-во Львівської політехніки, 2013. – 630 с.
5. Миронова Л.Н. Цветоведение / Л. Н. Миронова. – Минск: Высш. шк., 1984. – 400 с.
6. Нойферт Э. Строительное проектирование / Э. Нойферт. М.: Стройиздат, 1991. - 370 с.
7. Олійник О. П. Основи дизайну інтер'єру: навч. посіб. / О. П. Олійник, Л. Р. Гнатюк, В. Г. Чернявський. К.: НАУ, 2011. - 220 с.
8. Степанов Н.Н. Цвет в интерьере: учеб. пособ. / Н.Н. Степанов – К.: Высшая школа, 1985. – 170 с.
10. Рунге В.Ф. Эргономика в дизайне среды: учеб. пособ. / В.Ф. Рунге – М.: С, 2005. – 310 с.
9. What Is and Is Not Biophilic Design? *Metropolis* : веб-сайт.  
URL: <https://metropolismag.com/viewpoints/what-is-and-is-not-biophilic-design>  
(дата звернення 19.10.2022)



10. Kellert, S., Calabrese, E. *The Practice of Biophilic Design* : веб-сайт.

URL: [www.biophilic-design.com](http://www.biophilic-design.com) (дата звернення 19.10.2022)

11. Capaldi C., Passmore H.-A., Nisbet E., et al. Flourishing in nature: A review of the benefits of connecting with nature and its application as a wellbeing intervention. *International Journal of Wellbeing*. 2015. Vol. 5 № 4. DOI: 10.5502/ijw.v5i4.449

# **НАВЧАЛЬНО - ПРАКТИЧНИЙ КОМПЛЕКС «ОСНОВИ ЛЕКТОРСЬКОЇ МАЙСТЕРНОСТІ – ЛЕКТОРСЬКА ПРАКТИКА» ЯК ПЛАТФОРМА ФОРМУВАННЯ КРЕАТИВНИХ КОМУНІКАТИВНИХ ЗАСАД ПУБЛІЧНОЇ ПРОСВІТНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ-МУЗИКОЗНАВЦІВ**

**Рябцева Ірина Михайлівна,**  
кандидат мистецтвознавства,  
доцент кафедри історії та теорії музики  
Дніпропетровська академія музики ім. М. Глінки

Питання креативності в сучасній освіті є одним із пріоритетних, що спричинило розробку та впровадження нових освітніх стратегій. Ключовими компонентами освітнього процесу нині виступають: генерація ідей, творчий, інноваційний підхід до вирішення глобальних і локальних проблем. Не менш актуальними ці питання постають і в музичній педагогіці, про що свідчить постійний процес творчого оновлення програм у сучасному просторі музичної освіти в Україні, впровадження нових навчальних курсів, новітні розробки викладачів навчальних закладів різних рівнів [1, 2]. Запитання, як підготувати вмотивованих, професійних, зацікавлених молодих спеціалістів, готових до сучасних, нестандартних і непередбачуваних викликів, потребує постійного переосмислення.

Необхідність включення до сфери наукового дослідження всіх чинників, що задіяні в процесі музичного спілкування, музичного мовлення, музичної комунікації окреслено в сучасному музикознавстві панорамою досліджень [3, 4, 5, 6, 7, 8], та все одно, залишається одним із актуальних в музикознавчому дискурсі. Коло атрактантів процесу музично-мовної комунікації маркує певні регуляторні функції кожного з учасників процесу спілкування – лектора як промовця та, зазвичай, і як автора сценарію публічного просвітницького заходу, музикантів-виконавців, слухачів / глядачів (у разі відеозапису концерту), слухачької / глядацької аудиторії, рецензентів. На даному етапі розвитку досліджень з питань музичної комунікації, за переконливим твердженням Б. Сюти, актуальною виявляється не тільки необхідність розмежування таких категорій як «комунікація» та «спілкування», а й розширення змістовної наповненості понять «музична комунікація / музичне спілкування», «засоби музичної комунікації / музичного спілкування» та навіть «здійснення наукової дистинкції щодо самих цих засобів» [7, 9].

Комунікація — явище універсальне, її зміст і форми потрапляють у поле зору багатьох наук соціально-гуманітарного, природничо-наукового і технічного циклів. В сучасну інформаційну епоху роль і значення комунікації кардинально змінюється, наука ретельно вивчає вплив інформації на суспільство саме тому, що інформація стала основним продуктом виробництва й основним засобом

впливу на культуру й соціум, особливо на масову свідомість. Процес підготовки публічного концерту, тематичної лекції чи іншого заходу та безпосередньо його проведення – обов'язкові складники мистецького спілкування. Тобто, процесу взаємодії та зв'язків суб'єктів (особистостей, груп...) у визначеному просторовому та часовому вимірах, в ході якого відбувається обмін інформацією естетичного характеру, досвідом, уміннями та результатами творчості. Теоретичне визначення мистецького спілкування, так само як і спілкування музичного, подано в монографії Б. Сюті: «Спілкування музичне – процес свідомої діяльності, що розгортається в часі у вигляді сукупності взаємодій та зв'язків людей <...>, у яких відбувається обмін інформацією, досвідом, уміннями, навичками, враженнями й емоціями та результатами музично-творчої діяльності» [7, 143–144].

Загальноновизнаним розділом музикознавства, що вивчає немистецькі чинники музичномовного спілкування (виконання й сприймання музики) вважається сьогодні парамузикознавство. Парамузикознавчий аспект вивчається виключно в поєднанні з дослідженнями музичномовного спілкування й виступає допоміжною музикознавчою дисципліною стосовно традиційних галузей науки про музичну психологію, музичну форму, музичну мову, музичну інтерпретацію та ін. До парамузичних засобів Б. Сютя пропонує зараховувати «весь комплекс кінетичних і фонічних явищ – фізіогноміка, міміка, предметна ситуація та ряд інших семантичних маркерів, які супроводжують музичне мовлення, доповнюючи й уточнюючи його. Парамузичні засоби можуть бути свідомими й несвідомими, суб'єктивними й об'єктивними <...> . Використовуються майже виключно для уточнення або коригування значень чи їх емотивного підсилення, результатом чого є більш повне розкриття функцій музичномовних форм та їх стилістичних відтінків. Усі парамузичні засоби умовно розділяються на дві великі групи: ті, що спричинені самим висловлюванням, і ті, які характеризують емоційні та психічні стани» [7, 141–142].

Керуючись зазначеними принципами як засадничими в реалізації навчально-практичного комплексу «Основи лекторської майстерності – Лекторська практика», запропоновано найбільш доцільні, на наш погляд, шляхи вирішення завдань по формуванню засад публічної музикознавчої діяльності. Виховання професійних фахівців, здатних до організації та здійснення публічної музично-просвітницької діяльності передбачає: опанування основними різновидами публічної музикознавчої промови; уміння укладати програму та музикознавчий коментар тематичного концерту; складання музикознавчих коментарів до запропонованої програми концерту; укладання тематики та програм циклів публічних музичних заходів, проєктів; уміння враховувати особливості сприйняття концертних програм слухачами різних вікових категорій, різних цільових аудиторій; уміння реалізувати здобуті знання та практичний досвід у реальному та медіа-просторі.

Узагальнення досвіду роботи зі студентами спеціалізації «Теорія музики» (коледж) та «Музикознавство» (бакалавр, магістратура) надає підстави визначити принципи та методи використання, окреслити ряд засобів для

досягнення основної мети, запропонувати можливі шляхи вирішення означеної педагогічної проблеми. Провідні принципи системного формування засад публічної музикознавчої діяльності: формування сучасного творчого мислення студентів на основі теоретичних знань і практичних навичок у сфері музичного мистецтва; розвиток, стимулювання й підтримка творчої ініціативи студентів у різних формах, видах і жанрах музично-просвітницької діяльності. До методів досягнення мети слід віднести: створення постійно діючих музично-просвітницьких проектів для слухачів різних вікових категорій і залучення до участі в їх реалізації студентів впродовж всього періоду навчання в якості спостерігачів / сценаристів / редакторів / ведучих / рецензентів (враховуючи зазначену послідовність функціональної ролі участі кожного студента за весь період проходження теоретичного та практичного розділів курсу); стимулювання й підтримку творчої ініціативи студентів у виборі тематики заходів запропонованих музично-просвітницьких проектів, створенні власних тематично-концертних розробок, творчій співпраці з виконавцями різних спеціалізацій, залученні нових слухацьких аудиторій в реальному та медіа-просторі.

Мета навчально-практичного комплексу «Основи лекторської майстерності – Лекторська практика» полягає в тому, щоби надати основи комунікативних знань всім, хто розуміє, що умовою успішності професійної та громадської діяльності є вміння правильно спілкуватися і взаємодіяти з людьми, ефективно обмінюватись інформацією з різними суб'єктами, моделювати комунікацію у різних системах. Забезпечити всебічний розвиток компетентних професійних фахівців, здатних до публічної музично - просвітницької та популяризаторської діяльності; формування свідомої професійної позиції щодо актуальності музично - просвітницьких заходів у творчому тандемі з виконавцями різних спеціалізацій; оволодіння потребою створювати та реалізовувати свої власні музично - просвітницькі проекти на підставі сучасних методів PR-моделювання із застосуванням сучасних інформаційних технологій; формування у майбутніх фахівців сучасного творчого мислення на основі теоретичних знань і практичних навичок у сфері комунікації з питань популяризації музичного мистецтва.

### ОПИС ПЕДАГОГІЧНОЇ ПРОБЛЕМИ

Підготовка студентів-теоретиків до публічної музикознавчої діяльності, перед усе, як лекторів-музикознавців, є одним із фундаментальних питань у процесі їх професійного навчання. Адже, сучасні вимоги до діяльності викладача-теоретика в початкових мистецьких навчальних закладах (що на сьогодні є основною спеціальністю випускників коледжу спеціалізації «Теорія музики») обов'язково включають не тільки його участь, але й організацію публічної просвітницької діяльності всього колективу ДМШ, до якої мають бути залучені викладачі виконавських відділів та їх учні. Водночас, навчальні дисципліни професійного спрямування в коледжі (сольфеджіо, гармонія, музична література та ін.) за своєю спрямованістю оминають питання, що пов'язані з системною підготовкою до публічної діяльності.

В цьому полягає педагогічна проблема навчання здобувачів усіх рівнів освіти, перед усе, спеціалізації «Теорія музики» (коледж) та «Музикознавство» (бакалавр, магістратура). Дотична вона й до вимог фахових компетенцій студентів виконавських спеціалізацій.

Вирішення цієї проблеми потребує особливого підходу та комплексу методів і засобів її розв'язання, пошуку найбільш доцільних шляхів реалізації завдань по формуванню засад публічної музикознавчої діяльності.

Впродовж останніх п'яти років у коледжі Дніпропетровської академії музики ім. М. Глінки в навчальний план спеціалізації «Теорія музики» включена нова навчально-практична дисципліна «Основи лекторської майстерності» (1-6 семестри, обсяг 180 год.: 120 год. групові практичні, 60 год. самостійні), що передує вже існуючому практичному курсу «Лекторська практика» (7 семестр, обсяг 17 год. інд.).

Основною метою реалізації зазначеного навчально-практичного комплексу дисциплін вважаю виховання компетентних професійних фахівців, здатних до проведення та організації публічної музично-просвітницької діяльності. Узагальнення власного п'ятирічного досвіду роботи зі студентами спеціалізації «Теорія музики» дозволяє визначити основні принципи та методи, за допомогою яких здійснювалось більш глибоке пізнання та розв'язання зазначеної педагогічної проблеми; окреслити ряд засобів для досягнення основної мети й, тим самим, запропонувати можливі шляхи вирішення означеної педагогічної проблеми.

Провідними принципами розв'язання проблеми системного формування засад публічної музикознавчої діяльності студентів-теоретиків у процесі вивчення та опанування навчально-практичного комплексу «Основи лекторської майстерності» – «Лекторська практика» мають бути:

- формування сучасного креативного творчого мислення студентів на основі теоретичних знань і практичних навичок у сфері музичного мистецтва;
- розвиток, стимулювання й підтримка творчої ініціативи студентів у різних формах, видах і жанрах музично-просвітницької діяльності.

До методів досягнення бажаних результатів, а саме, стійкого й системного формування засад публічної музикознавчої діяльності в процесі вивчення та опанування навчально-практичного комплексу «Основи лекторської майстерності – Лекторська практика» слід віднести:

- створення постійно діючих музично-просвітницьких проектів для слухачів різних вікових категорій і залучення до участі в їх реалізації всіх студентів-теоретиків I–IV курсу коледжу, бакалаврів та магістрів у якості спостерігачів / рецензентів / сценаристів / редакторів / ведучих (враховуючи зазначену послідовність функціональної ролі участі студента);
- стимулювання й підтримка творчої ініціативи студентів-теоретиків у виборі тематики заходів запропонованих музично-просвітницьких проектів, створенні власних тематично-концертних розробок, творчій співпраці зі студентами-виконавцями різних спеціалізацій, залученні нових слухачьких аудиторій в реальному та медіа-просторі.

### ЗАСОБИ ЗАСТОСУВАННЯ ЗАПРОПОНОВАНОГО ПІДХОДУ

Організовано постійно діючі музично-просвітницькі проекти для слухачів різних вікових категорій:

- «Музична вітальня» на базі Дніпропетровської обласної бібліотеки для дітей;
- «Студентська філармонія» на базі Центральної міської бібліотеки м. Дніпро;
- «Музичний клуб школяра» на базі Дніпропетровської академії музики ім. М. Глінки спільно з Методичним центром Управління освіти департаменту гуманітарної політики м. Дніпро;
- «Американська мистецька вітальня» на базі Інформаційно-ресурсного центру «Вікно в Америку» Дніпропетровської обласної наукової бібліотеки.

Всі студенти спеціалізації «Теорія музики» (коледж) і «Музикознавство» (бакалаври, магістри) входять до складу Студентської лекторської групи й залучені до її роботи в зазначених проектах у якості ведучих, сценаристів, спостерігачів, рецензентів. Участь в роботі Студентської лекторської групи диференційована за відповідністю до етапів опанування комплексного курсу (I – II курс - переважно спостереження, аналіз, рецензування, обговорення відвіданих публічних концертних заходів; складання концертних програм і сценарію віртуальних концертів за запропонованою тематикою; публічні виступи за бажанням; III курс – участь в роботі сценарної групи; спостереження, аналіз, рецензування, обговорення відвіданих публічних концертних заходів; публічні виступи за бажанням; IV курс – обов’язкові публічні виступи в складі групи чи сольоно в програмах музично-просвітницьких проектів), обговорення та аналіз відвіданих публічних концертних заходів.

Для роботи над створенням тексту промови ведучого до запропонованої концертної програми пропонується орієнтовний план, що визначає основні етапи алгоритму підготовки лектора-музикознавця:

1. Визначення основної ідеї проведення концерту.
2. Визначення та характеристика слухачької аудиторії.
3. Прослуховування творів концертної програми, використовуючи ресурси мережі інтернет, або у виконанні безпосередньо учасника концерту
4. Визначення хронометражу звучання кожного твору окремо та концертних номерів загалом.
5. Визначення тривалості промови ведучого концерту.
6. Визначення основного об’єднуючого стрижня концертної програми.
7. Пошук (в мережі інтернет, або, за умов специфіки концертної програми, – бесіда з виконавцями чи авторами творів), опрацювання та узагальнення отриманої інформації про авторів / автора творів, що включені до концертної програми (з’ясування імен, точних наголосів у прізвищах, точної вимови назв творів, за необхідності – їх перекладу).
8. Пошук, опрацювання та узагальнення інформації про виконавців, які приймають участь в концерті, їх творчі досягнення, відзнаки, тощо.

9. Створення власного тексту промови, враховуючи хронометраж. Цей етап роботи передбачає максимальне виявлення творчого ставлення ведучого до концертної програми як цілісної художньої композиції, що має обов'язкові складові – вступ, експонування, розвиток, кульмінацію та висновок. Характер промови ведучого має бути безпосередньо пов'язаним із специфікою та загальною «тональністю» всієї концертної програми.

10. Заключний етап – вивчення власного тексту промови та репетиційна робота над його проголошенням (дотримання правильності наголосів, вимови голосних, чіткої, ясної дикції, смислових акцентів, темпу та динаміки).

11. Використання в концерті поетичного слова, візуального ряду не є обов'язковим, проте, при влучному зверненні до суміжних видів мистецтва та їх доречного застосування, допоможе створити особливу атмосферу творчості й натхнення.

Системний і поступовий процес опанування комплексного навчально-практичного курсу сприяє розширенню професійного світогляду й слухової музичної бази майбутніх фахівців, здатністю до творчої співпраці з музикантами-виконавцями різних спеціалізацій, оволодінню такими фаховими компетенціями, як:

- здатністю усвідомлювати взаємозв'язки та взаємозалежності між усіма елементами теоретичних та практичних знань музичного мистецтва;
- здатністю володіти знаннями базової музикознавчої, музично-педагогічної, методичної літератури та різноманітними типами концертних програм;
- здатністю застосовувати базові знання провідних музично-теоретичних систем та концепцій, історичних та культурологічних процесів розвитку музичного мистецтва у музично-просвітницькій діяльності;
- здатністю оперувати професійною термінологією в ракурсі загальнодоступного сприйняття як фаховою, так і нефаховою аудиторією;
- здатністю оперативно застосовувати знання, вміння та навички в музично-просвітницьких публічних заходах з метою формування естетичних поглядів та художніх смаків слухацької аудиторії;
- здатністю сприймати новітні концепції в сфері музично-просвітницької діяльності та свідомо поєднувати інновації з усталеними вітчизняними та світовими традиціями.

Основними завданнями навчально-практичного комплексу «Основи лекторської майстерності – Лекторська практика» є реалізація теоретичних положень в побудові комунікативних кампаній, застосування комунікативних технологій, а також :

- формування навичок практичного застосування методів, інструментів, типів, каналів та засобів комунікації;
- формування у майбутнього фахівця розуміння особливостей мовленнєвої, вербальної та невербальної комунікації, її різновидів;
- формування вміння використовувати принципи теорії комунікацій при аналізі комунікативних заходів та подій (публічний концерт, бесіда, тематична

лекція, інтерв'ю, репортаж, анонс, рецензія, жанрові різновиди статей, прес-конференція та ін.) і при плануванні власної діяльності;

- формування відповідного розуміння значущості культури комунікації у встановленні та розвитку зв'язків як із громадськістю, так і партнерства між суб'єктами мистецького проекту;

- сприяння у формуванні лідерських, комунікативних та морально-етичних якостей, прагнення до співтворчості та співпраці, засвоєнню правил ділової етики та норм поведінки, прийнятих у професійному товаристві;

- отримання необхідної теоретичної бази задля встановлення та підтримки комунікативних зв'язків між суб'єктом/тами мистецької діяльності та суспільством, між людиною та світом, між державами та культурами.

У межах навчально - практичного комплексу «Основи лекторської майстерності – Лекторська практика» здобувачі кваліфікаційних рівнів «Молодший спеціаліст», «Бакалавр», «Магістр» поступово формують загальні та фахові компетентності, передбачені освітньо-професійною програмою Дніпропетровської академії музики ім. М. Глінки. А саме — здатність усвідомлювати художньо-естетичну природу музичного мистецтва, здатність усвідомлювати взаємозв'язки та взаємозалежності між теорією та практикою музичного мистецтва, здатність використовувати професійні знання та навички в процесі творчої діяльності, здатність оперувати професійною термінологією, здатність використовувати широкий спектр міждисциплінарних зв'язків, здатність демонструвати базові навички ділових комунікацій.

Компетентності, формування яких забезпечує навчально-практичний комплекс «Основи лекторської майстерності» – «Лекторська практика»:

1. Здатність застосовувати практичні навички усного і писемного ділового мовлення, необхідні для успішної професійної діяльності.

2. Здатність працювати як автономно, так і в складі команди.

3. Здатність до письмової та усної комунікації з питань мистецької діяльності українською мовою.

4. Володіння культурою мовлення.

5. Здатність здійснювати комунікацію, виходячи із мети спілкування та формованої ситуації.

6. Здатність спілкуватися з представниками інших професій, груп різного рівня.

7. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та виконувати практичні завдання, що виникають у професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування знань певних галузей, характеризується комплексністю умов.

8. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями, застосовувати їх у практичній діяльності.

9. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації, розуміння причинно-наслідкових зв'язків розвитку суспільства й уміння їх використовувати в професійній і суспільно-громадській діяльності.



10.Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

11.Здатність до абстрактного критичного мислення, аналізу та синтезу.

12.Здатність до створення творчих проєктів та презентації їх результатів на відповідному рівні.

13.Здатність генерувати нові ідеї, виявляти ініціативу, креативність, брати на себе відповідальність.

14.Навички здійснення безпечної діяльності, прагнення до збереження навколишнього середовища.

15.Здатність діяти на основі етичних міркувань, соціально відповідально й свідомо, підтримувати загальний рівень фізичної активності й здоров'я для ведення активної соціальної та професійної діяльності.

По закінченні навчально - практичного курсу здобувач повинен вміти:

- вільно володіти основними прийомами лекторської музикознавчої промови, користуватися ними під час публічних виступів;

- укладати програму та музикознавчий коментар тематичного концерту;

- складати музикознавчий коментар до запропонованої програми концерту;

- провести публічні заходи в різних вікових аудиторіях;

- укладати тематику та програми циклів публічних музичних заходів;

- використовувати отримані знання з дисципліни «Основи лекторської майстерності» у власній діяльності;

- користуватися всіма доступними джерелами знань, самостійно добирати матеріал для підготовки різних жанрів музичної критики, публічної промови, узагальнювати його відповідно до змісту концертної програми (вистави, події і т. ін.) та вікових особливостей аудиторії;

- використовувати отримані знання в подальшій професійній діяльності;

- використовувати в роботі всі можливі сучасні засоби масової комунікації та джерела інформації.

Навчально-практичний комплекс «Основи лекторської майстерності – Лекторська практика» є однією з визначальних ланок у практичній реалізації знань, отриманих у комплексі обов'язкових фахових дисциплін та вибіркового освітніх компонентів. Навчально-практичний комплекс «Основи лекторської майстерності – Лекторська практика» реалізується у вигляді практичних аудиторних занять, самостійної роботи здобувачів освіти та передбачає обов'язкові публічні виступи в різних аудиторіях в якості ведучого концерту, тематичної лекції. Можливим є також відеозапис тематичних програм, підготовка та публікація матеріалів про різноманітні музичні заходи. Впродовж опанування навчально-практичного комплексу «Основи лекторської майстерності» – «Лекторська практика» застосовуються наступні форми роботи: аналіз концертних програм та різноманітних форм популяризації музичного мистецтва, виконання практичних творчих завдань: розробка тематичних музично - просвітницьких циклів та окремих концертних програм, публічні

виступи в різних вікових аудиторіях, виконання самостійної роботи: творчі завдання впродовж всього періоду навчання, створення інформаційних матеріалів (анонс, репортаж, відгук, рецензія, інтерв'ю та ін.) для публікації в пресі, інтернет-мережі та відео-просторі.

#### ПОЛІТИКА КУРСУ («ПРАВИЛА ГРИ»)

- Курс передбачає роботу в колективі.
- Середовище в аудиторії є дружнім, творчим, креативним, відкритим до конструктивної критики.
- Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін.
- Активна участь здобувачів у публічних заходах, креативні ідеї та їх реалізація заохочуються додатковими балами.
- Під час роботи над індивідуальними завданнями не допустимо порушення академічної доброчесності.
- Пропуски занять здобувачами припустимі тільки з поважних причин.

Системний і поступовий процес опанування комплексного навчально-практичного курсу сприяє розширенню професійного світогляду й слухової музичної бази майбутніх фахівців, здатністю до творчої співпраці музикантів різних вікових категорій та різних спеціалізацій.

#### Література

1. Медведик Ю. Є. Проблеми сучасної музичної педагогіки : силабус. Львів : Нац. ун-т ім. І. Франка, 2020. 15 с. URL: [https://kultart.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/10/Sylabus\\_PROBL.-such-muz-ped\\_Medvedyk.pdf](https://kultart.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/10/Sylabus_PROBL.-such-muz-ped_Medvedyk.pdf).
2. Медведик Ю. Є. Проблеми сучасної музичної педагогіки : програма. Львів : Нац. ун-т ім. І. Франка, 2020. URL: <https://kultart.lnu.edu.ua/course/problemu-suchasnoi-muzychnoi-pedagogiky>.
3. Назайкинский Е. В. Искусство и наука в деятельности музыковеда. *Муз. искусство и наука*. М., 1973. Вып. 2. С. 3–16.
4. Назайкинский Е. В. О роли музыкознания в современной культуре. *Сов. музыка*. 1982. № 5. С. 51–54.
5. Самойленко О. І. До проблеми предметно-методичних тенденцій сучасного українського музикознавства. *Музична україністика: сучасний вимір*. К., ІМФЕ, 2009. Вип. 4. С. 139–144.
6. Самойленко О. І. Музикознавство з позиції культурологічної діалогістики. *Наук. записки 16 культурологічн. семінару*. Вип. 2 Мистецтвознавчі аспекти славістики. К., 2002. С.108–115.
7. Сюта Б. О. Основи парамузикознавства. К., 2010. 158 с.
8. Чекан Ю. І. До питання визначення предмету історії музики. *Музично-історичні концепції в минулому і сучасності*. М-ли міжнар. наук. конф., Львів, 1997. С. 17–23.

## **ЕКОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СТРУКТУРА ФЛОРИ ПАРКУ-ПАМ'ЯТКИ САДОВО-ПАРКОВОГО МИСТЕЦТВА «КИЯНИЦЬКИЙ ПАРК»**

**Зубцова Інна Володимирівна,**  
Кандидат біологічних наук (Ph.D.),  
доцент кафедри екології та ботаніки  
Сумський національний аграрний університет

**Кириченко Олена Миколаївна,**  
методист, учитель біології I категорії КЗСОР «Сумська обласна гімназія-  
інтернат для талановитих та творчо обдарованих дітей»

**Калініченко Анастасія Артемівна,**  
учениця 10-А класу КЗСОР  
«Сумська обласна гімназія-інтернат для талановитих та творчо обдарованих  
дітей»

Кияницький парк – парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення оголошено постановою колегії Держкомітету Ради Міністрів Української РСР по екології і раціональному природокористуванню від 30.08.90 № 18. Він входить до складу природно-заповідного фонду України, охороняється як національне надбання, щодо якого встановлюється особливий режим охорони, відтворення та використання.

Загальна площа парку-пам'ятки 55,7 гектарів розташований на території Сумського району Сумської області і перебуває у користуванні Сумського національного аграрного університету [1].

Регіон досліджень розташовується у північно-східній частині Лівобережного Лісостепу України, в адміністративному відношенні відповідає східній лісостеповій частині Сумської області. Згідно геоботанічного районування територія займає Сумський округ Середньоросійської лісостепової підпровінції [2].

Дослідження видового складу та структури рослинності здійснювалось із застосуванням загальнонаукових методів (аналіз, синтез, спостереження), польові і камеральні дослідження. Польові дослідження проводились у період з 2021 по 2022 рр., ідентифікація видів здійснювалась у камеральних умовах за зібраними гербарними зразками, назви наведені відповідно до International plant name index [4]. Життєві форми виділено за класифікацією К. Раункієра [3].

Під час дослідження флори парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва «Кияницький» було визначено 44 види рослин, що належать до 44 родів, 28 родин та 3 відділів.

За даними систематичного аналізу нами було встановлено, що переважаюча більшість (88,7%) це – представники відділу Magnoliophyta. Gymnosperms (6,8

%) та Polypodiophyta (4,5%) відіграють незначну роль у формуванні флори парку-пам'ятки, що властиве як для флор різних регіонів, так і для флори земної кулі в цілому.

Провідне місце у спектрі флори займає родина *Asteraceae* (22%), що є типовим для голарктичних флор родина *Lamiaceae* (22%) та *Rosaceae* (17%) займають не менш високі позиції (рис. 1).

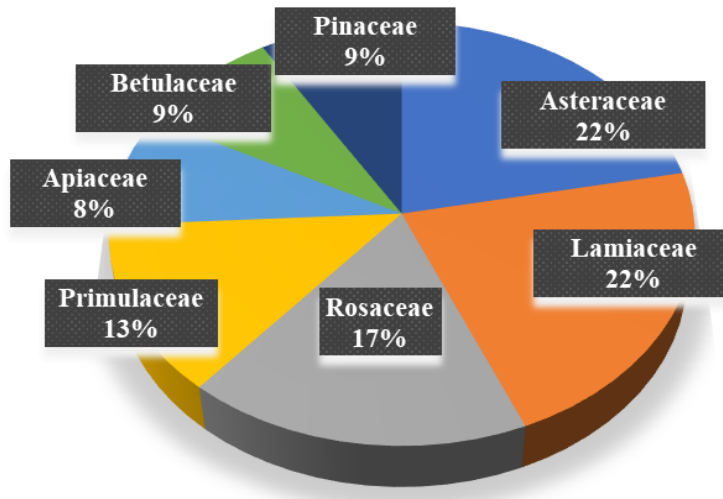


Рис. 1. Спектр провідних родин флори парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва «Кияницький парк»

Розподіл видів за класифікацією Раункієра наведено на рисунку 2.

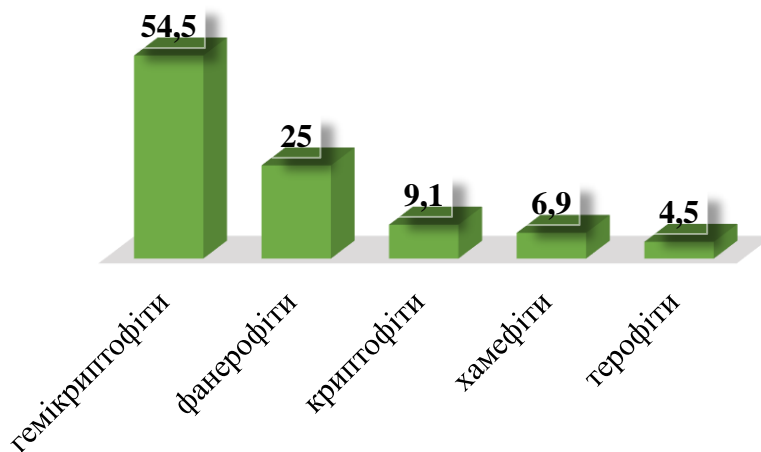


Рис. 2. Представленість (у %) рослин різних життєвих форм за К. Раункієром на території парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва «Кияницький парк»

Згідно отриманих даних, на території парку пам'ятки переважають гемікриптофіти (54,5%). Фанерофіти (25%) локалізовані на межі з сільськогосподарськими угіддями, та на ділянках з більш однорідними екологічними умовами. За характером вегетації переважають літньо-зелені види (72,7%).

Екологічна структура флори є відображенням пристосування рослин до умов середовища та впливає на їх розподіл у екотопах. Переважання світлолюбних рослин у структурі флори є закономірним.

Отже, екологічна структура флори парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва «Кияницький парк» є типовою для Лісостепу України. Провідну роль серед рослин відіграють багаторічні трав'янисті види за типом вегетації – літньо-зелені полікарпіки. Отримані дані у повній мірі відображають умови екотопів подібних фітоценозів різних регіонів України, зокрема, переважання умов зволоження та ступінь антропогенного тиску.

### Список літератури:

1. Заповідні скарби Сумщини. Під заг. ред. д-ра біол. наук Т. Л. Андрієнко. Суми: Джерело, 2001. 208 с.
2. Маринич О.М. Удосконалена схема фізико-географічного районування України. Український географічний журнал. 2003. № 1. С. 16-20
3. Raunkiaer C. Types biologiques pour la geographie botanique. Oversigt over det Kgl. Danske Videnskabernes Selsk. Forhandl. 1905. №5.
4. International plant name index (IPNI).URL: <https://www.ipni.org>

# МІКРОБІОЛОГІЧНИЙ МОНІТОРИНГ ЕФЕКТИВНОСТІ ДЕЯКИХ СИНТЕТИЧНИХ МІЮЧИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ РУЧНОГО МИТТЯ ПОСУДУ НА САНІТАРНО-ПОКАЗНИКОВІ МІКРООРАНІЗМИ

**Петросова Валентина Іванівна**

к.б.н., доцент

**Коваль Галина Миколаївна**

д.м.н., професор

Ужгородський національний університет, м. Ужгород

**Вступ.** Актуальність даної роботи зумовлена непоінформованістю населення щодо безпеки засобів побутової хімії. В результаті до організму людини потрапляють небезпечні хімічні сполуки, а у водойми – загрозовано високі концентрації фосфору, який не може бути видалений зі стічних вод більшістю українських очисних споруд та призводить до евтрофікації природних водойм, до зміни біологічних властивостей мікроорганізмів довкілля [1]. Сучасному людству відомо більше 10 мільйонів хімічних сполук. Приблизно 60 тисяч з них використовується в побуті, медицині, промисловості, сільському господарстві [2].

**Мета:** визначення мікробіцидності синтетичних миючих засобів (СМЗ) для ручного миття посуду на індикаторні санітарно-показникові мікроорганізми, кількісний рівень яких характеризує епідеміологічну безпеку об'єктів навколишнього середовища.

**Предметом дослідження** є засоби для миття посуду відомих марок різних виробників.

**Матеріали та методи дослідження.** Згідно рекламних інструкцій та проспектів, що супроводжують синтетичні миючі засоби, більшість з них характеризується бактерицидною дією відносно різних видів мікроорганізмів [3], тому нам здалося доцільним перевірити вплив різних концентрацій засобів для ручного миття посуду на санітарно показові мікроорганізми таких комерційних засобів під умовними назвами речовин №1, №2, №3 різних вітчизняних виробників. Для застосування цих речовин пропонується розводити концентрат речовини  $\approx$  в 4-5 разів, тобто 25 % = 12,5 % концентрація мала би затримувати ріст і розвиток мікроорганізмів. Проведено визначення основних типових характеристик музейних тест-штамів санітарно показових мікроорганізмів задіяних в дослідженнях по вивченню мікробіцидного впливу різних концентрацій СМЗ для ручного миття посуду - *Escherichia coli* ATCC 25922, *Staphylococcus aureus* ATCC 25923, спорова культура *B.subtilis* ATCC 6633 за загально прийнятими методами мікробіологічних досліджень та ідентифікації прокариот.

Бактеріологічні дослідження проводили на базі мікробіологічної лабораторії кафедри генетики, фізіології рослин і мікробіології біологічного факультету УжНУ. Всі досліди проводили у 3-х кратній повторності.

#### **Результати дослідження та їх обговорення.**

Рівень споживання синтетичних миючих засобів повинен становити близько 7 кг в рік однією людиною. В Україні цей показник - близько 5 кг. Як і багато інших ринків товарів в Україні, ринок побутової хімії є досить перспективним і має позитивну тенденцію зростання [3].

Для знезараження предметів побуту, різноманітних варіантів посуду на сьогодні запропоновано велику кількість хімічних речовин, які за механізмом дії на прокаріоти є детергентами. Детергенти знижують поверхневий натяг, порушують проникність клітинної оболонки мікробної клітини, а також осмотичну рівновагу, азотний і фосфорний обмін, під їх впливом відбувається активація протеолітичних ферментів, лізис і загибель бактеріальної клітини. Механізми дії засобів на мікроорганізми, особливо на бактерії, досить багаточисленні. Сюди входять лізис мембран і клітинних стінок мікроорганізмів та виток внутрішньоклітинних складових, порушення клітинного гомеостазу, інгібування ферментів, транспорту електронів та перебіг окислювального фосфорилування, взаємодія з макромолекулами, вплив на високомолекулярні біосинтетичні процеси стерилізації предметів побуту, знезараження посуду, медичного інструментарію [4].

Синтетичні мийні засоби (СМЗ) – це речовини, питання безпеки яких переважно пов'язують з їхнім впливом на довкілля, на мікроорганізми довкілля, а не на здоров'я людини. Це пояснюють наявністю в їхньому складі поверхнево-активних речовин (ПАР) і фосфатів. ПАР погано видаляються на очисних спорудах, що може призвести до утворення піни як на поверхні відкритих водойм, так і на поверхні питної води, особливо при їх недостатньому біологічному розкладанні. Фосфати використовуються в мийних засобах для зниження жорсткості води і досягнення ефективного очищення. Вони викликають прискорене зростання водоростей і більш високих форм рослин, що призводить до порушення балансу організмів. Ці явища називаються евтрофікацією [4]. При відмиранні великої кількості водоростей у воді критично погіршуються органолептичні, токсикологічні і санітарно-хімічні і бактеріологічні показники.

В Україні діють документи, що регулюють безпеку засобів миття посуду [4. 5].

Результати досліджень мікробіцидної активності СМЗ №1 для ручного миття посуду, дозволили констатувати, що навіть концентрований розчин даного засобу суттєво не впливав на метаболічні ланцюги тест культури *E. coli* навіть на протязі 15-20 хвилинної експозиції. На диференційно діагностичних середовищах *Ендо* визначено формування клону клітин кишкової палички у кількості близько 31.3 КУО на мл (23.9% від кількості КУО КК). Збільшення експозиції з 20 до 30 хвилин дещо підвищило мікробіцидність концентрату СМЗ – на селективному середовищі *Ендо* не відмічено зростання кількості колоній.

Подібні показники мікробіцидності даного СМЗ отримані відносно 50 % концентрації засобу. В той же час 25 % розчин СМЗ №1 не інактивував *E. coli* за експозиції 25-30 хвилин.

В той же час 50% концентрації засобу №1 проявляли мікробіцидну дію до *S. aureus*, уже протягом 15 хвилин (відсутність зростання КУО на молочно солевому агарі), однак ця концентрація за цей же час не інактивувала *B. Subtilis*, присутність росту КУО на м'ясо пептоному агарі за даної концентрації відмічали навіть через 30 хвилин взаємодії СМЗ з тест культурою.. Зменшення концентрації СМЗ №1 суттєво прискорювало накопичення біомаси резистентних тест культур незалежно від часу експозиції.

Згідно отриманим результатам під час дослідження бактеріоцидного ефекту СМЗ №2 концентрований розчин не гальмував метаболічні ланцюги 23.8 % клітин *B. Subtilis* на протязі 25-30 хвилин. Також суттєво не впливав на процеси життєдіяльності клітини кишкової палички (27.7%). Ці ж компоненти засобу 100 % концентрації проявляли бактерицидну дію до бактеріальної популяції *S. aureus* уже протягом 20 хв. - відсутність зростання КУО за даної концентрації. Відомо, що сприйнятливість до токсичної дії хімічних речовин залежить і від щільності бактеріальних клітин. Щільність вегетативних клітин *B. subtilis*- =1.105, в той час як у спор =1.115, що в деякій мірі пояснює достатньо високий рівень резистентності спороутворюючих бацил.

Перші забори проб, проведені нами після 5 хвилинної взаємодії з миючою речовиною №3 показали: клони клітин *E.coli* зберегали всі ланцюги метаболізму навіть при дії концентрованого синтетичного миючого засобу за експозиції 20 хвилин. Зрозуміло, що накопичення біомаси резистентних клонів було набагато інтенсивнішим із зменшенням концентрації взірця №3. Нам вдалося встановити, що концентрації цього миючого засобу з розведенням у 4-5 разів (12.3%, 6, 15%) характеризувалися мутагенним ефектом. На середовищі Ендо з'явилися специфічні колонії *E.coli*, які мали нехарактерну слизьку блискучу консистенцію.

Вивчення культуральних, фізіологічних і тинкторіальних властивостей бактерій даного клону бактеріальних клітин показало, що під впливом СМЗ №3 *E.coli* поступово втрачала здатність до утворення S-типових колоній - колонії мали не характерні облямівки і характеризувалися дуже дрібними розмірами, інволюційними морфологічними формами. Облік зростання КУО з вибірки при різних концентраціях миючих засобів та певних експозицій за часом дозволив зафіксувати розщеплення колоній тест культур *E. coli* та *S. aureus* за культуральними ознаками. Таке явище імовірно було своєрідною формою мінливості - дисоціацією бактерій. Вона виникала спонтанно внаслідок утворення двох форм бактеріальних клітин, які відрізняються за характером утворених ними колоній на щільному живильному середовищі. Один тип ( R-колонії) - характеризувався нерівними краями і шорсткою поверхнею, другий тип ( S-колонії)- мали опуклу форму з гладкою поверхнею. Процес дисоціації, тобто розщеплення бактеріальних клонів, що формували обидва типи колоній,



зазвичай протікав в одному напрямку: від S- до R-форм, іноді спостерігали появу так званої проміжної стадії - утворення слизових ( M) колоній [6].

Аналіз літературних джерел довів, що в процесі дисоціації одночасно зі зміною морфології колоній змінюються біохімічні, антигенні, патогенні властивості бактерій, їх стійкість до фізичних і хімічних факторів зовнішнього середовища [7]. В експериментах на бактеріях *Staphylococcus aureus* вчені виявили, що бактерії мутували під впливом низьких концентрацій біоцидів, використовуваних в лікарнях для дезінфекції. На думку вчених, постійне використання дезінфікуючих речовин, синтетичних миючих засобів може призвести до виникнення нових штамів індикаторних бактерій, резистентних до антибактеріальної терапії.

Враховуючи той факт, що задіяні у досліді синтетичні миючі засоби характеризувалися майже ідентичними показниками за складом хімічних інгредієнтів, в таблиці (табл.1.) приведені узагальнені середньо статистичні показники мікробіцидності засобів для ручного миття посуду. Аналіз результатів їх впливу на санітарно показникові мікроорганізми дозволив визначити незначні відмінності в спектрах затримки росту дослідних штамів.

Таблиця 1

Спектр мікробіцидної дії синтетичних миючих засобів  
на санітарно показові мікроорганізми

Санітарно показові мікроорганізми	Концентрація СМЗ %	Кількість КУО /мл резистентних до дії детергенту					
		Час взаємодії смз з санітарно показовими мікроорганізмами					
		5хв	10хв	15хв	20хв	25хв	30хв
<i>E.coli</i>	100	36.3	33.7	30.3	22.3	6.3	-
<i>S. aureus</i>		32,3	31.0	25.0	12.3	-	-
<i>B.subtilis</i>		45.7	42.0	34.0	31.7	21.0	7.3
<i>E.coli</i>	50	31.3	31.0	25.3	18.7	-	-
<i>S. aureus</i>		35.7	33.3	25.1	-	=	=
<i>B.subtilis</i>		37.1	35.1	35.1	22.1	22.3	21.0
<i>E.coli</i>	25	47.7	44.3	33.0	31.0	22.3	18.7
<i>S. aureus</i>		42.3	41.3	26.2	14.1	-	-
<i>B.subtilis</i>		46.1	45.3	37.3	33.2	32.3	21.1
<i>E. coli</i>	12.25	50.3	58.3	55.7	45.3	42.3	41.3
<i>S. aureus</i>		54.1	54.3	41.3	39.7	34.3	34.3
<i>B. subtilis</i>		55.3	55.0	54.3	54.4	51.7	51.0
<i>E. coli</i>	6,125	62.1	62.1	610.7	61.7	58.7	58.0
<i>S. aureus</i>		59.1	56.1	42.3	42.3	40.1	40.3
<i>B. subtilis</i>		71.3	720.3	71.0	68.3	67.1	65.0

Як видно з таблиці 1 СМЗ не характеризувалися високим рівнем мікробіцидної дії навіть у вигляді концентрату. Ефект бактерицидної дії на тест бактерії не був притаманний ні одному СМЗ із задіяних у дослідженні. Навіть

концентровані розчини не припиняли перебіг метаболічних ланцюгів серед представників музейних штамів санітарно показових бактерій. Достатньо значний відсоток *E.coli* ( 27.7 % від кількості КУО КК) були резистентними до дії СМЗ. Поступове збільшення експозицій за часом до 15 хвилин викликало зменшення нечутливих КУО *E.coli*: 10хв. -33.7, 15 хв. -30.3. і тільки після 20 хвилинного контакту інгредієнтів СМЗ з тест культурою відмічено зменшення резистентності з 27.7% до 48.1%. При 30 хвилинній експозиції не відмічено зростання та початкове формування колоній на селективному середовищі Ендо. Тобто збільшення експозицій в часових показниках сприяло прояву мікрободності СМЗ. В той же час клітини *S. aureus* дещо швидше інактивувалися при взаємодії з концентрованими інгредієнтами СМЗ. За експозиції в 5 хвилин - відмічено гальмування зростання 113.5 КУО (резистентних 32.3 КУО), 10 хвилин контакту тест культури з СМЗ суттєво не впливали на показники резистентних КУО - зростання 31.0 колоній на молочно сольовому агарі. Досить помітний мікрободний ефект зафіксовано при збільшенні часової експозиції до 20 хвилин – кількість резистентних КУО зменшилася до 12.3 клітин. В подальшому констатовано - 25 хвилинний контакт СМЗ з тест культурою *S. aureus* призводив до зупинки метаболічних процесів у бактеріальних клітинах (відсутність клонів бактеріальних клітин на молочно та жовточно-сольових середовищах). Імовірно, ефект затримки концентрованих препаратів СМЗ популяції на *E.coli S. aureus* доцільно зв'язувати з появою так званого «дегідратаційного шоку», який з'являється при раптовому зменшенні об'єму води через зростаючу втрату клітиною рідини та електролітів. Додатково явище «дегідратаційного шоку» супроводжується ушкодженням або лізисом бактеріальної клітини.

Відносно дії СМЗ на спорову культуру *B. subtilis* результати проведеного дослідження показали високий рівень опірності до токсичної дії концентрованих інгредієнтів СМЗ навіть за експозиції 25 -30 хвилин. Звісно, збільшення експозиції в часі поступово і повільно збільшувало ступінь токсичного впливу на тест культуру та зменшувало кількість резистентних КУО (5 хв. -45.7; 10 хв. -42.0 ; 15 хв.=36.0; 20 хв. -31.7; 25 хв. -22.3; 30 хв. -22.0). Розведення препаратів СМЗ у два рази (50 %) більш ефективно затримував перебіг метаболічних процесів бактеріальної популяції тест культури *S. aureus* ( 5хв- 35.7; 10хв. - 33.3;15 хв. - 24.1 резистентних КУО). Збільшення терміну контакту тест культури з СМЗ призводило до повної інактивації бактеріальних клітин *S. aureus* протягом 15-20 хвилин. Типування резистентних ізолятів *S. aureus* дозволило припустити появу ознак модифікацій - зміну культуральних, фізіологічних властивостей. Явище модифікації супроводжувалося частковою втратою золотистого пігменту, плескатою формою колоній на молочно сольовому агарі та збільшенням часу коагуляції плазми до 12 годин. Однак подальші пасажі модифікованих клонів клітин *S. aureus* на селективних середовищах поступово дозволили визначити повернення до попереднього фенотипу.

Отже, фенотипова мінливість залежала від умов середовища, у яких існує даний вид мікроорганізмів. Варіабельність різних властивостей мікроорганізмів можлива переважно лише в межах, притаманних кожному виду бактерій.

**Висновки.** Результати проведеного дослідження показали, що неправильне використання миючих засобів може значно посилити стійкість індикаторних санітарно-показникових бактерій до дії дезінфектантів, біоцидів, стрімко формувати резистентність до антибіотиків в подальшому, змінювати епідеміологічну безпеку об'єктів навколишнього середовища. Аналізуючи вищезазначене, слід зазначити, що у вітчизняних документах питання безпеки мийних засобів висвітлені недостатньо. Сьогодні потребує підготовки нових документів, покликаних забезпечити сучасний рівень вирішення питань безпеки СМЗ відповідно до міжнародних вимог, створити сприятливі умови для життєдіяльності, забезпечення екологічної безпеки і запобігання шкідливому впливу на здоров'я людей та довкілля.

### Список літератури

1. ДСТУ 2972:2010. Засоби мийні синтетичні порошкоподібні. Загальні технічні вимоги та методи випробовування.[Чинний від 2011-01-01]. – К. : Держстандарт України, 2010. – 12 с.

2. Джигирей В. С. Екологія та охорона навколишнього природного середовища: Навч. посіб. – К. Т-во “Знання”, КОО, 2020. – 203 с.

3. Дослідження тенденцій використання фосфатних миючих засобів [Електронний ресурс]//III-ий Всеукраїнський з'їзд екологів з міжнародною участю–Режим доступу до ресурсу: <http://eco.com.ua/content/doslidzhennya-tendentsii-vikoristannya-fosfatnikh-miyuchikh-zasobiv>

4. Гнатуш С.О. МОЛЕКУЛЯРНА МІКРОБІОЛОГІЯ. - Львів – 2018 - 43с.

5. 5. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА до проекту постанови Верховної Ради України «Про розроблення Загальнодержавної програми щодо зменшення та поступового припинення використання на території України мийних засобів на основі фосфатів». <https://w1.c1.rada.gov.ua › zweb2 › webproc34>

Коломієць Т.М. . Оцінка якості засобів для миття посуду.- // Товари і ринки./ - 2019. □№2 с. 150 – 154.

6. Проданчук М.Г.. Поверхнево-активні речовини: токсиколого-гігієнічні та мікробіологічні аспекти.// М.Г. Проданчук, І.В. Мудрий, А.А. Калашніков // – К.: «Медицина України», 2016. – 223 с.

# ENSINO DE INFORMAÇÃO SOBRE A COMPOSIÇÃO QUÍMICA DOS FÁRMACOS ANTI-INFLAMATÓRIOS ATRAVÉS DE UMA CANÇÃO POPULAR

**Tkach Volodymyr,**

Doutor em Química, Pesquisador  
Universidade Nacional de Chernivtsi, Ucrânia

**Kushnir Marta,**

Mestra em Química,  
Professora de Química  
Liceu Municipal #5, Chernivtsi, Ucrânia

**Minakova Tetyana,**

Mestra em Matemática,  
Diretora e Professora de Química  
Liceu Municipal #5, Chernivtsi, Ucrânia

**Ivanushko Yana,**

Doutora em Medicina, Professora Adjunta  
Ginásio Municipal #5, Chernivtsi, Ucrânia

**Petrusyak Tetyana,**

Mestra em Pedagogia Musical, Professora de Canto  
Escola Municipal de Música #1, Chernivtsi, Ucrânia

Um dos maiores problemas de ensino de Química e de Matemática nos países da antiga União Soviética é o desinteresse pelos cursos de ciências naturais como Matemática, Física, Química, Biologia e Geografia. Um dos porquês disso é o baixo nível de renda *per capita*, por cuja razão os finalistas de escolas, ginásios e liceus preferem as faculdades de Economia, Direito, bem como os cursos de Engenharia de *Software*. Mas se este fator necessita uma intervenção grave e longa na estrutura da economia nacional, outro fator nocivo para a qualidade de ensino de ciências naturais, que é o ensino assaz teórico das disciplinas de Matemática, Física, Química, Biologia, pode ser resolvido facilmente. Em condições de um curso escolar sobejamente teórico, não vendo saída prática dos conhecimentos, dados nas aulas de Ciências, o aluno far-se-á desinteressado. Como resultado, a sua competência nas mencionadas matérias não satisfaz aos requisitos, que a sociedade moderna impõe.

Neste trabalho, oferece-se uma ferramenta eficaz de interessar o aluno pela Química e Matemática, usando os exercícios integrados, cada qual consegue combinar em si o ensino de várias disciplinas de maneira divertida. Havendo analisado a experiência brasileira, representada pela elaboração das questões do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) e provas vestibulares de universidades federais brasileiras,

o presente grupo de autores pôde concluir que o conterem os exercícios uma parte introdutória, relacionada à aplicação de uma ou outra substância ou reação nos processos reais pode aumentar o interesse pela química por parte dos alunos, que resolvem estas questões.

O uso dos trechos de obras literárias e canções populares em exercícios de várias disciplinas no Brasil. Quanto às canções, tanto as antigas como as modernas soem ser utilizadas para a elaboração dos exercícios tanto de ciências humanas, como das exatas, fazendo o ensino muito mais divertido. Estes exercícios podem ser utilizados não só na hora da prova final, mas também nas provas preliminares e, mesmo em sala de aula. O interesse do aluno pelo estudo, destarte, aumenta, e ele vai ser muito mais motivado.

Algumas canções populares até dão passo ao ensino de temas específicos. Por exemplo, através da canção “Lunik 9” de Gilberto Gil é possível ensinar os aspectos químicos da investigação do Sistema Solar e do Espaço. A canção “Geração da vitamina” (Haroldo Barbosa) menciona as vitaminas na primeira segunda-parte e a chamada “Bomba H<sup>a</sup> na segunda segunda-parte.

Neste trabalho, descrevemos os exercícios, que pretendem ensinar, do ponto de vista prático, a composição de fármacos anti-inflamatórios através de uma canção popular portuguesa:

Indo eu, indo eu a caminho de Viseu,  
Indo eu, indo eu a caminho de Viseu,  
Escorreguei, torci o pé!  
Ai, que tanto me doeu!  
Escorreguei, torci o pé!  
Ai, que tanto me doeu!

#### Estribilho

Olha dus-dus-dus  
Olha trás-trás-trás  
Olha dus-dus-dus  
Olha trás-trás-trás  
Olha, chega, chega, chega,  
Olha, chega, chega lá pra trás.  
Olha, chega, chega, chega,  
Olha, chega, chega lá pra trás.

Nesta canção se baseiam os exercícios 1 – 4, dedicados, destarte a analgésicos.

1. O efeito analgésico se dá pela supressão do processo inflamatório com a sua detenção subsequente. Uma das substâncias, usadas para este fim é o diclofenaco (Fig. 1):

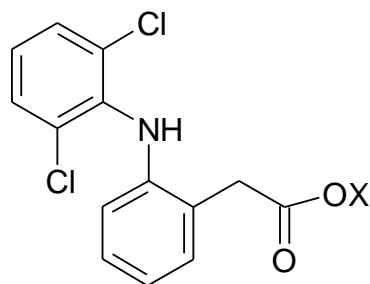


Fig. 1. Os sais de diclofenaco

Sendo  $X = \text{Na}, \text{K}, \text{NH}_4$ .

As soluções aquosas dos sais de diclofenaco têm um meio levemente alcalino, por serem sais das bases fortes com o ácido fraco. Outrossim, a basicidade próprio do grupo amina aromático secundário também se manifesta. Como resultado, a síntese e a ação de prostaglandinas (ésteres de ácidos graxos) se suprimem, haja vista a hidrólise alcalina.

1.1. Nomeie o diclofenaco conforme a nomenclatura IUPAC, tendo em conta que ele é considerado derivado do ácido acético

1.2. Indique uma opção errada acerca do diclofenaco:

a) O diclofenaco é um sistema aromático, mas a sua entrada na substituição eletrofílica se faz difícil por conta da passivação dos núcleos pelos átomos de cloro e grupo carboximetila

b) O diclofenaco é uma base mais fraca que os amins secundários alifáticos

b) Ao contrário dos outros ácidos carboxílicos, o diclofenaco não forma os ésteres

r) Os átomos de cloro na molécula do diclofenaco podem ser facilmente substituídos pelos grupos hidroxila e amina

r) Ao descompor-se o diclofenaco de amônio, eliminar-se-á a água, com a formação de uma amida

1.3. Uma embalagem de comprimidos com a massa total de 5 g contém o diclofenaco de sódio e substâncias auxiliares. Para obter o diclofenaco de sódio, que está na embalagem, o sódio reagiu com o ácido correspondente. O hidrogênio, que se obteve, foi bastante para preencher, em condições normais, o vaso de paralelepípedo de 16x14x1 cm. Qual é a porcentagem de diclofenaco em massa na embalagem?

2. Paracetamol (acetaminofeno ou N-acetil-p-aminofenol, Fig. 2) é uma fenolamida acilada, introduzida por primeira vez por Von Mering em 1893, como um fármaco analgésico efetivo para adultos e crianças. A sua ação no organismo consiste na inibição da síntese de prostaglandina no sistema nervoso central, o que tranquiliza o centro de calor e febre.

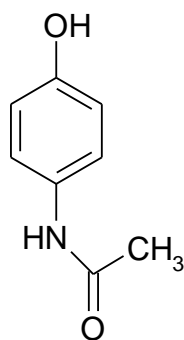


Fig. 2. Paracetamol

2.1. Ilustre as propriedades do paracetamol como composto fenólico e descreva a reação da obtenção do paracetamol a partir de p-aminofenol. Por que a acilação é usada frequentemente para “proteger” o grupo amina em algumas reações?

2.2. Quanto a paracetamol, indique uma opção errada:

- a) Paracetamol reage com o sódio, formando o fenolato correspondente
- b) Paracetamol, reagindo com a amônia, rende um composto da classe de amidinas
- c) 30,2 g de paracetamol correspondem a  $\frac{1}{5}$  mol
- d) O paracetamol não entra na substituição eletrofílica aromática, mas sim, na síntese diênica Diels-Alder
- e) O paracetamol pode ser usado como intermediário na nitração e sulfidação de p-aminofenol. A substituição eletrofílica far-se-á para as posições orto do grupo fenólico

2.3. Calcule a massa do paracetamol, que, reagindo com o sódio metálico, preenche, em condições normais, a vasilha piramidal de 28 cm de altura. Na base da pirâmide fica um losango, cujo lado é de 96 cm, e o ângulo é de  $30^\circ$ .

3. Ibuprofeno (Fig. 3) é um fármaco analgésico e anti-inflamatório, usado geralmente para alívio de enxaquecas, dor dentária, dor muscular, febre, dor pós-cirúrgica e artrites reumatóide e gotosa. Ele foi descoberto em 1961 por Stewart Adams. O ibuprofeno é usado geralmente sob a forma de sais ou ésteres.

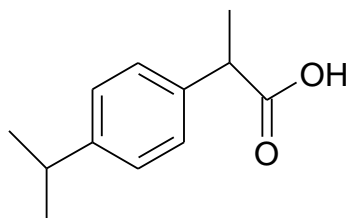


Fig. 3. Ibuprofeno

3.1. Mediante as três reações, ilustre as propriedades do ibuprofeno como sistema aromático e ácido carboxílico

3.2. Indique uma opção errada quanto a ibuprofeno

- a) Ibuprofeno é derivado substituído do ácido fenilfórmico
- b) 30,9 g de ibuprofeno corresponde a  $\frac{3}{20}$  mol
- c) Ibuprofeno pode formar sais, ésteres e amidas
- d) Ibuprofeno é um ácido mais fraco que o benzênico
- e) Ibuprofeno entra na substituição eletrofílica, mas com maior dificuldade que o benzeno, haja vista a influência do grupo carboxila e dos factores estéricos

3.3. Calcule a massa do ibuprofeno, que, reagindo com o sódio metálico, preenche, em condições normais, a vasilha piramidal de 28 cm de altura. Na base da pirâmide fica um triângulo retangular, em que a altura, dirigida à hipotenuse, divide-a em trechos de 9 e 16 cm cada.

4. Naproxeno (Fig. 4) é um dos fármacos anti-inflamatórios e analgésicos mais usados mundialmente. Ele pertence a um grupo de fármacos não esteroidais, sendo de fato um derivado de naftilpropionatos (ou, mais concretamente, 2- $\beta$ -naftilpropionato), e é usado no tratamento de edemas, doenças reumáticas e outros distúrbios esqueléticos.

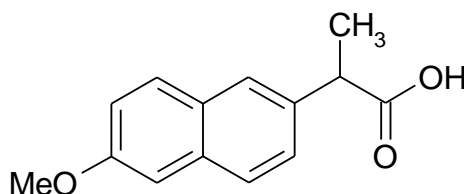


Fig. 4. Naproxeno

4.1. Mediante as três reações, ilustre as propriedades de naproxeno como ácido carbónico, éter naftólico e sistema aromático

4.2. Quanto a naproxeno, indique uma opção errada:

- a) 207 g de naproxeno correspondem a  $\frac{9}{10}$  mol
- b) Naproxeno é derivado do ácido 2-naftilacético
- c) Naproxeno entra na substituição eletrofílica aromática. A reação far-se-á pelo segundo anel
- d) Naproxeno reage com o pentacloroeto de fósforo, rendendo cloranidrido. Este, por sua vez, entra na reação Friedel-Krafts com compostos aromáticos como agente eletrofílico
- e) Naproxeno é um derivado substituído do ácido propiónico

4.3. Calcule a massa do ibuprofeno, que, reagindo com o sódio metálico, preenche, em condições normais, a vasilha piramidal de 28 cm de altura. Na base da



pirâmide fica um triângulo retângulo, cujos lados se relacionam como  $\sqrt{2}:1:1$ , e a mediana, dirigida à hipotenuse é igual a  $16\sqrt{2}$  cm

Assim, através da integração entre Química, Biologia e Matemática se consegue ensinar eficazmente a composição de fármacos analgésicos e anti-inflamatório através da canção popular.

## **ВИКОРИСТАННЯ СУРЖИКІВ В УКРАЇНСЬКІЙ ПІСЕННІЙ КУЛЬТУРІ**

**Бобрусь Марина Євгеніївна**

Харківський національний медичний університет

**Наволокін Ігор Павлович**

Харківський національний медичний університет

Українська пісенна культура — одне з найцінніших надбань народу.

Пісня завжди посідала важливе місце в духовному і культурному житті українського суспільства. Саме в пісенному мистецтві жила наша мова в часи заборон і гонінь. На основі народних пісень було написано багато літературних творів, народна мова стала літературною, увійшла в активний побутовий вжиток. Тому природно, що пісня має увібрати лише найкращі мовні традиції, оберігати їхню чистоту та зберігати своє художньо-естетичне призначення.

Сучасна українська пісня дуже популярна. Про це свідчать численні перемоги наших виконавців на всеукраїнських та міжнародних конкурсах. Але чи завжди пісня створює позитивний образ українського суспільства та його культури? Сучасна музика часто втрачає своє первісне призначення і демонструє мовні зразки розмовного стилю.

Також варто відзначити, що молоді люди піддаються серйозному впливу своїх кумирів, наслідуючи манери, звичаї і мову улюблених виконавців. Необхідно, щоб пісні, незалежно від мови, якою вони виконуються, не містили помилок ні лексичних, ні граматичних, ні будь-яких інших, адже музика є одним із найулюбленіших видів мистецтва серед молоді, тому головна вимога – Для змісту пісень характерна правильність, відповідність літературним нормам. Для сучасної української молоді, більшість з якої російськомовна, взірцем вимови часто стають улюблені музиканти.

Саме музика здатна впливати на підсвідомість людини, спонукати її до активності чи пасивності. Власне, через мамину колискову ми вперше сприймаємо мову. Ми ідентифікуємо себе українцями через співане слово. На жаль, у нас мало якісних українських текстів. Проте сучасна музика – це продукт, у якому активно використовується суржик, тому досліджувати їх у текстах сучасних пісень цікаво й доцільно, оскільки суржик впливає на всі сфери життя українців.

Цікавим залишається те, що тексти Суржа відіграли важливу роль у зміні ставлення до української мови, наблизили українську мову до багатьох представників різних молодіжних рухів. Згодом суржик набув великої популярності серед естрадних артистів, які в свою чергу поділяються на тих, хто пересипає українську мову росіянізмами, і тих, хто додає українізми в російські тексти. Перші прояви суржику в пісенній ліриці пов'язують з назвою гурту

«Брати Гадюкіни», який виступив у 1989 році на конкурсі «Червона рута». Цікавим залишається той факт, що ці суржикові тексти відіграли важливу роль у ставленні до української пісні.

У ранніх композиціях гурту «ГІК» яскраво виражений суржик. Згадаймо пісню «Света», в тексті якої переважають росіянізми:

Ти підійшов до мене нахабно і красиво...

І згадала - тебе звать Света...

Проте пісня має успіх, мабуть, тому, що суржик став для багатьох українців занадто близьким і, можливо, навіть рідним.

На пояснення, чому в піснях так часто використовується суржик, Віктор Бронюк відповів: «Якщо поглянути на історію цього питання, то одними з перших, хто зіпсував українську мову, були... Микола Гоголь і Михайло Коцюбинський (йдеться про вживання Гоголя). українізмів та карпатського діалекту у творах Коцюбинського. В.Бронюк вважає суржик нормальним явищем і стверджує, що так розмовляє вся Україна. І це, на жаль, правда!

Згадаймо тексти пісень Андрія Данилка, які суцільно «пересипані» побутовою розмовною нісенітницею. Жарт використовується тут не тільки як засіб створення комічного, а й як сатира. Але, здається, саме це робить ці тексти цікавими, тому що їх легко зрозуміти. Не забуваймо, що Верка Сердючка є популярним образом вже більше десяти років.

Хоча суржик оцінюють як негативне явище, що нищить українську мову, він все ж використовується в кіно, літературі, популярній музиці, оскільки надає вислову специфічного емоційного забарвлення.[1]

Суржикова лексика активно використовувалася в текстах українського гурту «Скрябін». В одному з інтерв'ю на запитання журналістів про вживання суржику лідер гурту Андрій Кузьменко відповів: «Мені так комфортно говорити і співати, я вже звик. У піснях «Скрябіна», особливо в серйозних, присутня цілком літературна українська мова. «Маршрут» — дискотечна пісня, під яку весело танцювати, стрибати... А є й інші — глибокі, філософські, з серйозними текстами. Тобто виконавець свідомо використовував суржик лише у веселих піснях для надання текстам реалізму, іронічного відтінку, наближення до аудиторії, ефекту мовної гри та реалізації інших епатажних функцій. Щоб справити сильніше враження на глядачів, виконавець також використовує діалектизми, лайку та жаргонізми.

Цікавою є творчість гурту «Юркеш», особливістю музичних текстів якого є використання суржику. Веселі хлопці пишуть рок з елементами гумору та сатири. На запитання, чому суржик став елементом творчості їхнього колективу, Юрій Нечистяк відповів так: «Ми співаємо про те, що бачимо навколо». У пісні «Хвилини» автор торкається проблеми співвідношення справжньої музики та сучасного пересічного слухача. Здається, справжнє мистецтво витіснене споживацтвом. Тому що «ліворуч» і «праворуч» — це «куплети на зразок «Планети десь крутяться...» З іншого боку, справжня музика «нудна і весела».

То яку роль тут відіграє суржик? Це спрощує роботу, чи, можливо, змінює її стилістично? Як зазначив соліст гурту, «всі ці слова є не більш ніж варіантом неологізмів або спробою внести в текст якусь особливу рису». Але, чесно кажучи, не іноді почувеш: «пілісос», «директор», «лікар», «Світ», «гардероб»

Тому українська естрада на суржику – явище цікаве і далеко не просте. Ставлення до такого виступу теж різне: одні насолоджуються, інші витискають зайву енергію, не соромляться аналізувати тексти, треті не можуть слухати через примітивність і нехтування мовними нормами.

Україна буде жити, якщо кожен із нас намагатиметься і намагатиметься уникати використання суржику у мовленні.[1]

### Список літератури:

1. “Проблема суржику в українській мові”  
<https://knute.edu.ua/file/NjY4NQ==/f323b66a940f2be8a3beef8bd53fa01d.pdf>

## **RISKS OF FINTECH DIGITAL TRANSFORMATION**

**Baula Olena**

Doctor of Economics, Associate Professor,  
Associate Professor of the Department of International Economic Relations  
Lutsk National Technical University, Ukraine

Digital transformations of the world economy provoke the emergence of a situation where priorities change for economic entities: the primary importance is not the possession of production resources, but the possession of information about their availability and the possibility of using them in their activities. Digitalization of the national economy allows accumulating efforts to ensure the effectiveness of investment and innovation processes, production and financial cooperation, integration into global economic processes.

The spheres of the economy are significantly differentiated by the possibilities and terms of implementation of digital technologies. The financial sector belongs to the elements of the market economy, which are 100% dependent on the quality of the digital products used.

According to the estimates of the G20 initiative group, artificial intelligence is capable of increasing global GDP by 15-20 trillion by 2030. dollars USA [1]. Digital finance has the potential to ensure a stable global investment flow, effective international cooperation in making management decisions to solve global market problems, and cross-border cooperation. It is also an indisputable fact that the digital transformation of the financial sector of the world economy creates opportunities for coordination, streamlining and sharing of experience. Effective integration of the financial sector of Ukraine's economy into the global economic space is possible only if digital transformations are implemented in a timely manner.

Financial technologies by their content involve a combination of digital technologies and innovations to expand the possibilities of providing services in the field of finance. Modern global financial technologies (FinTech), which are based on the synthesis of artificial intelligence, mobile networks and cloud technologies, are currently showing significant development due to unprecedented volumes of investments (Fig. 1). At the end of 2021, the total amount of investment income in FinTech amounted to USD 210.1 billion, which is 31.79% more than in 2020. According to KPMG, from 2014 to 2021, investments increased from 51.2 to 210.1 billion US dollars. According to the results of 2021 a record number of investment agreements was also recorded - 5,684 (in 2014 - 1,628, in 2021 - 3,764) [2].

ECONOMY  
MODERN EDUCATION USING THE LATEST TECHNOLOGIES

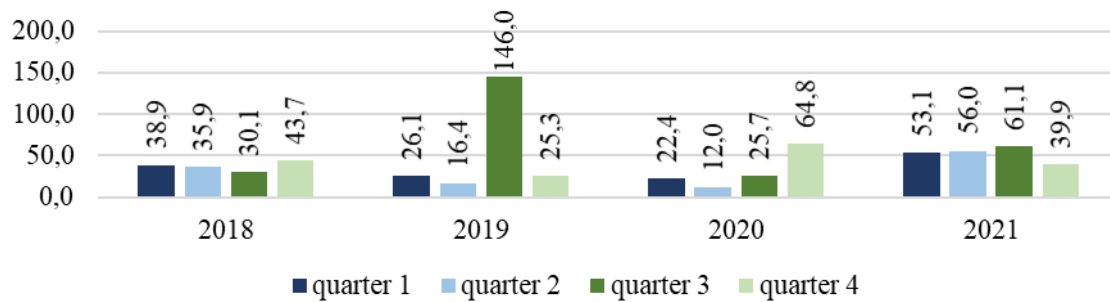


Figure 1. Total global investment activity in FinTech

Source: compiled according to [2].

The implementation of digital innovations in the financial sector requires an adequate regulatory policy in the conditions of their growing popularity in order to use their full potential while reducing potential risks to financial stability.

The risks of the digital transformation of the financial sector of the world economy, according to the estimates of the Council for Financial Stability and the Bank for International Settlements, are divided into micro- and macro-financial [3; 4].

Microfinance risks synthesize business entities, market infrastructure institutions, individual sectors of the economy; exert a systemic influence on the financial system.

Types of microfinance risks:

- financial (possible inconsistency of repayment terms, lack of incentives to keep funds in electronic wallets, existence of a threat of increasing the financing involved in order to increase profits);

- operational (decreasing control by regulators, cybercrime, increasing dependence on third parties - fintech startups often use the services of third-party companies, as a result, the likelihood of outsourcing risks increases, which provokes ambiguity regarding the responsibility of various participants in the value chain and the number of operational incidents increases);

- regulatory risk - the higher level of automation and complexity of the product or service offered to banks by fintech companies may lead to less transparency about how transactions are carried out. As a result, the risk of bringing banks to account for the actions of fintech company partners may increase.

Macrofinancial risks increase system-wide vulnerability, which increases the likelihood of shocks to the financial system and financial instability; caused by the interaction between firms, investors and consumers;

Types of macrofinancial risks:

- risk of contagion - unexpected losses of fintech companies can have a negative impact on the entire sector;

- the risk of pro-cyclicality – «new» technological enterprises carry the threat of significant economic fluctuations due to the insignificant level of stability of their functioning;

- the risk of excessive volatility, in particular cryptocurrencies;

- operational: systemic (related to the dependence of market participants on the IT infrastructure), internal (related to the spread of innovative products that can increase

the complexity of providing financial services, and at the same time complicate operational risk management and control over it);

- strategic risk - existing financial institutions may lose a significant part of their market share or profit if new entrants, fintech companies, can more effectively use innovations and provide less expensive services that better meet customer needs;

- direct tax risks - the development of new production technologies and modern digital business models provides an opportunity for companies to get an additional incentive to carry out cross-border activities. This leads to problems of double taxation and determination of the object of taxation in each of the tax jurisdictions. On the other hand, the lack of tax regulation of digital operations in some cases leads to the fact that they are not taxed and, in addition to the failure of the state to receive tax revenues, a situation may arise when digital companies will receive a significant economic advantage over traditional business, which may lead to a violation of the principles of free competition on the market;

- indirect tax risks - cross-border trade, in the absence of effective tax rules for taxing digital transactions, creates problems for existing national VAT systems. With the development of the digital economy, more and more consumers can buy online and more and more companies can sell their goods around the world without the need for a physical or other presence in the consumer's country, which significantly increases the problem of taxation and harmonization of approaches to solving this problem at the international level.

In order to minimize the risks caused by the need to spread digital transformations in the fintech sector, it is advisable, first of all, to ensure the creation of a regulatory framework that regulates relationships with clients through remote channels and the activities of fintech companies.

The world experience of leading countries in the spread of digital transformations proves that the ability to actively interact with technological companies in the framework of the development and implementation of innovative solutions, outsourcing of innovations or other forms of cooperation is an important factor in successful digitalization. For example, financial organizations that are unable to modernize their own IT systems should create conditions that will allow them to use the services of companies that provide technological solutions (cloud services for data storage and processing, the use of advanced methods for analyzing a large array of data, etc.).

It is also necessary to develop a comprehensive digital strategy, both at the macro level and for each individual institutional participant in the financial sector.

### **References:**

1. 20 Solution ProPoSaS for the G20 from the t20 engagement Group. URL: [https://razumkov.org.ua/uploads/article/2017\\_G20\\_en.pdf](https://razumkov.org.ua/uploads/article/2017_G20_en.pdf)

2. Pulse of Fintech H2'21. *KPMG*. 2022. January. URL: <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/xx/pdf/2022/02/pulse-of-fintech-h2-21.pdf>

3. Feyen E., Frost J., Gambacorta L., Natarajan H. and Saal M. Fintech and the digital transformation of financial services: implications for market structure and public policy by. Monetary and Economic Department. Bank for International Settlements. July 2021. URL: <https://www.bis.org/publ/bppdf/bispap117.pdf>

4. Decentralised financial technologies: Report on financial stability, regulatory and governance implications. June 2019. Financial Stability Board (FSB). URL: <https://www.fsb.org/wp-content/uploads/P060619.pdf>



## **PHARMACEUTICAL MARKET OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN DURING THE COVID-19 PANDEMIC**

**Bukatov Yerik**

Karaganda University of Kazpotrebsoyuz

**Gimranova Galiya**

Karaganda University of Kazpotrebsoyuz

In 2020 and 2021, the healthcare sector and the pharmaceutical market of the Republic of Kazakhstan faced serious challenges and threats in the face of the worldwide COVID-19 pandemic. The closure of borders between countries and the disruption of logistics supplies, the rush demand for medicines among the population and the subsequent shortage of medicines are just a small part of the problems faced by the healthcare sector and the pharmaceutical market in Kazakhstan. It should be noted that the healthcare sector in Kazakhstan is highly dependent on imported medicines, Kazakh pharmaceutical companies in 2022 provided Kazakhstanis with medicines by only 17%. Strong dependence on imported raw materials and pharmaceutical products affects the final cost of medicines. In addition, excessive state regulation and sanctions restrictions against Russia and Belarus affect the shortage of medicines in the pharmaceutical market of Kazakhstan. Based on this, building an effective public administration system could solve the emerging urgent problems that have arisen as a result of the COVID-19 pandemic. Timely solution of emerging problems will have a positive impact on the population, since medicines play an important role in the life of a person, society and the state. Thus, the purpose of this study was to study the totality of measures of public administration in the healthcare sector and the pharmaceutical market during the pandemic.

Issues related to the healthcare sector and the pharmaceutical market in Kazakhstan were considered by the following scientists: Nurumov B., Berkenova G., Freedman E., Ibrayeva G., Zhumagulov M.I., Zhumagulov D.M., Zhalmagambetov B., Madikenova M., Paizullayeva S., Abbay A., Gaipov A., Konstantinov V., Berdenova S., Satkangulova G., Kitamura N., Abbas K., Nathwani D., Tulegenova AM, Dauletova G, Nakipov Z, Sarsenbayeva G, Dossybayeva G, Sadibekova Z, Raissova K, Turgambayeva A., et al. [1-4].

Coronavirus infection (COVID-19) has negatively affected all countries, as of the beginning of 2022, the approximate number of deaths exceeded 15 million people, and the number of cases more than 560 million people. Since 2020, according to official data, 13,666 people have died from coronavirus infection in Kazakhstan, a total of 1,341,265 thousand people have fallen ill, and 1,303,809 thousand people have recovered. The healthcare system has experienced tremendous stress due to the rapid spread of coronavirus infection and the large number of patients. Due to the large number of patients, the health care system faced such problems as a shortage of medicines and a rush for pharmaceutical products.

It should be noted that the pharmaceutical market of Kazakhstan is very dependent on imports, so in 2021 the share of foreign medicines in the market was 85.2%. Produced Kazakh medicines are also made mainly from imported raw materials. Given these circumstances, government management during the pandemic was aimed at providing the population with basic inexpensive anti-covid medicines. The conflict between Russia and Ukraine also affects the shortage and cost of medicines, so in 2021 Kazakhstan imported 7.5 thousand tons of medicines from Russia, 879 tons from Ukraine and 863.8 tons of medicines from Belarus. Given that a total of 21.7 thousand tons of medicines were imported to Kazakhstan in 2021, the impact of the conflict on Kazakhstan is significant [5].

During the pandemic, in Kazakhstan, as in many other countries, the logistics routes for the supply of medicines were disrupted. The military conflict between Ukraine and Russia has further complicated the supply chains of medicines to Kazakhstan. The remoteness of Kazakhstan from sea transport routes and its relative geographical isolation makes Kazakhstan dependent on the supply of medicines through the territory of Russia, which ultimately leads to a rise in the cost of logistics. The main countries exporting medicines to Kazakhstan are Germany, Italy, India, France, Spain, Poland, Switzerland, the USA and Turkey. According to WHO recommendations, in order to ensure national medicine safety, each country should produce 30% of the medicines consumed in monetary terms. In 1997, Kazakhstan launched a program for the development of the pharmaceutical and medical industries. Since 1997, the share of Kazakh medicines in the pharmaceutical market in monetary terms has increased from 3% to 10% in 2009. With the help of the program for the development of the pharmaceutical industry for 2010-2014 and the comprehensive plan for the development of the pharmaceutical and medical industry for 2015-2019, Kazakhstani manufacturers managed to increase their share in the pharmaceutical market to 17% in monetary terms and up to 39% in physical terms. In 2020, the implementation of a comprehensive plan for the development of the pharmaceutical and medical industry for 2020-2025 began, according to this plan, Kazakhstani manufacturers should increase their market share to 30% in monetary terms and up to 50% in physical terms. The implementation of these goals will allow Kazakhstan to reduce import dependence in the field of medicines, as well as have a positive impact on the pricing of pharmaceutical products.

Developing the pharmaceutical market, the state should not forget about fair competition among market participants. The global COVID-19 pandemic has shown the presence in the Kazakh pharmaceutical market among the participants of cartel agreements and monopolies. In 2020, 33 medicine manufacturers were registered in the country, 17 manufacturers produced medicines according to GMP (good manufacturing practice) standards. Figure 1 shows the number of medicine manufacturers by years. As can be seen from the figure, since 2010 the number of manufacturers has been decreasing, this is largely due to the strict requirements of the state to comply with the standards for the production of medicines. So the number of medicine manufacturers decreased from 2010 to 2022 from 88 manufacturers to 32 manufacturers, respectively [5].

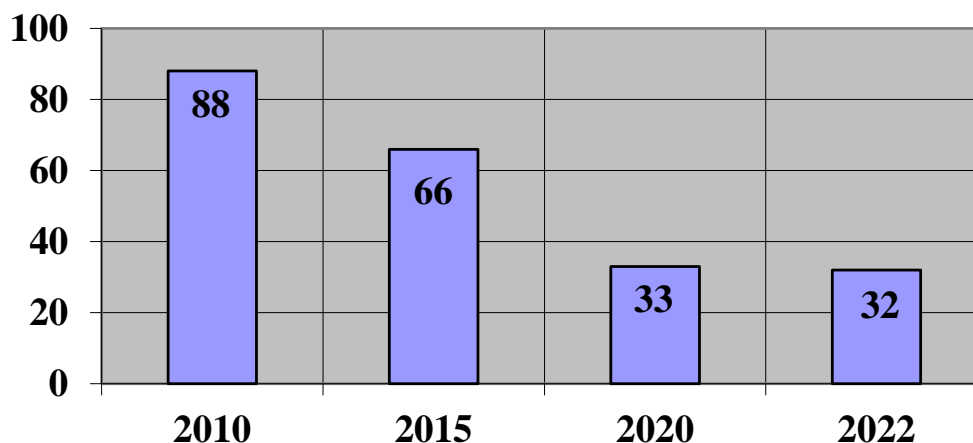


Figure 1. Number of medicine manufacturers in Kazakhstan by years.

Of all Kazakhstani medicine manufacturers, only Chimpharm JSC and Nobel Almaty Pharmaceutical Factory are represented in the TOP-15 leading pharmaceutical corporations in Kazakhstan, the rest of the companies are foreign manufacturers. Chimpharm JSC holds 6.4% of the market share, Nobel Almaty Pharmaceutical Factory holds 4.5% of the market share. Only 6 out of 33 manufacturers together produce 77% of all medicines in Kazakhstan. The leading Kazakhstani manufacturers also include: Karaganda Pharmaceutical Complex LLP, Abdi Ibrahim LLP, Kelun-Kazpharm LLP, DOSFARM LLP. During the pandemic, Kazakh companies produced medicines worth 138.3 billion tenge, the real growth in medicines production was 47%. At the same time, the share of imports increased, if in January 2020 Kazakhstan imported medicines in the amount of 72.1 million USD, then in January 2021 this figure increased to 423 million USD. In 2019, the volume of imports amounted to 1.146 billion USD, during the pandemic, imports increased to 1.229 billion USD. In many ways, dependence on imports contributes to medicine shortages and price exposure.

In 2020, more than 8,000 pharmacies operated in Kazakhstan, including both single pharmacies and large pharmacy chains. Among the major pharmacy chains are: EuroPharma, Biosfera, Tsvetnaya, Amanat, Pharmacom. Among more than 2 thousand companies involved in the distribution of medicines, 6 large companies can be distinguished. These companies occupy the following shares in the retail market: INKAR LLP 21.5%; Amanat LLP 20.9%; LLP "Medservice plus" 17.1%; Amity International LLP 9%; Stopfarm LLP 8.7%; Ak Niet LLP 7.6% [6].

Thus, in Kazakhstan over the years of independence, the main participants in the pharmaceutical market have been formed. With a large number of participants, in each market segment there are 5-6 companies that occupy a leading position and determine the development of the market. Over the years, leading companies such as Stofarm, Medservice Plus, KazBelMedPharm have been recognized as participants in unfair competition. In 2017, SK-Pharmacy was fined 1.3 billion tenge for creating monopoly conditions for Stopfarm in 2010-2015. Therefore, state and quasi-state bodies should prevent unfair competition and create equal conditions for all participants in the pharmaceutical market. By developing fair competition and developing transparent

rules, the state will help reduce the shortage of medicines, as well as fair prices for pharmaceutical products.

The consequences of the global COVID-19 pandemic and inflation have had a painful impact on the spending of Kazakhstanis. During the pandemic, the expenses of Kazakhstanis for medicines, medical devices and equipment increased by 63%. In 2020, on average, each household spent 47.1 thousand tenge on medicines, medical products and equipment. They spent the most in the city of Almaty (71.7 thousand tenge), the least in the Kyzylorda region (29.8 thousand tenge). Large expenditures of the population have been a typical problem for Kazakhstan for many years [5].

Thus, Kazakhstan needs to reduce import dependence on foreign medicines. During the COVID-19 pandemic, Kazakhstan failed to ensure medicine safety, producing only 17% of medicines (in monetary terms). During this period, more than 20 countries and a number of international organizations sent humanitarian aid in the form of medicines to Kazakhstan. Therefore, the state needs to create favorable conditions for both Kazakhstani and foreign medicine manufacturers. It is also necessary to attract companies from Big Pharma to localize production in Kazakhstan. It is worth considering the option of providing Kazakh companies with tax holidays and preferential loans. It is necessary to encourage Kazakh companies using "contract manufacturing" and to simplify unnecessary bureaucratic procedures. The state needs to create equal conditions for all participants in the pharmaceutical market. Lobbying the interests of any companies should be unacceptable. Fair competition forces pharmaceutical companies to improve the quality of work and reduce prices for their services and products.

### References:

1. Zhalmagambetov B., Madikenova M., Paizullayeva S., Abbay A., & Gaipov A. (2020). COVID-19 Outbreak in Kazakhstan: Current Status and Challenges. *Journal of Clinical Medicine of Kazakhstan*, 1(55), 6-8. <https://doi.org/10.23950/1812-2892-jcmk-00763>
2. Konstantinov V., Berdenova S., Satkangulova G. et al. COVID-19 Impact on Kazakhstan University Student Fear, Mental Health, and Substance Use. *Int J Ment Health Addiction* 20, 888–894 (2022). <https://doi.org/10.1007/s11469-020-00412-y>
3. Kitamura N., Abbas K. & Nathwani D. Public health and social measures to mitigate the health and economic impact of the COVID-19 pandemic in Turkey, Egypt, Ukraine, Kazakhstan, and Poland during 2020–2021: situational analysis. *BMC Public Health* 22, 991 (2022). <https://doi.org/10.1186/s12889-022-13411-6>
4. Tulegenova AM, Dauletova G, Nakipov Z, Sarsenbayeva G, Dossybayeva G, Sadibekova Z, Raissova K, Turgambayeva A. Assessment of the Quality of Life and Living Conditions of the Rural Population of the Kazakhstan during the COVID-19 Pandemic. *Open Access Maced J Med Sci* [Internet]. 2022 Jan. 3 [cited 2022 Jul. 22]; 10(E):498-505. Available from: <https://oamjms.eu/index.php/mjms/article/view/7879>
5. Bureau of National Statistics of the Agency for Strategic Planning and Reforms of the Republic of Kazakhstan. Access point: <https://stat.gov.kz/>

6. Aliyeva N. A. Kazakhstan's pharmaceutical market in the context of global trends / N. A. Aliyeva, A. S. Manap, M. M. Issabayev // Economic series of the Bulletin of ENU. L.N. Gumilyov. – 2020. – № 4. – P. 21-35. – <https://doi.org/10.32523/2079-620X-2020-4-21-35>. – EDN GGUQYX.

## ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ТРАНСПОРТНИХ ПОСЛУГ УКРАЇНИ

**Боднар Ірина Романівна,**

к.е.н., доцент кафедри МЕН

Львівський торговельно-економічний університет

Успішність функціонування вітчизняних транспортних підприємств значною мірою залежить від перспектив виходу на міжнародні ринки. Якщо проаналізувати тенденції розвитку перевезень на території України, то очевидним є різке зростання їх обсягів, розширення зовнішньоторговельних зв'язків, виникнення нових шляхів тощо - у разі, коли політика країни спрямована на підтримку та розвиток перевезень за допомогою системи правових, економічних та організаційних засобів.

Дослідженню і аналізу проблем розвитку міжнародних транспортних послуг присвячені праці чисельних науковців управлінської науки. Питання суті, змісту, складу та організації міжнародних транспортних систем розглядає М. В. Микитюк [1]. На думку автора розвиток міжнародних перевезень повністю залежить від політики держави у цьому напрямі, тобто від національної транспортної політики.

Аналіз ефективності транспортних послуг розглянемо на прикладі діяльності ТзОВ «Альфа-Транс». Підприємство забезпечує перевезення вантажів на території країн Євросоюзу, Східної Європи усіма видами автотранспорту. ТзОВ «Альфа-Транс» розпочало свою діяльність в 2010 р. Завдяки наполегливій та динамічній роботі компанія змогла досягнути довіри до якості своїх міжнародних транспортно-логістичних послуг у багатьох партнерів як в Україні, так і за її межами [2]. Комплекс транспортно-логістичних послуг, який налагоджений та вдосконалений із початку діяльності ТзОВ «Альфа-Транс», складається з таких модулів:

- організація перевезень вантажів морським транспортом;
- перевезення вантажів авто - та залізничним транспортом;
- консолідація вантажів у портах та територіях, прилеглих до Євросоюзу;
- послуги митного брокера та сертифікація вантажів;
- консалтинг із питань організації логістичних процесів на підприємствах

тощо [2].

Керуючись основною метою забезпечення комплексного обслуговування партнерів ТзОВ «Альфа-Транс» надає весь спектр послуг митного оформлення експортно-імпорتنих вантажів. Наявність представництв в м. Київ, м. Львів зменшує витрати клієнтів на доставку вантажів від митниць призначення до складів виробництв.

Для оцінки ефективності діяльності ТзОВ «Альфа-Транс» нами використано економетричне моделювання, що складається з розрахунку параметрів і характеристик регресійної моделі.

Слід зазначити, що у виборі результативного і факторних параметрів

регресійної моделі використано ресурсний підхід [3]. Обумовимо наступні вектори (змінні):

- вектор прибутку від зовнішньо-економічної діяльності (результат діяльності) ( $y$ );
- вектор оборотних коштів (фінансові інструменти) ( $x_1$ );
- вектор основних засобів (матеріальні інструменти) ( $x_2$ );
- вектор фонду робочого часу (трудові інструменти) ( $x_3$ ).

Економетричні розрахунки проведено відносно статистичної інформації та лінійної функції алгебраїчної форми зв'язку.

Методом найменших квадратів здійснено розв'язок матричної системи лінійних рівнянь та отримано економетричну модель ефективності діяльності ТзОВ «Альфа-Транс» (формула (2.1)):

$$y = -134,9915 - 0,0029x_1 + 0,2049x_2 + 0,0071x_3 \quad (2.1)$$

Регресійні параметри  $x_1$ ,  $x_2$ ,  $x_3$  характеризують граничний приріст залежної змінної ( $y$  – прибутку підприємства) відносно граничного приросту кожного відповідного параметра, при незмінні величині двох наступних. Тобто, при збільшенні оборотних коштів підприємства ( $x_1$ ) на одну одиницю, при незмінному значенні інших параметрів моделі ( $x_2$ ,  $x_3$ ), прибуток від зовнішньо - економічна діяльність збільшиться на значення відповідного параметра ( $x_1$ ).

Доцільно визначити, на скільки відсотків зміна (дисперсія середнього значення) прибутку від зовнішньо - економічна діяльність ТзОВ «Альфа-Транс» залежить від зміни (дисперсії значень) обраних параметрів моделі в сукупності. Для цього проведено розрахунок множинного коефіцієнта детермінації ( $R^2$ ), що обчислено за формулою (2.2):

$$R^2 = 1 - \frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \tilde{y}_i)^2}{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y}_i)^2}, \quad \text{або} \quad R^2 = R_{0.1}^2 = 1 - \frac{S^2}{S_0^2}, \quad (2.2)$$

де:  $S^2$  - заміщена оцінка дисперсії (відхилення теоретичного значення (залежної змінної ( $y$ )) від емпіричних (незалежних змінних ( $x$ )) (формула (2.3)):

$$S^2 = \frac{\sum x_0^2 - b_0 \sum x_0 - b \sum x x - b_2 \sum x_0 x_2}{n} \quad \text{або} \quad S^2 = \frac{\sum (x_0 - \tilde{x}_0)^2}{n} \quad (2.3)$$

$S_0^2$  - дисперсія незалежної змінної ( $x$ ) (відхилення емпіричних значень показника  $x_0$  від середнього значення  $\bar{x}_0$ ) (формула (2.4)):

$$S_0^2 = \frac{\sum (x_0 - \bar{x}_0)^2}{n} \quad \text{або} \quad S_0^2 = \frac{\sum x_0^2}{n} - (\bar{x}_0)^2 \quad (2.4)$$

Провівши розрахунки множинного коефіцієнта детермінації ( $R^2$ ), отримано результат -  $R^2 = 0,761$ . Тобто, на 76,1 % зміна середнього значення чистого прибутку ТзОВ «Альфа-Транс» залежить від зміни оборотних коштів, основних

засобів та фонду робочого часу і на 23,9 % від інших факторів, які не враховані в економетричній моделі.

Сучасне регулювання світового ринку транспортних послуг являє собою постійний пошук взаємоприйнятних рішень у вкрай складному комплексі торгово-політичних, організаційно-технічних і правових проблем для забезпечення безпеки і економічності функціонування цієї галузі відповідно до сучасних потреб продуктивних сил і розвитку процесів глобалізації. Оцінка ефективності транспортних послуг на прикладі діяльності ТзОВ «Альфа-Транс» характеризується наступними параметрами. Зростання чистого прибутку підприємства зумовлене зменшенням витрат на використання основних засобів при відносній економії власних оборотних коштів. Зменшення оборотних коштів свідчить про впровадження ефективної системної економії на підприємстві для збільшення власної фінансової стабільності на ринку міжнародних транспортних послуг.

### **Список використаних джерел**

1. Микитюк М. В. Єврологістика та Україна / М. В. Микитюк, В. В. Кузьміна [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://intkonf.org/>.
2. Сайт української логістичної асоціації [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://ula-online.org>.
3. Сайт Міністерства інфраструктури України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.mtu.gov.ua/uk/news/25139.html>.



## **ПОДАТКОВЕ НАВАНТАЖЕННЯ ЯК ФІНАНСОВИЙ АСПЕКТ ФУНКЦІОНУВАННЯ ТУРИСТИЧНОЇ ГАЛУЗІ В РЕГІОНІ**

**Графська О. І.,**

д. е. н., доцентка кафедри готельно-ресторанного бізнесу  
Львівського державного університету фізичної культури ім. Івана Боберського

**Цільник О. Я.,**

аспірант Львівського університету бізнесу та права

Туристична галузь України є однією з двох найбільш перспективних галузей ринкової економіки, які швидко розвиваються. Другою вважається сільське господарство, що дозволяє на державному рівні отримувати хоч і незначущі за обсягами, але досить швидкі кошти, необхідні для реалізації структурних реформ в інших сферах ринкової економіки [1]. Але варто зазначити, що питання розвитку туризму набувають досить вагомого значення на регіональному рівні, а саме для базових територіальних громад, які є туристичними дестинаціями, адже для більшості з них туризм є єдиним основним джерелом фінансування їхнього соціально-економічного функціонування. Звичайно, з початком 2020-го року і до сьогодні рентабельність туристичної галузі зменшилася в рази. Першим негативним фактором світового рівня була пандемія Covid-19, а на даний час на державному рівні це – повномасштабна війна, яка триває вже практично рік. Зазначимо, що дохідна частина бюджетів місцевого, регіонального рівня формується саме від податкового зобов'язання, яке передбачене для певного сегменту чи галузі ринкової економіки.

Податкове навантаження – це показник, що свідчить про рівень сплати податків суб'єктом до різних бюджетів відносно його доходу (обігу). Крім цього, основна функція податкового навантаження – виконання планів та перевірки бізнесу контролюючими органами (зокрема, Державною податковою службою) [2].

Варто взяти до уваги, що рівень податкового навантаження виступає основним критерієм, який визначає загальну оцінку впливу податків на стан національної економіки країни загалом або на певний регіон від діяльності певних суб'єктів господарювання, розташованих у межах його дестинації, тобто впливає на наповнення державних та регіональних доходів, рівень податкових надходжень у структурі ВВП і, відповідно, частку ВВП [3]. Важливим аспектом функціонування суб'єктів господарювання в туристичній галузі є зростання рівня податкового навантаження, що зумовлює зменшення економічної активності самих суб'єктів господарювання, сповільнюються темпи росту ВВП на рівні держави, зростають обсяги переміщення капіталу за межі України. Внаслідок зниження рівня податкового навантаження доходи бюджетів усіх рівнів суттєво зменшаться, що спричинить неможливість фінансування програм

соціально-економічного розвитку, які фінансуються безпосередньо з бюджетних коштів.

Аналізуючи податкове навантаження 2011-2018 років на основі статистичних даних, можна сказати, що в Україні протягом цього часу рівень податкового навантаження на суб'єкти господарювання коливається в межах 32-36%. Тому на основі цих даних можемо стверджувати, що податкове навантаження в Україні протягом 2011-2018 років було нижчим, ніж у країнах Європейського Союзу, що дозволяло успішніше здійснювати господарську діяльність та не допускати тінізації бізнесу [4].

Відповідно до вищенаведеного можемо зосередити увагу на аналізі фінансових аспектів функціонування і розвитку туристичної галузі в регіоні, а нам відомо, що з 2017-го року розпочався процес децентралізації влади, тобто регіон ми можемо представляти на рівні територіальних громадах, розвиток яких зосереджено в трьох напрямках:

- вплив органів місцевого самоврядування на формування надходжень фінансових ресурсів від туризму до місцевих бюджетів;
- обсяги фінансових ресурсів, які отримують бюджети територіальних громад від функціонування на їхній території туристичної галузі;
- фінансування територіальними громадами розвитку туристичної галузі на місцевому рівні.

Відомо, що органи місцевого самоврядування мають можливості впливати на обсяги надходжень від туристичної галузі та стимулювати її розвиток. На місцевому або локальному рівні є ставки місцевих податків і зборів, їх уповноважені визначати міські, сільські, селищні ради та ради ТГ. Насамперед, це – туристичний збір, а також інші місцеві податки (єдиний податок, податок на землю та податок на нерухоме майно, відмінне від земельної ділянки) у частині, яка стосується суб'єктів інфраструктури туризму. Головним фінансовим показником функціонування туризму в територіальній дестинації є туристичний збір, адже саме він за своєю природою засвідчує перебування туриста в певній локації регіону або в територіальній громаді.

Туристичний збір – це збір до місцевого бюджету базової територіальної громади чи певного регіону, який на її території має право встановлювати орган місцевого самоврядування. Варто зазначити, що в нашому законодавстві відсутня інформація щодо вимог обов'язковості встановлення туристичного збору. Тобто, орган місцевого самоврядування самостійно приймає рішення про запровадження туристичного збору в межах свого регіону, тобто територіальної громади. Платниками туристичного збору є особи, які тимчасово розміщуються у місцях проживання (ночівлі) в готелях, кемпінгах, хостелах або в будь-яких інших об'єктах, що використовуються для тимчасового проживання. З 2019-го року орган місцевого самоврядування відповідної територіальної громади встановлює ставки туристичного збору за кожен добу тимчасового розміщення особи у місцях проживання (ночівлі) у розмірі до 0,5% від мінімальної заробітної плати (станом на 1 січня поточного року) для внутрішніх туристів та до 5% від мінімальної заробітної плати – для іноземних туристів. До 2019-го року ставка

туристичного збору не була диференційована за видами туризму (на внутрішній і в'їзний) і встановлювалась органом місцевого самоврядування у межах від 0,5% до 1% від вартості всього періоду тимчасового проживання (ночівлі) з вирахуванням податку на додану вартість, а також не включала витрати на харчування, побутові послуги (прання, чистку, ремонт та прасування одягу, взуття чи білизни), телефонні рахунки, оформлення закордонних паспортів, дозволів на в'їзд (віз), обов'язкове страхування і т. п. Податковими агентами, на яких покладено обов'язок зі справляння та перерахування туристичного збору до місцевого бюджету, виступають юридичні особи та фізичні особи-підприємці, які надають послуги з розміщення, а також – квартирно-посередницькі організації, що скеровують неорганізованих осіб для їх тимчасового розміщення у належних фізичним особам місцях проживання (ночівлі) [5].

Відомо, що ставки стосовно сплати туристичного збору в 2022-му році значно зросли. Щодо ставок туристичного збору на 2023 рік, ситуація наступна: вони є порівняно невисокими – 0,5-1% від бази оподаткування. Точний розмір встановлює місцевий орган самоврядування. Базою оподаткування в даному випадку є вартість усього періоду проживання (ночівлі) без урахування ПДВ. Але зазначимо, що у вартість проживання не включаються витрати на харчування чи побутові послуги (прання, чистка, ремонт, прасування та інші). Ставка туристичного збору встановлюється за рішенням органу місцевого самоврядування за одну особу за кожну добу тимчасового розміщення у такому розмірі:

- до 0,5% мінімальної заробітної плати, встановленої законом на 01 січня звітного року для внутрішнього туриста;
- до 5% мінімальної заробітної плати, встановленої законом на 01 січня звітного року для зовнішнього, тобто, в'їзного туриста.

Відповідно до ст. 7 та ст. 8 Закону України від 03.11.2022 року № 2710-IX «Про державний бюджет України на 2023 рік» встановлено розмір мінімальної заробітної плати – 6700 гривень, розмір туристичного збору становитиме 33,5 грн., відповідно, для в'їзного туризму – 40,2 грн. для однієї особи за кожну добу тимчасового розміщення у місцях проживання [6]. Найбільш вагоме значення для доходів місцевого бюджету мають надходження від туристичного збору у невеликих туристичних дестинаціях, якими є села та селища. Для прикладу, у с. Косонь питома вага туристичного збору в загальній сумі місцевих податків і зборів, які надійшли до місцевого бюджету у 2019 р., становила 32,6%, у с. Полянниця – 13,2%, у с. залізний Порт – 13,6%, у смт. Затока, смт. Східниця і смт. Лазурне – по 10,0% (див. рис. 1).

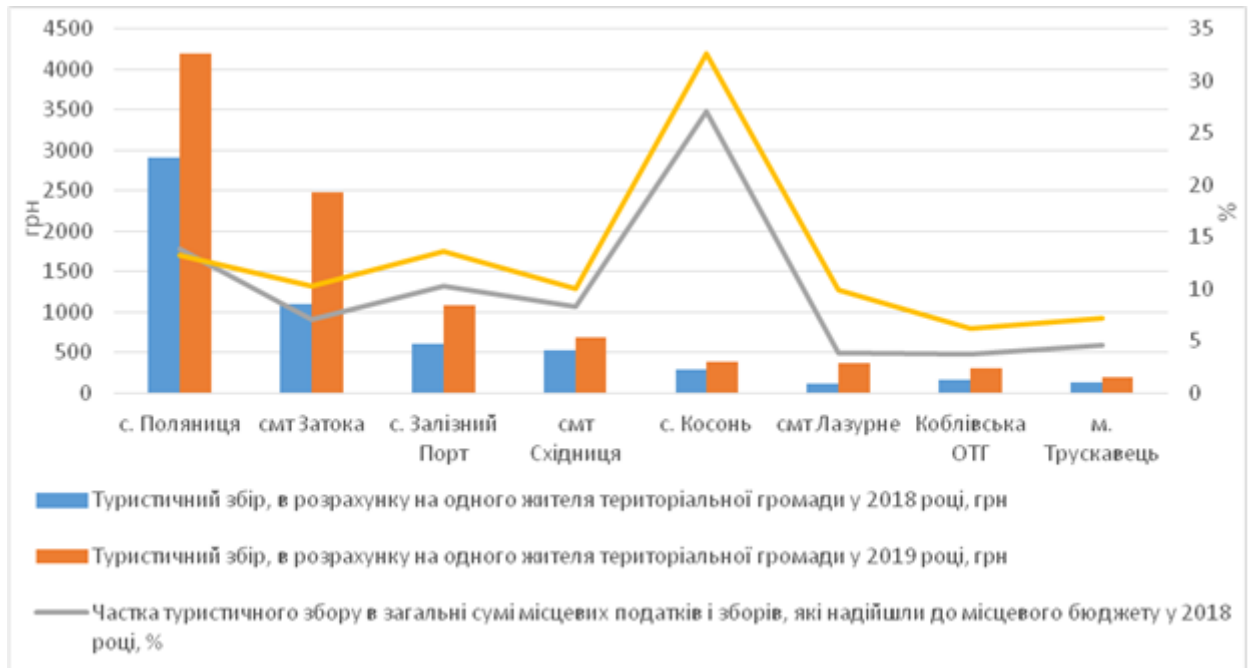


Рис. 1. Доходи місцевого бюджету

Причинами такої ваги туристичного збору для доходів місцевого бюджету вказаних туристичних дестинацій є, по-перше, менші площі територіальної громади порівняно з містами та об'єднаними територіальними громадами, а отже, і менші надходження від оподаткування землі та нерухомого майна, відмінного від земельної ділянки, і по-друге, менша кількість малого та середнього бізнесу, порівняно з містами, в яких є більше потенційних споживачів, що, своєю чергою, впливає на обсяги надходження єдиного податку. Надходження від туристичного збору залишаються єдиним фінансовим показником внеску туристів до місцевих бюджетів, який дає змогу зробити зіставлення між територіальними громадами та певними регіонами. Причина полягає в тому, що виявити внесок туристів в економіку територіальної громади чи регіону та, як наслідок, їхній вплив на доходи місцевих бюджетів неможливо через відсутність адекватного обліку функціонування туристичної галузі, який би дозволив відділити валову додану вартість, яку створюють туристи та рекреанти в туристичній дестинації, від валової доданої вартості, яку забезпечують мешканці тієї ж туристичної дестинації.

Отже, ефективні надходження від туристичного збору залишаються єдиним фінансовим показником внеску туристів до місцевих бюджетів, який дає змогу зробити зіставлення між територіальними громадами. Тому для туристичної галузі України та її прозорості в роботі варто створити сателітні рахунки, які б забезпечували інформацію про реальний фінансово-економічний стан роботи туристичної галузі.

### Список літератури:

1. Дестинація // Вікіпедія: вільна енциклопедія. URL: <https://uk.wikipedia.org/Дестинація>
2. <https://prihodko.com.ua/>

3. Дропа Я., Чабан І. Податкове навантаження та його вплив на економіку України. Формування ринкової економіки в Україні. 2009. Вип. 19.
4. <https://www.segodnya.ua/economics/enews/itogi-ekonomiki-ukrainy-v-2013-godu-v-cifrah-infografika-489820.html>
5. Податковий кодекс України, від 2 грудня 2010 року № 2755-VI.  
<https://zakon.rada.gov.ua>
6. <https://zakarpatpost.net>

# ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ФІНАНСАХ ЯК ГАРАНТІЯ ПРОЗОРОСТІ УРЯДОВОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ

Гук Дмитро Андрійович

Київський національний університет імені Тараса Шевченка  
II курс магістратури, ОП «Фінанси публічного сектору»

**Постановка проблеми.** Розвиток сучасного інформаційного суспільства є ключовою тенденцією сьогодення та спричиняє серйозні перетворення у системі державного управління та державних фінансах. Такі перетворення тісно пов'язані з необхідністю державної участі у створенні політичної, економічної, соціальної, технічної та технологічної бази для становлення електронної демократії.

**Метою дослідження** є аналіз ролі цифрових технологій у фінансах як гарантії прозорості урядової політики України.

20 вересня 2017 р. згідно розпорядження КМУ № 649-р було ухвалено Концепцію розвитку електронного урядування в Україні до 2020 року [1], в якій зазначено, що електронне урядування це форма організації державного управління, яка повинна сприяти підвищенню ефективності, відкритості та прозорості діяльності органів державної влади та органів місцевого самоврядування з використанням інформаційно-телекомунікаційних технологій для створення нового типу держави, з орієнтацією на задоволення потреб громадян [1].

Як засвідчує досвід інших країн, запуск електронного уряду це доволі складний процес. Тому для України дуже важливо серйозно проаналізувати досвід кількох європейських держав, для зменшення кількості помилок та недоліків. Тому що, як і будь який суспільний процес, процес інформатизації має як переваги, так і недоліки. Перш за все, використання інформаційно-довідкових та аналітичних систем має позитивний вплив на сферу державного управління та породжує можливості для покращення і збагачення практики державного управління [2].

Наша держава вже використовує інформаційні технології в сфері фінансів, які допомагають оптимізувати та полегшити процеси обробки інформації та її систематизації, але для того щоб отримати статус відкритої публічної влади, нашої владі потрібно більш жвавіше впроваджувати інформаційні технології. Як засвідчує практика, саме використанні інформаційних технологій у державній фінансовій системі є найефективнішим способом боротьби з корупцією.

Великим проривом у галузі фінансів стало ухвалення законопроекту «Про електронні активи» [3], основною метою якого стала легалізація крипто валюти в Україні. Даний закон дозволить міжнародним компаніям та громадянам України вільно використовувати свої електронні активи для ведення бізнесу та для особистих потреб.

На сьогодні легалізація криптовалюти є одним із найважливіших проривів не тільки у світовій економіці, але й в Україні. Так як з ухваленням та прийняттям вище згаданого законопроекту в Україну мають поступи іноземні інвестиції міжнародних бірж та компаній, які виведуть валютний та фінансовий ринки України на інший – більш цифровізований рівень.

Отже найважливішою роллю цифрових технологій у державних фінансах є збільшення ефективності управління за такими основними показниками як: рівень довіри громадян до органів державної влади, ступінь відкритості та прозорості діяльності уряду та рівень корумпованості наших органів у фінансовому секторі України.

Пропонуємо зробити SWOT-аналіз використання цифрових технологій у фінансовій сфері та дані навести у табл. 1.

Таблиця 1.

SWOT- аналіз використання цифрових технологій у державному управлінні

<p><b><i>Strengths (сильні сторони)</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- демократизація фінансової сфери відкритість та прозорість діяльності суб'єктів державного управління та підвищення рівня довіри громадян та суспільства до органів та інститутів української фінансової системи</li> <li>- зменшення корупції серед держслужбовців та посадових осіб в фінансовій галузі</li> <li>- зменшенні кількості помилок, які можуть робити службовці при здійсненні своєї діяльності, через автоматизацію певних управлінських процесів</li> <li>- велика економія ресурсів таких як час, кошти та персонал</li> </ul>	<p><b><i>Weaknesses (слабкі сторони)</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- використанням інформації не за призначенням особливо персональних даних, які знаходяться в інформаційно-комунікативних системах</li> <li>- кіберзлочинність, яка може спричинити блокування роботи органів фінансової системи України</li> <li>- можливе розкриття конфіденційної інформації</li> <li>- не достатня кількість освічених кадрів та не має належного державного забезпечення оргтехнікою</li> <li>- залежність від одного сервера, бо в разі поломки, може зникнути вся заведена база даних</li> </ul>
<p><b><i>Opportunities (перспективи/можливості)</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- зменшення рівня корупції у фінансовій системі України</li> <li>- підвищення іміджу нашої держави в сфері інформаційного та технологічного розвитку</li> </ul>	<p><b><i>Threats (загрози/ризик)</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- немає повноцінної юридичної бази для безперебійної роботи державних установ з інформацією в електронній формі</li> <li>- недостатня кількість висококласних фахівців-державних службовців в державних установах;</li> </ul>

Продовження Таблиця 1.

<ul style="list-style-type: none"> <li>- підвищення комп'ютерної грамотності та культури службовців та посадових осіб</li> <li>- створення єдиної інформаційно-комунікативної системи, яка об'єднає всі основні фінансові сервіси.</li> <li>- зростання рівня освіти, науково-технічного і культурного розвитку держави</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- низький рівень зарплати державних службовців, який не мотивує знання до досконалого володіння комп'ютерними технологіями</li> <li>- можливі інформаційні війни та інформаційне шпигунство</li> </ul>
--	---

*Джерело: складено автором*

Процес впровадження інформаційних технологій в систему державних фінансів в нашій державі характеризується низкою проблем, які перш за все пов'язанні з низьким рівнем фінансування проектів з цифровізації фінансової системи з боку держави, недостатнім рівнем знань у сфері використання цифрових технологій та їх можливостей, звичкою до паперових документів, незацікавленістю держслужбовців у прозорості своєї діяльності та викритті корупційних схем. Для усунення цієї низки проблем потрібно не тільки стимулювати застосування нових інформаційно-комунікаційних технологій в сфері фінансів, а й міняти саму систему [4].

Основними перспективами розвитку цифрових технологій у державних фінансах нашої держави мають бути:

- зменшення рівня корупції в органах державного управління, перехід на електронну роботу дасть змогу аудиторам відслідкувати всі корупційні схеми держслужбовців, оскільки папір можна утилізувати, а от електронний документ, який знаходиться в загальному доступі майже неможливо;
- підвищення іміджу нашої держави в сфері інформаційного та технологічного розвитку. Україна зможе вийти на рівень економічно розвинутих держав і бути відомою в світ не тільки «як одна з найбільш корумпованих країн Європи», але й як одна з технологічно підкованих;
- підвищення комп'ютерної грамотності та культури наших службовців та посадових осіб;
- створення єдиної інформаційно-комунікативної системи, яка об'єднає всі основні фінансові сервіси, спростить не тільки роботу службовців, але й життя громадян. Як результат, не прийдеться чекати тижні в чергах за сплатою рахунків, а можна буде зробити це дистанційно, в тому числі з дому;
- зростання рівня освіти, науково-технічного і культурного розвитку громадян та держави загалом.

Розвиток та впровадження цифрових технологій в державні фінанси повинен мати комплексний характер, та обов'язково враховувати усі інформаційні, організаційні, правові, соціально-психологічні, кадрові, освітні, технічні та інші чинники. Потрібно також зазначити, що інформатизація фінансової системи це не просто застосування інформаційних технологій в фінансових операціях, а й



зміна самої філософії фінансової системи України та адаптування її під використання цих інформаційних технологій.

**Висновки.** Сучасні технології сприяють прискоренню глобалізації, відкривають нові можливості для соціального і економічного розвитку держав та сприяють пришвидшенню координації між урядами, компаніями та жителями країн.

Нашій державі потрібно зробити колосальний об'єм роботи для повного переходу та запровадження інформаційно-комунікаційних технологій у фінансову сферу. Перш за все нашому уряду потрібно зміцнити відповідну політику та вдосконалити нормативно-правову базу, які б в свою чергу забезпечили економічну і фінансову стабільність та сприяли співпраці у сфері оптимізації глобальних мереж. А по-друге – вести постійну боротьбу з корупцією, яка на сьогодні є однією із причин фінансової нестабільності України на державному рівні.

### Список літератури:

1. Асанова А. А. Електронний уряд як дійовий механізм взаємодії і форма співпраці держави та громадян в інформаційному суспільстві / А. А. Асанова // Державне управління. – 2016. – № 1, веб-сайт (2020) URL: <http://academy.gov.ua/ej/ej3/txts/TEKNOLOGIYA/03-ASANOVA.pdf> (дата звернення: 27.12.2022).
2. Дубов Д. В. Основи електронного урядування : навч. посіб. / Д. В. Дубов, С. В. Дубова. – К. : Центр навчальної літератури, 2006. – 176 с.
3. Проект Закону про віртуальні активи від 21.10.2020 (2020), URL <https://www.kmu.gov.ua/bills/proekt-zakonu-pro-virtualni-aktivi> (дата звернення: 27.12.2022).
4. Єганов В. В. Проблеми та перспективи впровадження системи електронного урядування в Україні / В. В. Єганов. // Державне будівництво. – 2012. – № 2. веб-сайт (2012) URL:<http://www.kbuara.kharkov.ua/ebook/db/2012-2/doc/1/05.pdf> (дата звернення: 27.12.2022).

## ОЦІНКА ФІНАНСОВОЇ СТІЙКОСТІ СТРАХОВИКА

**Гуменюк Р.В.**

слухач магістратури

Хмельницький університет управління та права імені Леоніда Юзькова

**Ткачук Н.М.**

к.е.н., доцент кафедри менеджменту, фінансів, банківської справи та  
страхування

Хмельницький університет управління та права імені Леоніда Юзькова

Особливість діяльності страховика визначає своєрідність страхового процесу, на вході та на виході якого перебувають гроші, які лише тимчасово затримуються у страховика й які сплачуються страхувальником наперед. Зазначена особливість (тобто плата наперед) потребує певних гарантій щодо здатності страховика відповідати за своїми зобов'язання перед страхувальниками, тому виникає необхідність розробки низки дій з підтримки та підвищення фінансової стійкості страховика.

Поняття фінансової стійкості страховика нормативно не визначене, проте існує багато тлумачень даного поняття. Досить вдалим є визначення наведене Бойко А.О. «Фінансова стійкість страхової компанії – це комплекс дій, направлених на постійну підтримку балансу між витратами і зобов'язаннями страховика та фінансовими ресурсами, необхідними для їх покриття або виконання, в результаті чого досягається ефективний розвиток страхової компанії» [1]. Основою фінансової стійкості страховиків є наявність у них сплаченого статутного капіталу та страхових резервів, а також системи перестраховування». Отже, фінансова стійкість страховика — це спроможність страховика виконати страхові зобов'язання, прийняті за договорами страхування та перестраховування у випадку впливу несприятливих чинників.

На нашу думку, для отримання достовірної інформації про фінансову стійкість страховика доцільно використовувати низку показників оцінки фінансового стану, з яких найбільш важливими є коефіцієнти: ліквідності (платоспроможності), рентабельності (прибутковості), ділової активності. Проаналізуємо зазначені показники фінансової стійкості ТДВ «СК «Гардіан», яка є професійною страховою компанією, що надає якісні, гарантовані послуги у сфері страхування (табл. 1).

Таблиця 1. Динаміка показників фінансової стійкості ТДВ «СК «Гардіан» у 2019-2021 рр. [3]

Показники	Роки			Відхилення			
	2019	2020	2021	абсолютне, (+/-) тис. грн.		відносне, %	
				2020р. / 2019р.	2021р. / 2020р.	2020р. / 2019р.	2021р. / 2020р.
Коефіцієнт загальної ліквідності	17,90	13,87	8,75	-9,15	-5,12	-51,1	-36,9
Коефіцієнт миттєвої ліквідності	17,06	12,82	7,74	-9,32	-5,08	-54,6	-39,6
Рентабельність сумарного капіталу	0,25	0,24	0,52	0,27	0,28	108	116,7
Рентабельність чистих активів	0,26	0,26	0,55	0,29	0,29	111,5	111,5
Коефіцієнт заборгованості	0,18	0,34	0,59	0,41	0,25	227,8	73,5
Коефіцієнт фінансової стабільності	4,55	1,93	0,70	-3,85	-1,23	-84,6	-63,7
Коефіцієнт маневреності власних коштів	0,85	0,58	0,14	-0,71	-0,44	-83,5	-75,9

За таблиці 1 видно, що коефіцієнти ліквідності мають тенденцію до зменшення, причому доволі швидкими темпами, також слід звернути увагу на коефіцієнт маневреності власних коштів, який наближається до мінімального нормативного значення, це означає, що лише 14% власного капіталу знаходиться в обігу для фінансування поточної діяльності страхової компанії, тобто в тій формі, яка дає змогу вільно маневрувати цими засобами.

Наступним кроком дослідження фінансової стійкості є аналіз абсолютних показників фінансової стійкості страховика, які характеризують міру забезпеченості запасів джерелами їхнього фінансування; а також визначення на цій основі трикомпонентного показника, який дозволить з'ясувати тип фінансової стійкості страхової компанії:

$$S = \{S1(\pm\Phi B), S2(\pm\Phi BД), S3(\pm\Phi ЗК)\}$$

де:  $\Phi B$  – надлишок або дефіцит власних коштів

$\Phi BД$  – надлишок або дефіцит власних та довгострокових позикових коштів;

$\Phi ЗК$  – надлишок або дефіцит загальної величини основних джерел формування запасів.

Функція визначається так:  $S(\Phi) = 1$ , якщо  $\Phi \geq 0$  і  $0$ , якщо  $\Phi < 0$  [2].

Результати поданих обчислень для ТДВ «СК «Гардіан» наведено в табл. 2.

Таблиця 2. Абсолютні показники фінансової стійкості ТДВ «СК «Гардіан» у 2019-2021 рр., тис. грн. [3]

Показники	2019 р.	2020 р.	2021 рік.	Відхилення, (+,-)	
				2020р. / 2019р.	2021р. / 2020р.
1. Джерела власних коштів	101 190	118 975	120 368	17 785	1 393
2. Необоротні активи	42 796	103 266	82 028	60 470	-21 238
3. Наявність власних оборотних коштів (п.1 – п.2)	58 394	15 709	38 340	-42 685	22 631
4. Довгострокові кредити і позикові кошти	44 424	148 906	183 446	104 482	34 540
5. Наявність власних і довгострокових позикових джерел формування запасів і витрат (п.3 + п.4)	102 818	164 615	221 786	61 797	57 171
6. Короткострокові зобов'язання	7 952	21 074	40 070	13 122	18 996
7. Загальна величина основних джерел формування запасів і витрат (п.5 + п. 6)	110 770	185 689	261 856	74 919	76 167
8. Загальна величина запасів і витрат	110 770	185 689	261 856	74 919	76 167
9. Надлишок власних оборотних коштів (п.3 – п.8)	-52 376	-169 980	-223 516	-117 604	-53 536
10. Надлишок власних і довгострокових позикових джерел формування запасів і витрат (п.5 – п.8)	-7 952	-21 074	-40 070	-13 122	-18 996
11. Надлишок загальної величини основних джерел формування запасів і витрат (п.7 – п.8)	0	0	0	0	0
12. Тривимірний показник типу	$S = (0; 0; 1)$	$S = (0; 0; 1)$	$S = (0; 0; 1)$	-	-

З таблиці 2 можна побачити, що протягом досліджуваного періоду, тривимірний показник типу фінансової стійкості становив  $S = (0; 0; 1)$ , що означає нестійке (передкризове) фінансове становище страховика. Спостерігається порушення платоспроможності, але зберігається можливість відновлення рівноваги внаслідок поповнення джерел власних коштів, скорочення дебіторської заборгованості, прискорення оборотності оборотних активів.

Отже, лише забезпечивши власну фінансову стійкість, страховик зможе

генерувати чинники позитивних кількісних і якісних змін для нормального функціонування в теперішній час і зростання свого фінансового потенціалу в майбутньому. На сьогодні у ТДВ «СК «Гардіан» достатньо ліквідних коштів для погашення своїх поточних зобов'язань, проте недостатньо власних фінансових ресурсів, основною причиною чого стало погіршення економічної ситуації в країні внаслідок пандемії коронавірусу. Рекомендованими напрямками покращення фінансової стійкості страхової компанії є наступні:

1) нарощення прибутку шляхом знаходження додаткових шляхів реалізації страхових послуг. Не дивлячись на те, що страхова послуга – є доволі специфічним товаром, необхідно шукати та використовувати вигідні додаткові можливості щодо її вдосконалення та реалізації;

2) розумне коригування страхових тарифів відповідно до збитковості конкретних видів страхування; страховий тариф повинен бути побудований таким чином, аби досягався необхідний баланс між дохідною та витратною частиною фінансів страховика, і саме цей балансовий стан знаменує досягнення фінансової стійкості;

### **Список літератури**

1. Бойко А. О. Теоретичні основи та практичний досвід забезпечення фінансової стійкості страхової компанії [Електронний ресурс] URL: [www.nbuv.gov.ua/portal/soc\\_gum/en\\_oif/2010\\_7\\_4/4.pdf](http://www.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/en_oif/2010_7_4/4.pdf)

2. Кизим М. О. Оцінка і діагностика фінансової стійкості підприємства: Монографія. Х.: Вид. дім «ІНЖЕК», 2013. 144 с.

3. Звітність. Страхова компанія «Guardian». URL: <https://grdn.com.ua/zvitnist/>

## **НЕДЕРЖАВНЕ ПЕНСІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УКРАЇНИ: ФІНАНСОВО-ПРАВОВИЙ АСПЕКТ**

**Зубченко Вікторія Володимирівна,**

кандидат економічних наук, доцент,  
Білоцерківський національний аграрний університет,  
Біла Церква, Україна

Сучасний етап розвитку суспільства вимагає проведення кардинальних заходів у розбудові та реформуванні діючої пенсійної системи України. Необхідність проведення таких дій викликана низкою несприятливих чинників, серед яких: негативні демографічні процеси, старіння нації, постійне збільшення кількості пенсіонерів та зменшення кількості працюючих людей, низьку зайнятість та ін., що в результаті привели до утворення хронічного дефіциту Пенсійного фонду України та неспроможності держави забезпечити гідний рівень життя особам пенсійного віку. На сьогоднішній день пенсійна система не може забезпечити достойний рівень пенсії, оскільки тих коштів, що надходять до пенсійного фонду не вистачає для покриття виплат пенсіонерам. Саме тому розбудова системи недержавного пенсійного забезпечення є найважливішим питанням, яке висвітлює проблеми забезпечення громадян достатнім рівнем доходів після досягнення пенсійного віку для запобігання бідності та уникнення ризиків, пов'язаних із зниженням якості життя.

Старт системи недержавного пенсійного забезпечення розпочався з прийняттям законодавства щодо реформування пенсійної системи України. Так, з 1 січня 2004 р. набрав чинності Закон України «Про недержавне пенсійне забезпечення» [1], який визначив правові, економічні та організаційні засади недержавного пенсійного забезпечення в Україні та врегулював правовідносини, пов'язані з цим видом діяльності.

Згідно ст. 2 Закону України «Про недержавне пенсійне забезпечення» система недержавного пенсійного забезпечення – це складова частина системи накопичувального пенсійного забезпечення, яка ґрунтується на засадах добровільної участі фізичних та юридичних осіб, крім випадків, передбачених законами, у формуванні пенсійних накопичень з метою отримання учасниками недержавного пенсійного забезпечення додаткових до загальнообов'язкового державного пенсійного страхування пенсійних виплат [1]. Основною метою системи недержавного пенсійного забезпечення є соціальна захищеність та надання гарантій отримання стабільного доходу її учасників за досягнення ними пенсійного віку шляхом накопичення на добровільних засадах фінансових ресурсів на індивідуальних пенсійних рахунках, відкритих у недержавних пенсійних фондах.

Система недержавного пенсійного забезпечення дозволяє: створити додаткове до загальнообов'язкового державного пенсійного страхування джерело пенсійних виплат; забезпечити громадянам високий рівень життя при досягненні пенсійного віку; забезпечити формування нових джерел

інвестиційних ресурсів для інвестування в різні сектори економіки; створити умови для додаткового стимулювання розвитку ринку капіталів, здешевлення кредитів та підвищення ліквідності фондового ринку; побудувати систему недержавного пенсійного забезпечення України на основі апробованих у світовій практиці принципів та механізмів [2].

Варто зазначити, що загальнообов'язкова державна система пенсійного забезпечення не здатна надати високий рівень пенсії при низьких розмірах обов'язкових пенсійних відрахувань і несприятливих демографічних умовах. У свою чергу, участь у недержавному пенсійному забезпеченні в Україні дозволяє створити додатковий до обов'язкового державного пенсійного забезпечення джерело пенсійних виплат і забезпечити вищий рівень життя при досягненні пенсійного віку [3].

Так, ст. 4 Закону України «Про недержавне пенсійне забезпечення» визначає основні принципи, на яких здійснюється недержавне пенсійне забезпечення [1]. На нашу думку, одним з найважливіших принципів недержавного пенсійного забезпечення є принцип добровільності, який свідчить про те, що будь-яка участь у недержавній нагромаджувальній системі здійснюється без примусу, вона не має обов'язкового характеру та ґрунтується виключно на добровільних основах.

Недержавний пенсійний фонд (НПФ) – юридична особа, що створена у відповідності до Закону України «Про недержавне пенсійне забезпечення» є неприбутковою організацією (непідприємницьким товариством), функціонує і проводить свою діяльність виключно з ціллю накопичення пенсійних внесків на користь учасників НПФ з подальшим управлінням пенсійними активами, а також здійснює пенсійні виплати учасникам НПФ у визначеному законодавством порядку [1]. Недержавний пенсійний фонд – це фінансова установа, основною метою діяльності якої є акумулювання коштів вкладників на індивідуальних пенсійних рахунках, їх примноження за рахунок інвестиційного доходу, отриманого в результаті реалізації ефективної інвестиційної діяльності та здійснення за рахунок накопичених коштів додаткових пенсійних виплат учасникам, які досягли пенсійного віку.

Особами, що тісно взаємодіють з НПФ, є вкладники, учасники та засновники. Варто зазначити, що НПФ має власне найменування, в якому повинні бути зазначені вид фонду, слова «недержавний пенсійний фонд» або «пенсійний фонд», та яке відрізняється від найменувань будь-яких інших пенсійних фондів, створених на території України [4].

НПФ не здійснює своєї діяльності самостійно. Їх діяльність полягає у залученні коштів (пенсійних внесків), управлінні отриманими коштами (їх розміщенні, інвестуванні) та здійсненні пенсійних виплат учасникам. Безпосередньо самі НПФ є так звані «грошові мішки», тобто лише акумулюють внески та визначають фінансові інститути, які забезпечують їх подальшу діяльність. Такими фінансовими інститутами є професійні ліцензовані учасники: компанії з управління активами (КУА), адміністратори НПФ (АНПФ), зберігачі фонду [5].

Зазначимо, що в Державному реєстрі фінансових установ станом на

30.06.2021 р. містилася інформація про 63 НПФ, з них 58 діючих, а також 19 адміністраторів таких фондів. Загальна кількість учасників НПФ становила 888,3 тис. осіб. Кількість вкладників станом на 30.06.2021 р. становила 86,2 тис., з яких більша частина це фізичні особи – 84,1 тис. (97,6%) [6].

З початком широкомасштабного російського вторгнення в Україну діяльність недержавних пенсійних фондів зазнала значних випробувань. Станом на 30.09.2022 року кількість НПФ в управлінні становила 55 (без урахування корпоративного фонду НБУ), у тому числі 46 відкритих, 3 корпоративних та 6 професійних. Всього активами НПФ управляли 33 КУА. Загалом за 9 місяців 2022 року кількість КУА зменшилася на 5 – до 308. В адмініструванні 18-ти АНПФ у вересні цього року перебувало 57 НПФ: 47 відкритих, 4 корпоративних та 6 професійних. У той час, як кількість АНПФ на кінець вересня 2022 року не змінилася: 19. Серед них, як і раніше, було 6 компаній, які здійснювали винятково діяльність із адміністрування НПФ, решта – поєднували її з управлінням активами. Активи НПФ в управлінні КУА у січні-вересні 2022 року додали 5,6%, а за останні 12 місяців – 8,7%. Станом на 30.09.2022 вони досягли 2 303 млн грн. НПФ в адмініструванні членів Української Асоціації Інвестиційного Бізнесу на кінець вересня мали 2 306 млн грн активів (+5,1% із початку 2022 року та +8,7% за останні 12 місяців) [7].

Зазначимо, що особливості діяльності НПФ залежать від його виду. Відповідно до Закону України «Про недержавне пенсійне забезпечення» недержавні пенсійні фонди бувають трьох видів: корпоративні, професійні та відкриті. До того ж існує певний порядок реєстрації НПФ. Лише після здійснення всіх кроків НПФ може залучати пенсійні внески [2]. Активи НПФ відокремлені від активів третіх осіб – засновників, вкладників, обслуговуючих НПФ компаній тощо. Усе майно НПФ, включаючи прибуток, що отримується від розміщення коштів НПФ, належить його учасникам – особам, на користь яких здійснюються пенсійні внески до НПФ та які будуть отримувати пенсію з НПФ.

Варто зауважити, що питання щодо участі в НПФ як для громадян, так і для роботодавців є справою добровільною. З часом, після прийняття відповідного закону, для роботодавців буде запроваджено обов'язкову сплату пенсійних внесків до НПФ на користь тих працівників, які працюють у шкідливих та важких умовах праці. Обов'язкові пенсійні відрахування сплачуватимуться до професійних та корпоративних фондів. Передбачатимуться податкові пільги для працівників і роботодавців при сплаті внесків на недержавне пенсійне забезпечення, а також при здійсненні пенсійних виплат. Так, у листопаді 2022 року Верховна Рада планувала розглянути законопроект № 2683 про впровадження обов'язкової державної накопичувальної пенсійної системи. Проект закону передбачає, що на накопичення спрямують 5% з Єдиного соціального внеску, а пенсійний внесок на накопичувальне страхування у перший рік становитиме 1% фонду оплати праці з подальшим підвищенням. Зараз ці кошти спрямовуються до Пенсійного фонду України, а звідти – на виплати пенсій десяти мільйонам пенсіонерів в межах стандартної солідарної пенсійної системи. Однак розгляд законопроекту відклали на невизначений



термін [8].

Пенсійні внески в НПФ на користь учасника (майбутнього пенсіонера) може сплачувати роботодавець цього учасника, професійне об'єднання, членом якого є учасник, безпосередньо сам учасник, а також його дружина (чоловік), діти, батьки, і при цьому такі пенсійні внески є власністю учасника. Усі кошти, які обліковуються на індивідуальному пенсійному рахунку учасника фонду, є власністю учасника недержавного пенсійного фонду незалежно від того, хто платив внески. Крім учасника, ніхто не може розпоряджатися цими коштами. Пенсійні кошти учасника можуть успадковуватись його спадкоємцями. Усі пенсійні внески, які надходять до НПФ, інвестуються у різні фінансові інструменти (акції, облігації, цінні папери, банківські депозити, банківські метали тощо) для отримання додаткового прибутку. Таким чином, у майбутньому, за настання підстав, передбачених законодавством (наприклад настання пенсійного віку), громадянин – учасник НПФ отримує додаткову пенсію, яка складається з пенсійних внесків, сплачених ним особисто або іншим вкладником на його користь, та прибутку, отриманого внаслідок інвестування цих коштів [1].

Зазначимо, що учасник НПФ зможе примножити суму вкладених коштів у декілька разів та гарантовано отримає накопичені ним кошти, оскільки НПФ не може бути визнаний банкрутом. У випадку ліквідації НПФ пенсійні виплати учасників переводяться в інший НПФ, страхову компанію або в банківську установу-організацію, які згідно законодавства, мають право здійснювати недержавне пенсійне забезпечення. НПФ за законом зобов'язаний безкоштовно раз на рік інформувати всіх учасників фонду про стан їх пенсійних рахунків. Крім того, учасник фонду має право у будь-який час контролювати свої пенсійні накопичення. За законом, НПФ зобов'язаний регулярно подавати звітність в усі контролюючі органи і забезпечувати її подальшу публікацію в засобах масової інформації. Ця звітність дозволяє забезпечити прозорість діяльності НПФ та проконтролювати рух пенсійних накопичень з моменту надходження пенсійних внесків до завершення строку виплати. Державний контроль професійного рівня Компанії адміністратора, Компанії з управління активами та Банка-зберігача здійснюється шляхом їх ліцензування [1].

Варто зауважити, що участь фізичних осіб у недержавному пенсійному фонді є добровільною. Можна бути учасником і декількох пенсійних фондів. При цьому учасники самостійно визначають розмір пенсійного внеску; періодичність та строки сплати внесків. На сьогодні доходи більшості громадян, на жаль, не є достатніми для того, щоб знайти достатньо велику суму грошей, необхідну для відкриття депозиту в банку, тоді як в системі недержавного пенсійного забезпечення можна передбачити у пенсійному контракті невеликі періодичні (щомісячні, щоквартальні тощо) розміри пенсійних внесків до НПФ.

Вважаємо, що одним із основних якісних показників, які характеризують систему недержавного пенсійного забезпечення, є сплачені пенсійні внески. Пенсійні внески до недержавних пенсійних фондів сплачуються у розмірах та у порядку, встановлених пенсійним контрактом, відповідно до умов обраних

пенсійних схем. Максимальний розмір пенсійних внесків за пенсійними схемами недержавного пенсійного забезпечення не обмежується. До прикладу, сума пенсійних внесків станом на 30.06.2021 р. становила 2496,7 млн грн. [6].

Умови та порядок недержавного пенсійного забезпечення, що здійснюється НПФ, визначаються пенсійними схемами, які розробляються з дотриманням вимог Закону України «Про недержавне пенсійне забезпечення» та інших нормативно-правових актів з питань недержавного пенсійного забезпечення [1]. Вважаємо, що укладення пенсійного контракту з НПФ є ефективним способом пенсійного забезпечення, що будується на договірних засадах, добровільності та рівності сторін. За інформацією Національної комісії з цінних паперів та фондового ринку станом на 30.06.2021 р. адміністраторами НПФ укладено 92,4 тис. пенсійних контрактів, що більше на 12,8% (10,5 тис.) порівняно з аналогічним періодом 2020 р. Загальна вартість активів, сформованих НПФ, станом на 30.06.2021 р. становила 3 712,9 млн грн, що на 9,4% (320,1 млн грн) більше в порівнянні з аналогічним періодом 2020 р. [6]. Верхні рядки прибутковості упродовж останніх 10 років стабільно займають відкриті НПФ «Емерит-Україна», «Приват Фонд», «ОТП Пенсія», «Династія» та ін.

Варто зазначити, що кожній особі, яка є учасником недержавного пенсійного фонду, при досягненні певного віку надано право на отримання додаткових до загальнообов'язкового державного пенсійного страхування пенсійних виплат, які здійснюються за рахунок накопичених у недержавному пенсійному фонді та облікованих на індивідуальному пенсійному рахунку грошових коштів. Необхідно звернути увагу на те, що пенсійні виплати з пенсійного фонду здійснюються незалежно від отримання виплати за загальнообов'язковим державним пенсійним страхуванням або з інших джерел.

Станом на 30.06.2021 р., за інформацією Національної комісії з цінних паперів та фондового ринку, пенсійні виплати становили 1 196,2 млн грн, що на 16,2% більше в порівнянні з аналогічним періодом 2020 р. Виплати було здійснено 88,2 тис. учасників, тобто 9,9% від загальної кількості учасників [6].

У результаті опрацьованих джерел інформації, можна зробити висновок, що нині система недержавного пенсійного забезпечення не заохочує населення до ефективних заощаджень на пенсію. Вона надто дорога й не забезпечує належного інвестиційного доходу. Участь населення в ній мізерна, сприйняття більшістю громадян – негативне. Низькі показники діяльності недержавних пенсійних фондів зумовлені багатьма чинниками, зокрема: несприятливою макроекономічною та політичною ситуацією, відсутністю розвинутих ринків капіталу й надійних фінансових інструментів, низьким рівнем доходів населення та нерозумінням необхідності заощаджувати на пенсію, необізнаністю щодо діяльності недержавних пенсійних фондів, недостатнім пропагуванням важливості недержавних пенсійних схем, високим рівнем недовіри населення до фінансових інститутів.

На нашу думку, уряду потрібно ґрунтовно проаналізувати й переосмислити накопичувальну систему недержавного пенсійного забезпечення. Вважаємо, що доцільним є створення умов для ефективного функціонування недержавних

пенсійних фондів в Україні, які здатні забезпечити реалізацію соціальної політики у сфері соціального захисту працюючої частини громадян. Для вирішення існуючих проблем та поліпшення загальних показників діяльності недержавних пенсійних фондів, необхідно підвищити рівень розкриття інформації, більше уваги приділяти нагальній потребі підвищення фінансової обізнаності громадян шляхом надання їм належної фінансової інформації та просвіти, створювати фінансові стимули, надійні інструменти для інвестування, запровадити регулювання ціноутворення цінних паперів, систему автоматичного зарахування до накопичувальної пенсійної системи та прийняти структурні рішення для всього ринку.

#### Список літератури:

1. Про недержавне пенсійне забезпечення : Закон України № 1057-IV від 09.07.2003 р. *Відомості Верховної Ради України*. 2003. № 47-48. Ст. 372
2. Система недержавного пенсійного забезпечення в Україні. *Українські Фонди*. URL: <http://surl.li/auscd>.
3. Козак Т. Тенденції розвитку системи недержавного пенсійного забезпечення в Україні. *Теорія та практика публічного управління та адміністрування у XXI сторіччі: матеріали всеукр. наук.-практ. конф., м. Київ, 22 листопада 2019 р. Київ, 2019. С. 123–125.*
4. Система недержавного пенсійного забезпечення. *Міністерство юстиції*. URL: [https://minjust.gov.ua/m/str\\_40557](https://minjust.gov.ua/m/str_40557).
5. Прилипко С. М. Недержавні пенсійні фонди як професійні учасники інвестування інноваційного розвитку в Україні: *монографія* / за ред. Р.П. Бойчука. Харків: Право, 2014. С. 223-241.
6. Результати системи недержавного пенсійного забезпечення на кінець другого кварталу 2021 року. *Національна комісія з цінних паперів та фондового ринку*. URL: <http://surl.li/ausar>.
7. Огляд діяльності індустрій управління активами інституційних інвесторів та адміністрування пенсійних фондів в Україні за 3-й квартал 2022 року. Загальні результати. *Українська Асоціація Інвестиційного Бізнесу*. URL: <http://surl.li/eeuan/>
8. Бетлій О. Обов'язкове пенсійне накопичення: п'ять причин, чому ні. *Українська правда*. URL: <http://surl.li/eeuar>.

## СКЛАДОВІ ФОРМУВАННЯ ДЕРЖАВНОГО БОРГУ УКРАЇНИ

**Прицюк Людмила Анатоліївна**

кандидат економічних наук,  
доцент кафедри менеджменту, маркетингу та економіки,  
Вінницький національний технічний університет

Поглиблення економічної кризи в Україні протягом останніх років спричинено тривалою пандемією Covid-19, військовими діями на Сході держави в межах Операції об'єднаних сил, а з лютого 2022 р. – повномасштабним військовим вторгненням Російської Федерації в Україну. Це призвело до найбільшого річного падіння економіки за всю історію української незалежності й, звичайно ж, до зростання державного боргу і часткової зміни його структури. Слід зазначити, що протягом 2017-2021 рр. співвідношення боргу до ВВП не перевищувало критичного рівня 60%, а за підсумками 2021 р. цей показник становив 43,3% [1]. Однак, економіка нашої країни після 10 місяців повномасштабного вторгнення характеризується глибоким падінням показників діяльності ключових галузей народного господарства. Підтримати видатки бюджету протягом цього часу Україні допомагають позики від міжнародних фінансових установ та безповоротна фінансова допомога партнерів.

Внутрішній державний борг формується переважно шляхом розміщення державних боргових цінних паперів – облігацій внутрішньої державної позики (ОВДП). Їх випуск здійснюється урядом України відповідно до поточних потреб фінансування державного бюджету України. Держателями ОВДП є Національний банк України, комерційні банки, юридичні й фізичні особи [2]. Зазначимо, що придбання державних облігацій є доволі вигідною інвестицією, оскільки дохід за такими цінними паперами є стабільним та не підлягає додатковому оподаткуванню. Однак, банки, які визначені Міністерством фінансів як первинні дилери, встановлюють чималу суму комісійних платежів за проведення операцій із цінними паперами.

З початку запровадження воєнного стану в Україні окрім ОВДП на ринку пропонуються й інші види боргових цінних паперів – військові облігації, кошти від розміщення яких спрямовуються на підтримку Збройних сил України та економіки держави. Придбання таких облігацій є більш економічно привабливим для інвесторів, оскільки, крім моральної сторони – допомоги Збройним силам, банками не запроваджуються жодних комісійних платежів за обслуговування таких цінних паперів.

Величину зовнішнього та внутрішнього державного боргу України за 2017-2022 рр. та заборгованість за державними цінними паперами представлено в таблиці 1.

Таблиця 1

Заборгованість України за випущеними цінними паперами на зовнішньому та внутрішньому ринку за останні 5 років, млрд. грн. [складено за 3]

Роки	31.12.2017	31.12.2018	31.12.2019	31.12.2020	31.12.2021	30.11.2022
Загальна сума державного та гарантованого державою боргу	2 141,69	2 168,42	1 998,30	2 551,88	2 672,06	3 929,73
Державний борг	1 833,71	1 860,29	1 761,37	2 259,23	2 362,72	3 572,30
Внутрішній борг	753,40	761,09	829,50	1 000,71	1 062,56	1 324,20
Заборгованість за випущеними цінними паперами на внутрішньому ринку	751,02	758,84	827,38	998,73	1 060,71	1 322,45
Зовнішній борг	1 080,31	1 099,20	931,87	1 258,52	1 300,16	2 248,10
Заборгованість за випущеними цінними паперами на зовнішньому ринку	574,46	622,08	527,53	660,22	625,00	826,26

Дані таблиці свідчать, що для покриття дефіциту бюджету Міністерство фінансів України запозичує кошти на зовнішньому та внутрішньому ринках. Найвищими протягом п'яти досліджуваних періодів були темпи зростання запозичень у 2022р. – 33,8% по відношенню до попереднього року. Однак, темпи зростання суттєво різняться за джерелами, з яких вони здійснювалися. Так, запозичення за внутрішнім боргом у 2022 р. зросли на 19,7%, у той час як за зовнішнім боргом – у 1,7 рази.

Частка цих коштів, обсяги та динаміка протягом останніх п'яти років різняться. Так, якщо частка ОВДП у внутрішньому боргу нашої держави є стабільною і становила протягом п'яти років понад 99%, то частка ОЗДП до зовнішнього державного боргу скоротилася від 56% у 2018 та 2019 рр. до 36% у 2022 р. Така ситуація пояснюється побоюваннями інвесторів втратити свої кошти у період активних воєнних дій. До того ж, уряд нашої держави прийняв рішення здійснити відстрочку дат сплати відсоткового доходу за цілим переліком облігацій зовнішньої державної позики [4].

Відтак, починаючи з 2020 р. спостерігається суттєвий ріст внутрішнього і зовнішнього державного боргу. Проте, якщо внутрішній державний борг зростає передусім за рахунок розміщення облігацій внутрішньої державної позики, то зовнішній державний борг – за рахунок інших джерел. Такими джерелами фінансування у 2022 р. були:

- міжнародні фінансові організації, позики яких зросли у 2,2 рази (з 463,17 млрд. грн. до 1 054,52 млрд. грн.);
- органи управління іноземних держав, які збільшили суму позик у 3,8 рази (з 40,75 млрд. грн. до 154,95 млрд. грн.);
- іноземні комерційні банки, інші іноземні фінансові установи;

– Міжнародний Валютний фонд.

Отже, можна констатувати наступне:

- воєнне вторгнення в Україну призвело до різкого та суттєвого збільшення державного боргу;
- активні воєнні дії на території нашої держави не призвели до скорочення обсягів коштів, вкладених у купівлі облігацій внутрішньої державної позики;
- джерелами формування зовнішнього боргу, окрім ОЗДП, є кошти, отримані від міжнародних фінансових організацій, банків та фінансових установ іноземних держав та інших кредиторів.

#### **Список літератури:**

1. Офіційний сайт Міністерства фінансів України. URL: <https://mof.gov.ua/uk/borgovi-pokazniki-st>.
2. ОВДП, які знаходяться в обігу за номінально-амортизаційною вартістю. Національний банк України. URL : <https://bank.gov.ua/ua/markets/t-bills>.
3. Міністерство фінансів України. Державний борг та гарантований державою борг. URL: <https://mof.gov.ua/uk/derzhavnij-borg-ta-garantovaniy-derzhavju-borg>.
4. Про здійснення у 2022 році правочинів з державним боргом. Постанова Кабінету Міністрів України від 19 липня 2022 р. № 805. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/805-2022-%D0%BF#Text>.

## **МІЖНАРОДНА ТА ВІТЧИЗНЯНА ПРАКТИКА ОЦІНКИ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ПРИВАБЛИВОСТІ ПІДПРИЄМСТВА**

**Самошкіна Ірина Дмитрівна**

кандидат економічних наук, доцент  
Сумський національний аграрний університет, Україна

**Кушнеренко Віталій Олександрович**

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти  
Сумський національний аграрний університет, Україна

Успішне функціонування і розвиток вітчизняних підприємств в умовах невизначеності та ризику неможливі без інноваційних трансформацій, які відбуваються за рахунок інвестицій. Очевидно, що економічне зростання за обмеженості ресурсів можна досягти лише завдяки масштабним інвестиційним процесам. В умовах сьогодення актуалізуються питання визначення вартості капіталу під час фінансування інвестиційних проєктів, застосування методичного інструментарію оцінки ефективності інвестування, вибору форм і методів аналізу ефективності інвестиційних проєктів, їх ранжування з урахуванням задекларованих цілей тощо. Суттєвий вплив на ефективність діяльності суб'єкта господарювання здійснюють фінансові інвестиції, отже актуальне питання щодо визначення особливостей оцінювання ефективності їх реалізації. [1, с. 5].

Інвестиційна привабливість підприємства є безумовним чинником ефективного функціонування підприємств різних форм власності. Високий рівень інвестиційної привабливості формує та зміцнює видимі та приховані переваги перед своїми конкурентами.

Прикладна значимість питань щодо визначення інвестиційної привабливості підприємств не підлягає сумніву, оскільки без здійснення інвестиційних вкладень у господарюючі суб'єкти є неможливим зростання економіки та її стабілізація. Вирішення цієї проблеми забезпечує життєздатність підприємства у цілому [2, с. 125].

Перед тим як оцінити інвестиційну привабливість окремого підприємства, у першу чергу, іноземні інвестори оцінюють рівень інвестиційної привабливості національної економіки. Основними показниками оцінки інвестиційної привабливості на макрорівні є: World Bank Group, Standard & Poors Rating Services, Moodys Investors Service. Вони оцінюють інвестиційну привабливість країни за різними групами показників, які майже не пов'язані між собою. Також оцінка інвестиційної привабливості країни проводиться за допомогою сукупної оцінки інвестиційної привабливості галузей національної економіки, а саме прибутковості галузі, перспективність розвитку галузі та інвестиційні ризики [3, с. 49].

Оцінка інвестиційної привабливості різних підприємств на основі підходів, які існують у міжнародній та вітчизняній практиці – це є наступним кроком інвесторів. Кожен інвестор обирає для себе оптимальний підхід у залежності від

того, який результат від інвестиційних ресурсів він планує отримати. При цьому, коли мова йде про залучення іноземних інвесторів, поняття інвестиційної привабливості має розглядатись як показник саме міжнародної інвестиційної привабливості. Визначення міжнародної інвестиційної привабливості об'єкта інвестування здійснюється на основі визначення інвесторами доцільності капітальних вкладень, вибору в придбанні альтернативних об'єктів і купівлі акцій підприємств.

Дослідивши переваги і недоліки міжнародної практики оцінки інвестиційної привабливості підприємства на основі фінансового аналізу, вкладення грошей у цінні папери та психологічного аспекту, констатуємо, що найбільш доцільні для застосування до оцінки інвестиційної привабливості вітчизняних підприємств є підходи до оцінки на основі фінансового аналізу, оскільки вони більш точні, оскільки характеризуються конкретними показниками та не потребують значних витрат часу. Наведені підходи висвітлюють вектори інвестування і складові інвестиційної привабливості.

При оцінці інвестиційної привабливості підприємства вітчизняні науковці виділяють наступні підходи [3, с. 50]:

- аналіз фінансових показників діяльності підприємства;
- комплексний підхід; ринковий підхід;
- вартісний підхід, головним критерієм при оцінці інвестиційної привабливості підприємства якого є зростання його вартості.

Більшість вчених вважають простим та зручним підхід, що базується на аналізі фінансового стану підприємства. При застосуванні даного підходу проводиться комплексна оцінка сучасного становища підприємства. Зауважимо, що дана оцінка не відображає перспективи розвитку та поліпшення результатів діяльності досліджуваного підприємства, а інвестори зацікавлені у результатах, які вони очікують отримати від компанії в майбутньому.

Автори комплексного підходу оцінюють інвестиційну привабливість підприємства з урахуванням перспектив розвитку об'єкта інвестування.

Головними чинниками інвестиційної привабливості вважається фінансовий стан, устаткування та рівень технологій, що застосовуються на підприємстві. Досить цікава та поширена є практика, коли інвестор вкладає інвестиційні ресурси у збиткове підприємство із застарілими технологіями, устаткуванням, основними фондами. Апричинами такого рішення є перспективність ринку, бренд підприємства, імідж тощо. Оцінювання інвестиційної привабливості може враховувати нематеріальні активи, адже наявність нематеріальних активів може істотно впливати на інвестиційну привабливість. Відмітимо, що не завжди встановлюється взаємозалежність між нефінансовими показниками та очікуваними результатами від їх впровадження, що призводить до неточної оцінки інвестиційної привабливості підприємства.

На сьогодні, існує декілька підходів, за допомогою яких даються грошові оцінки вартості підприємства:

- прибутковий підхід (income approach);
- витратний підхід (asset based approach);



- порівняльний підхід (market approach).

В основі вартісного підходу знаходяться показники, вибір яких залежать від типу інвестора та його мотивації, а також від горизонту здійснюваної оцінки.

Важливо відмітити, що вітчизняним законодавством передбачений підхід щодо оцінки інвестиційної привабливості підприємства шляхом розрахунку інтегрального показника за показниками майнового стану підприємства, фінансової стійкості, ліквідності активів, прибутковості інвестованого об'єкта та ділової активності.

Вищезазначений підхід не задовольняє в повній мірі потреби інвесторів у неупередженій, об'єктивній та достатній інформації для прийняття інвестиційних рішень. Таким чином, для підвищення інвестиційної привабливості підприємств потрібно застосовувати наступні напрями підвищення міжнародної інвестиційної привабливості підприємства [4, с. 27]:

- мінімізувати витрати – встановити оптимальне значення обсягу виробництва;
- провести політику активного маркетингу – впровадити реклами через різні джерела та розширити географію просування збуту продукції;
- слідувати стратегічному партнерству;
- провести технологічну реструктуризацію – оптимізація виробничого процесу;
- прискорити оборот грошових коштів, скоротити обсяги готівкових розрахунків та проводити своєчасну інкасацію виручки;
- управляти ризиками – проводити регулярну оцінку ймовірного збитку і приймати рішення щодо управління потенційними ризиками;
- єдність персоналу – заохочувати до співробітництва працівників різних відділів;
- розширити модельний ряд – розробити нову продукцію високого попиту;
- удосконалити системи управління бізнес-процесами – поліпшити систему планування, обліку і контролю за основними показниками діяльності підприємства;
- максимізувати реалізацію експортного потенціалу – брати активну участь у тендерах та диверсифікації продукції у межах ринку.

Вищенаведені напрями підвищення міжнародної інвестиційної привабливості підприємства є реальними та можуть стати в нагоді вітчизняним підприємствам.

Отже, нашій державі необхідно сформувати міжнародну інвестиційну привабливість підприємства, для того, щоб забезпечити конкурентоспроможність продукції та підвищити її якість; структурно перебудувати виробництво; створити необхідну сировинну базу для ефективного функціонування підприємств; вирішити соціальні проблеми; залучити необхідні інвестиції для забезпечення ефективного функціонування підприємств, їх стабільного стану для подальшого розширення та розвитку виробництва; відновити основні виробничі фонди; підвищити технічний рівень праці та виробництва тощо.

### Список літератури

1. Мойсеєнко І., Ревак І., Миськів Г., Чапляк Н. Інвестиційний аналіз: навч. посіб. Львів: ЛьвДУВС, 2019. 276 с. URL: [http://dspace.lvduvs.edu.ua/bitstream/1234567890/2844/1/%D0%86%D0%BD%D0%B2%D0%B5%D1%81%D0%90%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D1%96%D0%B7\\_10-03\\_2020.pdf](http://dspace.lvduvs.edu.ua/bitstream/1234567890/2844/1/%D0%86%D0%BD%D0%B2%D0%B5%D1%81%D0%90%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D1%96%D0%B7_10-03_2020.pdf) (дата звернення 10.01.2023)
2. Самошкіна І.Д., Салогуб Д.О. Інвестиційна привабливість підприємства як ключовий елемент активізації інвестиційних процесів. *IX Міжнародна науково-практична конференція Study of world opinion regarding the development of science*. 22-25 листопада 2022 р. Прага, Чехія. Збірник тез доповідей. С.125-129.
3. Зелінська О.М., Галазюк Н.М. Теоретичні засади визначення інвестиційної привабливості вітчизняних підприємств в умовах сучасних євроінтеграційних процесів. *Глобальні та національні проблеми економіки*. Випуск 22. 2018. С 48-51. URL: <http://global-national.in.ua/archive/22-2018/12.pdf> (дата звернення: 12.01.2023).
4. Дзеніс В.О., Дзеніс О.О., Шестакова О.А. Міжнародна інвестиційна привабливість підприємства. *Інфраструктура ринку*. Випуск 5, 2017, С.23-29. URL:[http://repository.hneu.edu.ua/bitstream/123456789/16684/1/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%82%D1%8F\\_%D0%86%D0%BD%D0%B2%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%86%D1%96%D0%B9%D0%BD%D0%B0%20%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%B2%D0%B0%D0%B1%D0%BB%D0%B8%D0%B2%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C%20%D0%BF%D1%96%D0%B4%D0%BF%D1%80%D0%B8%D1%94%D0%BC%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B0%20%28%D0%94%D0%B7%D0%B5%D0%BD%D1%96%D1%81%2C%20%D0%94%D0%B7%D0%B5%D0%BD%D1%96%D1%81%2C%D0%A8%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B0%29.pdf](http://repository.hneu.edu.ua/bitstream/123456789/16684/1/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%82%D1%8F_%D0%86%D0%BD%D0%B2%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%86%D1%96%D0%B9%D0%BD%D0%B0%20%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%B2%D0%B0%D0%B1%D0%BB%D0%B8%D0%B2%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C%20%D0%BF%D1%96%D0%B4%D0%BF%D1%80%D0%B8%D1%94%D0%BC%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B0%20%28%D0%94%D0%B7%D0%B5%D0%BD%D1%96%D1%81%2C%20%D0%94%D0%B7%D0%B5%D0%BD%D1%96%D1%81%2C%D0%A8%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B0%29.pdf) (дата звернення 05.01.2023)

## **УЧАСТЬ СПІВРОБІТНИКІВ ОРГАНІВ ПРАВОПОРЯДКУ У ПАРТИЗАНСЬКІЙ БОРОТЬБІ ПІД ЧАС ДРУГОЇ СВІТОВОЇ ВІЙНИ (НА МАТЕРІАЛАХ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ УКРАЇНИ)**

**Демиденко Надія Михайлівна**

кандидат історичних наук,  
професор кафедри гуманітарних дисциплін  
Сумська філія Харківського національного університету внутрішніх справ

**Дмитро Іванович Муха**

студент 2 курсу  
Сумська філія Харківського національного університету внутрішніх справ

Період Другої світової війни для України був позначений тяжкими випробуваннями, воєнна ситуація була складною в усіх регіонах. З перших днів війни значно зросли обсяги роботи для органів міліції. Паралельно із забезпеченням громадського порядку, боротьбою зі злочинністю, працівники міліції залучались до створення партизанських загонів, разом із армійськими частинами брати участь у боях з німецькими загарбниками.

Метою дослідження є проведення історичного аналізу діяльності співробітників міліції у партизанській боротьбі на теренах Сумщини у 1941-1943 рр., введення до наукового обігу нових документів, які об'єктивно висвітлюють проблеми формування партизанських загонів у Сумській області на перших етапах війни.

З початком війни керівники партійних і радянських організацій прифронтових областей отримали директиву від 29 червня 1941 року, в якій були визначені завдання місцевих партійних, радянських, профспілкових та комсомольських організацій по розгортанню всенародної партизанської боротьби в тилу німецько-фашистської армії. 18 липня ЦК ВКП (б) ухвалив спеціальне рішення «Про організацію боротьби в тилу німецьких військ» [1, с.352].

Й. Сталін завжди з недовірою ставився до селян і не сподівався, що вони після репресій, спрямованих проти них у 20-30 роках будуть чинити активний опір проти німців. У організації партизанських загонів він покладався на державні, партійні та правоохоронні органи. На виконання Постанови від 29 червня 1941 року була створена Особлива група при наркомові внутрішніх справ, головним завданням якої стала організація партизанської боротьби у тилу ворога [2, с.42]. В особливому наказі наркомату зазначалося, що всі підрозділи НКВС повинні сприяти діяльності цієї Особливої групи, забезпечуючи зброєю, технікою, спеціалістами для організації диверсійної роботи в тилу ворога тощо [2, с.44]. Але все ж організація партизанського руху проходила дуже повільно. Розгорнути підпільну роботу на Сумщині в задуманому масштабі не вдалося.

Заклик про організацію супротиву німецьким окупантам у тилу ворога пролунав у зверненні Й. Сталіна до радянського народу 3 липня 1941 року: «У зайнятих ворогом районах треба створювати партизанські загони, кінні і піші, створювати диверсійні групи для боротьби з частинами ворожих армій, підризу мостів, доріг, псування телефонного й телеграфного зв'язку, підпалу мостів, доріг, псування телефонного й телеграфного зв'язку, підпалу лісів, складів та обозів [2, с. 46].

Президія Верховної Ради УРСР, Раднарком УРСР, ЦККП (б) у зверненні до українського народу від 6 липня 1941 року закликали також до супротиву загарбникам у тилу в партизанських загонах, посиляючись на традиції українських партизан, створювати партизанські загони [2, с.52].

Процес організації партизанських угруповань у 1941 році ускладнювався тим, що до початку війни радянське керівництво нічого майже не зробило для підготовки партизанського руху. Адже радянська влада готувалася до війни не на своїй, а на чужій території. У результаті, наприклад, з чотирьох запланованих партизанських загонів на Лебединщині, був створений лише один. Подібна ситуація складалася в Дубов'язівському, Смілянському, Роменському, Недригайлівському районах.

Процес створення партизанських загонів на початку війни також гальмувався через зраду партійного керівництва на місцях. Наприклад, таким зрадником виявився перший секретар підпільного обкому К. Білодід, якому було доручено керувати партизанським рухом на території Сумщини [3, с. 92].

Згідно післявоєнних звітів районних комітетів партії, на початку війни керівництво Дубов'язівського, Смілянського, Роменського, Недригайлівського районів самовільно евакуювалося з родинами, залишивши підлеглих напризволяще [4, арк.22].

Складнощі в організації партизанських загонів у перші місяці радянсько-німецької війни засвідчені у багатьох протоколах місцевих райкомів партії. Наприклад, у звіті Глухівського райкому партії від 12 березня 1946 року підписаним колишнім секретарем підпільного РК КП/б/У Румянцевим, зазначається, що на день окупації Сумщини партійна організація Глухівського району нараховувала 257 чоловік. Бажаючих вступити до партизанського загону виявилось лише 79. До речі, Глухівський район, враховуючи його лісовий природний ландшафт, був найбільш вигідним для організації партизанської боротьби.

Вже в кінці серпня 1941 року деякі комуністи без поважних причин полишили партизанський загін. Серед них : директор шкіряного заводу В. Чернок, директор ліспромгоспу І. Кутін та ін. [5, арк.2].

Багато партизанських загонів, не встигнувши виконати жодного бойового завдання, практично розпалися (подаємо мовою оригіналу) : «В сентябре месяце 1941 года из общего количества приезжих в лес партизан ушло из отряда 32 человек. Особенно в то время себя морально неустойчивыми показали работники милиции и часть НКВД. Все до одного ушли из отряда»[ 5, арк.4].

«...Окончательный состав отряда, который был в лесу состоял из 22 человек (а 32 ушли)»[5, арк.3].

Про дезертирство партійних функціонерів у перші місяці війни засвідчують ряд інших документів, що зберігаються у Державному архіві Сумської області: «Первый секретарь РК КП(б)У Грабовский, недавно прибывший в район, дезертировал, хотя и намечался комиссаром отряда»[5, арк.3]. Серед дезертирів опинилися також депутат Верховної Ради комуністичної партії України М. Соколов, керівник коноплестанції В. Примаченко.

Серед тих партизанських загонів, які збереглися і почали активну боротьбу з окупантами, був Путивльський партизанський загін у Спадщанському лісі під командуванням Сидора Ковпака. До війни С. Ковпак, очолював міську раду у місті Путивль. Мав досвід партизанського руху під час німецької окупації у 1918 році, пройшов школу НКВС, де готували кадри для партизанської боротьби [6, с.360].

Активна фаза партизанської боротьби припадає на 1942 рік і зростає з наближенням Червоної армії. Один із партизанських загонів, що успішно діяв на північній території Сумщини, мав назву «За Батьківщину», очолив колишній старший оперуповноважений кримінального розшуку Ямпільського районного відділу міліції Сергій Михайлович Гнибіда. До війни міліціонер неодноразово отримував подяки за сумлінне ставлення до виконання службових обов'язкових, був нагороджений нагрудним значком «Відмінник міліції».

Партизани його загону вдавалися до диверсій, нападів на ворожі штаби, підризу комунікацій та ліній зв'язку, доріг та мостів. Партизанському загону під керівництвом бувшого правоохоронця С. М. Гнибіди вдалося знищити понад 4,5 тисячі гітлерівських окупантів, підірвати 7 залізничних потягів з живою силою і технікою ворога.

У лютому 1942 року партизанський загін С. М. Гнибіди здійснив зухвалий нічний «наліт» на село Степанівка, де на той час перебував німецький загін. Вірно вибрана стратегія і ретельна підготовка раптового нападу забезпечила блискучий успіх операції, в ході якої було знищено 59 німецьких окупантів. Дещо пізніше подібні операції, очолювані С.М. Гнибідою, були проведені в селах Свеса, Марчихина Буда, Руденки [7, с.303].

Мужньому командирі у його боротьбі часто заважали різного роду втручання партійних функціонерів. Так, секретар Ямпільського підпільного РК КП (б) У Д. Д. Красняк звинуватив С. М. Гнибіду в тому, що він у свою родину, яка проживала разом з ним у партизанському загоні, забрав ще й сестру дружини, чоловік якої ніби служив раніше у німецькій поліції. Секретар райкому навіть звернувся до ЦК КП(б)У з пропозицією звільнити С.М. Гнибіду з посади командира партизанського загону. Всі ці звинувачення лунали у надскладний період для Глухівського партизанського загону, коли він був в оточенні ворога.

Звинувачувальна заява секретаря Ямпільського підпільного РК КП (б) У Д. Д. Красняка розглядалася на засіданні Сумського підпільного ОК КП(б)У 10 квітня 1943 року. Члени обласного комітету винесли нетипове для того часу рішення, на яке, очевидно, вплинув великий авторитет С.М. Гнибіди серед

партизан та місцевого населення. Звинувачення командира партизанського загону визнали не обгрунтованим і не знайшли підстав для його звільнення з посади командира партизанського загону [8, с.147]. Влітку 1943 року С.М. Гнибіда героїчно загинув, виходячи з німецького оточення.

На жаль, документальних свідчень про участь співробітників міліції Сумщини обмаль. Але чимало спогадів учасників партизанського руху засвідчують відважну боротьбу працівників міліції Сумської області у складі партизанських загонів як в якості командирів середньої ланки так і рядових бійців.

### Список літератури

1. Сумщина в історії України. Суми: Вадавництво «МакДен», 2005. 496 с.
2. Вовк О.В. Червоний партизанський рух в Україні і органи НКВС-НКДБ 1941-1944 рр. *Сумський історико-архівний журнал*. 2010. № X-XI. С. 42-55
3. Іванущенко Г. Залізом і кров'ю. Історико-документальні нариси. Суми: «Собор», 2001. 125 с.
4. Державний архів Сумської області. ФР. 29, оп. 1, спр. 27, 168 арк.
5. Державний архів Сумської області. ФР. 365, оп. 1, спр. 1, 122 арк.
6. Плохій С. Брама Європи. Харків : Клуб сімейного дозвілля, 2005. 495
7. Очерки истории милиции УССР (Макет № 59). К. 1965. 540 с.
8. Корогод Б.Л., Корогод Г.І., Логвиненко М.І. Сумська область у роки Великої Вітчизняної війни. Суми: ВАТ «СОД» видавництво «Козацький вал», 2003. 256 с.

## МОБІНГ: НОРМАТИВНІ ОСНОВИ ПРОТИДІЇ ДИСКРИМІНАЦІЇ У СФЕРІ ТРУДОВИХ ВІДНОСИН

**Ілаш Валерія Олегівна**

студентка 4 курсу юридичного факультету  
ЧНУ ім. Юрія Федьковича

Щодня в Україні та світі мільйони працівників стають жертвами психологічного тиску, ворожої та неетичної поведінки, насильства та дискримінації на своєму робочому місці. Це явище ще у 1978 році Ханц Лейман, шведський психіатр, назвав «мобінгом», тим самим ввівши в обіг таке позначення форми цькування учасників трудових відносин [3].

Насправді тема мобінгу досить нова для України. Першовідкривачами в правовому регулюванні насильства на робочому місці стали країни Скандинавії, оскільки акцент на темі дискримінації повною мірою відповідає їх суспільному, правовому та соціальному укладу і напрямку розвитку, який поступово, варто зазначити, переймають й інші європейські демократії.

Якщо зазначати про українське антидискримінаційне законодавство в сфері трудових відносин, то протягом досить тривалого періоду в ньому не було вагомих зрушень. Незважаючи на те, що у Кодексі законів про працю України і було закріплено основоположні принципи заборони дискримінації та рівності трудових прав громадян [1], - велика кількість працівників внаслідок відсутності реально дієвих правових механізмів систематично зазнає приниження на робочому місці, що часто набуває критичних масштабів.

Абсолютним проривом в сфері національного антидискримінаційного законодавства стало ухвалення 16 листопада 2022 року Верховною Радою Закон «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо протидії порушенню прав у сфері праці». Ним запропоновано додати до КЗпП України статтю 2-2 Заборона мобінгу (цькування), в якій вперше надано нормативне визначення «мобінгу»: ‘Мобінг (цькування) - систематичні (повторювані) тривалі умисні дії або бездіяльність роботодавця, окремих працівників або групи працівників трудового колективу, які спрямовані на приниження честі та гідності працівника, його ділової репутації, у тому числі з метою набуття, зміни або припинення ним трудових прав та обов’язків, що проявляються у формі психологічного та/або економічного тиску, зокрема із застосуванням засобів електронних комунікацій, створення стосовно працівника напруженої, ворожої, образливої атмосфери, у тому числі такої, що змушує його недооцінювати свою професійну придатність’ [4].

Практика показала, що мобінг рідко буває хаотичним. Це цілеспрямована діяльність одного чи групи учасників трудових відносин проти іншого(-их), що:

- у більшості випадків націлена на змушення жертв(-и) змінити місце роботи;

- принижує людську гідність і супроводжується психологічним тиском (поширення чуток, наклепів, поручення виконувати дискредитуючу роботу, гучна критика або навпаки, тотальне ігнорування жертв(и));
- може бути засобом формування іміджу одного учасника трудових відносин за рахунок «рабського поведіння» з іншим;
- проявляється у економічному (нерівна оплата праці, безпідставне перешкоджання у здійсненні кар'єрного росту, що мовчазно приймаються працівниками задля можливості заробляти собі на життя працею) та фізичному насильстві [3].

Типовими ознаками мобінгу (цькування) є [4]:

- повторюваність діяння;
- наявність сторін - кривдник, потерпілий (жертва мобінгу (цькування)), спостерігачі (за наявності);
- дії або бездіяльність кривдника, наслідком яких, зокрема, є заподіяння моральної шкоди, приниження, страх, тривога, підпорядкування потерпілого інтересам кривдника, та/або спричинення соціальної ізоляції потерпілого, примушування до зміни місця роботи.

Все ж постає питання, як роботодавцю визначити, чим конструктивна критика чи суто робочі стосунки відрізняються від мобінгу. Наприклад, якщо роботодавець висловлює причини свого незадоволення виконаним завданням і такий самий підхід до оцінки результатів роботи застосовується ним і до інших працівників - це критика, а якщо роботодавець переходить 'на особистості,' підвищує голос, погрожує чи коментує якості працівника, що не пов'язані з виконанням його трудової функції, а його зовнішність чи цінності – це мобінг.

Підсумуємо, що мобінг — це безумовне порушення прав учасників трудових відносин та проблема, що потребує комплексного підходу. Незнання працівниками своїх трудових прав або страх їх захищати, а також відсутність правових механізмів протидії дискримінації призводять до критичних наслідків. На даному етапі законодавець та громадськість повинні об'єднати свої сили для подальшої роботи над існуючою правовою проблемою.

### Список літератури

1. Кодекс законів про працю України від 15.12.2021 року. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/322-08#Text>
2. Кухня трудових прав: нариси про важливі інгредієнти: збірник статей. Київ: ВД Дакор, 2021. 147 с. ISBN 978-617-7679-85-03.
3. H. Leymann. Mobbing and Psychological Terror at Workplaces. Violence and Victims, Vol. 5, No. 2, 1990. P. 120. URL: [https://www.mobbingportal.com/LeymannV&V1990\(3\).pdf](https://www.mobbingportal.com/LeymannV&V1990(3).pdf)
4. Закон «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо протидії порушенню прав у сфері праці». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2759-20#Text>



## **ФОРМУВАННЯ МІЖНАРОДНОГО МУНІЦИПАЛЬНОГО ПРАВА ЯК ГАЛУЗІ МІЖНАРОДНОГО ПУБЛІЧНОГО ПРАВА: ДО ПИТАННЯ ТЕОРЕТИКО-ДОКТРИНАЛЬНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОЦЕСУ**

**Баймуратов Михайло Олександрович,**

доктор юридичних наук, професор,  
професор кафедри політичних наук і права  
Південноукраїнський національний педагогічний університет ім. К.Д.  
Ушинського

**Кофман Борис Якович,**

доктор юридичних наук, старший дослідник,  
професор кафедри права  
Університет імені А. Нобеля

Основоположні тенденції глобалізації, зокрема її правової форми, – а саме *конституціоналізація міжнародного права та інтернаціоналізація конституційного правопорядку держав*, розповсюджуються і на процеси становлення національного муніципального права, що раніше було інститутом, підгалуззю національного конституційного права, а потім, після конституційної легалізації, трансформувалось у самостійну галузь національного права держави [1]. Цей процес супроводжувався зростанням міжнародного визнання інституту місцевого самоврядування, насамперед, через його міжнародно-правову регламентацію і контекстуалізацію актуальних аспектів діяльності органів місцевого самоврядування, враховуючи і їхню багатосторонню міжнародну діяльність, зокрема через розробку та прийняття низки міжнародних багатосторонніх міждержавних договорів (зокрема на рівні європейського континенту) [2] та підготовки на рівні ООН проекту Всесвітньої хартії місцевого самоврядування [3]. У контексті інтернаціоналізації конституційного правопорядку держав у сфері муніципального права треба зазначити, по-перше, суттєві процеси запозичення і сприйняття національним конституційним правом міжнародних правових стандартів місцевого самоврядування; а, по-друге, актуалізацію проблематики співвідношення внутрішньодержавного (національного) права з міжнародним правом (можна зазначити, що з загальним міжнародним правом, тобто – міжнародним публічним правом + міжнародним приватним правом).

Всі наведені процеси супроводжувались трьома тенденціями праксеологічно-діяльнісної, організаційної та організаційно-правової властивості, що характеризують складні та суперечливі процеси міжнародного нормопроєктування, міжнародного нормотворення, міжнародних легалізації та легітимації:

- 1) наявність фактологічної інформації відносно міжнародно-правового використання надбань муніципального життя та зростання ролі муніципального регулювання в міжнародному праві;
- 2) наявність доктринально-теоретичного обґрунтування ролі і значення муніципального права в загальному міжнародному праві;
- 3) формування масиву міжнародних норм щодо нормативно-правового регулювання муніципального права.

Враховуючи той факт, що тенденція 1) та 3) представляють собою явища скоріше механістичного та технологічного характеру, особливий науковий інтерес представляє тенденція 2) – наявність доктринально-теоретичного обґрунтування ролі і значення муніципального права в загальному міжнародному праві, – бо саме вона є результатом розумового процесу, заснованого на застосуванні фактологічних даних, що транспоновано за допомогою законів формальної логіки, іншого методологічного інструментарію пізнання міжнародно-правової та конституційно-правової реальності, а також особистої свідомості і правосвідомості представників науки конституційного, муніципального і міжнародного права (представників відповідної доктрини).

Розглянемо деякі складові наведеної тенденції.

Отже, враховуючи наведені процеси міжнародної актуалізації муніципального права, їх інтенсифікацію та зростання значимості, – що треба, на наш погляд, оцінювати у комплексі, провідний британський дослідник в галузі міжнародного права професор Малколм Шоу (Malcolm N. Shaw), говорить про розпочатий процес формування нової галузі міжнародного публічного права – міжнародного муніципального права [4].

Аргументуючи свою доктринальну позицію, М. Шоу спочатку досліджує взаємний зв'язок міжнародного права та муніципального права, зауважуючи, що визначення такого взаємозв'язку між міжнародним правом і муніципальним чи внутрішнім правом (яке, до речі, й є «найбільш внутрішнім правом держави», – навіть, більш ніж конституційне право держави – що доктринально, теоретично, функціонально і праксеологічно є основоположною та фундаментальною галуззю національного права. – Авт.), тісно пов'язане з поняттям права загалом, з одного боку, і з іншого – зі структурою міжнародно-правового співтовариства та основами і джерелами міжнародного законодавства, що регулює права і свободи людини, які, на нашу думку, на практиці фактично детермінуються, народжуються, формуються і реалізуються, а також визначаються в межах територіальної людської спільноти – територіальної громади, в рамках місцевого самоврядування, в умовах філософського стану повсякденності, через використання інституту конституційно-правового статусу людини (особистості, громадянина).

Характерною рисою доктринальної позиції М. Шоу є те, що вона спирається на історичну ретроспективу, тобто, історичну роль муніципального права в становленні, формуванні, розвитку та легалізації інституту сучасної державності та сучасних державно-правових інституцій, а також його вплив на розвиток міжнародного права (міста-поліси Стародавньої Греції, міста-муніципії

Стародавнього Риму, Магдебурзьке право, міста –члени Ганзейського Союзу тощо). Далі цей автор обґрунтовує теоретико-праксеологічні настанови формування самостійного предмета правового регулювання муніципального права в міжнародно-правовому просторі, завдяки активізації міжнародного нормопроектування і міжнародної нормотворчості у профільній сфері, як прообразу обов'язкового елементного складу майбутньої галузі міжнародного публічного права – міжнародного муніципального права.

Своєю чергою, розглядаючи зв'язок міжнародного і муніципального права з доктринально-теоретичних позицій, професор Боннського університету Карл Йозеф Партч (Karl Josef Partsch) у дослідженні «International Law and Municipal Law» [5] зазначив, що в ньому найбільш важливою є теоретична проблема того:

а) чи є міжнародне право та муніципальне право частинами одного правопорядку (монізм) або

б) декількох правопорядків, що існують незалежно один від одного і потребують спеціальних положень для приведення у взаємні відносини (дуалізм чи плюралізм).

Також він зазначає, що такий зв'язок між міжнародним правом і муніципальним правом вже давно обговорюється на рівні міжнародно-правової доктрини, – але часто із вельми сильним ідеологічним і політичним підтекстом (що не є дивним, бо сьогодні формування державної правової муніципальної політики і вироблення законодавчих настанов щодо муніципальних правовідносин є абсолютною прерогативою конкретної держави – Авт.). Вирішення зазначеної проблематики він вбачає у дотриманні політичної віри в прогресивний інтернаціоналізм у поєднанні з елементами природного права (що відкриває шлях для міжнародно-правової легалізації інституту місцевого самоврядування через застосування норм міжнародного договірної права – Авт.), тоді як інший підхід, що наголошує тільки на суверенітеті держави, базованому на юридичному позитивізмі, в сучасних умовах правової глобалізації не витримує критики і веде до деконструкції і нівелізації її надбань.

На слушну думку вітчизняних дослідників М. Баймуратова і В. Ожерельєва [6, с. 20], муніципальне право як іманентний елемент органічно входить до єдиної аналітичної моделі міжнародного публічного права і ноосфери, яка має бути створена для виконання основоположного завдання міжнародного публічного права – підтримання міжнародного правопорядку для запобігання виникненню різних можливих геополітичних кризових ситуацій воєнного, гуманітарного, екологічного та іншого характеру у світовій цивілізаційній системі.

Звідси актуалізується питання, чому міжнародне публічне право так зацікавлене саме в інтернаціоналізації муніципального права, що донедавна було абсолютним об'єктом державно-правових регламентацій і регулювання. Відповідь на це питання вбачається в особливостях інституту місцевого самоврядування (далі – МСВ), що виступає як інститут локальної демократії,

базованої на самоорганізації населення історично створених (у більшості випадків – Авт.) або синтетично створюваних (наприклад, шляхом об'єднання – Авт.) на території держави територіальних спільнот – територіальних громад (далі – ТГ). До таких особливостей МСВ належать:

А) муніципальне право держави регламентує та регулює соціальні відносини, що виникають між суб'єктами муніципально-правових відносин (жителі, органи МСВ, інші суб'єкти МСВ, органи публічної влади патримоніальної та зарубіжних держав, підприємницькі структури, міжнародні організації тощо), що скеровані на вирішення екзистенційних питань існування та функціонування ТГ, які діють в умовах МСВ в ординарному стані повсякденності, через самостійне вирішення питань місцевого значення жителями – членами ТГ на підставі Конституції або законів держави.

Отже, результатом такої самоорганізації населення є виникнення:

а) унікальної та системоутворюючої ролі людини в локальних, регіональних і державотворчих процесах у контексті її активної ролі в публічному управлінні;

б) прояв людини як особистості і

в) водночас члена територіальної людської спільноти (ТГ),

г) що існує та функціонує на рівні локального соціуму;

г) в умовах МСВ;

д) в ординарному стані повсякденності;

е) з акцентом на використання та вдосконалення гуманістичних принципів об'єктивної властивості, а також

є) створення соціальної системи для відтворення людської цивілізаційної спільноти через використання соціально-репродуктивної функції людини;

Б) важливою стратегічною ознакою муніципального права держав, що опосередковано підкреслює його глобальний потенціал, є те, що воно регламентує та регулює правові відносини, які виникають між жителями – членами ТГ, безвідносно до того, яким правовим станом вони володіють, тобто чи є вони громадянами патримоніальної держави або іноземними громадянами, апатридами, біженцями, які законно перебувають і проживають на території іншої держави.

Отже, по суті йдеться про складне і багатогранне соціальне моделювання, а саме – про відтворення мікроскопічної копії людської популяції, своєрідний «мікросвіт», що історично, детерміновано, географічно, територіально, соціально, ресурсно, культурологічно, організаційно, нормативно, конотаційно, наративно створюється, існує та функціонує, а також розвивається на території конкретної держави на рівні її локального соціуму, та фактично відображає у мініатюрі всі екзистенційні питання існування та функціонування людської цивілізації у її повсякденному вимірі та розумінні;

В) саме в межах муніципального права проходить трансформація такого колективного суб'єкта конституційного права, як населення (сукупність жителів відповідної території держави, що входить в систему її адміністративно-територіального поділу), що, з одного боку, виступає та фактично є повноцінним суб'єктом МСВ, але, з іншого – його правовий статус є вельми проблематичним

та абстрактним, що робить з нього фактично безправного феномена, – бо права і обов'язки населення фактично не закріплені і легалізовані в конституційному законодавстві, хоча ст. 140 Конституції України на пряму називає та визначає його як передвісника первинного суб'єкта МСВ – ТГ [7].

Результатом такої трансформації є формування на базі феномену «населення» специфічної територіальної локальної спільноти – ТГ, відповідно до якої підставою для ефективної участі членів спільноти в МСВ виступає:

а) вирішення питань місцевого значення (основоположний об'єкт – об'єктний ценз МСВ. – Авт.);

б) факт їхнього проживання на певній території (територіальний ценз МСВ. – Авт.);

в) наявність на локальному рівні соціуму в межах ТГ системи певних соціальних зв'язків індивідуально-групового, індивідуально-колективного і колективно-групового характеру (комунікативний ценз МСВ. – Авт.);

г) наявність почуття приналежності до цієї спільноти людей (ценз співпричетності та колективно-групової належності в МСВ. – Авт.);

г') формування індивідуальної, групової, колективної ментальності, що об'єднує характерні риси та ідентифікаційні ознаки локального соціуму (психологічний ценз МСВ. – Авт.);

д) формування виборчих технологій та референдумних механізмів муніципальної демократії (муніципально-демократичний ценз. – Авт.);

е) детермінація, формування, реалізація, вдосконалення конституційно-правового статусу людини (особистості і громадянина) як суб'єкта МСВ (конституційно-нормативний ценз МСВ. – Авт.);

є) формування правового статусу жителя-члена ТГ, як об'єкта впливу публічної самоврядної (муніципальної) влади [8] (публічно-правовий ценз МСВ. – Авт.);

Г) Саме муніципальне право формує, продукує, регулює та відтворює складні суспільні відносини, що ведуть до створення:

- по-перше, горизонтальних зв'язків між людьми-членами ТГ в рамках локального соціуму, що на пряму сприяє створенню такої територіальної спільноти людей, а також соціально-інтеграційному «зчепленню» її членів;

- по-друге, вертикальних зв'язків між: а) ТГ та патримоніальною державою, тобто державою їх юрисдикції – що контролює процеси виникнення, існування та функціонування таких територіальних спільнот, а також їх наступного перспективного розвитку та вдосконалення (внутрішньодержавні відносини); б) ТГ та міжнародною спільнотою у вигляді міжнародних організацій міжурядового і неурядового рівнів, що займаються питаннями локальної демократії та локального розвитку, а також з єдиною міжнародною організацією універсального рівня, де держави репрезентовані у особистій якості – ООН, через міжнародне проектування, нормотворчість та міжнародне договірне право (міжнародні відносини).

Отже, інтерес міжнародного співтовариства держав до муніципального права, інституту МСВ об'єктивно обґрунтовується тим, що саме в межах локальної

демократії на локальному рівні соціуму людина одночасно проявляє себе в полісемічному розумінні та в різнорівневих рольових позиціях як:

- а) представник людської популяції;
- б) член локального соціуму;
- в) громадянин конкретної держави;
- г) житель – член ТГ;
- ґ) член громадянського суспільства (локального, регіонального, в межах мегасоціуму держави, глобального);
- д) фізична особа, що володіє іншим, крім громадянства, правовим станом (іноземство, апатридство, біженство тощо), але законно перебуває і проживає на території іншої, не патримоніальної держави;
- е) член політичної спільноти, що може впливати на модифікацію та оновлення публічної влади на всіх її рівнях (загальнодержавному, регіональному, локальному) через використання виборчих або референдумних механізмів;
- є) член локальної економічної спільноти, що активно бере участь у локальних економічних процесах, що є основоположною умовою, строюмою існування територіальної людської спільноти, в межах якої кожна людина об'єктивно і вимушено здійснює свій життєвий цикл у різних формах і комунікаціях;
- ж) член локальної людської спільноти, що здійснює свою соціалізацію в її межах, та за її допомогою формує свої атитюди (правові установки) і розробляє безліч своїх габітусів (форми соціальної практики);
- з) учасник системного комплексу рольових позицій людини в локальному житті – починаючи від ролі в родині, трудовому колективі і закінчуючи рольовими позиціями в особистому, професійному, творчому аспектах тощо.

Основоположний чинник стратегічної властивості, що свідчить про активні процеси нормування, нормативізації та формування міжнародного муніципального права, – розвиток міжнародного договірної права в профільній сфері через розробку масиву міжнародно-правових норм, які містяться в міжнародних міждержавних договорах у вигляді міжнародних правових стандартів локальної демократії (МСВ). Отже, цей чинник, з одного боку, формується як результат доктринально-теоретичного обґрунтування об'єктивізації виникнення міжнародного муніципального права; а з іншого – виступає яскравим свідомством якості та високого рівня такого доктринально-теоретичного обґрунтування.

Це детермінується тим, що МСВ як самостійний рівень публічної самоврядної (муніципальної) влади, що відбувається на локальному рівні функціонування соціуму органами місцевого самоврядування (далі – ОМСВ) від імені та в інтересах ТГ – сукупності населення відповідної адміністративно-територіальної одиниці держави (села, селища, об'єднання декількох сіл або селищ, міста), у розвинутих державах є важливою передумовою забезпечення демократизації державного управління.

МСВ передбачає децентралізацію повноважень державної публічної влади з передаванням їх на рівень функціонування ОМСВ і життєдіяльності ТГ, а також формування мотивації й підвищення зацікавленості населення територій

щодо участі в локальній демократії та процесах благоустрою території проживання та її інфраструктури. Отже, МСВ скероване на ефективне соціально-економічне забезпечення, підвищення економічного рівня локальних територій і регіонів, а також паралельне формування міцної соціально-економічної інфраструктури всієї країни. Розвиток МСВ та втілення його принципів прозорості, спроможності, повсюдності, субсидіарності тощо може ефективно сприяти реалізації прав і свобод кожної людини та громадянина, бо саме на локальному рівні соціуму реалізується конституційно-правовий статус людини, втілюються в реальність основні засади формування і функціонування громадянського суспільства та водночас розвитку і вдосконалення демократичної правової державності [9, с. 251].

Питання МСВ, як уже зазначалося, незважаючи на суто локальний характер його діяльності та імперативний характер його регламентації і регулювання з боку національної держави, має бінарно-регулюючий, транснаціональний та глобальний характер, детермінований особливою важливістю та стратегічним значенням цього інституту для існування демократичної правової державності, тому воно є предметом міжнародного договірного процесу і закріплюється в міжнародних правових стандартах (далі – МПС) профільної спрямованості. Враховуючи той факт, що ст. 1 Конституції України визначає нашу державу як соціальну, тому свій потенціал скеровує на розвиток і підтримку соціальної стабільності в суспільстві, вона створює умови для зростання добробуту працездатних громадян, а також забезпечення рівня життя тих, хто не може отримати кошти для існування через непрацездатність або інші обставини.

Конституція України, по суті, запозичує, іноді дублюючи у змістовому або номенологічному вираженні, втілює та закріплює не тільки ідеї, а й прямі норми міжнародно-правових актів, що виступають як МПС, – Загальної декларації прав людини 1948 року, Європейської конвенції про захист прав людини і основоположних свобод 1950 року тощо.

Отже, право громадянина на соціальний захист є базовим природним правом людини, відправним положенням, що принципово регулює не тільки конституційно-правовий статус людини (особистості) і громадянина, а й її загальний і спеціальні статуси особистості за умови наявності таких.

Звідси можемо зачислити сферу МСВ, в якій кожна людина: а) апріорі постійно існує в умовах повсякденності; б) реалізує свій життєвий цикл; в) продукує системний комплекс екзистенційних інтенцій, потреб, устремлінь, інтересів, атитюдів, габітусів; г) виконує різні соціальні ролі в процесі своєї життєдіяльності; г') функціонує в рамках територіальної спільноти, що склалась історично – у межах ТГ; д) реалізує свої наведені вище інтереси через системний комплекс загального, конституційно-правового і спеціального (у разі потреби) статусів людини (особистості) і громадянина до сфери соціального життя в якій реалізуються не тільки соціальні права, а й весь комплекс прав людини на локальному рівні функціонування соціуму.

Отже, можна стверджувати, що МПС МСВ як найважливіші сфери соціального індивідуально-колективного і публічно-приватного життя людини

відіграють важливу інституційну роль і мають не тільки конституююче, а й інституційне значення в процесах становленні демократичної правової державності.

Пряму участь у створенні МПС МСВ брали міжнародні міждержавні універсальні організації типу ООН, її спеціалізованих установ, що функціонують під її егідою та мають статус міжнародних міжурядових організацій (далі – ММУО). Крім того, суттєва роль у розробці МПС належить ММУО регіонального характеру – Раді Європи, Європейському Союзу, ОБСЄ / НБСЄ тощо, а також міжнародним неурядовим (громадським) організаціям (далі – МНУО), особливо МНУО місцевої влади (Міжнародний Союз місцевих влад, Всесвітня асоціація місцевого самоврядування). Вони також є учасниками формування МПС, що в подальшому лобіюються міжнародною громадськістю та ОМСВ конкретних держав. Мета цих дій – включити основні положення стандартів у національне законодавство держав і врівноважити різні підходи та методи врегулювання ситуації [10, с. 45].

Багато дослідників вважають першим міжнародним стандартом місцевого самоврядування в історії ст. 21 Загальної декларації прав людини ООН 1948 року, в якій закріплюється право кожної людини брати участь у керуванні державою безпосередньо і за допомогою обраних вільно представників. У контексті інтерпретації рівнів публічної влади з цим твердженням можна погодитись.

У 1969 р. ГА ООН схвалила Декларацію Суспільного прогресу та розвитку, де наголошувалося на необхідності втілювати в державах – членах ООН закони, які гарантують ефективність участі елементів суспільства у здійсненні національних програм і планів соціально-економічного розвитку [11]. Далі Міжнародна спілка місцевих влад на своєму Міжнародному конгресі в м. Ріо-де-Жанейро (Бразилія) 23–26 вересня 1985 року схвалила Всесвітню Декларацію місцевого самоврядування, причому цей акт проголошується для всіх націй єдиним стандартом, до якого варто прагнути для досягнення ефективного демократичного процесу, поліпшуючи добробут населення держави [12, с. 332].

Треба зазначити, що на європейському континенті МПС МСВ фактично започатковано у 1949 р., коли було створено Рада Європи (далі – РЄ). Ця міжнародна міжурядова регіональна організація, членами якої є 47 держав, тоді затвердила свій Статут, який закріпив обов'язок кожної держави –члена РЄ в обов'язковому порядку визнавати принципи верховенства права і здійснення прав і свобод людини. Цей обов'язок стосується всіх осіб, що перебувають під її юрисдикцією. Крім того, у статуті всіляко підтримується й ідея постійного ефективного співробітництва в досягненні цієї мети Ради Європи [13]. Цей міжнародний акт фактично є міжнародно-правовим підґрунтям для виникнення стандартів МСВ, коли враховується домінування принципів верховенства права та фіксується виникнення єдиного правового простору в рамках відповідної сфери міжнародного співробітництва держав у гуманітарній сфері.



Європейська рамкова конвенція про базові принципи транскордонного співробітництва між органами влади або територіальними общинами (англ. European Outline Convention on Transfrontier Cooperation between Territorial Communities or Authorities) була підписана в Мадриді (Іспанія) 1980 року [13]. У ній закріплювались основоположні принципи прикордонного співробітництва територій суміжних держав на підставі історичних, економічних та культурологічних відносин між ними. Отже, ця Конвенція стала першим міжнародним профільним документом макрорегіонального характеру, в якому містилися міжнародні стандарти у цій сфері. Міжнародне співробітництво місцевої влади мало вихід на вирішення локальних питань розвитку та співробітництва територій держав, що підписали Конвенцію.

У 1969 р. Рада Європи, базуючись на Статуті та напрацюваннях Постійної Конференції місцевих влад в Європі (одного з основоположних органів РЄ), почала створювати перший узагальнюючий міжнародний акт щодо місцевого самоврядування – Європейську хартію місцевого самоврядування (англ. European Charter of Local Self-Government) [13], створення якої тривало 17 років. Отже, РЄ була, по суті, єдиною ММУО, яка, спираючись на свої статутні настанови, змогла безпосередньо займатися цим питанням. У 1985 році Хартію було схвалено 23 державами та відкрито до підписання державами – членами РЄ з 15 жовтня 1985 року. Чинності Хартія набула з 1 вересня 1988 р. Враховуючи її особливе значення, сьогодні вчені визначають її як традиційний стандарт місцевої демократії для держав – членів Ради Європи. Ба більше, Хартія місцевого самоврядування є еталоном у вирішенні подібних питань для всіх держав – членів Європейського Союзу, бо вони одночасно є державами – членами РЄ. Це один із суттєвих результатів інтеграційних процесів, які відбувались у Західній Європі, бо містить загальні принципи становлення та розвитку системи МСВ у демократичній державі, серед яких наявні принципи організаційної, нормативної, компетенційної, фінансової самостійності ОМСВ, а також презумпції верховенства рішення територіальної громади та забезпечення її спроможності у вирішенні питань місцевого значення. На сучасному етапі демократичного реформування такий документ співвідносить і регулює європейський правовий простір всієї муніципальної діяльності. Крім того, це найбільш сучасна концепція місцевого самоврядування.

Системний аналіз наведених міжнародних документів дав змогу сформулювати доктринальну позицію авторів, які: а) пов'язують із фактом регламентації міжнародного співробітництва ОМСВ як сам факт формування таких МПС, так і факт їхніх особливостей як міжнародних договірних актів; б) визначаючи правову природу МПС, стверджують, що вони виникають на основі формулювання спільно вироблених державами принципових підходів з тієї самої проблематики, як міжнародно-легальні принципи становлення, функціонування та розвитку інституту місцевого самоврядування в конкретних державах; в) зазначають, що такий стан справ має важливе значення у внутрішньодержавному та в міжнародному аспектах, бо така діяльність держав у профільній сфері

характеризуються глобалізацією і одночасною актуалізацією предметів правового регулювання.

Резюмуючи, можна дійти висновків, що в умовах глобалізації муніципальне право отримує додаткові управлінські імпульси, завдяки чому воно трансформується не тільки в самостійну галузь національного права, а й в міжнародне муніципальне право як нову і перспективну галузь міжнародного публічного права.

### Список літератури

1. Баймуратов М.О., Погорілко В.Ф., Бальций Ю.Ю. Муніципальне право України: підручник. Київ: Правова єдність, 2009. 720 с.
2. Європейська хартія місцевого самоврядування 1985 року; Європейська рамкова конвенція про транскордонне співробітництво між територіальними громадами або властями 1980 року.
3. Заключение 12 (1999) о предварительном проекте Всемирной хартии местного самоуправления. URL: <https://rm.coe.int/168071ae3e>
4. Malcolm N. Shaw. International Law. Sixth edition. Cambridge University Press, 2008. P. 129–139.
5. Karl Josef Partsch. International Law and Municipal Law. Encyclopedia of Disputes Installment. 1987. P. 238–257. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780444862419500634>
6. Баймуратов М., Ожерельев В. Міжнародне публічне право і ноосфера: на шляху до створення єдиної аналітичної моделі. Публічне право. 2019. № 1 (33). С. 120–129.
7. Конституція України: прийнята на п'ятій сесії Верховної Ради України 28 червня 1996 року. Відомості Верховної Ради України. 1996. № 30. Ст. 141.
8. Баймуратов М.О. Публічна самоврядна (муніципальна) влада в Україні: методологічні підходи до визначення основних ознак. Публічне право. 2011. Вип. 2. С. 4–11.
9. Кофман Б.Я. Роль конституційного права в забезпеченні правового статусу людини, особистості і громадянина в умовах глобалізації: питання теорії та практики: монографія. Київ: Людмила, 2019. С. 241–259.
10. Камінська Н.В. Місцеве самоврядування: теоретико-історичний і порівняльно-правовий аналіз. Київ: КНТ, 2010. 232 с.
11. Декларация социального прогресса и развития: Принята резолюцией 2542 (XXIV) Генеральной Ассамблеи ООН от 11 декабря 1969 года. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995116#Text>
12. Горбатенко В.П. Всесвітня Декларація місцевого самоврядування. Юридична енциклопедія: в 6 т. / редкол.: Ю.С. Шемшученко. Т. 1: А–Г. Київ: Укр. енциклопедія, 1998. 672 с.
13. Міжнародні стандарти місцевого самоврядування: посібник. Уклад. М. Баймуратов. Одеса: Міжн. відкритий ун-т, 2016. 78 с.

## МУНІЦИПАЛЬНА ПРАВОСВІДОМІСТЬ: ДО ПИТАННЯ ПРО СТРУКТУРНИЙ АНАЛІЗ ПРОФІЛЬНОЇ ФЕНОМЕНОЛОГІЇ

**Бобровник Деніс Олександрович,**  
кандидат економічних наук, докторант,  
Національний авіаційний університет

Становлення і розвиток системи місцевого самоврядування (далі – МСВ) в Україні) призвело до могутньої і системної муніципалізації всіх сторін суспільного і державного життя, що стало результатом формування системи муніципально-правових відносин в державі між органами місцевого самоврядування (далі – ОМСВ), членами територіальних громад (далі – ТГ), інституціями громадянського суспільства (далі – ГС), органами, що репрезентують публічну державну владу тощо. Розвиток муніципально-правових відносин фактично створив умови для революційних змін в соціальній свідомості (правосвідомості) та в соціальній психології суспільства.

Отже, фактично виникає муніципальна правосвідомість та муніципальна психологія, що формуються і посилюються у процесах формування глобалістського потенціалу ТГ. Це детермінується тим, що теоретично, організаційно, нормативно-діяльнісно та в поведінковому аспекті муніципальна правосвідомість в контексті її структурної організації, – це: а) *у системному розумінні* – фактично є система відображення муніципально-правової дійсності (реальності), б) *у джерельному розумінні* – поглядах, теоріях, концепціях, почуттях, уявленнях людей-жителів та одночасно членів ТГ, в) *у аксіологічно-предметному розумінні* – про муніципальні цінності, муніципальне право, його місце і роль у забезпеченні свободи особи, г) *у праксеологічно-діяльнісному розумінні* – через реалізацію конституційних прав і свобод на локальному рівні соціуму, в межах ТГ, а також реалізацію інших загальнолюдських цінностей, г') *у нормативно-повсякденному розумінні* – що проявляються у муніципальних правах і свободах людини (особистості, жителя-члена ТГ), д) *у поведінковому розумінні* – що знаходять свій прояв у їх конкретних загальних і типізованих (стереотипних) поведінкових настановах та парадигмах, е) *у телеологічному розумінні* – метою яких є реалізація екзистенційних інтересів, потреб, атитюдів людини, через використання нею відповідних індивідуальних та колективних габітусів.

Структура муніципальної правосвідомості, як й загальна феноменологія правосвідомості, складається з таких елементів: правова (муніципально-правова) психологія, правова (муніципально-правова) ідеологія та правова (муніципально-правова) поведінка. Такий елементний склад є поведінковою частиною муніципальної правосвідомості. Проведемо дослідження кожного з наведених елементів.

І. Правова (муніципально-правова) психологія – це, зазвичай, структурний елемент правосвідомості, що включає правові почуття, настрої, інші емоційні сприйняття правових явищ. Отже, можна стверджувати, що як феномен правова профільна психологія апріорі виникає на муніципально-правовому рівні, тобто на локальному рівні існування соціуму, бо саме людина, її групи та асоціації існують та функціонують саме на рівні ТГ. Її виникнення, формування й існування пов'язане з об'єктивно-суб'єктивною властивістю людей безпосередньо чуттєво відображати правове середовище, емоційно реагувати на зовнішні правові явища, формуючи відповідні реакції у вигляді відповідних правил поведінки. При цьому слід враховувати, що вона відображає право не узагальнено, не абстрактно, а конкретизовано і усвідомлено у його структурній побудові на права, свободи і обов'язки.

У структурі правової (муніципально-правової) психології, своєю чергою, виділяють [1]:

А) сталі частини (настрої, почуття, переживання) – формуються в індивідуальному порядку у людини-жителя і члена ТГ в процесі знаходження саме в ТГ, в умовах МСВ та, зазвичай, в стані повсякденності, в процесі здійснення нею свого життєвого циклу;

Б) пізнавальні частини (правові емпіричні знання, уявлення, погляди) – формуються і проявляються в процесі правової соціалізації, що здійснюється в рамках ТГ, в умовах МСВ, в стані повсякденності, через формування правових атитюдів;

В) емоційні складові (правові емоції, почуття, настрої) – формуються і проявляються в процесі життєдіяльності (соціально-правової практики) в рамках ТГ, в умовах МСВ, в стані повсякденності в процесі вибору правових габітусів;

Г) регулятивні елементи (правові звички, традиції) – формуються в результаті правової соціалізації та соціально-правової практики у людини-жителя і члена ТГ, групи людей-членів ТГ та їх асоціацій і реалізуються через формування і використання правових атитюдів та габітусів.

В контексті інтерпретації наведених елементів відносно муніципально-правової психології треба зазначити, що вона:

- є безпосереднім відображенням муніципальної правосвідомості, яскравою ознакою її наявності та ефективного впливу на свідомість конкретної людини-жителя і члена ТГ, а також груп і асоціацій людей;

- всі її частини, складові та регулятивні елементи напряму пов'язані з реалізацією екзистенційних інтересів людини-жителя і члена ТГ, а також груп і асоціацій людини;

- весь елементний склад профільної психології насамперед реалізується людиною-жителем і членом ТГ в межах МСВ в процесі реалізації нею свого життєвого циклу;

- профільна психологія володіє могутніми інституціональними властивостями, бо вона скерована на формування у людини-жителя і члена ТГ поведінкових настанов, що набувають в перспективі характер поведінкових стереотипів;

- профільна психологія володіє могутнім праксеологічним потенціалом, бо вона є фактично стадією передреалізації її частин, складових та регулятивних елементів у конкретних формах поведінки людини в межах ТГ;

- поведінкові настанови людини-жителя і члена ТГ, якими він реалізує свою муніципально-правову психологію, – по-перше, знаходять своє втілення в поведінці груп людей та їх асоціацій, що створюються по різних ознаках в межах ТГ (національних, релігійних, економічних, політичних, вікових, соціальних, культурологічних тощо) у вигляді професійних, вікових, станових, економічних тощо інституцій ГС; по-друге, формують стереотипи поведінки людини-члена ТГ при виникненні аналогічних життєвих питань та проблем в контексті їх вирішення та розв'язання; по-третє, фактично володіють спадковістю, бо запозичуються у практику муніципального життя іншими жителями-членами ТГ і з часом входить до їх ментальних рис; по-четверте, визнаються як ефективні форми поведінки людини, її груп і асоціацій при різних життєвих обставинах з боку ОМСВ та інших органів публічної влади, включаючи й органи публічної державної влади;

- отже, муніципально-правова психологія фактично виступає як інтелектуально-свідомий та результативно-праксеологічний підсумок сформованої муніципальної правосвідомості, оптимальний і ефективний засіб її реалізації, а також об'єктивно-іманентний концепт виникнення і формування, а також реалізації, розвитку і вдосконалення поведінкових настанов людини, що існує в умовах МСВ, здійснюючи в межах ТГ свій життєвий цикл.

Звідси, формування і функціонування муніципально-правової психології (на індивідуальному, груповому і колективному рівнях), по-перше, в межах будь-якої ТГ володіє однаковими характеристиками щодо своєї структурної організації; по-друге, володіє загальними рисами, бо виникає на основі осмислення і ретрансляції муніципально-правової реальності; по-третє, сприяє формуванню загальних закономірностей в процесі виникнення, формування і реалізації правових атитюдів і габітусів людини, її груп та асоціацій, що й виступає телеологічною домінантою виникнення такої психології; по-четверте, володіє загальним праксеологічним потенціалом в процесі своєї реалізації відносно форм, методів і засобів профільної психології. А це, своєю чергою, по-п'яте, враховуючи на особливу важливість феноменології, що досліджується, – особливо для усвідомлення ефективного функціонування і позитивного перспективного розвитку людської популяції і подальшого існування людської цивілізації, особливо у репродуктивному і відновлювальному контекстах, – робить муніципально-правову психологію могутнім елементом і «запускаючим двигуном» у механізмі формування глобалістського потенціалу ТГ та фактичного формування психотипу «муніципальної людини» [2; 3].

II. Правова (муніципально-правова) ідеологія – як структурний елемент муніципальної правосвідомості, охоплює знання, уявлення, поняття про зміст права, включаючи й нормативні настанови муніципального права, що формуються в результаті правового виховання та юридичних наукових досліджень.

Отже, на практиці муніципально-правова ідеологія, зазвичай, існує та проявляється у формуванні та функціонуванні системи муніципально-правових принципів, ідей, теорій, концепцій, які відображають теоретичне (наукове) відношення суспільства до феноменології муніципалізму, локальної демократії, муніципального права, демократичного муніципального розвитку як невід'ємної частини загального державно-правового розвитку, правових режимів, що формуються в МСВ завдяки функціонування його органів та суб'єктів, упорядкування суспільних відносин на локальному рівні функціонування соціуму [4, с. 36-37]. Стрижневою в цьому контексті виступає концепція ТГ як нормативний субстрат територіальної людської спільноти, що володіє властивостями відносної завершеності, цілісності якого-небудь відтворювального процесу та характеризується високим рівнем взаємоузгодження позицій, єдиними інтересами населення, соціальних груп у різних сферах життя, здатністю адаптації жителів до мінливого умовам середовища проживання. Саме підхід до муніципальних спільнот як до основи та структуроутворюючого елементу системи МСВ, а не як до її другорядного і побічного компонента, дозволяє відродити розуміння МСВ як основної форми реалізації народовладдя у буквальному смислі слова [5, с. 80]. Важливе значення у формуванні муніципальної ідеології займає розуміння принципу гомруля (Home rule, самоврядування) [6, с. 69; 7; 8, с. 49-55] – основоположного принципу МСВ, що визначає технологічні принципи самовизначення, самоідентифікації, самодіяльності та самоврядності ТГ та її членів-жителів.

У структурі муніципально-правової ідеології, аналогічно правовій ідеології [1] виділяють такі складові, що ми перераховуємо у профільній інтерпретації, а саме: а) муніципально-правові ідеї, теорії, переконання; б) муніципально-правові поняття, муніципально-правові категорії; в) муніципально-правові принципи.

Необхідно акцентувати увагу на тому, що на відміну від муніципально-правової психології, що формується в основному стихійно, в залежності від суб'єктивних подій в муніципальному житті та досвіду минулих поколінь, муніципально-правова ідеологія формується в системному ключі в результаті: а) наукового (доктринального), теоретичного відображення муніципально-правової дійсності; б) на основі узагальнення і розвитку найбільш відомих і значущих муніципально-правових теорій минулого і сучасного; в) вивчення основних закономірностей становлення, розвитку і функціонування муніципалізму та його нормативного супроводження і забезпечення; г) вивчення основоположних засад муніципалізму, що зафіксовані в міжнародних правових стандартах локальної демократії; г') вивчення основоположних настанов державної муніципальної політики.

Отже, сучасна муніципально-правова ідеологія включає: концепцію поділу публічної влади на два рівні, один з яких – публічна самоврядна (муніципальна) влада; визнання пріоритету загальнолюдських цінностей над інтересами держави; пріоритет і, відповідно, домінування загальноновизнаних норм міжнародного права, включаючи міжнародні правові стандарти локальної демократії, теорію правової держави і громадянського суспільства, принципи місцевого

самоврядування, демократизму, гуманізму, невідчужуваних природних прав людини, принцип пріоритету рішень, що прийняті від імені ТГ в рамках повноважень ОМСВ тощо.

Системний аналіз наведених питань свідчить про те, що серед них присутні багато питань (концепцій, концептів, принципів, засад тощо), що мають безпосередній вихід на міжнародно-правову проблематику, причому не тільки локального, а й універсального характеру, зокрема концептуально-засадничі питання, що торкаються пріоритету прав і свобод людини перед правами держави, міжнародні настанови щодо формування демократичної правової державності та становлення в її рамках МСВ тощо. Звідси, можна стверджувати, що якщо вони вирішуються саме в системі координат муніципалізму, то вони фактично і напряду впливають на процес формування глобалістського потенціалу ТГ через: а) акцентуацію уваги держав-членів міжнародного співтовариства або держав міжнародної регіональної спільноти або регіонального міждержавного об'єднання інтеграційного характеру на питаннях розвитку локальної демократії через легалізацію та посилення цього інституту на теренах таких держав (*питання конституюючого характеру щодо становлення і розвитку локальної демократії.* – Авт.); б) активізацію міжнародної нормотворчості через посилення міжнародного нормопроектування і міжнародного нормування в профільній сфері (*питання міжнародної нормотворчості в сфері локальної демократії.* – Авт.); в) ініціацію посилення міжнародної договірної діяльності з метою розробки на універсальному рівні міжнародних багатосторонніх угод в сфері локальної демократії та розширення кола таких угод профільного характеру на регіональному і субрегіональному міждержавному рівнях (*питання посилення міжнародної договірно-правової діяльності в сфері локальної демократії.* – Авт.); г) посилення підтримки діяльності міжнародних неурядових організацій місцевих влад з боку міжнародного співтовариства та міжнародних регіональних інтеграційних об'єднань, особливо в контексті посилення міжнародно-правового супроводження і забезпечення статутних напрямків їх діяльності (*питання формування міжнародної позадержавної інституційної системи локальної демократії.* – Авт.); г') об'єднання зусиль міжнародного співтовариства, його держав-членів, системи міжнародних урядових и неурядових організацій профільного характеру для формування системи міжнародного міжмуніципального співробітництва між ТГ, ОМСВ та іншими суб'єктами з метою обміну та запозичення позитивного досвіду ведення муніципальної діяльності та в сфері муніципального розвитку (*питання формування і розвитку системи міжнародного міжмуніципального співробітництва в сфері локальної демократії.* – Авт.); д) посилення організаційної та законопроектної діяльності, активізація законотворчості на рівні держави з метою законодавчого супроводження і забезпечення становлення, розвитку і вдосконалення системи МСВ в державі, діяльності ТГ в умовах формування демократичної правової державності та набуття ТГ реальної і оптимальної правосуб'єктності (*питання формування і розвитку масиву національного законодавства в сфері локальної*

демократії. – Авт.); е) посилення організаційної та законопроектної діяльності, активізація законотворчості для нормативного супроводження і забезпечення внутрішньодержавного міжмуніципального співробітництва (*питання формування і розвитку масиву законодавства відносно міжмуніципального співробітництва всередині держави. – Авт.*); є) посилення організаційної та нормопроектної діяльності, активізація нормотворчості для нормативного супроводження і забезпечення статутного будівництва ТГ (*питання формування і розвитку нормативного масиву в сфері статутного будівництва ТГ. – Авт.*); ж) посилення організаційної та законопроектної діяльності, активізація законотворчості для нормативного супроводження і забезпечення форм безпосередньої демократії населення в межах ТГ (*питання формування і розвитку нормативного масиву в сфері безпосередньої демократії ТГ. – Авт.*); з) посилення організаційної та законопроектної діяльності, активізація законотворчості для нормативного супроводження і забезпечення реалізації нових форм безпосередньої демократії на рівні ТГ (партисипаторної, деліберативної, агрегативної, агональної тощо) (*питання формування і розвитку нормативного масиву щодо забезпечення втілення нових форм безпосередньої демократії ТГ. – Авт.*); и) сприяння ОМСВ формуванню освітньої мережі для підготовки соціально активних жителів-членів ТГ в сфері муніципалізму і муніципальної діяльності (*питання формування і розвитку нормативного масиву щодо підготовки муніципального активу всередині ТГ. – Авт.*); і) підтримку організаційної та нормативної діяльності ОМСВ в сфері підготовки кадрового складу, кадрового резерву ОМСВ та підвищення кваліфікації муніципальних службовців та запозичення міжнародного муніципального досвіду в цій сфері (*питання формування, розвитку і вдосконалення нормативного масиву щодо кадрової роботи з корпусом муніципальних службовців. – Авт.*); й) активізацію локальної нормотворчості ОМСВ, посилення участі в ній жителів-членів ТГ за рахунок залучення соціального активу, її детермінації питаннями місцевого значення та розробки нових муніципальних послуг, які ОМСВ можуть надавати членам громади з використанням зарубіжного досвіду надання муніципальних послуг (*питання розвитку і вдосконалення локального нормативного масиву щодо формування переліку питань місцевого значення. – Авт.*).

Вважаємо, що наведені напрямки діяльності ТГ, сформованих нею ОМСВ, що фактично скеровані на реалізацію муніципальної ідеології, будуть сприяти активізації розвитку територіальної людської спільноти, а також зростанню її глобалізаційного потенціалу, бо мають суттєвий теоретико-праксеологічний вихід на настанови та здобутки як національного, так й міжнародного муніципалізму.

Крім того, і це треба окремо підкреслити, муніципально-правова ідеологія напряму впливає на формування, модернізацію та модифікацію засад муніципально-правової психології, роблячи її настанови більш застосованими до змін, що пов'язані з різними проявами глобалізації. Резервами для її подальшого перманентного розвитку виступають основні теоретико-методологічні,



конституційно-правові, (міжнародно-правові – Авт.), соціально-управлінські та прикладні проблеми МСВ, вирішення яких має стати її серцевиною такої сучасної демократичної ідеології, що пов'язані із утворенням ефективних нормативно-правових, інституціональних, соціально-психологічних, кадрових, ідеологічних, наукових та інших, (в тому числі й міжнародних. – Авт.) умов для формування муніципальної влади в Україні [8, с. 37].

III. Правова (муніципально-правова) поведінка – виступає третім елементом муніципальної правосвідомості, що передбачає її волюву сторону, яка становить процес перетворення норм муніципального права в реальну муніципально-правову поведінку людини в межах ТГ.

Враховуючи той факт, що людина здійснює свій життєвий цикл саме в межах ТГ та в умовах МСВ, використовуючи філософський стан повсякденності [9], – правова поведінка людини-жителя і члена ТГ у більшості випадків співпадає з загальною правовою поведінкою людини (природно, за виключенням випадків, коли людина напряму входить у відносини з державною публічною владою – відносини громадянства, виконання конституційного обов'язку сплачувати податки, захищати Батьківщину, легалізувати власність тощо).

У структурі поведінкової частини муніципальної правосвідомості, як одного з видів загальної правосвідомості [1], виділяють такі елементи: а) мотиви муніципально-правової поведінки – як внутрішні психо-психологічні настанови, що сформовано об'єктивно-екзистенційною необхідністю існування конкретної людини-члена ТГ в межах такої локальної людської спільноти, та які знаходять свій зовнішній вираз у суб'єктивних формах її поведінки задля реалізації специфічних індивідуальних, групових та колективних інтересів; б) муніципально-правові установки (муніципально-правові атитюди), які є одним з найбільш складних компонентів муніципальної правосвідомості, бо вони: 1) відображають не тільки готовність людини-члена ТГ до певної муніципально-правової поведінки (проспективно-поведінковий аспект. – Авт.), а й, 2) її схильність до певних уявлень, оцінки муніципально-правових явищ (раціонально-оціночний аспект. – Авт.), й, 3) детермінують оптимальний вибір такої муніципально-правової поведінки в межах ТГ (раціонально-вибірковий аспект. – Авт.), причому, на різних рівнях існування і функціонування елементів такої локальної людської спільноти: а) мікрорівень – родина, друзі, сусіди по місцю проживання; б) мезорівень – трудовий колектив; в) макрорівень – в межах всієї ТГ, причому як в контексті її участі у вирішенні питань місцевого значення у формах, передбачених законодавством (місцеві вибори представницького органу або посадової особи, участь у місцевому референдумі, реалізації різних форм безпосередньої демократії тощо) або в діяльності ОМСВ, що репрезентують ТГ та виступають від її імені (муніципально-рівневий аспект. – Авт.).

Наведений елементний склад поведінкової частини муніципальної правосвідомості свідчить, що він є праксеологічним результатом втілення настанов муніципальної психології і засад муніципальної ідеології, практичною квінтесенцією профільної феноменології, бо її наведені елементи фактично і

формується, і існують, і розвиваються саме для втілення в поведінкові форми людини, особливо в контекстуалізації її існування та функціонування в межах ТГ, в умовах МСВ, в стані повсякденності, – і це, все, зазвичай, відбувається в процесі здійснення людиною свого життєвого циклу.

Крім того, необхідно наголосити на тому, що ОМСВ, особливо представницькі, також можуть діяти в рамках використання засад муніципально-правової поведінки, бо вони, фактично виступаючи від імені ТГ та в її інтересах, ретранслюють відповідні настанови муніципально-правової психології та муніципально-правової ідеології, якими володіє локальна людська спільнота.

Отже, маємо феноменологію муніципальної правосвідомості: А) структурна організація якої знаходиться у логічній взаємозалежності та взаємодетермінованості і будує процесуальний ланцюжок «муніципально-правова психологія – муніципально-правова ідеологія – муніципально-правова поведінка», Б) скерована на використання надбань муніципальної психології, що формує стереотип поведінкових настанов людини-жителя і члена ТГ в повсякденному житті через використання муніципально-правових відносин, причому, В) наведені поведінкові настанови формуються і реалізуються в межах муніципально-правової ідеології – як відповідних орієнтирів людини з важливіших питань її існування і функціонування в локальній людській спільноті, а саме, щодо призначення, можливостей, потенціалу і значення локальної демократії, враховуючи її продуктивний прикладний характер в контексті існування ТГ та її подальшого розвитку як єдиного первинного природного колективного осередку людської цивілізації, Г) звідси, – саме муніципально-правова поведінка є втіленням в життя муніципально-правової психології та муніципально-правової ідеології основоположних суб'єктів муніципально-правових відносин – людини, її груп і асоціацій, ТГ, ОМСВ.

Виникаюче питання: чи може держава володіти муніципальною правосвідомістю знаходить свої прояви, вирішення і легалізацію у державній муніципальній політиці, через яку держава й сприяє конституціоналізації і інституціоналізації локальної демократії на своїх теренах. Крім того, це підтверджується й доктринальними розробками вчених-теоретиків права. Так, О. Ф. Скакун напругу відзначає, що правосвідомість має бути властива не лише творцям юридичних норм, законодавцям, а й усім громадянам держави [10].

Розглядаючи роль муніципальної правосвідомості та її структурних елементів у процесах становлення глобалістського потенціалу ТГ, можна зазначити, що: а) фактично однакові, типізовані, стереотипні умови існування і функціонування кожної людини в межах ТГ та в умовах МСВ, б) в контексті їх загальної проблематики, шляхів вирішення і реалізації, в) поза залежністю від конкретно-видової державної організації соціуму, а також г) загальна судьба людської цивілізації, особливо в контексті вирішення основоположних проблем її подальшого існування, що знаходить своє відображення на локальному рівні, але має й глобальне значення в контексті концепції «локальне – глобальне», – г') актуалізують духовно-психологічну та духовно-праксеологічну складову феноменології муніципальної правосвідомості, акцентують увагу на її особливій

важливості і значущості для всіх людей-жителів і одночасно членів ТГ в глобальному вимірюванні, – д) це детермінується наявністю загальних форм життєдіяльності людини в локальному соціумі (загальними засадами муніципально-правової соціалізації, формування правових атитюдів, використання нормативних габітусів) в контексті розуміння існування і реалізації концепту «малих груп», а також е) сприяє інтенсифікації процесів усвідомлення і формування нової категорії «муніципальних прав людини (особистості, члена ТГ)», що володіють не тільки локально-державними, а й універсально-глобальними характеристиками, що ж) підсилює і аргументує формування новітнього концепту «муніципальна людина», що діє і розвивається на локально-регіональному та глобальному рівнях людського соціуму.

Отже, можна визначити роль і значення муніципальних прав людини, що фактично є стратегічною метою – телеологічною домінантою муніципальної правосвідомості, причому всі її елементи працюють саме на досягнення такого результату: психологія формує сенситивну їх частину, ідеологія підкріплює їх особливу значимість для кожної людини, що здійснює свій життєвий цикл, а поведінка, що містить раціональний потенціал, знаходить свій прояв в процесі користування ними і їх реалізації.

Прикладом в контекстуалізації факторів щодо формування глобалістського потенціалу ТГ виступає також класифікація муніципальної правосвідомості, яку можна провести за різними підставами, а саме: А) За суб'єктами (носіями) муніципальної правосвідомості: а) індивідуальна; групова та суспільна – вона функціонує на національному рівні; б) державна, макрорегіональна, універсальна – вона функціонує на рівні відповідної муніципальної політики, що здійснюють суб'єкти такої політики (Рада Європи, Європейський Союз, ООН, ЕКОСОП, міжнародні неурядові організації місцевих влад тощо); Б) За глибиною відображення муніципально-правової дійсності: а) повсякденна (буденна, непрофесійна) – що є характерною для кожної людини-жителя і одночасно члена ТГ; б) професійна (практиків-юристів) – вона характерна для службовців ОМСВ, що мають юридичну або іншу освіту; в) наукова (теоретична) – її носіями виступають науковці в сфері МСВ.

Своєю чергою, муніципально-правова дійсність виступає каталізатором для становлення і розвитку глобалізаційного потенціалу ТГ.

Резюмуючи викладене вище, можна дійти наступних висновків, що муніципально-правова психологія: а) є безпосереднім відображенням муніципальної правосвідомості, яскравою ознакою її наявності та ефективного впливу на свідомість конкретної людини-жителя і члена ТГ, а також груп і асоціацій людей; б) всі її частини, складові та регулятивні елементи напряму пов'язані з реалізацією екзистенційних інтересів людини-жителя і члена ТГ, а також груп і асоціацій людини; в) весь елементний склад профільної психології насамперед реалізується людиною-жителем і членом ТГ в межах МСВ в процесі реалізації нею свого життєвого циклу; г) володіє могутніми інституціональними властивостями, бо вона скерована на формування у людини-жителя і члена ТГ поведінкових настанов, що набувають в перспективі характер поведінкових

стереотипів; г') володіє могутнім праксеологічним потенціалом, бо вона є фактично стадією передреалізації її частин, складових та регулятивних елементів у конкретних формах поведінки людини в межах ТГ; д) поведінкові настанови людини-жителя і члена ТГ, якими вона реалізує свою муніципально-правову психологію, знаходять своє втілення в поведінці груп людей та їх асоціацій, що створюються по різних ознаках в межах ТГ; е) отже, вона фактично виступає як інтелектуально-свідомий та результативно-праксеологічний підсумок сформованої муніципальної правосвідомості, оптимальний і ефективний засіб її реалізації, а також об'єктивно-іманентний концепт виникнення і формування, а також реалізації, розвитку і вдосконалення поведінкових настанов людини, що існує в умовах МСВ, здійснюючи в межах ТГ свій життєвий цикл.

### Список літератури

1. Ведерніков Ю.А., Папірна А.В. Теорія держави і права: навчальний посібник. (Вища освіта 21 століття). Київ: Знання, 2008. 333 с. URL: [https://pidru4niki.com/15931106/pravo/pravosvidomist\\_ponyattya\\_struktura\\_vidi](https://pidru4niki.com/15931106/pravo/pravosvidomist_ponyattya_struktura_vidi).
2. Боярський О.О. Становлення феноменології муніципальної людини в межах громадянського суспільства і держави. Часопис Київського університету права. 2020. № 2. С. 110–118.
3. Боярський О.О. Концепція «муніципальної людини»: модифікація у світлі воєнного стану. Соціальний калейдоскоп. 2022. Том 2. № 1. URL: <https://socialcaleidoscope.org.ua/index.php/journal/article/view/49>.
4. Батанов О.В. Демократична муніципальна ідеологія та проблеми формування муніципальної влади в Україні. Вісник Запорізького національного університету. Серія «Юридичні науки». 2005. № 2. С. 36–41.
5. Батанов О.В. Проблеми становлення і розвитку муніципального права: основні чинники та суспільно-політичні умови. Часопис Київського університету права. 2014. № 1. С. 77–81.
6. Токвіль А. Про демократію в Америці. У двох томах. Т. 1. Київ: Всесвіт, 1999. 590 с.
7. Тивоненко Е.В. Проблема ирландской автономии в политике либеральной партии Великобритании (сентябрь 1885 – март 1894 годов): автореф. дисс. канд. истор. наук. Специальность: 07.00.03. – всеобщая история (новая и новейшая история). Екатеринбург, 2002. 25 с.
8. Шевченко А.О. Муніципально-правовий статус територіальної громади в Україні та зарубіжних державах: дис. канд. юрид. наук. Спеціальність 12.00.02. – конституційне право; муніципальне право. Київ, 2020. 229 с.
9. Боярський О. Стан повсякденності та його роль і вплив на муніципальне існування людини в умовах миру і війни. CONSTITUTIONALIST. URL: <https://constitutionalist.com.ua/boiarskyj-o-stan-povsiakdennosti-ta-joho-rol-i-vplyv-na-munitsypalne-isnuvannia-liudyny-v-umovakh-myru-i-vijny/>.
10. Скакун О.Ф. Теория государства и права: учебник. Харьков: Консум; Ун-т внутр. дел, 2000. 704 с. URL: <https://lawbook.online/page/pvv/ist/ist-16--idz-ax308--nf-169.html>.

## **АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ СПОРІВ У ГОСПОДАРСЬКОМУ ПРОЦЕСІ**

**Дем'янчук Юрій Вікторович,**

доктор юридичних наук, доцент,  
професор кафедри приватного та публічного права  
Навчально-наукового інституту права та сучасних технологій  
Київського національного університету технологій та дизайну

**Джулай Аліна Миколаївна,**

здобувачка 3 курсу  
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
спеціальності 073 Менеджмент  
Київського національного університету технологій та дизайну

**Житник Анастасія Олександрівна,**

здобувачка 3 курсу  
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
спеціальності 073 Менеджмент (Туристичний бізнес)  
Київського національного університету технологій та дизайну

**Муравинець Євген Станіславович,**

здобувач 3 курсу  
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
спеціальності 073 Менеджмент (Туристичний бізнес)  
Київського національного університету технологій та дизайну

**Удовенко Святослав Олексійович,**

здобувач 3 курсу  
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
спеціальності 073 Менеджмент  
Київського національного університету технологій та дизайну

**Вступ.** Досудовий порядок врегулювання спорів є сукупністю заходів, що здійснюються стороною, права якої порушено, для безпосереднього вирішення спору зі стороною, яка є порушником майнових прав чи інтересів. У загальному вигляді досудове врегулювання спорів являє собою систему заходів, що здійснюються підприємствами й організаціями, для безпосереднього вирішення конфлікту до звернення до суду. Таке врегулювання містить у собі не тільки пред'явлення претензій та інших вимог протилежній стороні, але і припускає розгляд і добровільне задоволення вимог сторони, яка пред'явила претензію в разі її законності й обґрунтованості. Досудове врегулювання розбіжностей застосовується під час вирішення конфліктів, які, зокрема, виникли з

господарських правовідносин. Метою досудового врегулювання господарських спорів є усунення негативного впливу на господарську діяльність зі сторони контрагентів або запобігання такому.

**Виклад основного матеріалу.** Метою даного дослідження є аналіз досудового розслідування в господарському процесі.

Дане питання вивчали у своїх працях С. О. Граб, Ю. А. Джепа, М. Д. Ждан, Л. Є. Зуєва, В. В. Резнікова й інші.

Із теоретично-правових позицій досудовий порядок урегулювання спорів – це сукупність заходів, що підлягають здійсненню стороною, права якої порушено, для безпосереднього вирішення спору, що виник, зі стороною, яка є порушником майнових прав чи інтересів. Деякі автори вважають, що досудове врегулювання господарських спорів – це сукупність заходів, здійснених підприємствами й організаціями, права яких порушені, для безпосереднього вирішення спорів, що виникли, з підприємствами й організаціями, що порушили майнові права й інтереси, до звернення з позовом до господарського суду України.

Господарський суд (суддя господарського суду) не контролює процес досудового врегулювання спору [1]. Особа, яка звертається до господарського суду, має виконувати всі вимоги процесуального закону України. Питання постає щодо наслідків недотримання досудового врегулювання господарського спору в разі, коли про це сторони домовились між собою, таку домовленість оформлено письмово та надане законом право сторони перетворюють для себе в обов'язок. Такі заходи можна застосовувати лише до узгоджених сторонами відносин. Якщо сторони врегулюють спірні відносини і можна вважати, що спір вирішено в альтернативний спосіб [3].

До моменту внесення змін у ГПК України від 03 жовтня 2017 року положення щодо досудового врегулювання господарських спорів містились у ст. 5–11 розділу II ГПК України. „Нова” редакція ГПК України такого розділу не містить, а, замість нього, загальні засади досудового порядку вирішення господарських спорів закріплюються у двох частинах ст. 19 ГПК України.

Основним правилом застосування досудового врегулювання господарських спорів у ст. 5 ГПК України було те, що сторони застосовують заходи досудового врегулювання господарського спору за домовленістю між собою. Важливим було й те, що досудовий порядок вирішення господарських спорів не поширювався на спори про визнання договорів недійсними, спори про визнання недійсними актів державних та інших органів, підприємств та організацій, що не відповідають законодавству та порушують права й охоронювані законом інтереси підприємств та організацій, спори про стягнення заборгованості за опротестованими векселями, спори про стягнення штрафів Національним банком України з банків та інших фінансово-кредитних установ, а також на спори про звернення стягнення на заставлене майно.

У свою чергу, ч. 1 ст. 19 „нового” ГПК України трансформує зазначене правило з „дозволено усе, що не заборонено законом” на „дозволено все, що не є обов'язковим”, закріплюючи, що „сторони вживають заходів для досудового

врегулювання спору за домовленістю між собою або у випадках, коли такі заходи є обов'язковими згідно із законом". Тобто законодавець, визнаючи у ст. 4 оновленого ГПК України, що „право на звернення до господарського суду в установленому даним Кодексом порядку гарантується”, та підкреслюючи, що „ніхто не може бути позбавлений права на розгляд його справи в господарському суді, до юрисдикції якого вона віднесена законом”, по суті, нівелює дане положення, а також ставить під сумнів конституційне положення ч. 1 ст. 55 Конституції України, що містить загальну норму, що означає право кожного звернутися до суду, якщо його права чи свободи порушені або порушуються, створено або створюються перешкоди для їх реалізації або мають місце інші обмеження прав і свобод [2].

По-перше, врегулювання спору до звернення до господарського суду зменшує тягар навантаження на господарський суд і зайві витрати часу та коштів для учасників спору. По-друге, під час звернення до такого способу вирішення господарського спору, поряд з іншими його перевагами, в разі невдалого врегулювання можна без зволікань звернутися до господарського суду України. По-третє, за умов невирішення господарського спору під час його досудового врегулювання зацікавлена сторона може звернутися до господарського спору. Значна частина змісту претензії становить частину змісту позовної заяви, звернення до змісту процесуального документа сприяє вдосконаленню навичок юристів.

У разі, якщо законом встановлено обов'язковість застосування досудового врегулювання спору, саме досудовим врегулюванням господарського спору є сукупність дій, визначених законом і спрямованих на вирішення господарського спору без звернення до господарського суду України, що полягає у пред'явленні претензії й отриманні відповіді на неї. Виняток становить досудове врегулювання господарських спорів, що виникають під час укладання, зміни та розірвання господарських договорів, спорів, порядок досудового врегулювання яких здійснюється в іншій, ніж подання претензії, формі. Залежно від отриманої відповіді спір або вважають урегульованим, або зацікавлений (незадоволений) учасник спору може звернутися до господарського суду України. Досудове врегулювання господарського спору, згідно зі ст. 19 ГПК України, можна застосовувати за взаємною згодою сторін, тобто використати надане право як найбільш швидкий, простий і невитратний спосіб усунення конфліктної ситуації із господарських відносин і впровадження господарського правопорядку [4].

**Висновок.** Таким чином, за результатами аналізу норм чинного законодавства України, на основі вищевказаного можна дійти висновку, що досудове врегулювання господарського спору є самостійним правовим інститутом, норми якого містяться в різних нормативно-правових актах. Визнання судами стадії досудового врегулювання господарських спорів не суперечить чинному законодавству України та ніяким чином не порушує права суб'єктів господарювання.

**Список літератури:**

1. Господарський кодекс України: Закон України від 16.01.2003 № 436-IV. Дата оновлення: 01.01.2023. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/436-15#Text> (дата звернення: 15.01.2023).
2. Господарський процесуальний кодекс України: Закон України від 06.11.1991 № 1798-XII. Дата оновлення: 01.01.2023. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1798-12#Text> (дата звернення: 15.01.2023).
3. Дем'янчук Ю. В., Суббот А. І., Годяк А. І. Науково-практичний коментар до Глави 12 Кодексу України про адміністративні правопорушення (Адміністративні правопорушення в галузі торгівлі, громадського харчування, сфері послуг, у галузі фінансів і підприємницькій діяльності). Київ: Юрінком Інтер, 2020. 792 с.
4. Demianchuk Yu., Savchenko L., Subbot A. Influence of corruption on the economic development of Ukraine in terms of reformation: a retrospective analysis. *Baltic Journal of Economic Studies*. Riga: Publishing House „Baltija Publishing”, 2018. Vol. 4, № 3 June. P. 276–282.



# ОГЛЯД ДОСЛІДЖЕНЬ КОРЕЛЯЦІЇ МІЖ ДОРОЖНЬО- ТРАНСПОРТНИМИ ПРИГОДАМИ, АДМІНІСТРАТИВНИМИ ПРАВОПОРУШЕННЯМИ У СФЕРІ ДОРОЖНЬОГО РУХУ ТА КРИМІНАЛЬНИМИ ПРАВОПОРУШЕННЯМИ ПРОТИ БЕЗПЕКИ ДОРОЖНЬОГО РУХУ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТРАНСПОРТУ

**Новіков Олег Володимирович,**

кандидат юридичних наук, головний спеціаліст  
відділу професійного розвитку уповноважених підрозділів  
Департаменту запобігання та виявлення корупції  
Національного агентства з питань запобігання корупції;  
старший науковий співробітник відділу кримінологічних досліджень  
Науково-дослідного інституту вивчення проблем злочинності імені  
академіка В. В. Сташиса Національної академії правових наук України

1. У кримінології загально визнаним є факт наявності кореляційних взаємозв'язків між злочинністю та окремими соціальними явищами (так званими криміногенними «фоновими явищами»), які існують паралельно з нею та перебувають у різного роду зв'язках та взаємовідносинах зі злочинністю. Найбільш щільні кореляційні зв'язки простежуються між однорідними адміністративними та кримінальними правопорушеннями, тобто правопорушеннями об'єкти посягання яких співпадають або майже співпадають. Так, кримінологи майже одностайно відносять адміністративні правопорушення у сфері дорожнього руху до спеціальних фонових явищ щодо кримінальних правопорушень у сфері дорожнього руху та експлуатації транспорту.

2. Відомий зарубіжний дослідник В. В. Лунєєв зазначає, що залежність між порушеннями правил дорожнього руху та «автотранспортними» кримінальними правопорушеннями існує об'єктивно. Чим вище показники роботи підрозділів патрульної поліції з виявлення порушень правил дорожнього руху, тим нижче аварійність та кількість вчинених кримінальних правопорушень у сфері дорожнього руху та експлуатації транспорту [1, с. 336]. Дослідник описав взаємозв'язок між цими правопорушеннями та встановив, що існує пряма кореляція, коли у середньому на 300 адміністративних правопорушень припадає одна аварія з травмами чи загибеллю людей [1, с. 337-338].

3. Досліджуючи особливості кримінологічних рис особи автотранспортного злочинця, Полтава К. О. у своїй дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата юридичних наук «Кримінологічна характеристика та запобігання автотранспортним злочинам, що пов'язані із загибеллю людей або із тяжким тілесним ушкодженням, в Україні» (2013 р.) встановила, що серед таких осіб близько 15,7% притягалися до вчинення кримінального правопорушення до

адміністративної відповідальності у сфері дорожнього руху. Більша частина з яких – це перевищення водіями транспортних засобів установлених обмежень швидкості руху, проїзд на заборонний сигнал регулювання дорожнього руху та керування транспортними засобами у стані алкогольного, наркотичного чи іншого сп'яніння або під впливом лікарських препаратів, що знижують їх увагу та швидкість реакції, та інші порушення правил дорожнього руху [2, с. 64].

4. Кравцов О. Ю., Сірохін А. І., Скоморохов Р. В., Шиханов В. М. [3] встановили щільну кореляцію між кількістю аварій та кількістю травмованих у дорожньо-транспортних пригодах (+0,9991), середню кореляцію між кількістю дорожньо-транспортних пригод та загиблих (+0,4393), а також підтвердили зворотню кореляцію між кількістю виявлених адміністративних правопорушень у сфері дорожнього руху та кількістю дорожньо-транспортних пригод (у тому числі «автотранспортних» злочинів).

5. Saranath Lawpoolsri, Jinyi Li, Elisa R. Braver [4] встановили, що наявність адміністративних стягнень за порушення правил дорожнього руху не має однакового стримуючого ефекту для всіх осіб, адже особи, що були оштрафовані за порушення правил дорожнього руху, частіше за інших повторно притягаються до відповідальності у цій сфері у майбутньому (у тому числі й до більш суворої, включаючи кримінальну).

6. Дослідницька група у складі José María Faílde-Garrido, Yolanda Rodríguez-Castro, Antonio González-Fernández та Manuel Antonio García-Rodríguez [5] встановила щільний зв'язок між агресивним водінням та «автотранспортними» кримінальними правопорушеннями.

7. Ze-Hao Jiang, Xiao-Guang Yang, Tuo Sun, Tao Wang, Zheng Yang [6] довели, що існує значна залежність множинної лінійної регресії ( $R^2 = 0,782$ , скоригований  $R^2 = 0,716$ ) між загальною кількістю дорожньо-транспортних пригод та порушень правил дорожнього руху.

8. Проведений мною аналіз статистичного співвідношення між адміністративними правопорушеннями у сфері безпеки дорожнього руху та кримінальними правопорушеннями проти безпеки дорожнього руху та експлуатації транспорту в Україні [7] показав суттєве щорічне зростання такого співвідношення з 2015 р. по 2020 р. (від 71:1 до 344:1 відповідно).

Середнє співвідношення адміністративних правопорушень та кримінальних правопорушень в Україні за шість років (2015-2020 рр.) становило – 209:1, а за чотири роки (2017-2020 рр.) – 274:1.

В свою чергу, середнє співвідношення між кількістю адміністративних правопорушень у сфері дорожнього руху та кількістю ДТП в середньому за чотири роки (2017-2020 рр.) складало 1540:100. Статистика показує, що незважаючи на збільшення співвідношення адміністративних правопорушень та ДТП з кожним наступним роком, не відбулося зменшення кількості ДТП. Крім того, в середньому за чотири роки (2017-2020 рр.) на одне ДТП з постраждалими припадало 95 адміністративних правопорушень, на одну загиблу особу в результаті таких ДТП – 716 адміністративних правопорушень, а на одну травмовану особу – 76 адміністративних правопорушень.

Середньостатистичне співвідношення за чотири роки (2017-2020 рр.) між ДТП та ДТП з постраждалими складає 6,19:1. Іншими словами, кожне 6-7 ДТП було з постраждалими. Позитивною тенденцією є збільшення такого співвідношення в останні роки.

### Список літератури:

1. Лунеев, В. В. Преступность XX века: мировые, региональные и российские тенденции. Изд. 2-е, перераб. и доп. М.: Волтерс Клувер, 2005. 912 с.
2. Полтава К. О. Кримінологічна характеристика та запобігання автотранспортним злочинам, що пов'язані із загибеллю людей або із тяжким тілесним ушкодженням, в Україні : дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.08. Харків, 2013. 243 с.
3. Дорожно-транспортная преступность: закономерности, причины, социальный контроль / Кравцов А. Ю., Сирохин А. И., Скоморохов Р. В., Шиханов В. Н.; под ред.: Лунеев В. В. С.-Пб.: Изд-во "Юрид. центр Пресс", 2011. 474 с.
4. Lawpoolsri, S., Li, J., Braver, E. R. Do speeding tickets reduce the likelihood of receiving subsequent speeding tickets? A longitudinal study of speeding violators in Maryland. *Traffic Injury Prevention*, 2007. №8, p. 26–34. <https://doi.org/10.1080/15389580601009764>.
5. Faílde-Garrido, J. M., Rodríguez-Castro, Y., González-Fernández, A. et al. Traffic Crimes and risky driving: The role of personality and driving anger. *Curr Psychol*. 2021. <https://doi.org/10.1007/s12144-021-02634-2>.
6. Ze-Hao Jiang, Xiao-Guang Yang, Tuo Sun, Tao Wang, Zheng Yang, Investigating the Relationship between Traffic Violations and Crashes at Signalized Intersections: An Empirical Study in China. *Journal of Advanced Transportation*. 2021. Vol. 2021. Article ID 4317214, 8 pages. <https://doi.org/10.1155/2021/4317214>.
7. Новіков О. В. Статистичне співвідношення між облікованими дорожньо-транспортними пригодами, адміністративними правопорушеннями у сфері дорожнього руху та кримінальними правопорушеннями проти безпеки дорожнього руху та експлуатації транспорту. *Journal «ScienceRise: JuridicalScience»*. 2022. № 1 (19). С. 57–63. URL: [http://journals.uran.ua/sr\\_law/article/view/254297/251579](http://journals.uran.ua/sr_law/article/view/254297/251579).

## УЯВЛЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОГО ПРАВА В УКРАЇНСЬКИХ РЕАЛІЯХ СУЧАСНОЇ ВІЙНИ

**Орел Ганна Петрівна**

асистент кафедри загально-правових дисциплін  
Національного університету «Одеська морська академія»  
м. Одеса, Україна

Зміни щодо конфліктних ситуацій, які виникають у сучасних умовах, через різноманітні причини, здійснюється як негативні інформаційні впливи на суспільні процеси, зокрема з боку засобів комунікації сучасної людини, наприклад соціальні мережі. Їх характер спрямовується від відверто воєнного протистояння до застосування широкого спектра інформаційних впливів для досягнення певного міжнародного і внутрішнього іміджу людини чи країни-противника.

На жаль, Україна сьогодні опинилася якраз на межі загроз в інформаційному просторі й повинна бути, як ніколи, спроможною на адекватні реакції для захисту від них.

Інформація, чи то позитивна, чи то негативна, завжди впливала на психічний стан людей, їхню поведінку в соціумі й особистому житті, на їхні морально-етичні норми, духовні цінності. Цей вплив почав яскраво бути вираженим з появою Інтернету. Ми можемо побачити збільшення маніпуляцій, обманів, афер в інформаційних технологіях, і як наслідок це почало приводити до загроз інформаційно-психологічній безпеці, як і окремої людини, так і соціальних груп і суспільства в цілому[1].

У сучасних реаліях нашого часу українці, як ніколи, відчували, що саме через Інтернет здійснюється розповсюджене компрометних матеріалів, шахрайських схем; за допомогою цього ресурсу аферисти поширюють до народу недостовірну інформацію, а потім засоби масової інформації використовують її, як джерело дійсної інформації. На жаль, дуже часто, зосередження людей на певній інформації, що не є правдивою, проте встигає розсіяти паніку, в кінцевому випадку позбавляє їх можливості зосередитись на справді важливих повідомленнях, що потребують швидкого реагування та дій.

У статті 17 Конституції України зазначено: «Захист суверенітету і територіальної цілісності України, забезпечення її економічної та інформаційної безпеки є найважливішими функціями держави, справою всього українського народу» [3]. Доктрина інформаційної безпеки України, затверджена Указом Президента України № 47/2017 від 25 лютого 2017 року, чітко визначає національні інтереси, загрози національній безпеці, пріоритети державної політики в інформаційній сфері.

Інформаційні сфері задля національних інтересів України названий вище документ актуалізує такі: забезпечення конституційних прав і свобод людини на збирання, зберігання, використання та поширення інформації; захист українського суспільства від деструктивної пропаганди, а також від агресивного

інформаційного впливу, спрямованого на пропаганду війни, розпалювання національної і релігійної ворожнечі, зміну конституційного ладу насильницьким шляхом або порушення суверенітету і територіальної цілісності України; розвиток та захист національної інформаційної інфраструктури; розвиток медіакультури суспільства та соціально відповідального медіасередовища; забезпечення розвитку інформаційно-комунікаційних технологій та інформаційних ресурсів України; безпечне функціонування і розвиток національного інформаційного простору та його інтеграція у європейський і світовий інформаційний простір [4].

Загалом війна вплинула на стандарти роботи українських ЗМІ. Стандарти змінились, і це може побачити кожний. Зараз, як ніколи, якісний журналістський матеріал має бути точним і достовірним. Саме цих стандартів дотримуються практично всі медіа [2]. Але стандарти повноти та оперативності інформації просто не можуть бути дотримані на 100% через зрозумілі усім нам обставини.

Сьогодні найбільше потерпає збалансованість нашої інформації. Адже нарешті український медіапростір позбувся того, чим доводилось «грішити» до війни. Йдеться про баланс, який ЗМІ дотримувались шляхом надання слова країні-агресору. Така «збалансованість» зараз для нас точно не на часі [4].

Телемарафон «Єдині новини», унікальний проект котрий надає можливість громадянам бути в курсі всіх новин цілодобово, уникати дублювання інформації по всім телеканалам в різний час та відчувати єдність і згуртованість всього інформаційного простору у боротьбі за повернення незалежності

Отже, зробити для себе треба наступні висновки: дозувати інформацію протягом дня, не проводити весь свій вільний час у телефоні, це відриває від продуктивної роботи, а також велика кількість інформації, що не завжди є правдивою, негативно впливає на нас, потрібно пам'ятати. Перш ніж робити репост якоїсь статті, слід впевнитись у достовірності такої інформації, адже саме в цей момент ви можете стати дезінформатором. Тож читаймо і розповсюджуємо лише перевірену інформацію, що дасть нам можливість допомогти Україні вистояти за правду в інформаційній війні. Пам'ятаємо, що кожне наше «кричаще» слово у підтримку правди - це допомога нашій армії та підтвердження віри в ЗСУ.

### Список літератури

1. Фурашев В.М. Правова інформатика, [Електронний ресурс] // Режим доступу до ресурсу: <http://ippi.org.ua/sites/default/files/14fvmpib.pdf>
2. Калініченко Б. М. Інформаційна війна: чинники ескалації і засоби протидії, [Електронний ресурс] // Режим доступу до ресурсу: <http://eprints.cdu.edu.ua/4387/1/kalinaich.pdf>
3. Конституція України від 28.06.1996 // Відомості Верховної Ради України. – 1996. – № 30. – С. 141
4. Кормич Б. Інформаційна безпека: організаційно-правові основи : [навч. посіб.] / Кормич Б. – Київ : Кондор, 2004. – 384 с.

5. Курбан О. В. Сучасні інформаційні війни в мережевому он-лайн просторі / О. В. Курбан. – Київ : ВІКНУ, 2016. – 286 с.

6. Орел Г. П. Інформаційне та мас-медійне забезпечення захисту соціальних прав населення / Науковий журнал «Право і суспільство» №6/2021- Дніпро.- 357 с.

## ПРАВОВИЙ СТАТУС БЕЗРОБІТНОГО В УКРАЇНІ

**Слома Валентина Миколаївна,**

доктор юридичних наук, доцент,  
професор кафедри цивільного права і процесу  
Західноукраїнського національного університету

В умовах економічної кризи гостроти набуває проблема безробіття, що має наслідком погіршення як майнового стану людей, посилення соціальної напруги, так і зменшення надходжень до державного бюджету.

Безробіття розглядається як складне, багатоаспектне соціально-економічне явище, яке ґрунтується на відсутності можливості трудитися у середовищі економічно активного населення, що утворюється в результаті дії механізму ринку праці, сутність якого ґрунтується на відсутності засобів до існування індивіда, позбавленого роботи, а в масштабах всього суспільства – відсутність умов для відтворення робочої сили [1, с. 204].

Легальне визначення безробіття міститься в Законі України «Про зайнятість населення» [2], відповідно до ст. 1 якого безробіття - соціально-економічне явище, за якого частина осіб не має змоги реалізувати своє право на працю та отримання заробітної плати (винагороди) як джерела існування. Безробітним при цьому визнається особа віком від 15 до 70 років, яка через відсутність роботи не має заробітку або інших передбачених законодавством доходів як джерела існування, готова та здатна приступити до роботи.

Виходячи з нормативного визначення безробітного йому, як суб'єкту права, властиві такі ознаки:

- 1) вік особи, необхідний для визнання її безробітною;
- 2) відсутність у особи роботи та заробітку чи інших доходів;
- 3) готовність та здатність особи приступити до роботи.

Таким чином, статусу безробітного не може набути особа, яка не реалізовує свою здатність до праці добровільно, адже основа правового регулювання зайнятості полягає в тому, щоб «забезпечити повну, продуктивну і вільно обрану зайнятість для громадян та захистити їх від наслідків вимушеного безробіття, а не створювати роботу чи виплачувати матеріальну допомогу тим особам, які не бажають заповнювати вільні вакансії та не сприйматимуть виплату допомоги із безробіття як тимчасову компенсацію необхідних для життя коштів» [3, с. 71].

Надання статусу безробітного регулюється Порядком реєстрації, перереєстрації безробітних та ведення обліку осіб, які шукають роботу, [4], а також постановою Кабінету Міністрів України «Деякі питання реєстрації, перереєстрації безробітних та ведення обліку осіб, які шукають роботу, нарахування та виплати допомоги по безробіттю на період дії воєнного стану» [5].

Позитивним моментом у правовому регулюванні набуття статусу безробітного, стало запровадження інституту кар'єрного радника, який відповідно до п. 6 Порядку реєстрації, перереєстрації безробітних та ведення

обліку осіб, які шукають роботу [4]: надає консультації щодо працевлаштування, зокрема інформації про вакантні посади, про заходи для самостійного пошуку роботи, початку підприємницької діяльності; консулює про можливості професійної підготовки, перепідготовки, формування та розвитку професійних навичок і компетентностей, які користуються попитом на ринку праці, у тому числі щодо вибору/зміни професії (виду професійної діяльності) та/або можливостей започаткування та провадження підприємницької діяльності; надає інформацію про проведення суспільно корисних робіт під час воєнного стану; проводить профорієнтацію, профдіагностику; інформує про суб'єкти господарювання, які надають послуги з посередництва у працевлаштуванні, про застосування праці іноземців та осіб без громадянства в Україні.

Як зазначає В. В. Юровська «запровадження інституту кар'єрного радника має сприяти досягненню такого результату: працівник працевлаштований, має кваліфікацію та навички, які користуються попитом на ринку, психологічно готовий до роботи на умовах, визначених роботодавцем, керуючись його корпоративною культурою, а роботодавець задоволений швидкістю підбору працівника, який відповідає його потребам, та повертається до центру зайнятості добровільно» [6, с. 120].

Особи, які набули статусу безробітного мають право на підходящу роботу. Ст. 46 Закону України «Про зайнятість населення» [2] визначено вимоги, які будуть враховуватись при визнанні запропонованої безробітному роботи підходящою. Водночас відповідно п. 20 Порядку реєстрації, перереєстрації безробітних та ведення обліку осіб, які шукають роботу [4] під час воєнного стану підходящою для безробітного та особи, яка шукає роботу, вважається робота, яка: відповідає його (її) освіті, професії/професіям (спеціальності/спеціальностям), кваліфікації, а також набутому особою за період своєї трудової діяльності досвіду роботи, - протягом 30 календарних днів з дня надання статусу зареєстрованого безробітного; не потребує кваліфікації (спеціальності), професійної підготовки, або робота, що потребує первинної професійної підготовки, зокрема безпосередньо на робочому місці, - для осіб, які перебувають у статусі зареєстрованого безробітного понад 30 календарних днів, та для осіб, які не мають професії (спеціальності) і вперше шукають роботу; відповідає рівню заробітної плати залежно від тривалості безробіття. Під час підбору підходящої роботи враховується заробітна плата у розмірі: не нижче розміру заробітної плати (доходу, грошового забезпечення) за останнім місцем роботи (служби) - для осіб, які перебувають у статусі зареєстрованого безробітного протягом 30 календарних днів з дня надання такого статусу; не нижче розміру мінімальної заробітної плати для роботи на умовах повного робочого часу (дня) для осіб, які: перебувають у статусі зареєстрованого безробітного понад 30 календарних днів; здійснюють пошук роботи вперше.

Крім того, у ч. 4 ст. 46 Закону України «Про зайнятість населення» [2] визначено, що робота не може вважатися підходящою, якщо: роботодавцем не створені умови для перевезення до місця роботи у разі відсутності транспортної доступності та/або не забезпечено місцем проживання, зокрема шляхом



компенсації повністю або частково вартості таких витрат; умови праці не відповідають правилам і нормам, встановленим законодавством про працю та охорону праці, у тому числі якщо на запропонованому місці роботи порушуються встановлені законом строки виплати заробітної плати; умови праці на запропонованому місці роботи не відповідають стану здоров'я особи, підтверженому медичною довідкою.

Особи, які набули статусу безробітного, мають право на виплату їм допомоги. Надання допомоги, її розміри та тривалість виплати регулюються Порядком надання допомоги по безробіттю, у тому числі одноразової її виплати для організації безробітним підприємницької діяльності [7].

Варто зазначити, що держава повинна не лише підтримувати осіб, які втратили роботу, надаючи їм статус безробітного та забезпечуючи всі соціальні гарантії, які з нього випливають, але й удосконалювати механізми, спрямовані на подолання безробіття.

Безперечно, робити активні кроки, спрямовані на подолання безробіття в Україні в сучасних умовах нелегко. Водночас позитивним є запровадження урядового проекту «Робота», яким передбачено надання українцям грантів для започаткування бізнесу, розвитку підприємництва та навчання. Проект включає 6 грантових програм, зокрема, українці зможуть отримати: мікрогранти для створення власного бізнесу; гранти для розвитку переробного підприємства; державне фінансування закладки саду; кошти для розвитку тепличного господарства; грант на реалізацію стартапу, у тому числі в сфері ІТ; кошти на навчання ІТ-спеціальностям [8].

### Список літератури

1. Супрунова І. В., Малинівська Н. В., Гвоздь С. О. Державне регулювання безробіття та міграційних процесів (на прикладі Житомирської області). *Економіка, управління та адміністрування*. 2019. № 3 (89). С. 201-210.
2. Про зайнятість населення: Закон України від 05.07.2012 р. № 5067-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5067-17#Text>
3. Бойко А. Поняття та правова природа молодіжного безробіття. *Підприємництво, господарство і право*. 2018. № 2. С. 69-73.
4. Порядок реєстрації, перереєстрації безробітних та ведення обліку осіб, які шукають роботу, затв. постановою Кабінету Міністрів України від 19.09.2018 р. № 792. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/792-2018-%D0%BF#n10>
5. Деякі питання реєстрації, перереєстрації безробітних та ведення обліку осіб, які шукають роботу, нарахування та виплати допомоги по безробіттю на період дії воєнного стану: постанова Кабінету Міністрів України від 19.03.2022 р. № 334. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/334-2022-%D0%BF#Text>
6. Юровська В. В. Новели правового регулювання отримання статусу безробітного в Україні. *Науковий вісник публічного та приватного права*. 2019. Вип. 6. С. 116-120.

7. Порядок надання допомоги по безробіттю, у тому числі одноразової її виплати для організації безробітним підприємницької діяльності, затв. наказом Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України від 06.04.2020 р. № 624 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0537-20#Text>

8. «Робота: гранти від держави на відкриття чи розвиток бізнесу. URL: <https://www.me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&id=94321ef8-1418-479c-a69f-f3d0fdb8b977&title=Robota-GrantiVidDerzhaviNaVidkrittiaChiRozvitokBiznesu>

## YOUTH LEADERSHIP DEVELOPMENT (EXPLORATORY ANALYSIS)

**Bekbenbetova Kazyna**

Master of Pedagogical Sciences,  
Scholarship of the international program "Bolashak"  
George Washington University

### *Statement of the research problem*

Effective leadership development in the youth environment, as well as an analysis of the differences in this phenomenon among the youth of the United States and Kazakhstan, are possible only on the basis of clear and up-to-date primary information. What do the youth of Kazakhstan understand by the concept of "leadership"? What human qualities are associated with this concept? What part of the youth consider themselves leaders? The answers to these and other questions related to the topic of leadership will help to form an objective picture of leadership in the youth environment "from within" the studied audience and will become the best basis for developing recommendations for the growth and improvement of leadership qualities among young people. Аудитория исследования

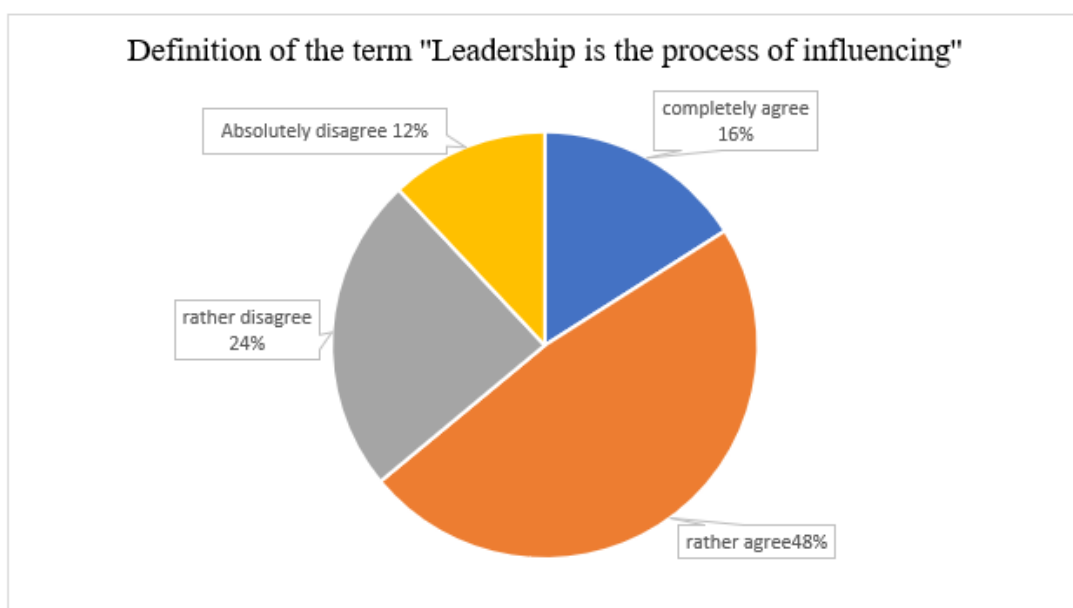
Citizens of Kazakhstan, girls (100%), aged 18-22, students of the Kazakh National Pedagogical University. Abai, direct random sample (all in a row), the number of 50 people.

### *Research methods*

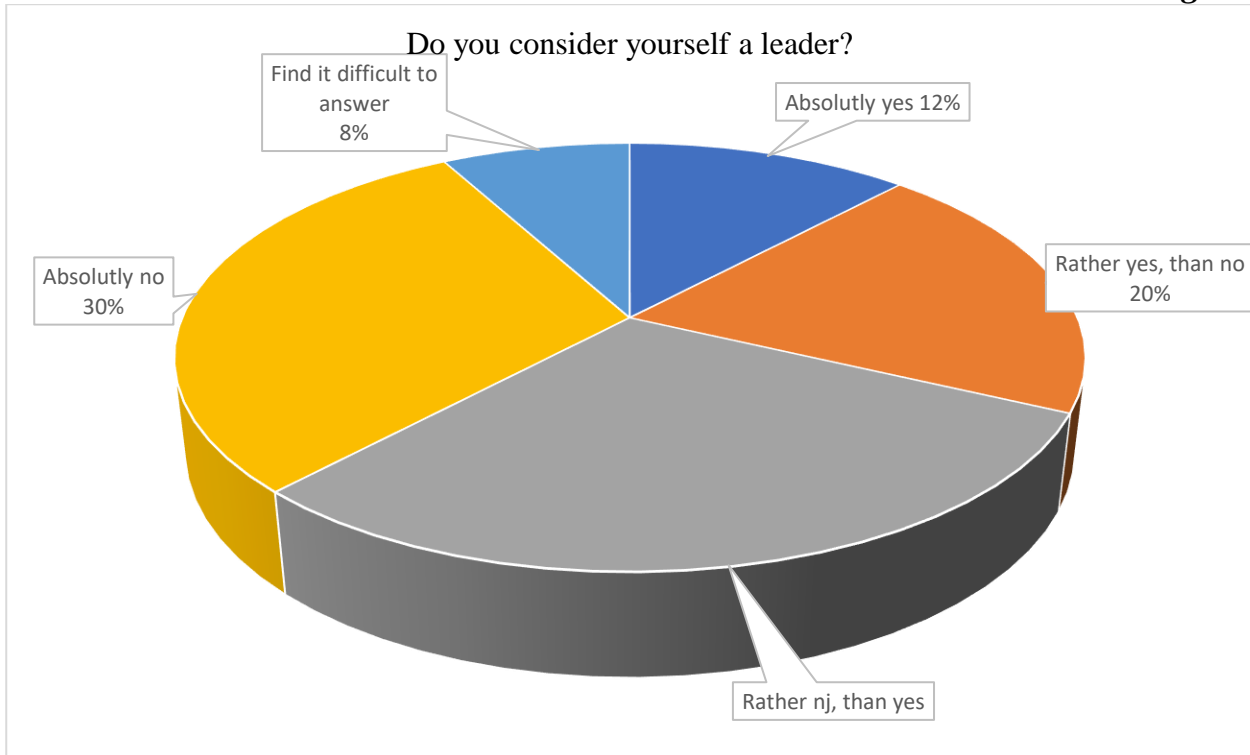
The study was conducted by the method of questioning (self-filling). The survey was conducted on November 10, 2022, during the Wings Women's Youth Forum. A total of 50 respondents took part in the survey.

### *Results*

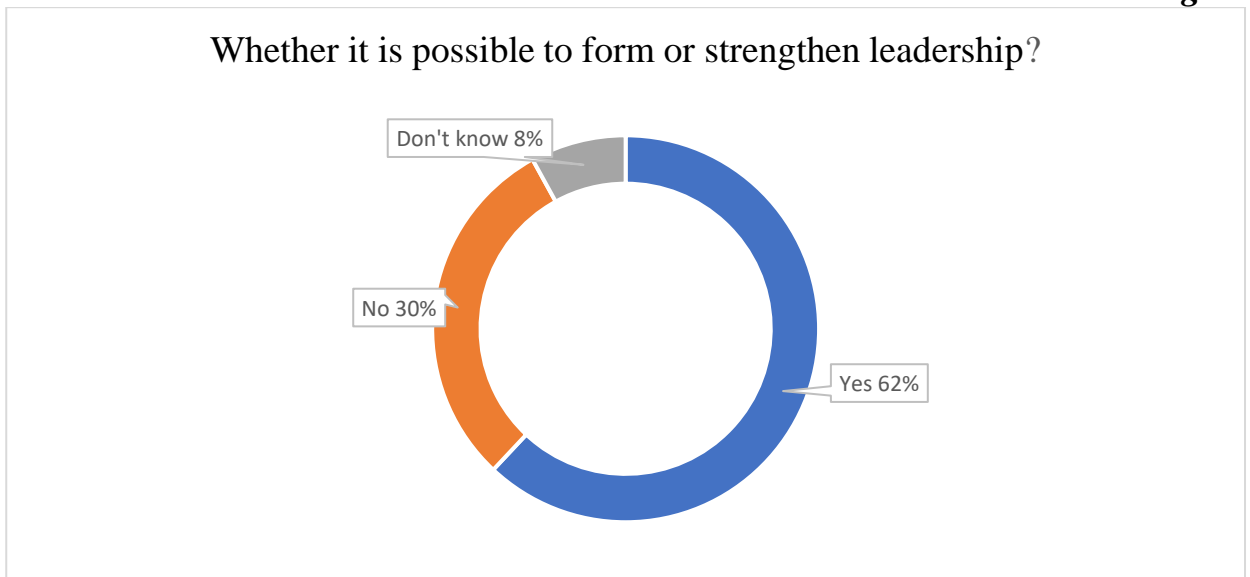
*Diagram 1*



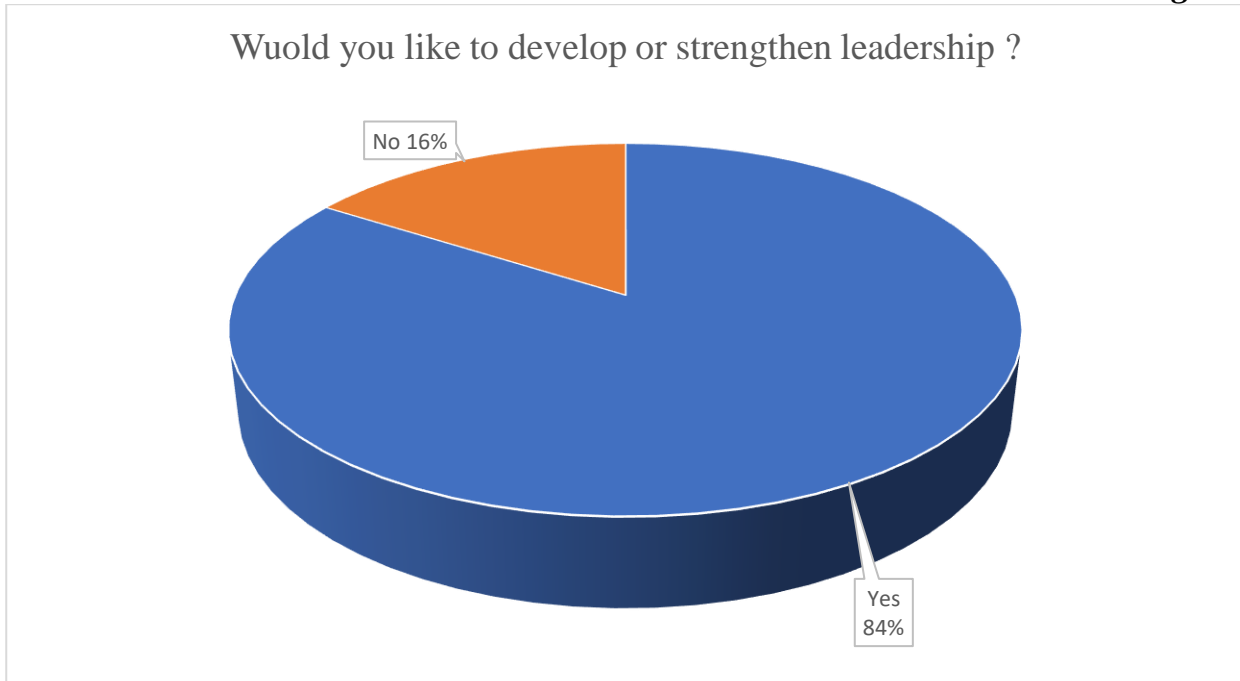
**Diagram 2**



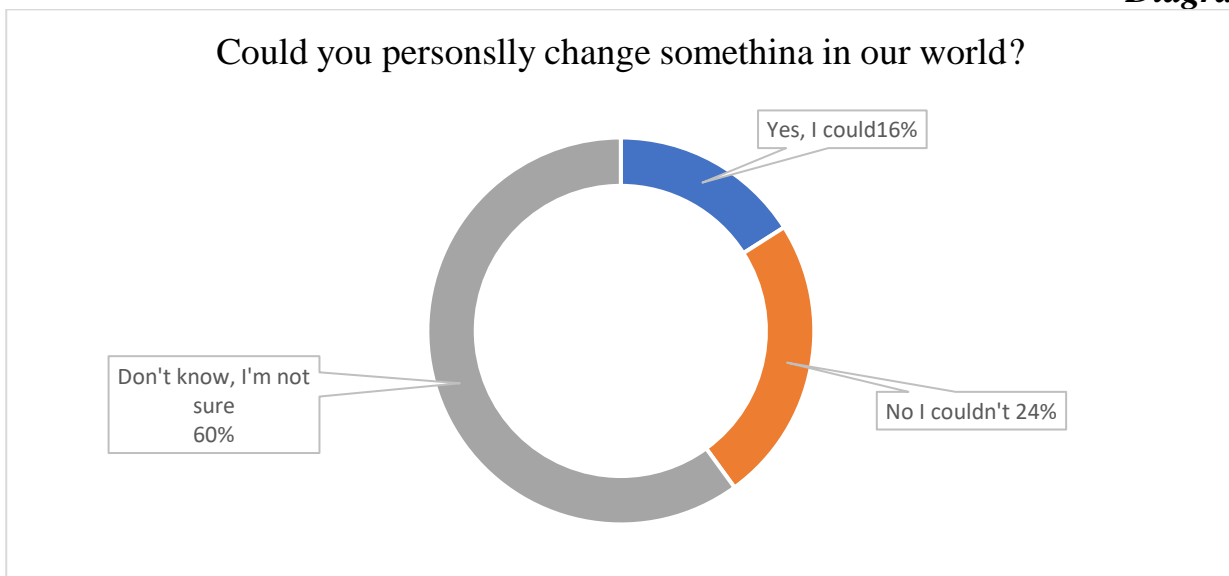
**Diagram 3**



**Diagram 4**



**Diagram 5**



**Conclusions and recommendations**

Most of the audience (64%) understand the concept of "leadership" in its traditional sense. At the same time, about a third of the respondents (36%) do not agree with the proposed wording of this phenomenon. This demonstrates that a significant part of young people may not understand the essence of the phenomenon of "leadership" and / or misinterpret it. As a recommendation, we suggest paying attention to this aspect. When working with youth, it is essential that the entire audience understands the term "leadership" correctly. Individual interpretations are possible only with a deeper study of this phenomenon by young people.

12% of the respondents consider themselves leaders, which approximately coincides with the general picture of sociological measurements. 60% of respondents

do not identify themselves with the leaders, which indicates sufficient sincerity of the answers.

An interesting picture of respondents' assessment of leadership qualities. In the first place, the majority puts such qualities as "self-confidence" and "social skills". The lowest marks were given to "self-discipline" and "responsibility". Understanding the level of importance ratings by the youth audience of leadership qualities will be extremely useful in the development of leadership development trainings and will allow you to place special emphasis on certain qualities that may not be perceived by the audience as important.

The majority of respondents (62%) agree that leadership qualities can be formed or developed. At the same time, about a third (30%) do not agree with this. This may indicate that a significant proportion of young people (30%) are unaware of the opportunities for leadership development or are skeptical about it. When designing leadership development programs, this hesitant share of young people must be taken into account and special motivational modules should be prepared for this group.

Very encouraging is the revealed information that 84% of respondents would like to develop leadership qualities in themselves. Given this, previous data (30% do not agree that leadership qualities can be formed or developed) can be interpreted that at least half of these 30% simply do not know that there are effective leadership development technologies.

Data for the last question "Could you personally change something in our world?" confirm the share of young people who consider themselves leaders and those who do not (Diagram 1) and gives an even more optimistic stock of people who would like to become leaders in the future.

In general, the results of the survey demonstrate the possibility of developing leadership skills among a significant number of young people (up to 84%). Efforts in this direction will be perceived positively and will not meet opposition. At the same time, there is a share of people in 16%-24% who have a negative attitude towards leadership and the possibility of its development.

### **References:**

1. Bush, T. 2008. Theories of Educational Leadership and Management. 3rd ed. London: Sage.
2. Buser, H., and A. Harris. 2000. Subject Leadership and School Improvement. London: Paul Chapman.

## **SOCIAL CAPITAL IN THE REMIT OF CIVIL SOCIETY DEVELOPMENT**

**Borisova Victoria,**

Ph.D., Professor

Sumy National Agrarian University, Ukraine

**Atalawei Mary Ene,**

PhD student

Sumy National Agrarian University, Ukraine

Modern society is under the dominion of informatization in all its manifestations. Therefore, an individual person and his/her self-affirmation in society come to the fore. Self-affirmation of the individual is carried out through the comprehensive development of the human personality, increasing the level of general trust, internal freedom and freedom of choice as the elements forming the theory of social capital. Social capital affects the individual and society both internally and externally. It is important that, on the one hand, social capital participates in the formation of the personality of a community member, and on the other hand, it gives features of belonging to civil society to people within the entire political community. This process contributes to a positive perception of legal rules by individuals, and this, in turn, leads to voluntary compliance with them. Civic values and interactions of people in the political sphere constitute the sphere of political culture, which is influenced by the social capital formed in society and the legitimacy of political power. This tandem determines a sufficient level of trust in the institutions of power, the level of political interest and political participation, contributes to the development of political values, etc.

It should be remembered that civil society is an autonomous system in which social capital is formed, and then social capital falls into the sphere of politics through the values and norms of behavior acquired by people. If these two spheres (social and political) operate in a balanced way, then it is possible to form a person's civic position. But there are some differences: in the social sphere, a person acts as a member of a certain community, so citizenship is an opportunity for consolidation and interaction. At the same time, in the political sphere, a person has the political and legal status of a citizen, which means that the civil position is formalized and requires a person to participate in the formation of state authorities, exercise influence on government bodies, that is, fulfill the duties as a citizen. It can be said that political citizenship depends to a greater extent on the legitimacy of state power and its political and legal institutions, rather than on social capital. The American political scientist Jean Louise Cohen notes that political citizenship depends on the effective or inefficient operation of laws and governments and on the attitude of citizens to them as to legitimate institutions [1].

If we talk about calculating the national volume of social capital, it is essential to take into account two indicators – trust and participation in public organizations. The

level of social capital is measured according to sociological research data. But we can only get the most accurate information during regular monitoring of the processes that regulate the level of social trust in society. Trust has the following types: the trust of a certain community to people – their compatriots, which is formed under the influence of participation in public life; as well as trust in political institutions, which significantly depends on the influence of the first type, but in this case the level of legitimacy of these political institutions is crucial. That is why this type of trust (political), objectively, will be considered a component of political culture, but not a component of social capital, and these two types of trust should be distinguished by the spheres of social activity of individuals. The social sphere is public, and the political sphere is civil. The connection between these spheres is based on the fact that an individual, when interacting with other individuals in the system of civil society institutions, acquires certain new qualities, which subsequently transfers to other individuals and communities, with which this individual has to interact. This process takes place not only in the social sphere, but also in the political one, so we cannot say that there is a gap between public and civil-political life. It depends on the social roles that individuals play. Creating communication networks in society, forming moral qualities, individuals subsequently use them to form their own legal field of activity. Thus, from the point of view of public administration, “social capital” enables to integrate into one category various social forms of influence of state power on society, which are necessary for preserving the integrity and development of civil society. After all, the effectiveness of public administration is proportional to the efficiency of using various forms of social capital. This is manifested in relations of mutual responsibility in all spheres of economic, spiritual, political, and social life. Such alienation of social capital allows speaking about its special type – state capital, which has its own system [2, p. 26].

It is worth emphasizing that social capital is understood as a system of institutions, relations between them and the norms regulating their activities, which determines the quality and intensity of social relations. Social capital has an exceptional influence on socio-political processes in the state, which is why we can say that the economic prosperity of the state, its stability and development are components of social capital. Countries with a high level of social capital also have a correspondingly high human development index. It is the social capital of the state that creates the basis for the realization of its human capital [3, p. 19-21].

The concept of human development provides for the creation of opportunities for improving well-being, promoting health, spiritual enrichment and comprehensive development of the individual. A significant role in these processes is played by the environment in which a person is located, political and social institutions that make it possible to manage their life and the life of society. The concept of human development is based on the priority of people’s interests at each of the three main stages of the transition stage: the development of the state; the development of democracy; and economic reform. The concept itself has arisen as a result of transformational processes in traditional ideas about development, namely: the idea of developing basic human needs and the doctrine of economic development. Much attention in the concept of



human development is paid to the rights and freedoms of people, namely their guarantee [4]:

- every person in the state with the political and legal status of a citizen has the right to participate in state governance at the level of local self-government bodies, as well as the national government;
- as a political nation, people have the right to language, faith and customs;
- as producers, citizens have the right to participate in the commercial activities of the state;
- by consuming goods and receiving services, people have the right only to high-quality service, access to the necessary information, protection from low-quality goods, and life in a healthy environment.

As a process of empowerment, human development involves: access to adequate education; maintaining a healthy lifestyle; and access to the resources needed to ensure a decent standard of living. However, human development has other components: economic, social and political freedom, the right to develop one's personality, the right to creativity and self-respect. Human development takes place in two main directions:

- 1) acquisition of quality indicators, such as professionalism, high level of education, standard of living and life expectancy;
- 2) use of these indicators in certain areas of economic, social, cultural, and political life.

For uniform development, it is necessary that these two directions are balanced. It follows that human development should be sustainable for the rational use of all possible resources that are used to meet the needs of both modern and future generations.

#### **References:**

1. Iliina M. V., Shpiliova Yu. B. Institutional environment of forming a strategy for the development of territorial communities. *Pryazov Economic Bulletin*. Issue 1 (18) 2020. Pp. 26-31.
2. Kolodii A. F. *On the way to civil society. Theoretical foundations and socio-cultural prerequisites for democratic transformation in Ukraine* : monograph. Lviv: Chervona Kalyna Publishing House. 2017.
3. Gryshnova O., Polyviana N. Social capital : essence, meaning, relationship with other forms of capital. *Ukraine: Aspects of Labor*. No. 3. 2019. Pp. 19-24.
4. Zagorodnii Yu. Research of civil society: a model of normative achievements. *Political management: Scientific Journal* / chief editor Yu. Zh. Shaihorodskyi. 2016. No. 3. Pp. 10-19.

## **"GREEN" ECONOMY PRINCIPLES IN THE SOCIALLY RESPONSIBLE MARKETING OF ENTERPRISES FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT**

**Ovdiienko Oksana**

PhD Student

National Aviation University, Ukraine

Scientific and practical findings in the management sphere of the last decades to some extent reveal and deepen the issues related to the harmonious development of humanity, and the search for a balance between economic, social, and ecological development, each of which separately partially contradicts each other. The scientific community, world international organizations, transnational corporations, representatives of the commercial sector - everyone is looking for an answer to the question, of how to achieve harmony in development, and how to achieve the goals of sustainable development. The aim is to satisfy not only future generations' needs at a qualitatively decent level but also today's generation, how to reorient the global economy to achieve the goals of resource efficiency and decarbonization. It is possible to achieve the specified goals only if there is a productive interaction between state institutional bodies and the business community, which is oriented towards strategic development and is ready to perceive and implement the postulates of corporate social responsibility in marketing strategy. Due to that, it is extremely important to depict the relationships between the basic concepts - "green" economy, sustainable development, and socially responsible marketing, to show their points of contact, interpenetration and synergy from the interaction.

The origin of the sustainable development concepts, "green" economy, and socially responsible marketing refers mainly to the second half of the 20th century when the old methodology of cooperation with the market and society began to demonstrate its inability to meet new challenges and demands.

The concept of sustainable development from the end of the 20th century (UN Earth Summit in Rio de Janeiro, 1992) offered the world community a model of economic growth in which the use of resources is aimed at meeting human needs while preserving the environment, so that this demand can be met not only now, but also for future generations. This concept is realized and explained in 17 Sustainable Development Goals (the eradication of poverty and hunger, food security and improvement of nutrition, ensuring a healthy lifestyle, quality education for all throughout life, gender equality, availability and rational use of water resources, inexpensive and modern sources of energy, sustainable economic growth and productive employment for everyone, sustainable infrastructure with the introduction of innovations, environmental security, and openness of settlements, transition to rational models of consumption and production, combating climate change, preservation of the World Ocean and land ecosystems, promotion of peace, global partnership and interaction). Thus, all spheres of life are covered, or more precisely,

problems accumulated in them, the solution of which has become not just a matter of a certain individual state, but of humanity in general. There cannot be a single way to achieve these goals for all countries of the world, since they have different levels of economic development, political life, degree of social consciousness of society, etc.

Accordingly, it is important to find an ideological mechanism for ensuring the fulfillment of the set goals, which will contain basic principles and ideas with a certain freedom in implementation. Such a toolkit could be the concept of a "green" economy, as it has a common goal, namely the coexistence and harmonious development of three components: economic, ecological, and social spheres.

The concept of a "green" economy suggests that governments, businesses, and citizens move to build balanced development paths that include promoting investment in natural capital, addressing energy and clean food issues, paying attention to land use planning, optimal allocation of limited resources, and improving resource management. The "green" economy model provides a harmonious combination of the economic needs of society with the need for constant restoration and preservation of the environment.

Thus, approaches to the interpretation of the "green" economy and the definition of its basic characteristics have become the subject of research in many documents of the UN and other intergovernmental organizations, as well as in the research of scientists from various countries around the world (table 1).

Table 1.  
Comparative analysis of definitions of "green" economy

Author	"Green" economy definition	Comments
The United Nations Environment Programme	an economy that leads to an increase in people's well-being and a strengthening of social justice while at the same time significantly reducing the risks to the environment and the scarcity of ecological resources	Emphasis on low-carbon development, efficient use of natural resources, social inclusion
The United Nations Department of Economic and Social Affairs	an economy that improves human well-being and reduces inequality, while not exposing future generations to significant environmental risks and environmental deficits	Attention to long-term social benefits for short-term measures to mitigate environmental risks
Green Economy Coalition [1]	an economy that produces better living conditions for everyone within the ecological limits of the planet	Focusing on improving conditions rather than equality and limited resources
International Chamber of Commerce	an economy in which economic growth and environmental responsibility complement each other, supporting progress in social development	The importance of the interaction of various institutions for achieving social goals is emphasized
Starostina A. [2]	economic relations between subjects of economic activity, which are based on the principles of protection and preservation of the environment, the introduction of the latest energy- and resource-saving technologies, and contribute to the	The accented aspect of relations is precisely between the subjects of economic activity, which

MANAGEMENT, MARKETING  
MODERN EDUCATION USING THE LATEST TECHNOLOGIES

Author	"Green" economy definition	Comments
	improvement of the quality of life within the existing ecosystems	implement the concept in their economic activity
Paton B. [3]	an economy that integrates the ecology of man and space into one systemic whole with the help of economic, in particular, effective market mechanisms, solving the relevant perspective task of sustainable development	The philosophical vision of the issue, which emphasizes the importance of the effective operation of market mechanisms in the implementation of goals
Karen Chapple [4]	clean energy economy, which includes: renewable energy, green building, energy-efficient technologies, energy-efficient infrastructure and transport, as well as recycling and waste disposal	Emphasis on the energy component, the use of innovative approaches without highlighting the achievement of social goals

Thus, there are different approaches to defining the essence of the "green" economy because there is no clearly agreed list of elements that make up the essence of this concept. Representatives of the business environment (business entities) usually focus on energy efficiency and the use of clean energy, as suggested by Karen Chapple [4]. International organizations emphasize the importance of improving the well-being of the population with simultaneous economic development and environmental protection. Scientists emphasize the importance of the correct use of objects and means of work in order to achieve global goals.

According to the author, the practical implementation of the ideas of the closed-loop economy will contribute to the achievement of the goals of the "green" economy. In this economic model, both the results and all processes of resource provision and production are planned and organized in a way to maximize the well-being of people and the efficiency of the ecosystem functioning [5]. The interaction of the participants takes place according to the cascade principle when waste from one manufacturer is used as raw material for another, thereby ensuring the most rational and efficient use of the limited resources of the planet. Therefore, the author proposes to add this aspect to the definition of the concept of a "green" economy and present it in the following formulation.

"Green" economy is a system of relations that integrates the economic growth of both individual economic entities and countries as a whole, in order to improve the welfare of the population and ensure social justice while preserving the environment through the introduction of the latest energy- and resource-saving technologies and principles of closed-loop economy.

The goal of the "green" economy, thus, is the formation of an effective environment for economic and social progress, based on minimizing the negative impact on the environment and effective use of natural resources while maintaining a decent standard of living for society. Therefore, the implementation of this concept provides benefits for both the state (reduction of the economy's dependence on an external supply of raw materials and price fluctuations; introduction of energy- and resource-saving

technologies; access to new markets due to clean technologies; attraction of direct foreign investments; improvement of the ecological situation and preservation of natural resources; formation of a positive "green" image), as well as for business entities (reduction of specific costs for resource consumption; modernization of production; obtaining additional income based on the use of available resources due to waste disposal; improving the quality and competitiveness of products; the opportunity to use state benefits diversification of the asset structure and reduction of strategic risks associated with traditional production).

That is, the application of the principles of the "green" economy is important not only at the macro level for the national economy and the state's performance of its social functions but also at the micro level when forming the strategy of an individual enterprise. Thus, here it will be appropriate to refer to the concept of socially responsible marketing as a certain updated ethical system of building relationships with consumers and stakeholders.

The fundamental rules of socially responsible marketing are the following statements:

- what is good in the long run for society is also good for business.
- emphasis on the connection between business and its environment in the form of feedback mechanisms, consultations, and negotiations with competitors, consumers, and state authorities.

That is, the goal of socially responsible marketing is to satisfy the needs of target markets, provided that human, material, energy, and other resources are preserved, and the environment is protected. Business entities must produce goods and provide services that meet existing needs, taking into account the requirements of society. The implementation of these tasks is based on the basic principles formulated by Patrick Byers:

- strategic responsibility;
- responsibility for information;
- social responsibility;
- responsibility for implementation;
- responsibility for personnel selection and recruiting;
- responsibility to the environment;
- responsibility for the return on investments [6].

The international standard ISO 26000:2010 "Guidance on social responsibility" is also devoted to issues of social responsibility of business, which provides a unified understanding of social responsibility and detailed instructions for all organizations. Since this standard takes into account all the principles mentioned in the UN Global Compact, they are closely related to the concept of socially responsible marketing. This document also provides a list of principles of social responsibility, which include:

- accountability;
- transparency;
- ethical behavior;
- respect for the interests of stakeholders;

- compliance with the rule of law;
- respect for international norms of conduct;
- respect for human rights [7].

Thus, the above concepts and approaches pursue a common goal, namely the achievement of the harmonious development of the economy, ecology, and social sphere. Therefore, the principles of the "green" economy, the ISO 26000 standard, and socially responsible marketing reflect the same key vectors of development. The author proposes to conditionally divide them into economic, ecological, and social and depict structural and logical connections (Fig. 1).

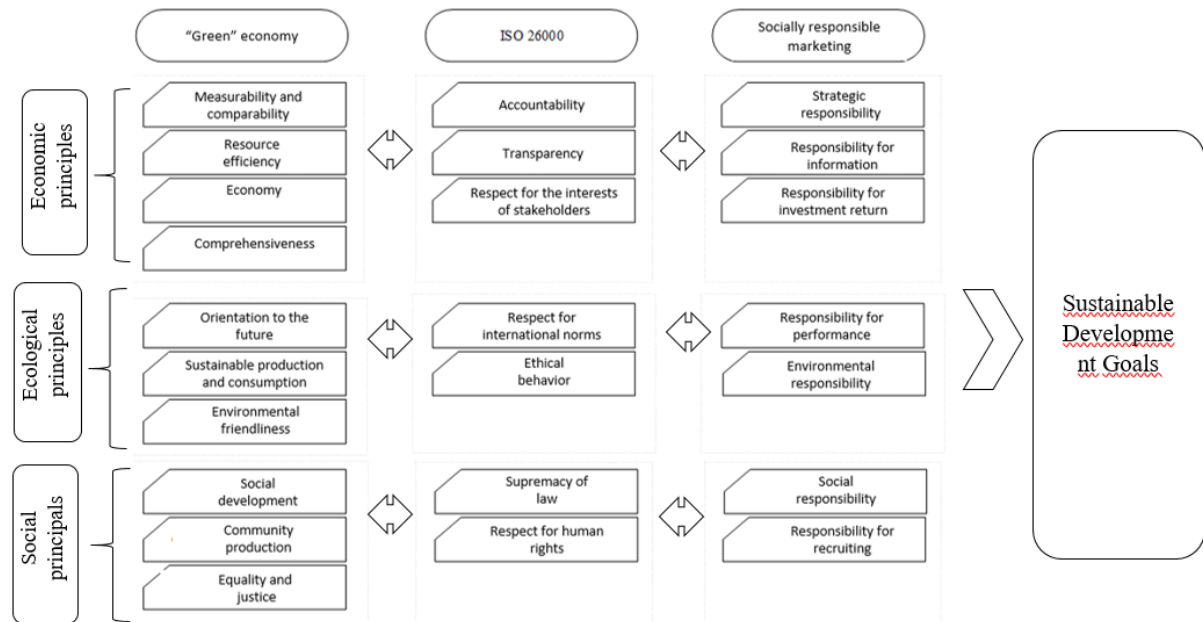


Figure.1. "Green" economy, ISO 26000 standard, and socially responsible marketing interaction

Thus, sustainable development sets the vector of movement, the "green" economy provides the tools, the international standard regulates the issue in the legal field, and socially responsible marketing helps business entities to adjust their business so that it is profitable both in the short and long term.

### References:

1. Green economy coalition: The world's largest alliance for green and fair economies. Official website <https://www.greeneconomycoalition.org/>
2. Starostina A. Sutnist' ta praktychne zastosuvannya metodyky konstruyuvannya katehorial'noho aparatu ekonomichnoyi nauky (na prykladi ponyat' «hlobalizatsiya» ta «pidpryyemnyts'kyi ryzyk») / The essence and practical application of the method of construction of the categorical apparatus of economic science (on the example of the concepts "globalization" and "entrepreneurial risk"). A. Starostina // Bulletin of the Kyiv National University named after T. G. Shevchenko. – 2011. – No. 128. – P. 5 – 10 [in Ukrainian]

3. Paton B. YE. Natsional'na paradyhma staloho rozvytku Ukrayiny / National paradigm of sustainable development of Ukraine // Paton B.E. - Kyiv: State institution "Institute of Economics of Environmental Use and Sustainable Development of the National Academy of Sciences of Ukraine. - 2012. - 72 p. [in Ukrainian]

4. Karen Chapple. Defining the Green Economy: A Primer on Green Economic Development, 2008.

5. Murray A. The Circular Economy: An Interdisciplinary Exploration of the Concept and Application in a Global Context / A. Murray, K. Skene, K. Haynes // Journal of Business Ethics. – 2015. DOI: doi:10.1007/s10551-015-2693-2

6. Patrick Byers. The Responsible Marketing Blog. Available at: <http://responsiblemarketing.com/blog/about-patrick-byers/>

7. ISO 26000:2010 "Guidance on social responsibility". Available at [https://iso26000.info/wp-content/uploads/2017/06/ISO-26000\\_2010\\_E\\_OBPpages.pdf](https://iso26000.info/wp-content/uploads/2017/06/ISO-26000_2010_E_OBPpages.pdf)

## РОЗВИТОК ФЕШН-БРЕНДУ В УМОВАХ ПАНДЕМІЇ

Дем'ян Дарія Олексіївна  
магістрант 2-го курсу  
Київський університет культури

### Особливості управління фешн-брендом в умовах нестабільного середовища

Характеризуючи особливості управління фешн-брендом в умовах нестабільного середовища, варто зазначити, що в даний час мода стала об'єктом комерційної діяльності, яка все більше залучається в процес управління ринком: розробляється особливий економічний механізм створення і впровадження нових концепцій в індустрії моди, в тому числі система захисту творчості, принципи ціноутворення, організації, в яких працюють дизайнери та їх взаємодія зі збутовими та комерційними структурами.

Індустрія моди має всі ознаки економічного об'єкта: продуктова та регіональна диверсифікація, злиття та поглинання, великі інвестиції, складні виробничо-технологічні процеси, активна участь на фондовому ринку. Отже, багато країн використовують цей атрибут свого економічного середовища як засіб збільшення зайнятості, економічного зростання та соціального розвитку.

Загальновизнано, що функція індустрії моди полягає в задоволенні потреб кінцевого споживача. Проте в сучасному суспільстві мода вже давно перевершила об'єктивні потреби. Яскравою особливістю індустрії моди є низька кореляція між цінами на товари та їх об'єктивною споживчою вартістю. Це пов'язано з тим, що цінність бренду спочатку формується в свідомості цільової аудиторії, і в зв'язку з цим товари зі звичайними споживчими атрибутами можуть відрізнитися за високою вартістю та популярністю [1, с. 234].

Ось чому велика частка собівартості дизайнерських товарів пояснюється витратами на рекламу, а не реальними витратами на виробництво.

Крім того, індустрія моди має глобальні економічні, екологічні та соціальні наслідки. Індустрія моди це окрема галузь економіки, що включає виробництво та продаж модних товарів (одягу, взуття, аксесуарів). Цей сектор економіки характеризується динамікою, швидким розвитком усіх процесних змін, гострою конкуренцією серед модних брендів [3, с. 98].

Сучасна індустрія моди у світі зазнала серйозних змін і стала важливою частиною світової моди.

Крім того, аналізуючи тенденції розвитку глобальних брендів в індустрії моди, рекомендується звернутися до моделі М. Портера, яка включає 5 основних елементів («конкурентних сил») [4, с.312].

У таблиці 2.1 на основі моделі конкурентоспроможності М. Портера детально проаналізовано ринок моди шляхом виявлення факторів, які впливають



на розвиток ринку та визначають рівень конкуренції на ринку. Кожен фактор моделі слід розглядати індивідуально.

Організація та аналіз особливостей управління модним брендом в умовах нестабільної світової економіки передбачає вирішення низки завдань, які вивчають зовнішнє та внутрішнє середовище компанії. Аналіз зовнішнього середовища передбачає дослідження поточної ситуації та оцінку перспектив розвитку найважливіших елементів компанії: галузі, ринку, партнерів, споживачів, факторів, на які не впливає макросередовище, на які впливає організація.

Аналіз внутрішнього середовища передбачає оцінку сильних і слабких сторін компанії, опис її потенціалу, який можна і потрібно Конкуренти, що борються за ринкові позиції на кризовому ринку. Оцінка внутрішнього середовища організації також передбачає аналіз продуктового портфолію, який описує продуктивні сфери бренду.

Зауважимо, що під час кризи цілі антикризового управління фешн-індустрії поділяються на дві частини. Деякі виробники роблять ставку на збільшення частки ринку, відкриття нових магазинів і залучення висококваліфікованих спеціалістів. Інші почали оптимізувати кількість магазинів, закривати збиткові магазини, оптимізувати витрати та заморожувати інвестиції. Таку стратегію обирає більшість вітчизняних брендів одягу.

Ми вважаємо, що бренд-менеджмент в індустрії моди має бути зосереджений на системному впливі на ринкове середовище, утримуючи стабільну позицію в сегменті ринку, який його цікавить. Процес формування стратегії управління передбачає формулювання маркетингової політики, а також конкретних методів і засобів вирішення поставлених завдань. Цей етап є основою для прийняття подальших стратегічних і тактичних рішень.

Багато аналітиків ринку вважають, що антикризова стратегія модних брендів повинна мати інший баланс засобів цінової та нецінової конкуренції. Використовуйте менше зниження цін і більше використовуйте зниження цін, щоб відповідати категоріям і змісту послуг продажів.

Антикризові плани для модних брендів включають заходи, які організації повинні вжити для стабілізації ситуації на ринку та виходу з кризи. За словами дослідників, під час кризи основними складовими маркетингового аналізу є кон'юнктура ринку, поведінка споживачів і політика продажів. Необхідно уважно стежити за станом галузі на ринку, аналізуючи діяльність конкурентів: їх асортимент, маркетингові кампанії, кількість реклами та іншу поведінку [2, с. 34].

**Аналіз сучасного фешн-ринку за моделлю М. Портера**

Найменування фактору зовнішнього середовища	Зміст фактору	Вплив фактору на систему
<b>Фактори зовнішнього середовища прямого впливу</b>		
1. Вплив споживачів	Кінцеві споживачі (B to C ринок) віддають перевагу дизайнерському одягу і аксесуарам. Рівень доходу різниться від «Нижче середнього» до «Високого».	«У поточній економічній ситуації станом на 2021 р. спостерігається зниження платоспроможності, що призводить до скорочення ринку і посилення конкуренції між учасниками ринку модного одягу».
2. Вплив конкурентів	Дизайнерські бренди	«Конкуренція між учасниками ринку зростає, так як кожна компанія використовує ряд заходів щодо поліпшення свого становища на ринку».
3. Вплив постачальників	«Постачальники тканини і фурнітури, постачальники швейного та торгового обладнання, постачальники рекламної продукції і рекламних матеріалів тощо».	«Ринкова сила постачальників досить велика, оскільки вони істотно впливають на цінову стратегію учасників ринку. А також визначають рівень відповідності якості продукції заявленому».
4. Вплив продуктів-субститутів	«Продуктами-субститутами можна назвати одяг маловідомих торгових марок», не дизайнерський одяг «no name».	«У зв'язку з кризовими явищами в економіці і зниженням платоспроможності цільових груп, попит на продукти-замінники буде зростати, так як вони більш економічні».
5. Рівень конкурентної боротьби	«У поточній несприятливій економічній ситуації загроза появи нових конкурентів невисока. Проте ринок далекий від насичення».	«Ринок концентрований. Рівень конкурентної боротьби на ринку – високий».

Джерело: розроблено на основі [4]

В табл.1., розглянуті основні особливості стратегії на стадіях антикризового управління.

У ситуації кризи та нестабільності світової економіки модними брендами слід керувати принципово інакше, ніж те, що вони впроваджували в останні кілька років.

По-перше, фірми по-різному сприймають кризи та користуються ринковою ситуацією. Деякі оптимізували свої роздрібні мережі та закрили деякі магазини, інші відкривали нові магазини та розширювали свої мережі, використовуючи

менші бар'єри для входу на ринок, нижчу орендну плату в торгових центрах та більш привабливу через звільнені площі позицію сили.

По-друге, опанування онлайн-продажів сьогодні забезпечує додаткову конкурентну перевагу. Персоналізація продажів, комплексне використання знижок, розвиток зворотного зв'язку з покупцями сформує нові вимоги до побудови та розвитку ефективних програм лояльності в індустрії моди.

Таким чином, індустрія моди є важливою галуззю економіки країн усього світу завдяки своєму потенціалу для отримання прибутку, збільшення виробництва та створення нових робочих місць як важливої частини міжнародного бізнесу. Тому раптові зміни та нестабільність у світовій економіці можуть негативно позначитися на прибутках модних брендів. Пандемія COVID-19 спричинила масштабне «перезавантаження» світу, змінивши уявлення людей про норми, правила та повсякденне життя. Бренди повинні змінити спосіб спілкування зі своєю аудиторією, зосередившись насамперед на інтернет-маркетингу та активізації діяльності в соціальних мережах. Аналіз поточних маркетингових кампаній провідних модних брендів дозволяє зробити висновок, що в умовах кризи змінився напрямок вибору рекламних технологій.

### **Список літератури**

1. Аакер Д. А. Створення сильних брендів. Видавництво ім. Гребенникова, 2019. 340 с.
2. Деменко А. Як створити сильний бренд? Просто робіть все правильно. Бренд-менеджмент. 2019. № 4. С. 156.
3. Тангейт М. Побудова бренду у сфері моди: від Armani до Zara. М: Альпіна Бізнес букс, 2006. 298 с.
4. Портер М. Конкурентна стратегія: методика аналізу галузей та конкурентів. Альпіна Бізнес Букс, 2005. 454 с.

## УПРАВЛІННЯ КАДРОВИМ ПОТЕНЦІАЛОМ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ІНДУСТРІЇ КРАСИ

**Кловська Ольга Вікторівна**  
магістрант 2-го курсу  
Київський університет культури

У сучасних умовах ведення підприємницького господарювання доволі часто зустрічаються випадки, коли людські ресурси організації використовуються неефективно, або взагалі кадровий склад обрано невірно. Цей фактор здатен провокувати ризикові ситуації на підприємстві, з яких понесуть збиток матеріальні ресурси й активи компанії, її репутація. Натомість, висока якість підбору персоналу забезпечує сприятливі умови для розвитку бізнесу — економічне зростання, збільшення кількості філій, надання додаткового спектру послуг. Аналізуючи відповідні інформаційні джерела на онлайн-платформах, стає помітно, як керівники підприємств різноманітних напрямлень задаються схожими питаннями: як управляти кадровим потенціалом ефективно? Як створити сильну команду на підприємстві? Сфера індустрії краси не є винятком. Вищеописане питання ускладнюється індивідуальним баченням ідеального працівника очима директора та конкретними вимогами, які можна втілювати у життя, маючи відповідний стимул.

Майстри б'юті-сфери та перукарської справи дуже часто втрачають зацікавлення у роботі на підприємстві, всі прагнуть відкрити власний салон. Це непогано, але далеко не кожен майстер — гарний підприємець. Тому, задля ефективного та якісного розвитку бізнесу краси, власнику такого підприємства буде корисно дослідити дане питання й виявити, які принципи, стилі, методи управління доречно вписуватимуться у рамки гармонійної праці певного кола спеціалістів. Яким чином зацікавити працівників, мотивувати на високий результат?

Однією з істотних проблем сучасних організацій є відсутність зрозумілої, що об'єднує учасників, організаційної ідеології. Замість загальної ідеології ми маємо розрізнену трансляцію світоглядних концепцій керівників та перших осіб. Але їхня філософія змінюється залежно від контексту, ситуації, настрою. З огляду на загальну схильність та історичні передумови вітчизняного підходу управління, система зазвичай завалюється у бік авторитарного, директивного управління, яке має негативні наслідки і не відповідає сучасним реаліям.

На відміну від свідомо впровадженої організаційної ідеології, спрямованої на розкриття потенціалу співробітників, фокусування зусиль та пошуку ресурсу на досягнення загальної мети за її відсутності, все одно формується деяке несвідоме «ідеологічне поле». Тінь ідеології впливає на психоемоційне тло організації, мотивацію співробітників, смисловий аспект, прагнення, участь співробітників та інші процеси.

Негативний аспект цього поля виявляється у класичних проблемах організації, таких як: конфліктність усередині колективу, низький рівень клієнтського сервісу,

знижений мотиваційний фон, помилки та багато іншого. Для прикладу взято зв'язок організаційної ідеології, а точніше, зв'язок її елементів та плінність кадрів.

Висока плінність персоналу і труднощі з підбором стали великою проблемою для багатьох компаній. Підготовлені, компетентні працівники йдуть, а нові не поспішають приходити чи надовго не затримуються. Цікаво, що на цьому тлі з'явилося судження, нібито молоде покоління не хоче працювати через свої лінощі або високі вимоги до заробітної плати. Дане судження має негативні наслідки для ідеології та процесів компанії: воно транслюється керівним складом і легко виправдовує некомпетентність керівників. Фокус уваги та критичного сприйняття перекладається з компетенції керівника на співробітника, тим самим знімається відповідальність за результат і відбувається підміна докорінної причини на вигадану. Зручне судження, що дозволяє керівникам працювати з персоналом, як і раніше, не докладаючи зусиль у створенні смислів діяльності, позитивного емоційного тла, справедливого управління, активного середовища. Тим самим відповідальність перекладається на відділ кадрів або відділ навчання. Перших дорікатимуть за неякісний підбір персоналу, а других за погану підготовку. Як наслідок, ступінь корпоративної роз'єднаності наростає і запускаються нові процеси, що відволікають від пошуку та аналізу першопричини. Це нескінченний процес, який не дозволяє наблизитися до центру. Хоча непряму відповідь можна отримати від того, хто звільняється. На питання про причину відходу він відповідає: «Немає сенсу». І він має рацію, справді, відсутність ідеології – це відсутність сенсу.

В організаційній ідеології, як і в державній, часто так чи інакше є образ ворога. Є досить позитивні образи, боротьба із якими дає позитивні зміни. Наприклад, ворог в особі бюрократії, втрат, шлюбу. Ідеологія боротьби з цими ворогами, які транслюються в організації, зазвичай ефективні і зрозуміла всім, якщо правильно розкриті. Так, наприклад, успішно впроваджується ощадливе виробництво, де пошук втрат відбувається через картування процесу та діаграму «спагетті». Цей метод захоплюючий і ефективний, він розкриває наявні проблеми у ланцюжку створення цінностей, як цікавий квест, і створює плідну активну середу у розвиток і залучення. А впровадження системи подачі пропозиції щодо поліпшення робить цю боротьбу швидше за здоровим пошуком ворога та його «нейтралізації», запускаючи Кайзен грою на уважність і аргументацію.

Є нейтральні образи ворога, які не очевидні і можуть при «неправильній боротьбі» привести швидше до двоїстого, а то й негативного результату. Це, наприклад, боротьба із запізненнями та взагалі з усім, що стосується режиму та порядку. Чому тоді не починають паралельно боротися з переробками та затримками? І не зовсім зрозуміло, як запізнення впливають на процес та стан працівника? Можливо, 15-ти хвилинне запізнення для нього – це певний бонус, який він, припустимо, не отримує через премію, але це компенсує його та утримує від зміни роботи? Забираючи у робітника цю компенсацію, ми спонукаємо його ближче до звільнення, а роботодавця – до історії найму, адаптації та навчання нового співробітника, який невідомо як і скільки буде

проявляти себе на цій посаді. Далі розкривається тема, яка запускає процес, і чому він часто буває таким безкомпромісним, жорстким та недоцільним.

Ворог «запізнення», та й взагалі «порушення режиму», а також «недотримання дедлайнів» тощо, виникають при актуалізації ідеологеми «порядок», що є поширеною ідеологемою організації. Обумовлюється ця ідеологема зовнішнім фактором — необхідністю дотримання домовленостей, або внутрішнім — відображенням світогляду власника, якщо це на рівні компанії, і керівника, якщо це на рівні окремого підрозділу.

Загалом, порядок і контроль — це приємна ідеологема для керівного складу, оскільки вона дозволяє керівнику відчувати велику владу, силу, значимість і масштабність. Роль керівника в таких організаціях зазвичай буде перевантажена його «батьківським» станом [6] через необхідність постійного контролю і фокусу на цьому, що практично неминуче призводить до директивного управління. З одного боку, досягається порядок і функціонування, з іншого — відбувається «втрата душі» організації (якщо вона взагалі була) для чіткості.

Негативною стороною буде роз'єднаність колективу на керівників та підлеглих, на відділи, авторитарність, свавілля, негативний емоційний фон, низьке залучення, висока плинність персоналу, конфліктність, втрата довіри тощо. Це не те місце, де можна отримувати задоволення від роботи, але такі організації і будуються не задля задоволення, а під завдання. Прагматично, жорстко.

Порядок сам собою не створює, не розкриває жодних організаційних і особистісних смислів, крім тренування самодисципліни, подолання, внутрішньої роботи з себе. Не дає відповіді на запитання «навіщо» та «куди», не дає почуття причетності та гордості. У певний момент це може бути корисним певним співробітникам, і це часом необхідно пройти. Але це не організація мрії, в яку хочеться вкладатися. Рано чи пізно настає виснаження власного ресурсу, тому що підживитися нема з кого і нема від кого, крім системних переказів на зарплатну картку, але й вони з часом втрачають свою привабливість. Така система спрямована на забір енергії, а не на віддачу. Але це не означає, що не повинно бути порядку в організації, це означає, що якщо управлінська думка не пішла далі у розробку та впровадження організаційної ідеології, то головною ідеологією стає порядок, хоча це просто гігієнічний організаційний фактор.

Головна мета формування кадрового потенціалу підприємства — забезпечити підприємство необхідними трудовими ресурсами, здатними вирішити завдання та досягти підприємством поточних і стратегічних цілей. Слід зауважити, що необхідність розвитку кадрового потенціалу визначається, в першу чергу, тим, що певні якості, здібності і можливості працівників можуть бути як задіяні, так і незадіяні у трудовій діяльності, тобто вони є гнучкими утвореннями, що володіють здатністю розвиватися і змінюватися [1]. Управління цим розвитком повинно здійснюватися постійно з урахуванням динаміки еволюціонування організації як на етапі формування, так і в процесі використання кадрового потенціалу. Головна мета розвитку кадрового потенціалу підприємства визначає другорядні цілі та принципи системи управління персоналом.

На основі дослідження виявлено такі найпопулярніші слабкі сторони в управлінні кадровим потенціалом:

- найм співробітників;
- управління грошовими ресурсами у розвитку персоналу;
- відсутність чіткого дотримання певної кадрової політики;
- слабка система мотивації кадрів;
- відсутність кадрового резерву.

На основі аналізу окреслених проблем, було створено пам'ятку (рисунок 1.), яка допомагатиме запобіганню кризі кадрових ресурсів:



Рис.1 Пам'ятка запобіганню кризі кадрового потенціалу

Мотиваційні фактори є складовими механізми зацікавленості у досягненні максимальних економічних та соціальних результатів діяльності. Це можуть бути фактори різної природи, під впливом яких має місце мотиваційна дія [5]. А оскільки мотиваційна поведінка працівників формується під впливом різноманітних факторів, серед яких зміст праці, визнання її іншими, усвідомлення своїх досягнень, об'єктивна оцінка керівництвом, прагнення до службового зростання, почуття відповідальності, самореалізація у праці, рекомендується проводити мотиваційний моніторинг своїх кадрів [2, 3, 4]. Це дозволить отримати актуальну інформацію, необхідну для прийняття своєчасних управлінських рішень.

**Висновок.** Управління кадровим потенціалом — складний процес, що вимагає системного підходу і врахування низки факторів: економічних, науково-технічних, політичних, соціально-психологічних, демографічних. розвиток кадрового потенціалу полягає у підвищенні професійно-кваліфікаційного рівня

працівників, їхнього розвитку за рахунок стимулювання та оцінки внеску кожного працівника в кінцевий результат (продовження освіти, управління кар'єрою), а це в свою чергу сприятиме вирішенню стратегічних цілей підприємства і підвищенню його конкурентоспроможних позицій у діловому економічному світі.

Отже, в сучасних економічних умовах, кадровий ресурс підприємств необхідно розглядати в числі пріоритетних сфер функціонування організації та займатися розробкою індивідуальних схем та моделей розвитку кадрового потенціалу відповідно до особливостей внутрішнього та зовнішнього середовища організації.

### Список літератури

1. Альохіна О. Проблеми ефективного використання потенціалу керівників промислових підприємств. Проблеми теорії та практики управління. Науково-практичний журнал 2009. № 2. с. 93-97.
2. Балабанова Л.Б., Сардак О.В. Управління персоналом: навч. посібник. К.: Професіонал, 2006. 512 с.
3. Богиня Д.П., Грішнова О.А. Основи економіки праці: навч. посібник. Київ: Знання-Прес, 2000. 313 с.
4. Колот А. М. Мотивація, стимулювання й оцінка персоналу : навч.посібн. А. М. Колот. К. : КНЕУ, 1998. 224 с.
5. Andrea Amerland, Michaela Paefgen-Lass, Annette Speck. Best of springerprofessional.de: Management + Führung. Wiesbaden, 2022.
6. Eric Lennard Berne. Transactional Analysis in Psychotherapy. Monreal, 1961.



## **ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРИЙНЯТТЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ В СУЧАСНИХ УМОВАХ**

**Чикало Інна Василівна**

кандидат економічних наук, доцент кафедри  
менеджменту, публічного управління та персоналу  
Західноукраїнський національний університет

Прийняття управлінських рішень в умовах невизначеності потребує оперативності та рішучості дій менеджера у конкретно визначений момент часу. На тактичному рівні менеджменту ефективність вироблення якісного рішення в обмежених часових рамках значною мірою залежить від інформаційного забезпечення. Інформація, потрібна для формування альтернатив повинна перманентно накопичуватися, узагальнюватися та аналізуватися. Суттєво сприяє цьому інформатизація та діджиталізація суспільних явищ та процесів, що супроводжується автоматизацією та спрощенням більшості управлінських процедур. Вказане потребує від суб'єктів економічних відносин застосування відповідних інструментів та технологій управління.

Сьогодні інформація виступає ключовим ресурсом менеджменту організацій будь-яких організаційно-правових форм та видів діяльності. Інформаційні масиви є своєрідним аналітичним підґрунтям для прийняття управлінських рішень. Інформація, необхідна для ухвалення рішення у підприємницькій сфері, формується із трьох груп: про конкурентів; про кон'юнктуру ринку і зовнішні фактори; про стан внутрішнього середовища організації.

Варто зауважити, що для того, щоб інформація становила певну цінність для управління, вона повинна відповідати певним вимогам:

- по-перше, інформація повинна містити всі необхідні відомості щодо всіх контрольованих параметрів про керований об'єкт;
- по-друге, відповідність реальній ситуації і стану керованого об'єкта, наявності достовірних фактів, що не містять викривлень;
- по-третє, бути точною та в достатній мірі деталізованою.

Власне інформація є ресурсом, зміст у чинному законодавстві трактується як «...сукупність документів у інформаційних системах» [1].

Інформаційні ресурси лежать в основі формування інформаційного простору та інформаційних систем. Так, «...сукупність баз даних, технологій їх ведення та використання, інформаційно-комунікаційних систем і мереж, що функціонують за єдиними принципами й уніфікованими правилами, і забезпечують інформаційну взаємодію організацій і фізичних осіб для задоволення їх інформаційних потреб» [1] формують єдиний інформаційний простір. Відповідно в рамках єдиного інформаційного простору функціонують окремо взяті суб'єкти економічних відносин, сфера діяльності яких, пов'язана зі створенням, перетворенням і споживанням інформації у своїй сукупності є інформаційним середовищем.

Формування інформаційного простору та інформаційного середовища потребує належного інформаційного забезпечення. Інформаційне забезпечення фахівці розглядають як «...сукупність єдиних класифікацій і принципів кодування інформації, уніфікованих систем документації, схем інформаційних потоків, методик створення баз даних, що використовуються підприємством або галуззю» [1]. Невід'ємною складовою інформаційного забезпечення виступає база даних, яка за своєю суттю є іменованою сукупністю даних, які характеризують певний стан об'єктів та взаємозв'язки між ними.

Обробка інформаційних масивів, що містяться в базах даних здійснюється на основі новітніх інформаційних технологій, за допомогою яких інформація перетворюється на один із домінуючих детермінант розвитку організації.

Вагомість інформатизації всіх сфер суспільного життя визнана на законодавчому рівні. Так, у Законі України «Про Національну програму інформатизації» від 04.02.1998 74/98-ВР [1] наведено визначення поняття «інформатизація» як «...сукупність взаємопов'язаних організаційних, правових, політичних, соціально-економічних, науково-технічних, виробничих процесів, що спрямовані на створення умов для задоволення інформаційних потреб громадян та суспільства на основі створення, розвитку і використання інформаційних систем, мереж, ресурсів та інформаційних технологій, які побудовані на основі застосування сучасної обчислювальної та комунікаційної техніки» [1].

Фактично, на сьогодні всі організації мають потребу у формуванні власних інформаційних систем, використовуючи при цьому різні програмні продукти.

Так, зокрема, одні науковці під інформаційною системою розглядають «...сукупність методологічного, організаційного, нормативно-правового забезпечення, а також персоналу та програмно-технічних засобів для забезпечення інформаційних потреб користувачів» [2]. Деяко схоже трактування наводять В.П. Марценюк, П.Р. Сельський, розглядаючи інформаційні системи як «...системи оброблення інформації, що працює спільно з організаційними ресурсами, такими як люди, технічні засоби та фінансові ресурси, що забезпечують та розповсюджують інформацію» [3]

У термінологічному стандарт ISO/IEC 2382-1 наведено визначення інформаційної системи як «...система оброблення інформації, що працює спільно з організаційними ресурсами, такими як люди, технічні засоби та фінансові ресурси, що забезпечують та розповсюджують інформацію» [4].

Суб'єктами економічних відносин застосовуються різні інформаційні системи, що враховують специфіку діяльності конкретного виду економічної діяльності. Сучасні інформаційні системи ґрунтуються на автоматизації та алгоритмізації управлінських процесів дозволяють формувати систему електронного документообігу, організувати роботу з клієнтами, здійснювати управлінський облік роботи персоналу, реалізувати функцію контролю щодо всіх питань організаційного та фінансового характеру.

Так, наприклад, комунальними неприбутковими підприємствами медичної сфери, робота в якій безпосередньо пов'язана із накопиченням та обробкою

значних обсягів інформації, від якості якої значною мірою залежить ефективність як надання медичної допомоги, так і результати лікування у перспективі, застосовуються медичні інформаційні системи, для яких притаманними є наявний комплекс методологічних прийомів, технічних засобів та управлінських алгоритмів збору, обробки, збереження та передачі інформації.

В рамках реформування системи охорони здоров'я України, створена електронна система охорони здоров'я (ЕСОЗ), тобто «...інформаційно-телекомунікаційна система, яка забезпечує автоматизацію ведення обліку медичних послуг і управління медичною інформацією в цифровому вигляді» [5, С.484]. Ця система містить дві складові, а саме центральну базу даних, управління якою здійснює держава та медичні інформаційні системи, які розроблені та обслуговуються комерційними структурами. Вказане є системою eHealth або eZdorovya.

Для підключення до системи e-Health закладам охорони здоров'я потрібно укласти договір з Національною службою здоров'я України, обрати медичну інформаційну систему, що є підключеною до центральної бази даних та за своїм функціоналом відповідає потребам медичного комунального некомерційного підприємства. Вибір медичної інформаційної системи залежить від потреб та специфіки діяльності розміру закладу охорони здоров'я та можуть базуватись як на хмарних технологіях так і на серверних технологіях.

Серед медичних інформаційних систем, які є найбільш популярними варто виокремити такі, як: Medods, MedElement, Clinic365, Doctor Eleks, EMCiMED, Каштан Укрмедсофт, Archi Med, TherDep.

Варто зазначити, що сучасні умови функціонування закладів охорони здоров'я характеризуються новими вимогами щодо інформатизації, а саме - з однієї сторони зростанням обсягів інформації, якими оперує лікар, з іншої – появою нових діагностичних методик, нових лікарських засобів. Це дозволяє надавати сучасні високоефективні послуги дистанційно та без обмежень у часі і просторі. Сучасні технології надають змогу проводити дистанційний скринінг фізіологічних характеристик пацієнтів у режимі реального часу для ідентифікації змін стану здоров'я, встановлювати діагноз, призначати лікування, надавати електронні направлення, рецепти, листки непрацездатності та ін. В цілому, на сьогодні у процесі функціонування медичного закладу формуються великі масиви різних інформаційних даних. Це потребує як належного програмного та апаратного забезпечення, так і відповідних систем збору, обробки, зберігання та захисту інформаційних масивів, які стосуються як діяльності медичної установи, так і персональних даних споживачів її послуг.

При цьому, однією із найактуальніших проблем інформаційного забезпечення прийняття управлінських рішень є забезпечення інформаційної безпеки, тобто такого «...стану захищеності життєво важливих інтересів людини, суспільства і держави, при якому запобігається нанесенню шкоди через: неповноту, невчасність та невірогідність інформації, що використовується; негативний інформаційний вплив; негативні наслідки застосування

інформаційних технологій; несанкціоноване поширення, використання, порушення цілісності, конфіденційності та доступності інформації» [6].

Забезпечення інформаційної безпеки на сьогодні є необхідним на всіх етапах управління будь якою організацією, що потребує як дотримання працівниками вимог професійної етики та добросовісності, так і відповідного програмного забезпечення для надійного зберігання інформації та обмеження доступу до неї в електронній інформаційній системі. Невід'ємною її складовою є кібербезпека, тобто безпека ІТ систем, а саме обладнання та програмного забезпечення. Зміцнення інформаційної безпеки організації в сучасних умовах активізації кібератак країною агресором є можливим за рахунок створення безпечних комп'ютерних інформаційних систем та відповідних додатків, що проводиться відповідними мережевими інженерами та програмістами. Цей процес безумовно є трудомістким та технічно складним, що потребує постійного удосконалення.

Таким чином, в сучасних умовах функціонування суб'єктів економічних відносин інформація виступає базисним ресурсом менеджменту організацій. Саме інформаційні масиви, що накопичуються та зберігаються у відповідних базах даних, та опрацьовуються на основі відповідних технологій, методик та алгоритмів виступають аналітичним підґрунтям для прийняття управлінських рішень, ефективність яких значною мірою залежить від інформаційного забезпечення.

#### Список літератури

1. Закон України «Про Національну програму інформатизації» від 04.02.1998 № 74/98-ВР. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/74/98-%D0%B2%D1%80#Text>
2. Мінцер О.П., Вороненко Ю.В., Бабінцева Л.Ю. Концепція інформатизації охорони здоров'я України. *Медицина інформатика та інженерія*. 2012. № 3. – С. 5-29
3. Марценюк В.П., Сельский П.Р. Інформаційна система управління якістю підготовки фахівців у вищій медичній освіті: монографія. Тернопіль. ТДМУ, 2015. 312с.
4. Термінологічний стандарт ISO/IEC 2382-1. URL: <https://www.iso.org/standard/7229.html>
5. Модернізація менеджменту та публічного управління в системі охорони здоров'я / кол. монографія за ред. Желюк Т.Л., Шкільняка М.М. Тернопіль, Крок. 2020. 530 с
6. Закон України «Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 роки» від 09.01.2007. URL: № 537-V. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/537-16#Text>

## **THEORETICAL ASPECTS OF QUALITY OF LIFE IN THE CONTEXT OF DENTAL HEALTH**

**Horodnov Yevhen**

graduate student

O.O. Bogomolets National Medical University

Kyiv, Ukraine

An important stage in the development of the modern health care system, which achieved high efficiency thanks to the expansion of technical and informational capabilities, was the recognition of the need to supplement the natural paradigm of illness and health with a humanitarian component based on the achievements of humanistic psychology and its direction.

One of the main tasks of the doctor remains the reduction of the negative impact of the disease on the patient's worldview and lifestyle, where determining the patient's quality of life has become the subject of current scientific research in medicine. This is due to the fact that, as V.P. Voytenko emphasizes, the results of traditional laboratory and instrumental research methods cannot give the doctor a complete picture of the general condition of the patient [2].

"The disease affects not only the physical condition of a person, but also the psychology of his behavior, emotional reactions, changing his role and place in social life," scientists E. Yelin and J. Orley prove in their research [26; 16].

Diseases significantly affect the patient's quality of life, the degree of which is not always determined by the essence of the disease itself, its symptoms, and even the severity of the course. Evaluating the "quality of life", the patient describes not only the disorders caused by the disease, he makes a self-analysis of how to tolerate them, to what extent they limit his life activities, world perception in various manifestations. For the patient, the need for treatment, examination, constant medical monitoring, aggressiveness of modern therapy cause a greater negative impact on his quality of life than the disease itself. According to K. Reid "...the patient's quality of life reflects changes in physical, emotional, social, and spiritual well-being that exists in the conditions of illness and treatment. Patients with similar symptoms of the disease, the same treatment and features of the course of the disease may have different indicators of the quality of life, and therefore recovery will take place in different ways" [20].

Data on "quality of life", along with a traditional medical opinion made by a doctor, allow you to make a complete objective picture of the disease. In the presence of chronic diseases in the phase of remission, the quality of life is the main criterion for assessing the patient's condition. According to the definition of the research group The WHOOL Group, "quality of life is the degree to which individuals or groups of people perceive that their needs are met, and the opportunities necessary to achieve well-being and self-realization are presented." It follows from this definition that the essence of "quality of life" is mainly of a socio-psychological nature. At the same time, the essence of "quality" lies in a person's assessment of his own satisfaction with various aspects of his life, which are related to the level of his requests. She proposed to

consider the issue of efficiency and quality of medical care taking into account three main criteria: adequacy, economy, scientific and technical level. At the same time, the adequacy of medical care is understood as the need to achieve an acceptable "quality of life" for the patient [25].

That is why the criterion "quality of life" is used to determine the effectiveness of treatment in medical programs, to determine the advantages of a treatment method with equivalent effects of both medicinal therapeutic actions and other medical care.

The problem of "quality of life" is researched and discussed by specialists in various scientific fields. Research in this field generally aims at the development of an individual, the state, the world community, etc. In medicine, special attention is paid to physical health, in economics - to the level of well-being and security, in ecology - to the state of the environment. Psychology, for its part, examines the needs of the individual, a person's search for the meaning of life, his desire for happiness, etc.

The study of the problems of "quality of life" began in the mid-1960s, when the highly developed countries of the West began to transition to the post-industrial stage of the development of society, which caused humanity's interest in the humanitarian content of economic progress. The concept of "quality of life" is introduced on the basis of "social indicators" as a sociological category that expresses the degree of satisfaction of various population groups with the conditions of their life activities, self-realization in professional activities, the use of innovative approaches.

Initially, the term "quality of life" was used by American economists S.N. Ordway and N.F. Osborn as an indicator of ecological danger of economic development. In the 1960s, John Helbert used this term in connection with an attempt to model the trajectory of industrial dynamics, describing the transition of Western society to the post-industrial stage of development. At the same time, sociologists of the Chicago school, R. Park, E. Burgess, worked on this problem, studying the influence of such factors as environmental pollution, noise, population density on social activity, where this term began to be used [15; 17; 18].

Researcher D.L. Scott emphasizes that - "the quality of life is an individual correlation of a person's goals in society, his plans and opportunities with the individual's position in the life of society in the context of the culture and value systems of this society" [21].

The founder of the science of quality of life in medicine is considered to be the professor of Columbia University, USA, D.A. Karnovsky, who published the work "The clinical evaluation of chemotherapeutic agents in cancer". It comprehensively examines a patient suffering from a serious illness. Since then, the interest in researching the problem of quality of life in medicine has been steadily growing [11].

In particular, in 1980, G.L. Engel proposed a biopsychosocial model of medicine, the essence of which is accounting for the psychosocial aspects of the disease [7].

In studies of the quality of life, the works of A. McSweeney, who proposed its evaluation based on four aspects (emotional state, social functioning, daily activity and leisure activities), were of great importance. In turn, N. Wenger singled out three main parameters of this concept: functional ability, perception, symptoms and nine sub-parameters (everyday mode, social and intellectual activity, perception of general

health, symptoms of the main and accompanying diseases, economic status, well-being, life satisfaction).

At the beginning of the 80s of the last century, the study of this topic entered a qualitatively different phase. Thus, in 1982, researchers R. M. Kaplan and J. Brazier proposed to introduce the term "health-related quality of life" ("HRQOL"), on the basis of which in 1984 the WHOQOL Group formulated a fundamentally new definition of health as "a state of physical, mental, and social well-being, not just the absence of disease." In this context, "quality of life" is already defined as an indicator of the patient's adaptation to the presence of the disease, the ability to perform normal functions related to the patient's socio-economic position at work and in everyday life. Such approaches make it possible to make a deep and multi-component analysis of the physical, physiological, psychological, emotional and social problems of a sick person [24].

The analysis of scientific literature conducted by P. Kosmidis and E. Yelin shows that since the beginning of the 1990s, the number of publications devoted to "quality of life" issues worldwide has increased annually by almost a third. This problem is most often mentioned in studies devoted to patients with pathologies of the circulatory system, cancer patients and patients with diseases of the respiratory system [12].

During this period, the process of identifying the relationship between dental diseases and the problem of quality of life takes place. In particular, the conceptual framework for measuring the status of dental health was described by Locker D. It is based on the classification of possible violations, disabilities, and disabilities related to dental health. According to this model, the disease leads to an anatomical defect. An anatomical defect causes functional limitations, physical and psychological discomfort, which can lead to a decrease in social capacity [12].

During this period, the process of identifying the relationship between dental diseases and the problem of quality of life takes place. In particular, the conceptual framework for measuring the status of dental health was described by Locker D. It is based on the classification of possible violations, disabilities, and disabilities related to dental health. According to this model, the disease leads to an anatomical defect. An anatomical defect causes functional limitations, physical and psychological discomfort, which can lead to a decrease in social capacity [13].

Quality of life related to dental health and assessment of factors associated with it have been studied in many foreign studies. In them, special emphasis was placed on self-assessment of dental health, subjective symptoms of temporomandibular joint diseases, etc. [9]

The use of the above quality of life criteria in dentistry allows to assess the degree of loss of dental health, their psychosocial and financial and economic consequences, and even the results of dental treatment in dynamics. For example, J.G. Steele's research emphasized the importance of a person's perception of dental problems in the context of cultural identity. Research results have outlined an important relationship between age and the quality of life of dental patients [22].

The results of a study conducted by F.Mack using the SF-12 questionnaire among 1,406 patients aged 60 to 79 years showed that reducing the number of dentition without replacing missing teeth with removable or fixed prostheses reduces the physical component of quality of life to the same extent as and cancer or kidney disease and significantly affects other aspects of patients' lives [14].

M.V. Saintrain et al. conducted a survey of fully edentulous patients aged 60 to 72 years, of whom 81.9% reported a deterioration in the quality of life associated with tooth loss. In this study, the most significant aspects affecting the quality of life were masticator dysfunction and social deprivation associated with the aesthetic component of the problem [20].

At the same time, in a clinical review, D.G. Haag, K.G.Peres, et al.. stated that 10 of 16 studies reported a negative impact of tooth loss on quality of life. In 4 out of 7 studies, it was about the deterioration of its quality in connection with periodontal diseases, which was fully correlated with the data obtained by the HRQOL Group [8].

Thus, the analysis of foreign studies on the impact of diseases on the quality of life shows that a huge number of works are devoted to this problem. It is worth emphasizing that "quality of life" in modern concepts abroad is understood as a complex characteristic of socio-economic, political, cultural-ideological, environmental factors and conditions of existence of an individual, a person's position in society. The quality category becomes a symbol of progress and survival of civilization.

On the other hand, studies of the relationship between dental diseases and quality of life in Ukraine are multi-vector and depend on the influence of many heterogeneous factors. They are multidisciplinary in nature, which contribute to the search for new approaches in the study of the specified problem.

Thus, scientists Ya.Yu. Vodoriz, A.V. Lemeshko, and others. in their research found that patients with a low quality of life were associated with dental problems, were most concerned about their own appearance, the aesthetics of their teeth during communication at work and at home [8].

Researchers N.V. Yanko, Kaskova and others. evaluated parameters of oral health and related quality of life among 19-26-year-old students of the 3rd-4th year of the Faculty of Dentistry of the UMSA. Analysis of the results of the study revealed that problems with teeth, oral cavity and prostheses in 15.46% of students led to irritation during communication with other people. Respondents were dissatisfied with their dental health, teeth and oral cavity [6].

Authors Kolenko Y.G., Volovik I.A, K.O. Myalkivskyi K.O., in his work investigated the impact of periodontal tissue diseases on the quality of life of patients, as a result of the analysis, it was confirmed that the use of Tantum Verde in generalized periodontitis of the initial - I degree of the chronic course provides a significant improvement in the quality of life, which takes place against the background of a reduction in the number exacerbations and increased duration of remission [3].

Maiborodina D.D., Velyka N.V., Antonenko M.Yu. in their research on the assessment of the quality of life during the situational analysis of risk factors for generalized periodontal lesions in young people with obesity came to the conclusion that eating disorders in patients with generalized periodontal lesions with obesity



occurred in 90.6% of cases, and in 63.6% a mixed type was detected. Most patients have anxiety-depressive disorders and reduced quality of life indicators. [4].

Summarizing what has been said, it should be noted that in medicine the concept of "quality of life" refers primarily to the state of health, therefore, in our opinion, it is appropriate to use the concept of "health-related quality of life" ("health-related quality" in the English-language literature of life"). Among the majority of domestic and foreign scientists, it is believed that it reflects the level of well-being and satisfaction with those aspects of life that are affected by the disease or its treatment or accidents. Although this term more accurately reflects the essence of the issue, the general term "quality of life" is still more common in medical literature.

The analysis of the works of foreign and domestic authors shows that the problem of the patient's quality of life in dental practice continues to be very relevant, since dental morbidity both in our country and in the world in general is one of the most common. However, he points out that the quality of life of patients with diseases of the oral cavity (periodontal disease, adentia, etc.), although studied with the help of various questionnaires, and their results reflect functional, social and psychological problems that arise against the background of dental diseases is not sufficiently reflected and needs further research.

**Prospects for further research.** Based on the lack of sufficiently researched scientific aspects in the study of this topic, we consider it promising to further develop and justify the latest scientific-theoretical and methodological approaches to the study of the impact of dental diseases on the quality of life of women and men, as well as the study of generalized periodontal diseases in patients with manifestations of anxiety.

#### References:

1. Vodoriz Y.Yu., Lemeshko A.V., Marchenko I.Ya., Shundryk M.A., Tkachenko I.M., Kovalenko V.V. Evaluation of the quality of life of patients with a need for treatment of the teeth of the frontal group.// Herald of problems of biology and medicine. 2019; No. 4 (1): 296-300.
2. Voytenko V.P. The health of the healthy. //V.P. Voytenko. Kyiv: Zdorovya, 1991. – p. 248.
3. Kolenko Y.G., Volovik I.A., K.O. Myalkivskyi K.O.// Impact of periodontal tissue diseases on patients' quality of life// Modern stomatology. – No. 2. –2021. P.36 – 42. DOI: 10.33295/1992-576X-2021-2-36
4. Maiborodina D.D., Velyka N.V., Antonenko M.Yu. Evaluation of the quality of life during the situational analysis of risk factors of generalized periodontal lesions in young people with obesity// Modern dentistry. - No. 3. - 2019. P.32-35. DOI: 10.33295/1992-576X-2019-3-32
5. Polivyana M.Yu. Assessment of the quality of life of mentally ill patients/ M. Yu. Polyvyana // Archives of psychiatry. — 2002. — No. 2. — P. 5-9.
6. Yanko N.V., Kaskova et al.. L.F., Pavlenkova O.S., Soloshenko Yu.I., Amosova L.I. Assessment of the impact of oral health parameters on the related quality of life in future dentists.// Ukrainian Dental Almanac. 2020. No. 2. P. 47-.52.

7. Engel G. E. The clinical application of the biopsychosocial model /G. E. Engel // *Am. J. Psychiatry.* – 1980. – Vol. 137. – P. 535–543. <http://www.medicina-online.ru/articles/42756/>
8. Haag D.G., Peres K.G., Balasubramanian M., Brennan D.S. Oral Conditions and Health-Related Quality of Life: A Systematic Review // *J Dent Res.* 2017. Vol. 96, N 8. P. 864–874. doi: 10.1177/0022034517709737
9. Improvement and factors associated with improvement in quality of life during 10 years after coronary artery bypass grafting / J. Herlitz, G. Brandrup-Wognsen, K. Caidahl et al. // *Coron. Artery Dis.* –2003. – V.14 (7). – P. 509–517.
10. Karimi M. Health, health-related quality of life, and quality of life: What is the difference? / M. Karimi, J. Brazier // *Pharmacoeconomics.* – 2016. – Vol. 34 (7). – P. 645–649. DOI: 10.1007/s40273-016-0389-9.
11. Karnofsky DA, Burchenal JH. The clinical evaluation of chemotherapeutic agents in cancer. In: MacLeod CM (ed.) *Evaluation of chemotherapeutic agents.* New York: Columbia University Press, 1949, pp. 191–205.
12. Kosmidis, P. Quality of life as a new end point / P. Kosmidis // *Chest.* – 1996. – Vol. 109 (Suppl. 5). – P. 110–121
13. Locker, D. Oral health: a conceptual framework / D. Locker // *Community Dental Health.* - 1988. - Vol. 5. - P. 3-18;
14. Mack F., Schwahn C., Feine J.S., et al. The impact of tooth loss on general health related to quality of life among elderly Pomeranians: results from the study of health in Pomerania (SHIP-O) // *Int J Prosthodont.* 2005. Vol. 18, N 5. P. 414–419.
15. Ordway S.N. *Resources and the American dream: including a theory of the limit of growe.* New York: Ronald Press/ 1953.
16. Orley J. Quality of life and mental illness / J. Orley, S.Saxena, H. Herrman // *The British J.of Psychiatry.* – 1998. – Vol. 172. – P. 291–293.
17. Osborn N.F. *The limits of the Earth/* Boston:Little Brown and Co. 1954..
18. Park, R. E., Burgess, E. W., & McKenzie, R. D. . *The city.* Chicago, Illinois: The University of Chicago Press. 1925.- 142 p.
19. Reid K. Health related quality of life questionnaires : are they fit for purpose? / K. Reid, D. Farrel, C. Dealey // *Intech. Europ.* – 2012. – 389 p.
20. Saintrain M.V., de Souza E.H. Impact of tooth loss on the quality of life // *Gerodontology.* 2012. Vol. 29, N 2. P. e632–636. doi: 10.1111/j.1741-2358.2011.00535.x
21. Scott D.L. Quality of life measures: use and abuse / D.L. Scott, T. Garrood // *Pract. Res. Clin. Rheumatol.* 2000. — Vol. 14, № 4. — P. 663—687.
22. Steele J.G., Sanders A.E., Slade G.D., et al. How do age and tooth loss affect oral health impacts and quality of life? A study comparing two national samples // *Community Dent Oral Epidemiol.* 2004. Vol. 32, N 2. P. 107–114. doi: 10.1111/j.0301-5661.2004.00131.x
23. The association of multiple visual im-pairments with self-reported visual disability: SEE project / G. S. Rubin, K. Bandeen Roche, G. H. Huang [et al.] // *Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.* – 2001. – Vol. 42 (1). – P. 64–72.

24. WHOQOL Group. Which Quality of life? // World Health Forum. - 1996. - Vol. 17 (4). - P. 354-336.
25. World Health Organization. The World Health Organization Quality of Life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization // Soc. Sci. Med. – 1995. – Vol. 41 (10). – P.1403–1409.
26. Yelin, E. Measuring Functional Capacity of Persons with Disabilities in Light of Emerging Demands in the Workplace // NAP. – 1999. – P.100–161.

# **SOME METHODOLOGICAL ASPECTS OF THE FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCE AMONG STUDENTS IN THE INITIAL COURSES OF A MEDICAL UNIVERSITY**

**Khlananova Lydia**

PhD, Associate Professor of Histology  
and Embryology Department,  
Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine

**Demydchuk Anastasiya**

PhD, Associate Professor of Histology  
and Embryology Department,  
Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine

**Yaremenko Lily**

Doctor of Medical Sciences,  
Professor of Histology and Embryology,  
Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine

**Kozak Ganna**

PhD, Associate Professor of Histology  
and Embryology Department,  
Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine

**Background.** At the present stage of modernization of higher education of Ukraine is to ensure the quality of training of specialists at the level of international standards. Modern global trends in the modernization of educational activities in the languages of globalization of social, economic, political and educational spaces are changing priorities in the training of specialists and, above all, in the field of medicine. The pace of information development and the challenges of time require from educational institutions high-quality training of professionals who are able to quickly respond to the vicissitudes of time, to be able to generate new ideas. an important key aspect should be the qualitative assimilation of the information material presented on the basis of in-depth scientific and motivational generalization with a focus on the formation of professional competence and development of a creative personality, which is necessary in the conditions of market relations.

**Objective** is consisted in summarizing the experience of introducing innovative technologies and interactive methods of teaching histology in classes and distance training of students of the medical university.

**Results.** Literary data and own pedagogical experience make it possible to determine the Student's educational activity at a lecture on fundamental disciplines involves the formation of clear logical ideas, the ability to identify key points in solving

problem problems. It should be emphasized that the presentation of the audio lecture presentation of fundamental medical and biological knowledge in the process of distance is not able to carry out the required level of feedback of the teacher and the student. Therefore, distance learning is of great importance in the combination of listening to the teacher's speech and, if students have notes of the lecture material, encourages the teacher to search for various methods of visibility and activate the independent activities of students in acquiring practical skills.

Considerable place in the independent work of students is the use of Internet technologies to effectively search for information. The availability of a large number of electronic articles, reference books, electronic educational and methodological developments, which are presented on the websites of universities, certainly extend the creative potential of students, provided that they are able to work creatively with the obtained information. In addition to knowledge of search methods, students must master methods of analysis, synthesis and processing of information. Many scientific papers are devoted to the role of interactive teaching methods because the educational process takes place in the conditions of constant active interaction of all students. This is co-teaching, co-training where the student and teacher complement each other. The teacher acts as the organizer of the training. Organizing online learning involves modeling real-world situations, using game elements and discussions, collaboratively solving problems based on an analysis of the circumstances and the relevant situation. During group learning, students learn to think constructively, make informed decisions, develop the ability to persuade and debate.

Using the method of problematic presentation of the material, the teacher poses a problem, formulates a cognitive task on the basis of different sources and means, shows a way to solve the task, as well as a way to achieve the goal - the disclosure of a system of evidence, comparison of points of view, different approaches. In this process, students also become accomplices in the scientific search, perceive, realize and memorize ready information, but also follow the logic of evidence, following the movement of the teacher's thoughts.

The method stimulates thinking, provokes interest and creative activity of students in the process of lectures and practical classes. We have developed practical classes with presentations of colour histological slides, which are the closest possible digital images of fabric samples in an accessible file format, which can be seen in the Web search engine in the form that is as close as possible to the microscope. In these classes, we try to combine the study of histology and histopathology, acquainting students with microscopic samples of tissues and organs and giving them the opportunity to compare and distinguish normal tissue from abnormal tissue in various pathological conditions. The training material clearly defined the tasks and included clinical cases. The survey found that students actively supported this combined approach. The effectiveness of this teaching method meant that during the three-hour classes, students could process 3-5 slide. The students demonstrated initiative in the study of histological signs of tissues, determining changes in various pathological conditions and recognizing their relationship with clinical manifestations. The approach we have developed can help reduce possible adverse.

We must note, that the main task of fundamental discipline - histology is not to study pathological changes in organs, but first of all to understand the functional characteristics of normal structures, that allow the student to diagnose their possible changes. At the present stage, it is important to justify the role of the traditional educational method for the diagnosis of histological preparations in the formation of practical skills and the development of students' clinical thinking primary courses and it is imperative to introduce innovative methods to optimize vocation training. The studying of cytology, embryology, general and special histology by medical students of 1 and 2 courses was carried out. At each stage, on the basis of the research method, we gradually students for the formation of drawings. The diagnostic analysis of histological drugs in the form of a multimedia presentation are organized through ZOOM-conference including two steps. During the conversation, the teacher directs the activities of students to consolidate the introduced into the educational process data of scientific fundamental research through interactive communication, multimedia interpretation by students of previous fundamental knowledge and their acquired skills to compare and distinguish and skills, to rely on existing conceptual frameworks of knowledge, to interpret histological structures under normal conditions and under conditions of pathological changess. The teacher shows students for pattern recognition, electrograms and multimedia presentations of those micrographs that were presented to theory and practical skills. At the first (ZOOM-2), the teacher and monitors have the acquisition and consolidation of practical skills in diagnostic analysis of histoological specimen. 1) The teacher shows students for pattern recognition, electrograms and multimedia presentations of those micrographs that were presented to students for the formation of drawings. 2) Each student presents his drawings in albums and gives their characteristics. 3) The teacher and students analyze the activity of each student. 4) Conclusions are made by the teacher and determines the assessment (the number of points, taking into stage, the student learns to "read" the micropreparation and form its "visual image" normally and acquires the ability to diagnose possible changes in the abnormal structures. Using problem situations<sup>i</sup> and elements of elements of discussions, collaboratively solving problems based on an analysis of the circumstances and the relevant situation. During group learning, students learn to think constructively, make informed decisions, develop the ability to persuade and debat.

Experience has shown that problematic and integrated teaching methods are most effective together with the principle of specialization of vocational guidance of the educational material at all stages of the educational process. This approach enhances cognitive activity and assimilation of material, especially fundamental knowledge and activates independent work, creates a favorable ground for her and significantly accelerates the formation of positive motivation for the student, both to study and to master the practical skills and further self-professional development.

Using the method of problematic presentation of the material, the teacher poses a problem, formulates a cognitive task on the basis of different sources and means, shows a way to solve the task, as well as a way to achieve the goal - the disclosure of a system of evidence, comparison of points of view, different approaches. In this process,

students also become accomplices in the scientific search, perceive, realize and memorize ready information, but also follow the logic of evidence, following the movement of the teacher's thoughts. Problem-based teaching provides productive thinking that is progressively directed and controlled by the teacher or students themselves, based on program work (including computer) and tutorials. The method stimulates thinking, provokes interest and creative activity in the process of lectures and practical

**Conclutionis.** Thus, students receive the ability to interpret the morphofunctional properties of structures normally, as well as in conditions of changes in the functional state or in the process of adaptation, compensation and possible pathological changes. In our opinion, a detailed image of a histological drug in the form of a figure is an important means of independent work of students in acquiring professional skills of a doctor, ensures its further adaptation to the implementation of subtle manipulation actions, and a visual image of the normal histological structure contributes to the development of long-term memory necessary in the diagnosis of pathological changes.

## **CLINICAL AND LABORATORY ASPECTS OF DIAGNOSTIC SARS-COV 2 INFECTION IN CHILDREN**

**Lytvynova Olga**

MD, PhD, DSci, Professor of Department of Clinical Laboratory Diagnostics  
National University of Pharmacy, Kharkiv, Ukraine

**Lytvynenko Hanna**

PhD, Associate Professor, Department of Clinical Laboratory Diagnostics  
National University of Pharmacy, Kharkiv, Ukraine

**Matviichuk Olena**

Ph.D., assistant, Department of Clinical Laboratory Diagnostics  
National University of Pharmacy, Kharkiv, Ukraine

**Lytvynenko Nikolay**

Doctor of Medicine at the department of clinical laboratory diagnostics  
Kharkiv National Medical University  
Kharkiv, Ukraine

**Karabut Larisa**

PhD, Associate Professor, Department of Clinical Laboratory Diagnostics  
National University of Pharmacy, Kharkiv, Ukraine

У новому тисячолітті суспільство зіткнулося з новою хворобою під назвою SARS-CoV-2 [1,2]. Сімейство коронавірусів включає різноманітні віруси, які можуть заражати тварин і людей, що характеризуються особливою формою віріона [3,4]. Їх назва походить від «corona», що пов'язано з розташуванням молекул спорідненості цих вірусів, утворюючи чітку межу навколо оболонки віріона, схожу на зубці, які є на короні. Структурно коронавірус – це складний оболонковий вірус з позитивною одноланцюговою нефрагментованою РНК. Приблизно дві третини геному містить дві великі, що перекриваються, відкриті рамки зчитування (ORF1a та ORF1b). Вони синтезуються в поліпротеїни pp1a та pp1ab, а потім піддаються протеолітичному розщепленню, утворюючи 16 неструктурних білків, так звані nsr 1~16. Інша частина геному містить ORF структурних білків, включаючи шипи (пепломери) (S), білок оболонки (E), трансмембранний білок (M) та нуклеопротеїн (N). Під електронним мікроскопом коронавіруси мають такі характеристики: віріони середнього розміру (100-120 нм), наявність поверхневої мембрани (суперкапсид) та характерні форми клітин, що формують короноподібний поверхневий шар [4,5].

COVID-19 у дітей – це нове захворювання 21 століття, яке випробувало на міцність імунну систему людини [6]. Епідемія SARS-COV-2 по всьому світу поставила перед спеціалістами охорони здоров'я завдання, пов'язані з швидкою



та якісною діагностикою, наданням медичної допомоги та організацією протиепідемічних заходів у масштабах цілих країн. У той же час, це призвело до стрімкого накопичення даних з епідеміології, клінічних проявів та діагностики коронавірусів. За літературними даними випадки захворювання на коронавірусну інфекцію COVID-19 у дітей становлять до 10% у структурі інфікованих SARS-CoV-2 та до 2% у структурі пацієнтів з діагностованими клінічними випадками COVID-19 [7]. Відмічено, що протікання захворювання у дітей має легший перебіг і лише поодинокі летальні випадки. Однак, саме діти перебувають у зоні особливої уваги, оскільки в педіатричній практиці кількість важких форм і несприятливих результатів може прогресивно збільшуватись [8].

В зв'язку з вищевикладеним, вивчення особливостей клінічних проявів, аспектів діагностики та профілактики коронавірусної інфекції у дітей є дуже важливим питанням, яке потребує подальшого вивчення.

**Мета роботи** – встановити та проаналізувати особливості клінічної картини та діагностики коронавірусної інфекції у дітей, інфікованих SARS-CoV-2.

**Матеріали та методи дослідження.** Обстежено 28 хворих дітей з коронавірусною інфекцією. Дана робота була виконана у клініко-діагностичній лабораторії на базі медичного центра «Your-baby» міста Харків. Серед всіх обстежених хворих хлопчиків було 18 (64%), дівчат – 10 (36%). Хворі діти були віком від 3 до 14 років, середній вік  $8,3 \pm 3,7$  роки.

Проведено аналіз даних анамнезу, клінічної картини захворювання, дані лабораторних досліджень. Під час збору епідеміологічного анамнезу контакти із хворими на COVID-19 були виявлені у більшості хворих - 82,1% пацієнтів, частіше – контакт був внутрішньосімейний- у 60,7% хворих.

Аналіз отриманих даних показав, що у 9 (32,1%) дітей у сім'ї були випадки пневмонії, спричиненої коронавірусною інфекцією.

У 4 дітей були контакти з родичами, які повернулися з міст із несприятливою епідеміологічною обстановкою щодо коронавірусної інфекції, а ще 4 дитини виїжджали за межі м. Харкова.

Усім дітям під час обстеження були зроблені загально клінічні аналізи крові та сечі; за показаннями проводили біохімічний аналіз крові, бактеріологічне дослідження матеріалу з ротоглотки для ідентифікації мікрофлори носо- та ротоглотки, рентгенологічне обстеження органів грудної клітини, КТ легенів. Дослідження змін показників загально клінічних аналізів крові виконувалися на високотехнологічному, гематологічному аналізаторі «LabAnalyt 3000 Plus», який здатен вимірювати 21 параметр крові, здійснювати повний диференційований підрахунок лейкоцитів по 5-ти основним популяціям.

Лабораторне обстеження мазків із носо/ротоглотки на наявність РНК SARS-CoV-2 проводилося методом ОТ-ПЦР у режимі реального часу з використанням наборів реагентів "РеалБест РНК SARS-CoV-2" (АТ "Вектор-Бест", РЗН 2020/9896).

Достовірність різниці між середніми величинами визначалась за t-критерієм Ст'юдента. Різниця вважалась статистично достовірною при рівні ймовірності -  $p < 0,05$ .

**Результати та їх обговорення.** Наше дослідження показало, що більшість обстежених дітей переносили інфекцію в середньотяжкій або легкій формах (середньотяжка 8 (28,5 %) хворих та легка 10 (35,8 %) хворих). Дітей із тяжким перебігом хвороби серед наших пацієнтів не було. Безсимптомне протікання хвороби було у 10 (35,7%) дітей.

Супутню патологію мали 7 дітей (25%) дітей, у т.ч. відзначалися дискінезії жовчовивідних шляхів, глистяна інвазія, надмірна вага, цистит, бронхіальна астма, поліноз.

У більшості частини пацієнтів мало місце ураження верхніх дихальних шляхів у вигляді фарингіту та ринофарингіту, що відмічалось у 18 (66%) дітей. У решти дітей ми реєстрували ураження у вигляді ринофаринготрахеїту, трахеїту та бронхіту. Кашель і гіперемія глотки були присутні у 18 (66%) дітей. Кашель був сухим і малопродуктивним (вологий кашель не зареєстровано у жодного пацієнта).

У обстежених дітей було виявлено такі основні синдроми коронавірусної інфекції:

інтоксикаційний, катаральний, діарейний.

Інтоксикаційний синдром був представлений такими скаргами, як підвищення температури тіла у 16 (57%) дітей, млявість і нездужання у 8 (29%), головний біль у 2 (5%), блювота у 1 (3 %), зниження апетиту у 3(10%) хворих.

У 12 (43%) хворих підвищення температури зареєстровано не було. Лихоманка в будь-який час хвороби виявлялася у 16(57%) дітей - відзначалася субфебрильна температура тіла – у 9 (32%), фебрильна – у 6 (22%) і висока фебрильна– у 1 (3%) хворих . У 6 дітей тривало зберігався субфебрилітет.

Закладеність носа у 5 (17%) хворих в основному з'являлася на початку захворювання і зберігалася протягом 5-7 днів. Ринорея була відмічена у 11 (39%) дітей.

Діарейний синдром проявлявся у вигляді рідких випорожнень ентеритного характеру у 4 (14 %), болями в животі - у 5 (17%) дітей.

Аносмія або гіпосмія спостерігалася у 11 (39%) дітей і порушення смаку відзначали у 7 (25%) пацієнтів. Болі в суглобах турбували 2 дітей.

У 4(14%) пацієнтів зафіксовано висипання на шкірних покривах: у 2-х дітей - везикуло-пустульозний висип, в однієї дитини - за типом кропив'янки. Шкірні висипання у всіх дітей супроводжуються висипанням та свербіжем, мали схильність до поширення по всьому тілу, в тому числі на обличчя.

У загальному аналізі крові у 12 (42,8%) дітей відмічався лімфоцитоз, здебільшого у дітей старше 7 років та в групі з проявами інфекції верхніх дихальних шляхів. Лейкопенія спостерігалася у 8 (28,5%) пацієнтів, 7 із яких були в групі з проявами інфекції верхніх дихальних шляхів.

Біохімічний аналіз проводили усім дітям, при цьому підвищення рівня АсАТ виявлено у 5(18%) хворих, усі пацієнти були в групі з проявами інфекції верхніх дихальних шляхів.

Показники АлАТ були підвищені у 4 (14.2 %) дітей, у 1 хворого з безсимптомним протягом хвороби та у 3 – з групі з проявами інфекції верхніх

дихальних шляхів.

Також були підвищені показники С – реактивного протеїну у 6 (21,4 %) хворих, у 2 хворих з безсимптомним протягом хвороби та у 4 – в групі з проявами інфекції верхніх дихальних шляхів.

Бактеріологічне дослідження матеріалу з ротоглотки виявило у 3 (10%) дітей наявність супутньої флори: *St. aureus*, *C. albicans*, *P. aeruginosa*.

У всіх пацієнтів проводилося дослідження матеріалу з носо/ротоглотки на SARS-CoV-2 методом ПЛР, результат був позитивний у 27 (98%) дітей.

Таким чином, зміни лабораторних показників ми спостерігали практично тільки в групі дітей з проявами інфекції верхніх дихальних шляхів, так у 12 (42,8%) дітей відмічався лімфоцитоз та у 8 (28,5%) хворих лейкопенія, також спостерігалось невелике підвищення рівня АсАТ, АлАТ та С – реактивного протеїну.

В групі дітей з безсимптомним протягом хвороби підвищені показники С – реактивного протеїну були тільки у 2 хворих та у 1 дитини були підвищені рівні АлАТ.

### **Висновки.**

1. Проведене нами дослідження показало, що у більшості дітей з підтвердженою наявністю РНК SARS-CoV-2 методом ПЛР коронавірусною інфекцією в анамнезі мало місце внутрішньородинне зараження. Безсимптомне протікання хвороби ми наблюдали у 35,7% дітей.

2. Клінічна картина у дітей, інфікованих COVID-19, характеризувалася підвищенням температури тіла, частіше до субфебрильних цифр, ураженням верхніх дихальних шляхів у вигляді фарингіту та ринофарингіту, рідко спостерігали діарейний синдром, аносмію або гіпосмію і порушення смаку.

3. У периферичній крові дітей, інфікованих SARS-CoV-2, частіше мав місце лімфоцитоз, іноді – лейкопенія, також спостерігалось невелике підвищення рівнів АсАТ, АлАТ та С – реактивного протеїну.

### **Список літератури**

1. Ширококов В. П. Коронавірусні інфекції у людини [Електронний ресурс] / В. П. Ширококов, В. А. Понятовський // Національний медичний університет імені О.О. Богомольця. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <https://ojs.tdmu.edu.ua/index.php/inf-patol/article/view/11284/10734>.

2. Никифоров В.В., Суранова Т.Г., Чернобровкина Т.Я., Янковская Я.Д., Бурова С.В. Новая коронавирусная инфекция (Covid-19): клинико-эпидемиологические аспекты // Архивъ внутренней медицины. 2020. - №. 2. - С. 87-93.

3. Williams S. A Brief History of Human Coronaviruses [Електронний ресурс] / S. Williams // THE SCIENTIST. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.the-scientist.com/news-opinion/a-brief-history-of-human-coronaviruses67600>.

4. Severe acute respiratory syndrome. [Електронний ресурс] // WHO. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.emro.who.int/health-topics/severe-acuterespiratory-syndrome/>
5. Чоп'як В. Пандемія COVID-2019: імунологічні аспекти [Електронний ресурс] / В. Чоп'як // Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, Львів, Україна. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <https://mspsss.org.ua/index.php/journal/article/download/277/309/>.
6. МАЛИЙ В. П. Клініка та ускладнення коронавірусної хвороби COVID-19 у дітей з елементами патогенезу / В. П. Малий, І. В. Андрусович. // Міжнародний медичний журнал. – 2020. – №3. – С. 72–79.
7. Shen K, Yang Y. Diagnosis and treatment of 2019 novel coronavirus infection in children: a pressing issue. *World J Pediatr.* 2020;1–3.  
doi: 10.1007/s12519-020-00344-6.
8. Tagarro A, Epalza C, Santos M, et al. Screening and severity of Coronavirus disease 2019 (COVID- 19) in children in Madrid Spain. *JAMA Pediatr.* 2020; e201346.

# HEART REMODELING UNDER THE INFLUENCE OF COMBINED THERAPY IN PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION AND CONGESTIVE HEART FAILURE

## **Salyzhyn Tetiana**

к.мед.н., асистент кафедри внутрішньої медицини №1, клінічної  
імунології та алергології імені академіка Є.М.Нейка;  
Івано-Франківський національний медичний університет, Україна

## **Nataliia Yenushevska**

асистент кафедри загальної практики – сімейної медицини та реабілітації;  
Івано-Франківський національний медичний університет, Україна

## **Shalamai Uliana**

к.мед.н., доцент кафедри загальної практики – сімейної медицини та  
реабілітації;  
Івано-Франківський національний медичний університет, Україна

## **Miziuk Tetiana**

асистент кафедри загальної практики – сімейної медицини та реабілітації;  
Івано-Франківський національний медичний університет, Україна

## **Turchyn Nazar**

асистент кафедри загальної практики – сімейної медицини та реабілітації;  
Івано-Франківський національний медичний університет,  
Україна

The purpose of research: to discover the effectiveness of combined therapy with fosinopril and meldonium in patients with arterial hypertension, with signs of congestive heart failure (CHF).

Materials and methods: 60 patients were examined and treated for arterial hypertension (AH) with concomitant CHF functional class (FC) III (NYHA) with preserved systolic function. Patients were divided into two groups depending on the type of treatment. I group of 30 patients with hypertension with concomitant CHF FC III were prescribed with fosinopril 10-20 mg/day as a part of basic therapy (BT) for antihypertensive purposes. The II group of patients, in addition to BT, which also included fosinopril, received meldonium dihydrate dosing 500 mg/day. Evaluation of treatment was carried out in a 6 months after the beginning of therapy.

The results. In patients of the I group, who were treated with BT, which included fosinopril, a probable decrease in heart size, which was determined according to such indicators as left ventricular end-diastolic diameter (LVEDD) - 7.0% ( $p < 0.05$ ), left ventricular end-systolic diameter (LVESD) - by 6.4% ( $p < 0.05$ ). It should be noted that there was a statistically insignificant decrease in the volumetric dimensions of the heart

(ESV and EDV). Obviously, for patients with preserved systolic function, BT treatment is insufficient, so such patients require more effective means of AH therapy. It is worth paying attention to the results of studies in group II, where meldonium dihydrate was added to BT. Under the influence of long-term combined therapy, we recorded a decrease in LVEDD by 10.0% ( $p < 0.05$ ), LVESD - by 12.3% ( $p < 0.05$ ). In patients of the I group, on the background of BT treatment, which included fosiopril, a positive trend was observed in terms of a decrease in the number of patients with concentric hypertrophy of the left ventricle (LVH) from 15 (50.0%) to 10 (33.3%) cases after treatment, although the difference was statistically insignificant ( $p > 0.05$ ). The number of patients with concentric remodeling has increased. The percentage of patients with normal heart geometry has practically not changed. Under the influence of combined therapy with fosiopril and meldonium in group II, a decrease in the number of patients with concentric and eccentric LVH was revealed. Thus, the frequency of patients with concentric LVH decreased from 17 (56.6%) to 9 (30%). On the background of long-term combined therapy, cases of eccentric LVH disappeared ( $p < 0.05$ ), the frequency of patients with normal heart geometry increased ( $p < 0.05$ ). Addition of meldonium to BT also had a positive effect on the reduction of LVEDD - by 10.2% ( $p < 0.05$ ). The changes in the sizes of LVEDD were statistically significantly different from the changes in group I ( $p' < 0.05$ ). Combined therapy had a positive effect on the increase in ejection fraction, this indicator improved by 7.4% ( $p < 0.05$ ) compared to the initial data, as well as by 5.0% ( $p' < 0.05$ ) compared to group I after treatment. Meldonium had a positive effect on the reduction of LVH symptoms, which is evidenced by the decrease in LVH - by 18.1% ( $p < 0.05$ ). A statistically significant difference was also recorded when comparing groups I and II after treatment ( $p' < 0.05$ ). At the same time, this treatment contributed to the reduction of left ventricle myocardial mass index - by 15.5% ( $p < 0.05$ ), posterior left ventricle wall thickness - by 6.8% ( $p < 0.05$ ), intraventricular septal wall thickness - by 8.4% ( $p < 0.05$ ). Conclusions. It has been proven that the addition of meldonium to BT (which includes fosiopril) reliably improves structural and geometric parameters in various types of heart remodeling.

### References:

1. Salyzhyn T. Effect of combination therapy with fosiopryl and meldonium on the indices of 48-hour monitoring of blood pressure and myocardium geometry in hemodialysis patients with chronic heart failure. Ukrainian Journal of Nephrology and Dialysis. 2017; 1(53):42-52. Available from: [https://doi.org/10.31450/ukrjnd.1\(53\).2017.07](https://doi.org/10.31450/ukrjnd.1(53).2017.07).
2. Metabolic treatment elderly patients with congestive heart failure with preserved systolic function and non severe aortic stenosis. European journal of heart failure, 2017, Conference: Heart Failure 2017 and the 4th World Congress on Acute Heart Failure. France. 19:552. Added to CENTRAL: 31 May 2018;5. Available from: <https://doi.org/10.1002/ejhf.833>
3. Головач І. Використання коректорів метаболізму на основі мельдонію дигідрату: сучасний підхід у комбінованій терапії ішемічних захворювань серця. Ліки України. 2011; 8:68-72.

## **PHYSIOLOGICAL AND HYGIENE PRINCIPLES OF OPTIMIZING EXTRACURRICULAR EDUCATION**

**Serheta Ihor,**

Doctor of Medical Sciences, Professor,  
Head of the Department of General Hygiene and Ecology  
National Pirogov Memorial Medical University,  
Vinnitsya, Ukraine

In the course of a series of complex physiological and hygienic studies on the determination of the specifics of the influence of the organization of extracurricular activities on the health and functional state of the organism of pupils and students with the use of modern methods of multidimensional statistical analysis, it was established that the nature of the use of free time has an extremely close relationship with the indicators of the adaptation resources of the students, is an important factor in increasing mental and physical capacity, preserving and strengthening the health of children, adolescents and youth [1, 2, 7, 8].

However, the traditional organization of free time, which has a disorganized nature, adversely affects the processes of formation of psychophysiological functions, personality characteristics and physical qualities of pupils and students, does not provide an optimal level of motor activity and, therefore, does not meet the biological needs of a growing organism [3, 4, 5, 6, 9, 10].

Instead, the introduction of experimental approaches to the daily activities of pupils and students regarding the rational organization of extracurricular time significantly increases the functional capabilities and adaptive resources of the organism. The most appropriate means of organizing extracurricular activities should be considered the use of a complex system for optimizing free time, the defining elements of which are scientific principles of rational organization of extracurricular activities, a conceptual model of effective use of free time as a factor of increasing social and professional efficiency, strengthening health, methods and means of targeted influence on the functional state of the organism.

The results of the conducted research convincingly testify to the fact that the physiological and hygienic principles of the rational organization of optimizing free time and optimizing extracurricular education are: (1) increasing motor activity in free time to optimal hygienically justified values; (2) taking into account the state of health, personality characteristics and chronobiological characteristics of the body; (3) taking into account the peculiarities of the processes of formation and development of psychophysiological functions in natural conditions and under the influence of training.

The following values should be considered the hygienic standards of motor activity of adolescents aged 15–17 years in free time: the number of locomotions – 10,000–17,000 steps for girls, 12,000–20,000 steps for boys, energy expenditure – 6,000–8,000 kJ for girls, 6,550–8,500 kJ for boys, the duration of the dynamic component is 180–210 and 170–200 minutes, respectively.

Taking into account the characteristics of the state of health and adaptation

capabilities of the body of schoolchildren involves determining the conformity of the content and regime of the organization of free time to the age-gender and functional characteristics of children and adolescents, the quantitative equivalent of which is the level of physical fitness of pupils and students.

The main chronobiological prerequisites for the rational organization of free time of girls and boys should include the determination of the biorhythmological type of daytime capacity, its synchronization with the motor mode, as well as ensuring the full implementation of the amplitude-phase program of biorhythms on the basis of strengthening their daytime acrophase by carrying out measures of psychophysiological impact on the body and psychohygienic correction.

The psychohygienic basis for optimizing free time is the study of individual-typological features of temperament, character, motivational orientation and neuropsychological states, taking into account the age-related patterns of their changes during the period of obtaining education, organizing extracurricular activities due to the introduction into everyday life of active methods of psychophysiological influence on processes formation of criterion indicators of personality.

At the same time, one should take into account the fact that psychophysiological functions, according to the basic patterns of their formation in natural conditions during the school period of life, should be divided into functions with a gradual dynamic nature of development (equilibrium of nervous processes, linear range, muscle and joint sensitivity, etc.), functions with jump-like nature of development (switching of attention, impulse of muscle power, etc.) and functions characterized by stabilization of development indicators in the dynamics of time (mobility of nervous processes, coordination of movements, etc.). At the same time, according to the features of the reaction in response to a targeted influence, psychophysiological functions must be divided into those that are strictly determined by the genetic code of personality development and are practically not subject to training (speed of visual-motor reaction, etc.), as well as functions with urgency (reaction to an object moving, muscle-joint sensitivity, etc.) and delayed (mobility of nervous processes, coordination of movements, etc.) training effect.

The conceptual model of the rational organization of extracurricular time involves the implementation of an optimal movement regime, the use of both traditional and non-traditional forms of physical education, the use of means of psychophysiological influence on the organism of pupils and students, conducting independent training.

The conceptual model of the rational organization of extracurricular time involves the implementation of an optimal movement regime, the use of both traditional and non-traditional forms of physical education, the use of means of psychophysiological influence on the organism of pupils and stud, conducting independent training classes in free time.

An important element of the optimization of extracurricular education and upbringing is the introduction into the practical activities of educational institutions and institutions of health care, education and labor protection of methods of predicting the state of health of students based on the provisions of variational statistics and neural networks, taking into account the peculiarities of the organization of free time and



psychophysiological, personal and chronobiological characteristics of the organism which have great prognostic value in determining the success of long-term adaptation processes, its long-term results, prospects of personality development for the future.

**References:**

1. Гончарук Е. Г., Бардов В. Г., Сергета І. В., Омельчук С. Т. Комплексна оцінка стану здоров'я дітей і підлітків як гігієнічна проблема: методологічні та прикладні аспекти (огляд літератури). *Журнал АМН України*. 2003. Т. 9, № 3. С. 523-541.
2. Сергета І. В., Бардов В. Г. Оцінка стану здоров'я дітей, підлітків та молоді і сучасні технології його збереження та зміцнення *Вісник Вінницького державного медичного університету*. 2003. Т. 7, № 2/2. С. 799-800.
3. Мороз В. М., Макаров С. Ю., Серебреннікова О. А., Сергета І. В. Навчальний стрес та психофізіологічні критерії оцінки адаптаційних можливостей організму студентів закладів вищої медичної освіти. Вінниця : ТОВ "ТВОРИ", 2020. 184 с.
4. Мороз В. М., Серебреннікова О. А., Сергета І. В., Стоян Н. В. Психофізіологічні та психогігієнічні основи ефективного використання здоров'язберігаючих технологій у закладах вищої освіти Вінниця: ТОВ "ТВОРИ", 2021. 208 с.
5. Сергета І. В., Бардов В. Г., Дреженкова І. Л., Панчук О. Ю. Гігієнічні нормативи рухової активності студентів закладів вищої медичної освіти та шляхи її оптимізації. Вінниця : ТОВ "ТВОРИ", 2020. 184 с.
6. Сергета І. В., Панчук О. Ю., Яворовський О. П. Гігієнічна діагностика професійної придатності студентів закладів медичної освіти (на прикладі стоматологічних спеціальностей). Вінниця: ТОВ "ТВОРИ", 2020. 348 с.
7. Сергета І. В., Браткова О. Ю., Серебреннікова О. А. Наукове обґрунтування гігієнічних принципів профілактики розвитку донозологічних зрушень у стані психічного здоров'я учнів сучасних закладів середньої освіти (огляд літератури і власних досліджень). *Журнал НАМН України*. 2022. Т. 28, № 1. С. 306-326.
8. Сергета І. В., Серебреннікова О. А., Стоян Н. В., Дреженкова І. Л., Макарова О. І. Психогігієнічні принципи використання здоров'язберігаючих технологій у сучасних закладах вищої освіти. *Довкілля та здоров'я*. 2022. № 2 (103). С. 32-41.
9. Тимошук О. В., Полька Н. С., Сергета І. В. Наукові основи комплексної гігієнічної оцінки якості життя та адаптаційних можливостей сучасної учнівської і студентської молоді. Вінниця: ТОВ "ТВОРИ", 2020. 272 с.
10. Makarov Serhii Y., Stoyan Nataliya V., Serheta Ihor V., Taran Oksana A., Dyakova Oksana V. Peculiarities of the interaction of the indicators of psychophysiological adaptation of modern students in the context of the effective monitoring of individual health of young women and young men. *Wiadomości Lekarskie*. 2019, tom LXXII, nr 5 cz II. P. 1053-1058.

# НАСЛІДКИ ДРЕНУВАННЯ «КУЛЬТЬ» КИШЕЧНИКА ЗА НЕОБХІДНОСТІ ПРОВЕДЕННЯ ПРОГРАМОВАНИХ РЕЛАПАРОТОМІЙ ПРИ МОДЕЛЮВАННІ ЗАЩЕМЛЕНИХ ГРИЖ ЖИВОТА

**Slonetskiy Borys**

Doctor of Sci (Med), Professor  
Department of surgery of dentistry faculty  
BOGOMOLETS NATIONAL MEDICAL UNIVERSITY  
Kiev, Ukraine

**Verbitskiy Igor**

PhD (Med), Assistant of Professor of Department of emergency  
SHUPYK NATIONAL HEALTHCARE UNIVERSITY OF UKRAINE  
Kiev, Ukraine

Перебіг защемлених гриж живота за умови ускладнення гострою кишковою непрохідністю з некрозом сегменту кишки, розлитим перитонітом чи навіть флегмоною черевної стінки і сьогодні залишається предметом дискусії [1, 2, 3] щодо вибору лікувальної тактики із застосування програмованих релапаротомій – первинний анастомоз чи стоми, і якщо стоми то який оптимальний варіант їх дронування. Продовжується дискусія щодо доцільності застосування у клініці дронування «культь» кишечника, за необхідності проведення програмованих релапаротомій, що і стало підставою до експериментального переосмислення цього явища [4,5,6].

**Мета дослідження** – дослідити наслідки дронування «культь» кишечника за необхідності проведення програмованих релапаротомій при моделюванні защемлених гриж живота.

**Матеріали та методи дослідження.** Експериментальні дослідження виконані на 27 білих щурах, які утримувались у віварії НУОЗ України імені П. Л. Шупика з дотриманням вимог та нормативних документів, що регламентують правила проведення експериментальних досліджень на лабораторних тваринах (Правила проведення робіт із використанням експериментальних тварин. – Страсбург, 1997; Європейська конвенція про захист тварин, що використовуються для дослідних та інших наукових цілей. – Страсбург, 18.03.1986 р.; Директива Ради ЄС № 609 від 24.11.1986 р.).

Згідно нашої експериментальної моделі за 1 місяць до проведення моделювання защемленої грижі живота створювали дефект (2,0 x 2.0 см) черевної стінки зі збереженням її шкірно-підшкірно-парієтального лоскута. Під час проведення моделювання защемленої грижі живота парагерніально розсікали черевну стінку на 3 – 4 см від грижових воріт, і під час лапаротомії виконували інтраабдомінальний кисетний шов навколо грижових воріт, в кисет переміщали сегмент клубової кишки і затягували його з наступним

моделюванням 36 годинної гострої кишкової непрохідності. Рану пошарово зашивали. Піддослідних тварин розділили на 3 групи в залежності від характеру експериментальних досліджень. У тварин 1 групи здійснювали моделювання защемленої грижі живота, що ускладнилася гострою обтураційною кишковою непрохідністю та здійснювали забір матеріалу на 36 та 48 годину перебігу патологічного процесу. У тварин 2 групи із 36 годинною защемленою грижою живота здійснювали резекцію деструктивно зміненої ділянки тонкої кишки із «заглушками культь» кишечника, а також виконували трансгастральне дренивання проксимальної культі тонкої кишки 2 канальним зондом, через який через кожні 6 годин здійснювали ентеросанацію, та здійснювали забір матеріалу на 48 годину перебігу патологічного процесу. В тварин 3 групи, на відміну від тварин 2 групи, здійснювали ретроградне дренивання проксимальної культі тонкої кишки 2 канальним зондом та антиградне дренивання дистальної культі тонкої кишки 2 канальним зондом обов'язково за клубово-сліпокишечний перехід.

Статистичну обробку проводили з використанням t-критерію вірогідності Ст'юдента і ступеня вірогідності (p) на персональному комп'ютері з використанням програми Microsoft Excel 2013.

**Результати дослідження.** Моделювання 36 годинної защемленої грижі живота характеризується наявністю деструктивної ділянки тонкої кишки з ознаками гострої тонкокишкової непрохідності з розлитим вторинним перитонітом. З метою контролю за перебігом патологічного процесу у піддослідних тварин першої групи проаналізували особливості перебігу защемленої грижі живота в залежності від терміну протікання патологічного процесу. Отримані результати свідчать про агресивність регіонарно – системних характеристик перебігу захворювання (таблиця 1). Через 36 годин з моменту моделювання патологічного процесу спостерігається вірогідне та різке зниження рН кишкового вмісту з  $5,94 \pm 0,47$  до  $4,18 \pm 0,34$ , що супроводжувалось суттєвим контамінаційним перевантаженням портальної системи – МСМ-254  $0,454 \pm 0,036$  у.о., а також спостерігали і негативну тенденції системної судинної контамінації – зростання концентрації в v.cava inferior ЛПІ з  $1,73 \pm 0,16$  у.о. до  $2,12 \pm 0,13$  у.о.

Таблиця 1

Негативні тенденції перебігу защемленої грижі живота у піддослідних тварин 1 групи в залежності терміну протікання патологічного процесу.

Критерії оцінки	Термін дослідження		
	Норма	36 год.	48 год.
рН вмісту кишки	$5,94 \pm 0,47$	$4,18 \pm 0,34$ p**	$3,02 \pm 0,29$ p** p1**
МСМ-254 (у.о.) v.portae	$0,259 \pm 0,013$	$0,454 \pm 0,036$ p**	$0,593 \pm 0,051$ p** p1**
ЛПІ (у.о.) v.cava inferior	$1,73 \pm 0,16$	$2,12 \pm 0,13$	$2,53 \pm 0,36$ p** p1*

Примітка: 1. Коefіцієнт вірогідності  $p^* < 0,05$ ;  $p^{**} < 0,01$ .

2. p – вірогідність в порівнянні з нормою; p1- вірогідність в порівнянні з даними на 36 годину.

Аналіз результатів через 48 годин виявив вірогідне виснаження резервів у піддослідних тварин. Це знайшло своє відображення у прогресуючому зростанні токсичності кишечного вмісту до  $3,02 \pm 0,29$ , збільшенні концентрації в v.portae MCM-254 до  $0,593 \pm 0,051$ , зростанні в v.cava inferior ЛП до  $2,53 \pm 0,36$ .

У тварин 2 групи через 12 годин після проведення хірургічного втручання рН вмісту в проксимальній культі кишкової «заглушки» зростає, у порівнянні з 1 групою, до  $3,63 \pm 0,29$ , тоді як в дистальній культі рН вмісту склав  $3,11 \pm 0,36$  (таблиця 2). Позитивні наслідки хірургічного втручання було встановлено і при аналізі динаміки змін контамінації порто-кавального судинного сектора. Спостерігали у тварин 2 групи, на відміну від 1 групи, в v.portae вірогідне зменшення концентрації MCM-254 до  $0,534 \pm 0,039$  у.о., а також було виявлено зменшення концентрації ЛП до  $2,34 \pm 0,22$  у.о. в v.cava inferior.

Таблиця 2

Особливості протікання післяопераційного періоду у піддослідних тварин 2 групи через 48 годин з моменту моделювання патологічного процесу.

Критерії оцінки	Група тварин		
	1 група	2 група	
		Проксимальна культя	Дистальна культя
рН вмісту кишки	$3,02 \pm 0,29$	$3,63 \pm 0,29$ р*	$3,11 \pm 0,36$ р1*
MCM-254 (у.о.) v.portae	$0,593 \pm 0,051$	$0,534 \pm 0,039$ р*	
ЛП (у.о.) v.cava inferior	$2,53 \pm 0,36$	$2,34 \pm 0,22$	

Примітка: 1. Коефіцієнт вірогідності  $p^* < 0,05$ ;  $p^{**} < 0,01$ .

2. р – вірогідність в порівнянні з даними 1 групи; р1- вірогідність в порівнянні з даними проксимальної культі.

Аналіз результатів пріоритетної хірургічної тактики застосованої у піддослідних тварин 3 групи, на відміну від 2 групи, виявив вірогідні позитивні наслідків (таблиця 3). Адже у тварин 3 групи, на відміну від 2 групи, вірогідно збільшується рН кишкового вмісту в проксимальній культі тонкої кишки до  $4,87 \pm 0,38$ , в дистальній культі до  $3,64 \pm 0,27$ . Застосування пріоритетних розробок щодо роздільного та активного дренивання культь тонкої кишки призвело до зменшення контамінації MCM-254 до  $0,472 \pm 0,034$ .

Таблиця 3

Особливості протікання післяопераційного періоду у піддослідних тварин 3 групи через 48 годин з моменту моделювання патологічного процесу.

Критерії оцінки	Група тварин			
	2 група		3 група	
	Проксимальна культя	Дистальна культя	Проксимальна культя	Дистальна культя
рН вмісту кишки	3,63±0,29	3,11±0,36	4,87±0,38 p**	3,64±0,27 p*
МСМ-254 (у.о.) v.portae	0,534±0,039		0,472±0,034 p**	
ЛШ (у.о.) v.cava inferior	2,34±0,22		2,07±0,22 p*	

Примітка: 1. Коефіцієнт вірогідності  $p^* < 0,05$ ;  $p^{**} < 0,01$ .

2. p – вірогідність в порівнянні з даними 2 групи.

Крім того, було встановлено у піддослідних тварин 3 групи ослаблення системної контамінації в v.cava inferior, що склало для ЛШ, на відміну від тварин 2 групи, лише  $2,07 \pm 0,22$  у.о.

Таким чином, моделювання защемленої грижі живота у піддослідних тварин, за умови ускладнення гострою кишковою непрохідністю з некрозом сегменту кишки і розлитим перитонітом, характеризується прогресуючим та негативним перебігом патологічного процесу, що характеризується агресивними змінами в черевній порожнини у поєднанні з регіонарно-системним перерозподілом контамінаційних процесів. Саме тому отримані позитивні результати в експерименті у тварин 3 групи можуть бути підставою до впровадження у клінічну практику у пацієнтів з ускладненим перебігом защемлених гриж живота.

#### Висновки.

1. Застосування клінічного «прототипу» лікування патологічного процесу у тварин 2 групи із антеградним дренажуванням двохканальним зондом та ентеросанацією лише проксимальної культі тонкої протягом 12 годин призводить до зростання рН кишкового вмісту та вірогідного зниження лише контамінації портального сегменту.

2. Застосування пріоритетної тактики у тварин 3 групи, на відміну від тварин 2 групи, призвело до вірогідних позитивних наслідків, як в самих культях тонкої кишки, так і проявлялось зменшенням контамінаційних процесів в портально-кавальному судинних колекторах.

**References:**

1. Li Z., Shi L., Zhang J., Sun Q., Ming W., Wang Z., Sun H. Imaging Signs for Determining Surgery Timing of Acute Intestinal Obstruction. *Contrast Media Mol Imaging*. 2022 Jul 19; 2022:1980371. doi: 10.1155/2022/1980371. eCollection 2022. PMID: 35935303.
2. Catena F, De Simone B, Coccolini F, Di Saverio S, Sartelli M, Ansaloni L. Bowel obstruction: a narrative review for all physicians. *World J Emerg Surg*. 2019 Apr 29; 14:20. doi: 10.1186/s13017-019-0240-7. eCollection 2019. PMID: 31168315.
3. Borch A.M., Novovic S., Karran D., Hansen E.F., Schmidt P.N., Karstensen J.G. Endoscopic ultrasound-guided establishment of transmural anastomoses in the upper gastrointestinal tract. *Ugeskr Laeger*. 2020 Jul 20; 182(30): V01200013. PMID: 32734866.
4. Nan Y., Zhang Z., Zhang J., Jiang B., Zhu Y., Zhang L. Role of CT Images in the Diagnosis of Common Acute Abdominal Diseases in General Surgery. *J Healthc Eng*. 2022 Mar 23; 2022:5732357. doi: 10.1155/2022/5732357. eCollection 2022. PMID: 35368947.
5. Burcharth J., Abdulhady L., Danker J., Ekeloef S, Jørgensen T., Lauridsen H., et al. Implementation of a multidisciplinary perioperative protocol in major emergency abdominal surgery. *Eur J Trauma Emerg Surg*. 2019 Oct 18. DOI: 10.1007/s00068-019-01238-7.
6. Patterson J.W., Kashyap S., Dominique E. Acute Abdomen. 2022 Jul 11. In: *StatPearls*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan. PMID: 29083722.

## **ТРАНШЕЙНА СТОПА – НАГАЛЬНА ПРОБЛЕМА ВОЄННОГО ЧАСУ**

**Єхалов Василь Віталійович,**

кандидат медичних наук, доцент кафедри  
анестезіології, інтенсивної терапії  
та медицини невідкладних станів ФПО,  
Дніпровський державний медичний університет

**Кравець Ольга Вікторівна,**

доктор медичних наук, професор, завідувач  
кафедрою анестезіології, інтенсивної терапії  
та медицини невідкладних станів ФПО,  
Дніпровський державний медичний університет

**Пилипенко Ольга Вікторівна,**

асистент кафедри анестезіології, інтенсивної терапії  
та медицини невідкладних станів ФПО,  
Дніпровський державний медичний університет

Незамерзаюча холодова травма подібна до обмороження та спричинена тривалим зануренням до холодної води. Це спонукало до створення терміну «окопна нога» або «імерсійна нога» [1,2]. Вперше синдром траншейної стопи (ТС) був описаний французьким армійським хірургом доктором Домініком Жаном Ларрі під час Вітчизняної війни 1812 року, але назва синдрому з'явилася більше 100 років потому під час Першої світової війни. Починаючи з 1914 року, окопна війна була звичайною бойовою стратегією на європейському фронті. У цей час солдати довго стояли в заболочених окопах та перебували у сирих, холодних та брудних умовах. Взимку між 1914 та 1915 роками понад 20 тисяч британських солдатів лікувалися від траншейної стопи. Крім того, за ретроспективними оцінками траншейна стопа призвела до загибелі 2000 американських і приблизно 75 000 британських солдатів. Більшість випадків ТС спостерігають у військових умовах як під час бойових дій, так і під час навчань. Американські війська повідомили про 11 000 випадків траншейної стопи у листопаді 1944 року під час Другої світової війни. У французькій армії траншейна стопа вразила більше 3% солдатів. Наріжним каменем такого типу травм були занадто вузькі затягнуті прогумовані чоботи, оскільки піт накопичується в них та підтримує вологість ніг. 115 000 англійських та 80 000 французьких солдатів зазнали відморожень або окопних стоп. Траншейна стопа та обмороження розвинулися у понад мільйона військових США у Першій та Другій світовій, а також у війні в Кореї [2,3]. Під час конфлікту на Фолклендах (Мальвінські острови) у 1982 р. піхотні підрозділи однієї з бригад Сполученого Королівства повідомили про захворюваність у 76%. Ретроспективне опитування

батальйону з 400 солдатів піхоти США, які тренувалися у дощових горах на Гаваях у 1994 р., виявило 149 випадків траншейної стопи серед 176 військових респондентів. Іншим прикладом є «кінцівка укриття», що вражала цивільних осіб, які були змушені ховатися від бомбардувань в глибоких тунелях лондонського метро під час Другої Світової війни [3].

Синдром розвивається внаслідок експозиції холоду в умовах невисокої температури (від +1 °С до +10 °С) з повторним зігріванням до нормальної. При температурі до +16 °С хвороба може розвинути лише за 10–14 годин [4]. Дуже висока вологість може стати причиною муміфікації стоп вже при температурі +2,5 °С. Провокуючими факторами є дегідратація, недостатнє або неповноцінне харчування, психічний стрес у військових при веденні бойових дій, перевтома, ослаблення організму супутнім захворюванням або бойовим пораненням. Дія цих чинників спричиняє руйнування капілярів, що призводить до некрозу тканин. Низька температура звужує судини, щоб запобігти втраті тепла, тому що мокрі ноги втрачають тепло в 25 разів швидше, ніж сухі. Внаслідок нестачі постачання киснем тканини шкіри ушкоджуються. Мікросудинний спазм з ішемією тканин є очевидним етіологічним фактором. Нерви, м'язи і клітини ендотелію найчутливіші до тривалого охолодження. Відмічено, що розвиток захворювання може відбутися незважаючи на періодичне зігрівання кінцівки [4,5]. Грунтуючись на спостереженнях під час Другої світової війни, цей стан був описаний як вазонейропатія. Максимальне звуження судин відбувається коли рука або нога охолоджуються приблизно до 15°С. Подальше охолодження спричиняє збільшення кровотоку, відоме як холодова вазодилатація або реакція полювання, відбувається циклами від 5 до 10 хвилин. Тривала і повторювана дія холоду збільшує амплітуду і частоту реакції. Інуїти, саамі та північні рибалки мають її сильну відповідь зі швидкою циклічністю. Вважається, що сильна судинна відповідь знижує сприйнятливність до ТС, але наукових доказів недостатньо. Дослідження 206 голландських морських піхотинців показало, що слабка відповідь корелює з підвищеною сприйнятливістю до такого ураження. Прихований період триває 4-5 діб, тяжкість ушкодження залежить і від втрати чутливості, що не дозволяє своєчасно звернутися за медичною допомогою. Тісне взуття збільшує ризик розвитку ТС. Картина включає дегенеративні зміни нервової, м'язової тканин та стінок судин. Тяжкість ураження залежить від температури навколишнього середовища та тривалості впливу. Характерною ознакою є інфільтрація водою рогового епітеліального шару, особливо у шкірі ступнів ніг. У важких випадках можуть бути пошкоджені поверхневі нерви, а також м'язи та судини. Під час ходіння хворий наступає на п'яти. Шкіра стоп бліда, віскоподібна. При погіршенні стану з'являються пухирі, заповнені прозорою рідиною з неприємним запахом, як при гангрені. Стопа може набрякати із посинінням, почервонінням або почорнінням шкіри. Кінцівка гаряча на дотик і часто набрякла. З'являються місцеві екхімози та виразки. Пізніше розвивається набряклість, що охоплює ногу до колінного суглоба, утворюються пухирі з геморагічним вмістом. При нагріванні біль дуже сильний і не полегшується введенням знеболювальних препаратів (морфіну включно). З



часом у дистальних відділах кінцівки розвивається колікваційний некроз, однак можуть постраждати навіть проксимальні тканини. Немає чіткої лінії демаркації між мертвими і здоровими ділянками. В більш тяжких випадках розвивається волога гангрена стопи [5].

М'яка форма є найбільш поширеною, зустрічається у 80 - 90% випадках, характеризується втратою тактильної та больової чутливості, онімінням ніг, зростанням спонтанного болю, який перешкоджає самостійній ходьбі та позбавляє пацієнта нормального сну. Нормалізація стану ступнів починається на 8-9-й день після припинення дії холоду з виникненням інтенсивної парестезії. Протягом 3-4 тижнів відчувається колючий або стріляючий біль і майже безперервне поколювання.

Середньоважка форма характеризується виникненням у ділянках ураження набряку ніг, пальців та підошовних зморшок пухирів, які заповнені желеподібною речовиною лимонного або кров'янистого кольору.

Важка форма характеризується глибокими трофічними порушеннями тканин, включаючи некроз із розвитком гнильної або анаеробної інфекції.

Перша стадія: при дії холоду. Ключовою ознакою першої стадії є втрата чутливості. Зазвичай це набуває форми повної анестезії. Пацієнти скаржаться на оніміння, іноді описуючи, що ноги або руки відчуваються як дерев'яний брусок. Через цю втрату чутливості та пропріоцепції пацієнти можуть стати незграбними та відчувати утруднення при ходінні. Кінцівки спочатку можуть бути яскраво-червоними, але потім стають блідими або повністю білими через сильну вазоконстрикцію. Кінцівка зазвичай безболісна до спроби її зігріти.

Друга стадія: після впливу холоду. Другий етап починається як тільки пацієнта вилучають з холодного середовища, і продовжується під час та після зігрівання. Ця стадія зазвичай триває лише кілька годин, але може тривати кілька днів. Кінцівки набувають крапчастого блідо-блакитного забарвлення, що відображає невелике посилення кровотоку. Зміну кольору пігментованої темної шкіри важко побачити. Периферичний пульс спочатку ниткоподібний.

Згодом він стає стрибкоподібним, але заповнення капілярів затримується.

Кінцівка продовжує залишатися холодною та онімлою. Може виникнути певна набряклість. У пацієнта можуть бути проблеми з ходінням.

Третя стадія: гіперемія, зазвичай починається раптово і триває від кількох днів до кількох тижнів, у важких випадках - від 6 до 10 тижнів. Уражена кінцівка стає яскраво-червоною і набряклою із почастищенням пульсу, але з відстроченим наповненням капілярів, що характеризує мікроциркуляторне ушкодження. Анестезія змінюється інтенсивним болем із гіпералгезією. Однак дистальні ділянки уражених кінцівок можуть залишатися нечутливими. Пошкодження тканин зазвичай непомітно, але на сильно пошкоджених ділянках можуть утворюватися пухирі. Нежиттєздатні ділянки тканин зустрічаються рідко, але можуть утворюватися пухирі або знебарвлення шкіри до розвитку некрозу у четвертій стадії.

Четверта стадія: після гіперемії, може закінчитися за кілька тижнів, зберігатися роками або бути постійною. Уражена кінцівка зазвичай виглядає нормальною, окрім випадків некрозу тканин, що буває рідко. Уражені кінцівки холодні і дуже чутливі до холоду. Вазоконстрикція у відповідь на холод є звичайним явищем. Кінцівки можуть залишатися холодними протягом кількох годин після короткочасної дії холоду. Більшість пацієнтів мають хронічний біль, як правило, у відповідь на холод. Невеликі ділянки можуть залишатися нечутливими. Часто зустрічається гіпергідроз. У деяких пацієнтів розвиваються симптоми, подібні до комплексного регіонального больового синдрому. У важких випадках може виникнути гангрена тканин, що вимагає ампутації [2].

Діагноз траншейної стопи повністю клінічний. Спочатку необхідно визначити ситуацію, за якої це відбулося, а якісне медичне обстеження має першорядне значення. Слід виключити основні інфекції, тому може бути показаний підрахунок лейкоцитів. Можуть бути корисними запальні маркери, такі як С-реактивний білок або швидкість осідання еритроцитів, а також рентгенограма або сканування кісток при підозрі на остеомієліт [4].

Специфічні особливості водного середовища (теплопровідність води у 25 разів, а теплоємність - у 4 рази вища за відповідні показники для атмосферного повітря) обумовлюють швидке виснаження можливих механізмів терморегуляції: тканини у воді втрачають тепло приблизно в 11 разів швидше, ніж у повітряному середовищі такої ж температури, а швидке занурення до холодної води збільшує тепловтрату в 32 рази [2].

Ураження тканин розвивається на тлі венозного застою з інтерстиціальним набряком при прогресуючих трофічних розладах. Патофізіологію «траншейної стопи» важко пояснити. Оскільки даний синдром відноситься до незамерзаючих холодних травм, утворення кристалів льоду не виникає. Дослідники демонструють пошкодження після холодно-мокрого впливу, включаючи всі тканини, але перш за все - м'язи та нерви. Надважливе значення мають дегенеративні зміни в нервових і м'язових тканинах і стінках кровоносних судин. Холодна волога спричиняє втрату тепла, а набряк і звуження кровоносних судин впливає на ішемію тканин. Патофізіологія передбачає чергування звуження і розширення судин кінцівки. Спочатку уражена кінцівка холодна та знечулена. Згодом це прогресує до гіперемії та сильного болю протягом від 24 до 48 годин. Фізичні характеристики включають набряк, еритему, екхімози та утворення пухирів. Травми можуть обтяжуватися інфекцією, лімфангітом і гангrenoю [2].

Тяжкість ураження залежить від температури навколишнього середовища і тривалості впливу. Характерні знахідки - заповнена рідиною товща рогового шару шкіри, особливо на підошвах ніг. У легких випадках пошкоджуються поверхневі нерви, у тяжких додаються ураження м'язів та кровоносних судин. Таке пошкодження шкіри (заповнювання водою), може виникнути після тривалого перебування у відносно теплій воді.

Етапи перебігу траншейної (імерсійної) стопи:

Стадія 1 - Фаза травми Ця стадія включає обмеження кровотоку через холодний вплив на тканини, симптоми можуть включати заніміння та почервоніння шкіри, але біль ще не відчувається.

Стадія 2 - передгіперемічна фаза. Ця стадія триває від 6 до 24 годин. Стопи бліді, білі, холодні з парестезіями (відчуття поколювання). Ступні й пальці ніг скуті, що ускладнює ходіння. Подекуди неможливо пропальпувати (відчути) нормальний пульс на ногах (що вказує на порушення нормального кровотоку).

Стадія 3 – гіперемічна фаза триває до двох місяців. Ноги болючі, гарячі на дотик. Спостерігається набряк, який посилюється при нагріванні, рухах та стоянні. У важких випадках можуть візуалізуватися невеликі пухирі. Можуть бути рововиливи, а також петехії (висипання на шкірі). При легкому перебігу стан минає при лікуванні на цій стадії. У тяжких випадках симптоми траншейної стопи прогресують.

Стадія 4 - постгіперемічна фаза починається протягом 2-6 тижнів і характеризується ціанозом і нечутливістю до холоду, може тривати протягом усього життя людини. Це тривала вазоспастична (звуження кровоносних судин) фаза, що характеризується посиленням болю при зігріванні, гіпергідрозом (надмірна пітливість стоп) та парестезіями (відчуття поколювання). В ураженій ступні/ступнях може розвинути постійне відчуття холоду. Вторинний синдром Рейно (стан, що супроводжується підвищеною чутливістю до холоду, при якому пальці ніг стають синіми та/або білими при дії холоду, а потім яскраво-червоними при зігріванні) розвивається внаслідок тривалого звуження дрібних судин [2].

Перед- та гіперемічна стадії хвороби зазвичай вислизають з під уваги лікаря, який найчастіше зустрічається з хворим у постгіперемічній фазі захворювання. В перші хвилини перебування кінцівок в воді настає відчуття заніміння, утруднення та біль при спробі рухати пальцями, фасцикуляції, тремтіння та судоми в гомілкових м'язах, набряк у дистальних відділах, можуть утворюватися пухирі з прозорим вмістом. Часто дуже швидко з'являються загальні ознаки переохолодження: озноб, депресія, загальна слабкість, сонливість, іноді підвищена збудливість. Хворий не може ходити. Через 2-5 годин після вилучення з рідкого середовища починається реактивна фаза. Межа зони гіперемії відповідає рівню занурення кінцівки до води, з'являється зростаючий біль в кінцівці. При ураженні I-II ступеня спостерігається гіперемія шкіри, виражений набряк, утворюються множинні пухирі - так звані холодні нейроваскуляції, які тривають 2-3 місяці. З'являються біль, порушення чутливості м'яких тканин, знижується сила м'язів. При ураженні III-IV ступеню гіперемія шкіри та пухирі утворюються значно пізніше, утворюється вологий струп. Завжди різко виражена гнійно-резорбтивна лихоманка, часті лімфангоїти, лімфаденіти, тромбофлебіти. В більш пізні періоди спостерігається облітеруючий ендартеріт [5]. Існують індивідуальні відмінності у сприйнятливості до холодних травм, які пов'язані між собою інтенсивністю реакції судин людини на холодне вологе середовище. Індивіди, які здатні підтримувати вищий місцевий кровоток та температуру шкіри менш сприйнятливі до «траншейної стопи», ніж із нижчим

периферичним кровообігом та температурою шкіри. Особи, які раніше перенесли холодові травми стикаються з підвищеним ризиком у разі повторного впливу, особливо якщо є докази того, що вони страждають від залишкової холодової сенсibiliзації.

Під час Першої світової війни у міру того, як розуміння хвороби прогресувало, також розвивалися методи лікування траншейної стопи. Спочатку рекомендувався ліжковий режим, і в той чи інший час намагалися використовувати багато різних засобів. Серед них були суміш свинцю та опіуму, спирт різних видів, сулема у спирті, настоянка йоду, олія грушанки, пікринова кислота та хлоралгідрат, змішаний з камforoю. Також використовувалися деякі порошки, включаючи борну кислоту, крохмаль, цинк та саліцилову кислоту. Застосовували променисте тепло, комплексні прийоми масажу і навіть були випробувані різні типи електростимуляції при лікуванні траншейної стопи, коли початкові методи лікування виявлялися безуспішними. Однак, як тільки хвороба переходила у важку форму, основним методом лікування ставало хірургічне, аналогічне до лікування гангрени. У багатьох випадках пацієнт закінчував ампутацією [4].

Траншейна стопа- це клінічний діагноз. Стан хворого та розвиток ускладнень визначають необхідність проведення діагностичних досліджень. При підозрі на травматичне ушкодження слід зробити оглядові рентгенограми уражених рук чи ніг. При підозрі на інфекцію слід провести комп'ютерну томографію або магнітно-резонансну томографію для пошуку вільного повітря, абсцесу або інших ознак, які потребують хірургічного втручання. За підозри на інфекцію м'яких тканин рекомендується рання хірургічна консультація. На відміну від обмороження в оцінці ТС невідома інформативність ангіографії, КТ-ангіографії, магнітно-резонансної ангіографії або радіоізотопного сканування. Інфрачервона термографія колись використовувалася у Сполученому Королівстві для оцінки тяжкості травм та ступеню відновлення, але від неї відмовилися, оскільки в контрольованих дослідженнях її доцільність не було підтверджено [2].

Сьогодні траншейну стопу зазвичай виявляють на ранній стадії і лікування досить просте, головне, щоб ноги були сухими та теплими.

- ✓ При перших ознаках потерпілих краще евакуювати.
- ✓ Позбутися вологого одягу та замінити його сухим та теплим.
- ✓ Уникайте пересування на уражених кінцівках.
- ✓ Ліжковий режим та уникнення травм.
- ✓ Занурення стопи до теплої або гарячої води протипоказане!
- ✓ Масаж протипоказаний!
- ✓ Піднесене положення ураженої стопи, оскільки це допоможе запобігти новим ранам і пухирям.
- ✓ Нogu тримають сухою за допомогою тепловентилятора.
- ✓ Зігривайте повільно при кімнатній температурі. Уражена ділянка, ймовірно, набрякне, почервоніє та стане гарячою на дотик після її зігрівання. Можуть сформуватися пухирі.
- ✓ Профілактично антибіотики не показані.

✓ Системні антибіотики показані в разі наявності нежиттєздатних тканин, як це роблять при будь-яких забруднених ранах або в разі появи ознак інфекції.

✓ Супутні інфекції можна лікувати місцевими протигрибковими препаратами при дерматофітіях або системними антибіотиками при бактеріальному целюліті або глибокій інфекції.

✓ Профілактика правцю та газової гангрени.

✓ Знеболювання: єдиний ефективний препарат - амітриптилін у дозі 50–150 мг на ніч. Інші знеболювальні засоби та вазодилататори, такі як ніфедипін, або зовсім неефективні, або (такі, як наркотики) не полегшують болю; ацетамінофен або аспірин допоможуть зняти біль, але можуть не допомогти при набряку.

✓ Поперекова симпатектомія (регіонарна анестезія) застаріла і не має виконуватися, хоча іноді це знижує чутливість до холоду на кілька місяців, але після лікування симптоми повертаються принаймні такими ж важкими, як і до лікування (а іноді й гірше).

✓ Епідуральна симпатична блокада опіоїдами може бути цінною для полегшення болю на ранніх стадіях.

✓ Пацієнт може вимагати медикаментозного сну.

✓ Призначення дезагрегантів, антикоагулянтів, низькомолекулярних декстранів.

✓ Оптимізуйте харчування за допомогою високобілкової, калорійної дієти.

✓ Уникайте хірургічного втручання на ранній стадії, але якщо

✓ підвищується С-реактивний білок та виникають гіпертермія або інші

✓ ознаки сепсису, слід розглянути можливість ранньої ампутації.

✓ Мацерована або ушкоджена шкіра потребує топічних антисептичних заходів.

✓ Перш за все, не проколуйте пухирі, оскільки це може призвести до інфікування ділянки. Дно пухирців, які саморозкрилися, потребує ретельної антисептичної обробки, показане висічення некротичних тканин.

✓ Рання мобілізація дуже важлива для запобігання тривалій нерухомості (небезпека анкілозу).

✓ УФО, УВЧ - терапія.

✓ Відстроковане хірургічне втручання – ампутація.

✓ Солдат буде неходячим пацієнтом протягом кількох тижнів [2,4,5].

Траншейна стопа та обмороження можуть виникати одночасно.  
Комбінації

холодової травми, переламів та рваних ран також не є рідкістю (наприклад, у лавинній аварії). Нарешті, існують також травми спричинені замерзанням, спонтанні відтавання з повторним заморожуванням. Комбіновані травми важче лікувати, ніж ізольовані та сполучені, і кінцевий результат буває гіршим [2].

Ускладнення:

• Інфекції м'яких тканин (целюліт або гангрена).

• Підгострий (помірний) або тривалий невропатичний біль (нервовий біль).

• Необоротне лікування траншейної стопи може призвести до незворотних сенсорних змін.

- Целюліт (інфекція у глибших шарах шкіри).
- Тромбофлебіт (запалення стінки кровоносної судини).
- М'язова атрофія (втрата/ зменшення м'язової маси).
- Остеопороз (розм'якшення кісток).
- Пошкодження м'язів, тканин шкіри, кровоносних судин або периферичних нервів [2].

Профілактика траншейної стопи не складна і відома ще з 1982 року. Під час Першої світової війни було виявлено, що запровадження регулярних оглядів стоп знижує захворюваність. Солдати були поділені на пари та отримали вказівку стежити за ногами свого напарника. Було виявлено, що солдат з більшою ймовірністю зніме черевики та витре ноги та замінить шкарпетки, якщо йому нагадає про це його товариш по службі. Після того, як було зареєстровано тисячі таких випадків, солдатам було наказано завжди мати при собі 3 пари шкарпеток і міняти їх не рідше двох разів на день. Військовим також давали китовий жир, щоб натирати ноги після того, як вони висохли, щоб запобігти траншейній стопі. Історично так склалося, що батальйон (до 1000 чоловік) на фронті Першої світової війни міг щоденно використовувати до 10 галонів китового жиру. Дренування траншей та окопів - це стародавнє військово мистецтво. Щоб запобігти траншейній стопі, дерев'яні дошки, відомі як «качині», використовувалися для покриття мокрої, брудної, холодної землі в окопах [2]. Траншейна стопа була практично ліквідована серед військ союзників на Західному фронті під час Першої світової війни, коли пайки були збільшені і водонепроникні мішки з чистими, сухими шкарпетками щоночі відправлялися в окопи разом з харчами. Заборона накладення онуч (обгортання навколо гомілки над черевиками, які спричиняли стискання) і заохочення солдатів якнайбільше рухатися сприяли зниженню показників захворюваності, так само як і використання присипки для ніг, а не жиру. За результатами проведеного сучасного опитування в Україні встановлено, що 74% бійців не інформовані про таке захворювання, як «траншейна стопа». При цьому, 95% з них часто перебували в умовах підвищеної вологості та одночасно дії низьких температур, у мокрому взутті та шкарпетках, тобто мали високі ризики захворюваності. Було визначено, що тільки 53% військовослужбовців своєчасно за можливістю перевзуються, а 40% - ходять в мокрому взутті певний час, не зважаючи на можливість його змінити. За результатами опитування, більше ніж 85% бійців відмічали перші ознаки даного захворювання (відчуття слабкості в пальцях стоп, зниження їх чутливості, блідість, спонтанний біль та поколювання в стопах). Частина військових відмічала вже більш серйозніші прояви локального переохолодження (синюшність, набряки, які не зникали після зігрівання, та пухирі), що свідчить про більш виражену симптоматику хвороби та про можливі ризики виникнення гангренозних змін [6].

Профілактика:

- ✓ «Feet should be clean and dry»; (стопи повинні бути чистими та сухими): брудні та вологі онучі та шкарпетки втрачають теплозахисні властивості.
- ✓ Сушити, прати, міняти онучі та шкарпетки.

- ✓ За можливості користуватися шкарпетками з мідною жилкою.
- ✓ Застосовувати силікагелеві, антисептичні та протигрибкові присипки.
- ✓ Корисно висушувати ноги на повітрі, змащувати спеціальним кремом.
- ✓ Регулярно перевіряйте стан ступнів (щонайрідше - зранку та ввечері).
- ✓ М'який масаж ніг покращує циркуляцію крові.
- ✓ Спіть в арктичних рукавицях на ногах.
- ✓ Уникайте куріння та використання інших продуктів, що містять нікотин, який може погіршити приплив крові до ніг.
- ✓ Дотримуйтесь дієти з високим вмістом білка.
- ✓ Пам'ятайте, що обов'язок командира - зберігати боєздатність підрозділу.
- ✓ Суворе дотримання рекомендацій є абсолютно обов'язковим [2,7,8].

### Список літератури

1. Iqbal A., Jan A., Quraishi A., Islam N., Raheem A., Rashid A. Efficacy of Leeching in Frostbite. *Clinical Dermatology Open Access Journal*, 2019. Vol. 4. № 4. P. 1-9. doi: 10.23880/cdoaj-16000190
2. Yekhalov V.V., Kravets O.V., Stanin D. M., Ploshchenko Y.O. Trench foot is an urgent problem of our time. *Proceedings of the II International Scientific and Practical Conference «General regularities and models of science development»*, January 09 – 10, 2023, Zagreb, Croatia by the «InterSci», 2023. P. 88-93.
3. Єхалов В.В., Кравець О.В., Горбунцов В.В., Пилипенко О.В. Історичний нарис проблеми локальної холодової травми. XI Міжнародна науково-практична конференція «Actual problems of learning and teaching methods», 06-09 грудня 2022 р., Відень, Австрія.
4. Bush J.S., Lofgran T., Watson S. Trench Foot. In: *StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan. 2022 Aug. 8. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29493986/>*
5. Візір В. А., Заїка І. В. Захворювання викликані дією на організм термічних факторів (тепла та холоду): навчально - методичний посібник. Запоріжжя : ЗДМУ, 2019. 67 с.
6. Максим'як М.В., Андрейчук А.В. Траншейна стопа - сезонне відлуння війни. *Abstracts of the 90th Scientific Conference of Students and Young Scientists with International Participation «Innovations in Medicine and Pharmacy»*. Івано-Франківськ, 2021. С. 46-47.
7. Бондарь С.О., Гут Т.М., Гут Р.П. Гігієна та епідеміологія в системі військово-медичної підготовки та медицини надзвичайних ситуацій: підручник. Київ : ВСВ «Медицина», 2018. 344 с.
8. Воєнно-польова хірургія підручник / Заруцький Я. Л., Запорожан В. М., Білий В.Я., Денисенко В. М. та ін. Одеса : ОНМедУ, 2016. 416 с.

## ТОКСОКАРОЗ У ПРАКТИЦІ ЛІКАРЯ- ІНФЕКЦІОНІСТА

**Алієв Руфат Бахтіярович**

в.о. завідувача кафедри епідеміології та інфекційних хвороб  
Донецький національний медичний університет

**Мушка Вікторія Сергіївна**

студентка 5 курсу медичного факультету №1,  
Донецький національний медичний університет  
м. Кропивницький, Україна

**Актуальність.** В даний час не зникає актуальність проблеми токсокарозу. Упродовж останніх років постійно зростає чисельність безпритульних собак та котів, і як наслідок це сприяє розвитку серйозної медико-соціальної проблеми для багатьох країн світу, тим більше для нас, бо кожен день ми можемо спостерігати як у завалах сміття риються нещасні тварини. Так як збудник широко поширений у природі, яйця довгий час можуть перебувати у ґрунті, зберігаючи свої інвазивні здібності, і джерелом розповсюдження можуть стати хворі на токсокароз домашні улюбленці, а також бездомні тварини.

Зараження людини відбувається шляхом ковтання інвазивних яєць токсокар. *Toxocara canis* – гельмінт сімейства псових, який має найбільш важливе епідеміологічне значення для людини на відміну від *Toxocara mystax* – гельмінта сімейства котячих, чия роль в патології людини не доведена. Провідна роль в розвитку імунопатологічних реакцій належить сенсibiliзації організму антигенами токсокар. Характерним є утворення гранульом в печінці, легенях, підшлунковій залозі, міокарді, мезентеріальних лімфатичних вузлах, головному мозку. А гранульоми в свою чергу формуються за рахунок алергічної реакції сповільненого типу.

Від інтенсивності зараження, поширення личинок у певних органах, залежать клінічні прояви токсокарозу.

**Мета роботи.** Опис клінічного випадку токсокарозу.

**Матеріали та методи:** медична документація пацієнта, дані об'єктивного обстеження, дані лабораторних та інструментальних методів дослідження.

**Результати.** Пацієнтка О., 61 рік, доставлена до приймального відділення багатопрофільної лікарні 03.11.2022 зі скаргами на загальну слабкість, швидку втому, періодичну нудоту, спастичні болі в животі, знижений апетит, підвищення температури до 37<sup>0</sup>С.

Із анамнезу захворювання відомо, що стан жінки погіршився 1-1,5 місяців тому, поступово з'являлись перераховані скарги, почали сильно турбувати спастичні болі. 10.10.2022 жінка була оглянута гастроентерологом за місцем проживання.



**Із анамнезу життя:**

- Перенесені хвороби ( ГРВІ, бронхіт, дивертикульоз, пневмонія).
- Перенесені операції ( холіцистектомія, поліпоз кишківника).
- Черевний тиф, жовтяницю, малярію, сифіліс, ВІЛ заперечує.
- Алергічну реакцію на медикаменти та їжу у себе заперечує.

**Об'єктивно:** на момент огляду стан середньої тяжкості. Свідомість ясна. Шкірні покриви звичайного кольору, вологі на дотик. Температура тіла 37<sup>0</sup>С. Вільне дихання. Лімфатичні вузли не збільшені, безболісні. Мигдалики не збільшені, звичайного кольору, нальоту на язиці немає. Грудна клітка звичайної форми, частота дихання – 16. *Аускультативно* дихання везикулярне, хрипи не вислуховуються. Межі серця: розширені вліво. Тони серця: ритмічні, приглушені. Шумів немає. Артеріальний тиск 120/70 мм рт ст. Пульс 76 ударів на хвилину.

*Пальпаторно:* живіт: не збільшений, м'який, безболісний. Печінка: не збільшена.

Міхурові симптоми: негативні. Селезінка: не збільшена. Сигма: не спазмована. Симптом Пастернацького: негативний з обох сторін. Симптом Керніга: негативний. Ригідність потиличних м'язів: відсутня.

Стул: оформлений, звичайного кольору. Сеча: солом'яного кольору.

*УЗД ПЕЧІНКИ:* Розміри: товщина лівої частки 74 мм, правої частки 139 мм - не збільшені. Контури рівні, чіткі. Край звичайний. Паренхіма однорідна. Ехогенність звичайна. Жовчні ходи не ущільнені, не розширені. Холедох не розширений. Портальна вена 12 мм в діаметрі не розширена. Печінкові судини: не змінені. Лімфовузли в воротах печінки не візуалізуються. В правій долі кіста 84/72 мм.

*УЗД ЖОВЧНОГО МІХУРА:* Жовчний міхур видалений.

*УЗД ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ:* Розміри: 23/18/29 мм - не збільшені. Капсула ущільнена, потовщена. Контури чіткі, рівні. Структура неоднорідна, ехогенність підвищена. Вірсунгова протока не розширена, не ущільнена. Вогнищевих змін немає. Парааортальні лімфовузли не візуалізуються.

*УЗД СЕЛЕЗІНКИ:* Розміри: 110/50 мм - не збільшені. Контури рівні, чіткі. Дихальна рухливість збережена. Паренхіма однорідна, ехогенність звичайна. Селезінкова вена 8 мм в діаметрі, не розширена. Лімфатичні вузли у воротах селезінки не візуалізуються.

*УЗД НИРОК:* Топографія: не змінена. Розміри: права 108/56 мм, ліва 116/55 мм, не збільшені. Контури рівні, чіткі. Паренхіма однорідна, ехогенність звичайна. Товщина паренхіми звичайна. Площа ниркового синуса не розширена. Чашково-лоханкова система не розширена, не ущільнена. Конкременти не виявлені. Паранефральні лімфовузли не візуалізуються. Надниркові залози без патологічних утворень.

*МРТ дослідження*

Патологічна реакція на введення контрастної речовини не відзначається.

Вогнищ патологічної щільності в базальних відділах легень не визначається.

Діафрагма розташована звичайно, її контури рівні, чіткі. Кардіальний відділ шлунку пролабує у грудну порожнину на 50,3 мм – 41,3 мм.

Шлунок: без грубого потовщення стінок (метод діагностики змін слизової оболонки - ФГДС). Кишківник: потовщення стінок, звуження просвіту не виявлено, в сліпій кишці і висхідному відділі товстої кишки дивертикули до 8 мм але без ознак дивертикуліту. Брижа не змінена.

Печінка збільшена в розмірах, ККР до 211 мм, контури її чіткі, рівні: щільність паренхіми при нативному дослідженні +58 одиниць, S-V, S-VIII візуалізуються гіповаскулярні утворення від 81,3 мм до 9,5 мм акс. з чіткими рівними контурами, щільністю до 15 одиниць, контраст не накопичують. Внутрішні та позапечінкові протоки не розширені. У ложі віддаленого жовчного міхура металеві скоби. Підшлункова залоза не збільшена, часточкової структури, щільність паренхіми +40 одиниць. Вірсунгова протока не розширена. Паранкреатична клітковина збережена. Форма та розміри селезінки не змінені, паренхіма без структурної патології, стандартної щільності.

Надниркові залози типово розташовані, Y образної форми, не збільшені в розмірах, паренхіма однорідна.

Нирки звичайної форми, розмірів та розташування. У верхній третині паренхіми правої нирки кіста до 13,5 мм, в нижній третині паренхіми лівої нирки до 11,2 мм. Ниркові ніжки не розширені. Видільна функція збережена.

Рентгенконтрастних конкрементів у ЧЛС, по ходу сечоводів та у сечовому міхурі не визначається. Сечоводи не розширені, прохідні Сечовий міхур з чітким рівним контуром, стінка не потовщена, виконаний однорідним рідинним вмістом. Параренальна клітковина не змінена.

Матка не збільшена в розмірах, контур рівний, чіткий.

Магістральні судини без дефектів заповнення.

Додаткових утворень і збільшених л/в позаочеревинному просторі на рівні дослідження не виявлено.

Кістково-травматичні та кістково-деструктивні зміни на рівні дослідження не визначаються. Дегенеративні зміни у поперековому відділі хребта по типу остеохондрозу, спондилоартрозу.

*В аналізі крові:* невелика еозинофілія, збільшення IgE

**Обґрунтування клінічного діагнозу:** на підставі скарг хворого (головний біль, швидка втомлюваність, нудота, спастичний біль в животі, температура до 37<sup>0</sup>С), даних лабораторних досліджень (кал на яйцеглист, загальний аналіз крові, МРТ, УЗД) встановлено діагноз: токсокароз

**Висновки.** Профілактика та попередження розповсюдження токсокарозу важлива як для лікарів, так і для самої людини. Обізнаність про захворювання попереджає та запобігає його розповсюдженню серед дітей та дорослих. Дотримання правил особистої гігієни та профілактичне лікування гельмінтозу у домашніх тварин запобігає ризику розвитку захворювання.

**Використана література**

1. О.В. Рябокони, Н.С. Ушеніна, О.О. Фурик, Т.Є. Оніщенко. Протозойні інвазії. Гельмінтози: Навчальний посібник / ЗДМУ. Запоріжжя, 2020. С. 55-58
2. Коробко А.П. Методичні вказівки для студентів./Національний медичний університет ім. М.І. Пирогова. Вінниця, 2011. 33 с.
3. О.А. Голубовська, М.А. Андрейчин, А.В. Шкурба. Інфекційні хвороби: 4-те видання / Київ, 2022. С. 106-135

# МОТИВАЦІЯ ДО НАВЧАННЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ В ІФНМУ В УМОВАХ СЬОГОДЕННЯ

**Гаморак Марта Ігорівна**

студентка 3 курсу медичного факультету  
Івано-Франківський національний медичний університет

**Грищук Максим Остапович**

студент 2 курсу медичного факультету  
Івано-Франківський національний медичний університет

**Гаморак Галина Петрівна**

к.мед.наук, доцент кафедри мікробіології, вірусології та імунології  
Івано-Франківський національний медичний університет

Мотивація відіграє важливу роль в академічних колах, регулює процес навчання і є основним чинником, що гарантує ефективність діяльності студентів. Мотивація безпосередньо впливає на результати навчання і є рушійною силою поведінки людини. Вона є необхідним фактором підвищення ефективності діяльності, що дозволяє реалізувати поставлені завдання до їх завершення. Крім того, мотивація полегшує подолання труднощів і перешкод, які студенти зустрічають на своїх освітніх шляхах. Структура мотивації також змінюється з віком і стає її першоджерелом, що викликає прагнення до самореалізації. На цьому етапі варто запитати, що визначає мотивацію студентів до навчання, активність у цій сфері та переконання в практичній користі науки.

В осінньому семестрі 2022-2023 навчального року у групі з 100 студентів медичного факультету Івано-Франківського національного медичного університету було проведено пілотне дослідження в цій області. Виявилось, що рівень мотивації до навчання зменшується через такі фактори, як завантаженість розкладом, мало вільного часу, постійне невстигання (40% респондентів), занадто нудний і не дуже цікавий контент (25% респондентів) та недостатність поєднання теоретичної роботи з практикою (35% респондентів). З іншого боку, основними мотиваторами були вимоги ринку праці, а також власні прагнення та потреби. Питання ефективності навчальної діяльності здається вирішальним для навчання. Більше того, сучасна освіта, особливо у вищій школі, набуває все більше і більше нових можливостей. Студенти, крім необхідності здобувати знання, беруться одночасно за ряд інших викликів. Входячи в нові соціальні ролі, вони намагаються узгодити освіту з студентською науковою роботою, проходженням практики у лікувальних установах.

Мотивація студентів залежить від чотирьох основних факторів:

- а) успіх і постійне прагнення до нього в навчанні;
- б) воля, відчуття впливу на власне навчання;

- в) цінності, переконання, що навчальний зміст оцінюється як цінний;
- г) задоволення від отриманого результату.

Розуміння певної залежності виявляється ключовим. Студенти пройдуть довгий шлях, якщо вони мотивовані, переконані, що можуть вивчити новий зміст, а це, у свою чергу буде корисним у вирішенні проблем, які можуть виникнути в майбутньому.

Важливим джерелом мотивації, що визначають ефективність діяльності особистості є інтереси, що визначають напрям її діяльності. У структурі мотивації академічної молоді значну частку займає практична мотивація, пов'язана з навчанням та перспективою власного майбутнього.

Мотивація відіграє дуже важливу роль у процесі навчання. Значення внутрішньої мотивації в різних сферах життєдіяльності людини та динаміка цього явища були задокументовані в багатьох теоріях і дослідженнях.

Мотивація до навчання послаблюється через різні фактори, в тому числі відсутність віри у власні сили, страх перед невдачею чи неналежними стосунками з оточенням. Тим часом дослідження мотивації показують, що людина починає діяти, коли наближається до своїх цілей і віддаляється від невдач, які є мотивом до навчання, коли він чи вона вміє діяти самостійно, бути відповідальним, приймати рішення та повністю використовувати свої здібності.

Важливим аспектом є розвиток і підтримка мотивації студентів до навчання для досягнення пізнавальних переваг. Зростає інтерес до якості освіти та вдосконалення практичних навичок та адаптації знань до сучасних соціальних вимог. Процес навчання у ВНЗ має бути інноваційним та креативним. Наразі перевага надається відходу від енциклопедичної моделі комплектування знання для творчої діяльності студентів. Отже, однією із стратегічних цілей університетів є навчання студентів у перспективі.

Завдання викладачів – підібрати механізми і завдання, в яких студенти побачать інструмент для своєї майбутньої роботи. Коли ситуація спонукає людину до дії, це призводить до користі. Вища школа – це місце, де є багато прикладів впливу факторів, що демотивують особистість до дії та самореалізації. Це як зовнішні, так і внутрішні фактори. Є сильний зв'язок між потребою досягти, і «мотивацією досягнення».

Умовою навчання є інтерес до самого навчання, тому варто створювати моменти, в яких завдання набувають особистісної цінності для предмета. Якщо немає сильної мотивації, студенти стикаються з труднощами в отриманні ґрунтовних знань і втрачають можливості подальшого досягнення.

Навчальна мотивація – це процес, який запускає, спрямовує й підтримує зусилля, спрямовані на здійснення навчальної діяльності. Мотивація – це комплексна система, створена мотивами, цілями, реакціями на невдачі та наполегливістю студента. Навчальна діяльність є провідною діяльністю студентів-медиків, основною метою є успішне засвоєння знань, вмінь, практичних навичок, ситуаційних завдань, необхідних для подальшого ефективного використання в практичній діяльності.

Отже, мотивація є обов'язковим компонентом будь-якої діяльності, зокрема й навчальної. Мотивація є фактором успішності навчальної діяльності, тому актуальним є питання про формування її спрямованості й підвищення.

**Список літератури:**

1. Пахомова Н. Г. Мотивація як основа формування інтегративних знань у процесі професійної підготовки. Психологія і особистість. 2017. №1(11). С. 223–236.
2. Столяренко О. Б. Психологія особистості // Навч.посібник. – К.: Центр учбової літератури, 2018. – 280 с.
3. Занюк С. С. Психологія мотивації : Теорія і практика мотивування / С. С. Занюк // Мотиваційний тренінг. – К. : Ельга. – Н : Ніка-Центр, 2020. – 146 с.
4. Ryff, C. D. The contours of positive human health / C. D. Ryff, B. Singer // Psychological Inquiry. –2019. –Vol. 9. – P. 719-727.

## РОЛЬ НАДАННЯ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ДОПОМОГИ У КОМПЛЕКСНОМУ ЛІКУВАННІ ПАЛІАТИВНИХ ХВОРИХ З РАКОМ ПЕРЕДМІХУРОВОЇ ЗАЛОЗИ У СТАДІЇ Т3N1M1 І З НАЯВНИМ ТРИВОЖНО- ДЕПРЕСИВНИМ РОЗЛАДОМ

**Коренєва Валерія Валентинівна,**  
Харківський національний медичний університет

**Яценко Аліна Юріївна,**  
Харківський національний медичний університет

Науковий керівник  
Голозубова Олена Валеріївна,  
к. мед.наук,  
асистент каф. загальної практики сімейної медицини та внутрішніх хвороб  
Харківський національний медичний університет

**Актуальність.** У сучасному світі гостро стоїть питання про надання якісної та ефективної психологічної допомоги паліативним хворим через збільшення кількості інкурабельних пацієнтів. Найбільш вираженими симптомами захворювання у таких хворих поряд з больовим синдромом є тривожно-депресивний розлад, що диктує необхідність надання не тільки медичної, а й психологічної допомоги. Належний підхід забезпечить не тільки кваліфіковану медичну допомогу, а ще й значно покращить якість життя пацієнта.

**Мета** - Провести порівняльну характеристику застосування комплексного лікування з використанням підтримуючої психологічної та знеболювальної терапії і виключно знеболювальної терапії у хворих з раком передміхурової залози в стадії Т3N1M1 і з наявним тривожно-депресивним розладом.

**Матеріали та методи.** Наше дослідження проводилось на базі паліативних центрів для онкологічних хворих, до яких зверталися пацієнти з раком передміхурової залози в стадії Т3N1M1. Для дослідження було відібрано 53 чоловіка віком від 57 до 63 років з наявністю раку передміхурової залози в стадії Т3N1M1, перебіг якого супроводжувався наявністю тривожно-депресивного розладу. Хворі були поділені на дві групи (33 чоловіка – основна група та 20 чоловік – група порівняння). В основній групі проводилася підтримуюча психологічна терапія у поєднанні з купіруванням больового синдрому, а в групі порівняння – лише знеболювальна терапія. Ефективність терапії оцінювалась по закінченню проведення курсу терміном 4 тижні шляхом аналізу шкали депресивних розладів Бека. Статистична обробка отриманих даних проводилася за допомогою програми “Statistica”.

**Результати дослідження та їх обговорення.** На початку дослідження в обох групах індекс депресивних розладів за шкалою Бека складав  $17 \pm 1$  (помірний депресивний розлад).

По закінченню курсу терапії було досліджено індекс депресивних розладів за шкалою Бека. В основній групі він складає  $12 \pm 2$  (легкий депресивний розлад), а в групі порівняння  $22 \pm 1$  (виражений депресивний розлад). Також було виявлено, що у майже всіх чоловіків основної групи зафіксована тенденція до підвищення фізичної активності, відсутності різких перепадів настрою, зменшення вираженості больового синдрому за шкалою болу на 1-2 бали.

Таким чином, курс психологічної терапії в поєднанні з купіруванням больового синдрому виявився більш ефективним, ніж застосування виключно знеболювальної терапії.

**Висновки.** Отже, використання комплексного підходу із застосуванням психотерапії та знеболювальної терапії демонструє вищу ефективність, ніж використання лише знеболювальної терапії у паліативних онкологічних хворих з діагнозом раку передміхурової залози у стадії T3N1M1.

#### Список літератури

1. Cognitive Therapy of Depression. Aaron Beck, A. Rush, Brian Shaw, Gary Emery
2. НАКАЗ від 04.06.2020 № 1308 "Про удосконалення організації надання паліативної допомоги в Україні"



## **ДОЦІЛЬНІСТЬ ВИЗНАЧЕННЯ МАРКЕРІВ ЕНДОТЕЛІАЛЬНОЇ ДИСФУНКЦІЇ ПІД ЧАС ВАГІТНОСТІ**

**Кравчук Інна Валеріївна**

К.мед.н., доцент кафедри акушерства та гінекології ім.І.Д. Ланового  
Івано-Франківського національного медичного університету

**Курташ Наталія Ярославівна,**

К.мед.н., доцент кафедри акушерства та гінекології ім.І.Д. Ланового  
Івано-Франківського національного медичного університету

**Куса Олена Михайлівна**

К.мед.н., доцент кафедри акушерства та гінекології ім.І.Д. Ланового  
Івано-Франківського національного медичного університету

**Нейко Ольга Василівна**

К.мед.н., доцент кафедри акушерства та гінекології ім.І.Д. Ланового  
Івано-Франківського національного медичного університету

**Сніжко Тетяна Богданівна**

К.мед.н., доцент кафедри акушерства та гінекології ім.І.Д. Ланового  
Івано-Франківського національного медичного університету

Однією з причин розвитку перинатальних ускладнень у жінок вважають порушення в системі гемостазу і розвиток ендотеліальної дисфункції [1]. Поєднання вроджених (носійство тромбогенних поліморфізмів) та набутих факторів ризику розвитку тромбоемболічних ускладнень призводить до мимовільного переривання вагітності. Патологічний перебіг вагітності характеризується неспівмірним з терміном вагітності збільшенням активності ранніх маркерів ендотеліальної дисфункції – фактора Віллебранда та FVIII. Патологічний вплив підсилюється за наявності дефекту в системі протеїну С, що виконує функцію протеолітичної деградації FVIII [1]. Поряд з резистентністю FV до активованого протеїну С (АПС-резистентність), що пов'язана з мутацією гена FV Лейдена [1, 2], зустрічається також недостатньо вивчена набута АПС-резистентність.

Поступове підвищення рівнів D-димеру зумовлене лізисом розчинного фібрину. Однак підвищення рівня D-димеру (внутрішньосудинне відкладення тромбіну) під час вагітності проявляється набагато пізніше, ніж активація пристінкового згортання (надмірна активність FVIII, фактора Віллебранда) і може відображати як підвищену активацію коагуляції та тромбоутворення, так і активацію фібринолізу, або поєднання того й іншого [3, 4, 5].

При патології вагітності відбувається також спровокована реакція з боку ендотелію, про що свідчить надмірна ристоцетин-індукована агрегація, розвивається сенсibiliзація тромбоцитів (гіперагрегація тромбоцитів на мембранні індуктори), зростає синтез тромбоксану A2 (надмірна тромбін-індукована агрегація тромбоцитів), перевищують значення референтного діапазону активність vWF, FVIII. Описані процеси роблять внесок у розвиток претромботичного стану [4].

Тромбогенний потенціал фактора Віллебранда, що знаходиться в пулах зберігання ендотеліоцитів та тромбоцитів, вище плазмового. Високомолекулярний фактор Віллебранда з альфа-гранул тромбоцитів виявляється в плазмі після сильної стимуляції тромбоцитів та ендотеліоцитів. Функції фактора Віллебранда – опосередкування адгезії тромбоцитів до субендотеліальних структур з подальшою їх агрегацією, зв'язування фактора VIII та захист його молекули від інактивації. Вони реалізуються при формуванні тромбу в дрібних артеріях, артеріолах та артеріальних капілярах (через активацію пристінного згортання, де сила потоку крові заважає формуванню гемостатичної пробки) та при захисті фактора VIII від протеолітичної деградації системою протеїну [5].

Надлишок активного восьмого фактора, що звільняється з комплексу FVIII і ФВ після контакту з тромбіном (при пошкодженні судини), не піддається протеолітичній деградації неповною системою протеїну С і робить свій внесок у тромбогенний потенціал плазми. Аналогічна картина розвивається при нестачі або надмірному споживанні фізіологічних антикоагулянтів (у тому числі протеїну С). Активність ФВ (vWF) під час вагітності залежить від функціональної активності металопротеїнази ADAMATS-13, що виділяється ендотелією і здійснює катаболізм vWF [5].

Вважається, що зазначеним порушенням здатні запобігти і відкорегувати призначені в необхідній дозі низькомолекулярні гепарини, що призведуть до взаємодії з ворсинками хоріону та здійснення ними проангіогенного ефекту: НМГ проникають у синцитіотрофобласт і взаємодіють із цитотрофобластами ворсин хоріону [6]. Гепарини також впливають на утворення нових судин через клітинне диференціювання, не пригнічуючи життєздатність та проліферацію ендотеліальних клітин. Гепаринопрофілактика вже доведено ефективна у носіїв мутації FV під час вагітності [6].

Для своєчасного надання медичної допомоги вагітній необхідна рання діагностика маркерів потенційно несприятливих наслідків вагітності (активності FVIII, vWF), функціональної активності системи протеїну С, рівня D-димеру з одночасною оцінкою клінічних еквівалентів високого тромбогенного ризику.

### Список літератури:

1. Hube F., Reverdiau P., Iochmann S. et al. Demonstration of a tissue factor pathway inhibitor2 messenger RNA synthesis by pure villous cytotrophoblast cells isolated from term human, placentas // *Biol. Reprod.* 2003; 68: 1888–1894.

2. Hoffman M. Remodeling the blood coagulation cascade // J. Tromb. Thrombolysis. 2003; 16 (1–2): 17–20.
3. Heit J. Thrombophilia: clinical and Laboratory assessment and management // Consultative Hemostasis and Trombosis / Eds. C.S. Kithens, C.M. Kessler, B.A. Konkle. Philadelphia: Saunders Elsevier, 2013: 205–239.
4. Smith S.A. The cell-based model of coagulation // J. Vet. Emerg. Crit. Care. 2009; 19 (1): 3–10.
5. Sacher-Luceros A., Farias C.E., Amalal M.M. et al. Von Willebrand factor — cleaving protease (ADAMTS-13) activity in normal, non-pregnant women, pregnant and post — delivery women // Tromb. Haemost. 2004; 92 (6): 1320–1326.
6. Sobel M.L., Kingdom J., Drewio S. Angiogenic response of placental villi to heparin // Obstet. Gynecol. 2011; 117 (6): 1375–1383.

## **НАРКОТИЧНІ ОТРУЄННЯ (ПЕРЕДОЗУВАННЯ): АНАЛІЗ ПРИЧИН ДОДОБОВОЇ ЛЕТАЛЬНОСТІ**

**Курділь Наталія Віталіївна,**

лікар-токсиколог, к.мед.н, заступник директора  
ДП «Науковий токсикологічний центр імені  
академіка Л.І. Медведя МОЗ України»

**Рожкова Олександра Миколаївна,**

лікар-судово-медичний експерт-гістолог відділення судово-медичної гістології  
Комунального закладу Київської обласної ради «Київське обласне бюро  
судово-медичної експертизи»

**Ворошилов Костянтин Федорович**

начальник Комунального закладу Київської обласної ради «Київське обласне  
бюро судово-медичної експертизи»

**Войтенко Мирослава Юріївна**

завідувачка відділенням судово-медичної гістології Комунального закладу  
Київської обласної ради «Київське обласне бюро судово-медичної експертизи»

**Розовик Ігор Васильович,**

заступник начальника з експертної роботи  
Комунального закладу Київської обласної ради  
«Київське обласне бюро судово-медичної експертизи»

**Вступ.** Показник додобової летальності у закладах екстреної медичної допомоги є маркерним показником ефективності діагностики і лікування при невідкладних станах, зокрема при гострих отруєннях. Переважно додובה летальність обумовлена пізнім зверненням за медичною допомогою, великою дозою отрути, розвитком небезпечних для життя ускладнень, наявністю супутньої патології та ін. [1-5].

**Мета.** Дослідження причин додобової летальності і механізмів тонатогенезу при наркотичних отруєннях (передозуваннях) у дорослих.

**Матеріали та методи.** Проведений ретроспективний аналіз даних медичної документації 164 пацієнтів, що померли в умовах спеціалізованого токсикологічного центру (м. Київ) з діагнозом «Отруєння наркотиками» за період 2017-2021 рр.; розглянуті дані секційних і мікроскопічних досліджень тканин (легень, нирок, міокарду, головного мозку, печінки, селезінки) осіб, померлих поза стаціонаром внаслідок наркотичних отруєнь (передозувань). Досліджувалися фіксовані у достатній кількості формаліну шматочки тканин. Після формалінової фіксації, спиртової проводки та парафінової заливки, зрізи були пофарбовані гематоксиліном та еозином. Препарати досліджувалися за

допомогою мікроскопа Olimpus CX 41 у прохідному світлі, при збільшенні в 40, 100 та 400 разів.

**Результати.** Середній вік пацієнтів становив  $31,7 \pm 7,6$  років, чоловіків - 149 (90,85 %), жінок - 15 (9,14 %). Всі пацієнти були транспортовані до лікарні бригадами екстреної медичної допомоги в першу добу з моменту отруєння. Протягом 24-х годин всього померло 60 (36,58 %) пацієнтів, 104 (63,42 %) - у терміни понад добу. Клінічні, функціональні і лабораторні дослідження, здійснені у перші години перебування пацієнтів у лікарні, виявили наступну патологію: гнійна пневмонія - 73 випадки (44,5 %); токсична гепато-нефропатія – 23 (13,4 %), гостра ниркова недостатність – 14 (8,5 %), синдром тривалої компресії м'яких тканин і рабдоміоліз – 9 (5,4 %), гостра серцево-легенева недостатність – 19 (11,5 %), сепсис - 24 (14,6%).

У 89 (54,2 %) випадках за даними патогістологічних досліджень були виявлені зміни, характерні для системної запальної реакції і хронічного запального процесі (у т.ч. сепсису). Спостерігалися ознаки порушення мікроциркуляції різного ступеня у всіх досліджуваних органах: наявність сладж-синдрому; фібринових і змішаних тромбів в дрібних судинах; крайове стояння лімфоцитів і лейкоцитів; їх перивазальне розташування; пошкодження ендотеліоцитів; відшарування їх від базальної мембрани; пікнотичні зміни в ядрах ендотеліальних клітин. Спостерігалися явища, що підтверджують підвищення проникності судинної стінки та супроводжується виходом еритроцитів у периваскулярний простір; спостерігалася гіперплазія макрофагів.

Під час гістологічного дослідження легень (рис.1, а) виявлявся гнійний ендобронхіт, пневмонія: у просторі розширених альвеол спостерігалася велика кількість гемосідерофагів; поодинокі скупчення відлущеного бронхіального епітелію; в окремих полях зору в альвеолах виявлялися гіалінові мембрани; різке повнокров'я судин мікроциркуляторного русла, поодинокі змішані тромби в їх просвіті, дрібні вогнищеві крововиливи.

У випадках швидкої (до 6 годин з моменту госпіталізації) смерті від наркотичного передозування у легнях спостерігалася повнокров'я, крововиливи в альвеоли, набряк міжальвеолярних перетинок, піниста набрякова рідина в альвеолах; десквамація альвеолоцитів, обструкція отворів дрібних бронхів та бронхіол десквамованим епітелієм слизової оболонки.

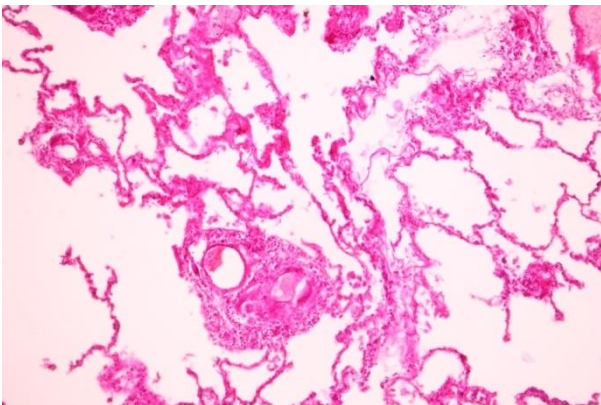
Під час дослідження головного мозку (рис.1, б) визначалися наступні зміни: помірного ступеню виражений периваскулярний і перицелюлярний набряк, різке повнокров'я судин мікроциркуляторного русла з наявністю сладж-феномену і поодиноких фібринових і змішаних тромбів в дрібних судинах; в окремих полях зору спостерігалася лімфо-лейкоцитарна інфільтрація судинної стінки перивазальним розташуванням еритроцитів і нечисельними лейкоцитами; дрібні вогнища крововиливу в тканини головного мозку; дистрофія окремих нейронів; набряк і повнокров'я судин довгастого мозку. В судинах головного мозку спостерігалися дистрофічні зміни ендотелію, дезорганізація сполученої тканини та склероз їх стінок. Зміни в нейронах демонстрували дистрофію: хроматоліз, каріо- та цитоліз, розпад відростків, з наступним зональним їх зниканням.

При дослідженні нирок (рис.1, в) виявлялися наступні зміни: різко виражене повнокров'я мозкового і коркового шарів; клубочки з помірним повнокров'ям капілярних петель; проксимальні і дистальні канальці із ознаками зернистої дистрофії епітелію; набряк епітелію судин мікроциркуляторного русла; ознаки стазу і сладж-феномену.

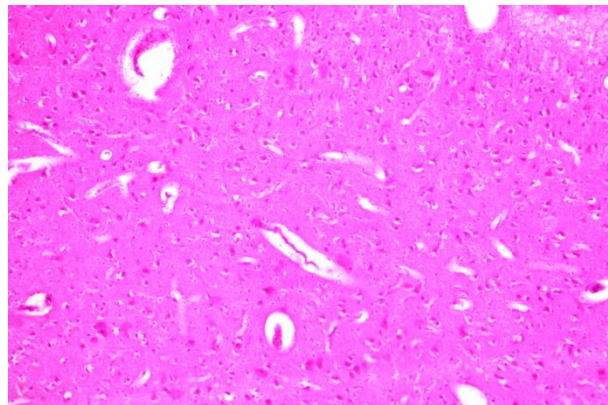
При дослідженні міокарду (рис.1, г) спостерігалось різке повнокров'я судин (еритроцитарні стази, сладж-феномен), крайове стояння лімфоцитів і поодиноких лейкоцитів з перивазальним розташуванням; хронічний дифузний, переважно лімфоцитарний міокардит. Результати дослідження свідчать про наявність клінічних ознак ендокардиту. В міокарді спостерігалися виразні дистрофічні та склеротичні зміни, в стінках судин мікроциркуляторного русла, мав місце периваскулярний кардіосклероз, лізис, атрофія, метаболічні та контрактурні ураження кардіоміоцитів із наступним кардіосклерозом, лімфогістіоцитарна інфільтрація.

У печінці (рис.1, д) у всіх випадках виявлявся портальний мононуклеарний гепатит із значним вмістом в інфільтратах лімфоцитів і макрофагів, або з формуванням лімфо-макрофагальних гранулом у паренхімі печінки, іноді з появою гермінативних центрів. Особливістю такого гепатиту є те, що він не має ознак фіброзу портальних трактів.

При дослідженні селезінки (рис.1, е) спостерігалось наступне: червона пульпа повнокровна; гіперплазія частини лімфоїдних фолікулів з утворенням великих гермінативних центрів з макрофагальною реакцією всередині.

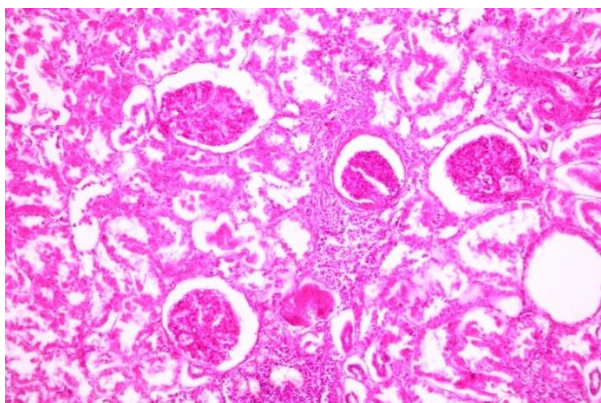


а. Легеня.  
ГО X 100.

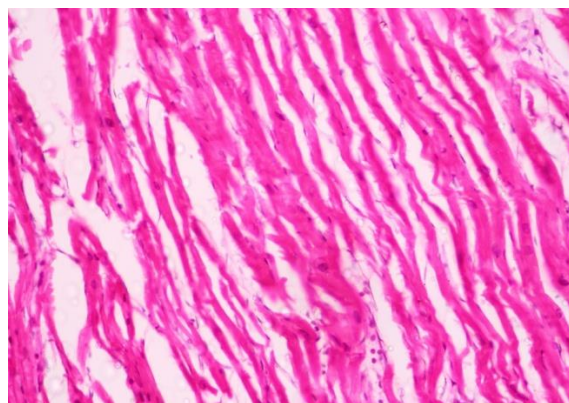


б. Головний мозок.  
ГО X 400.

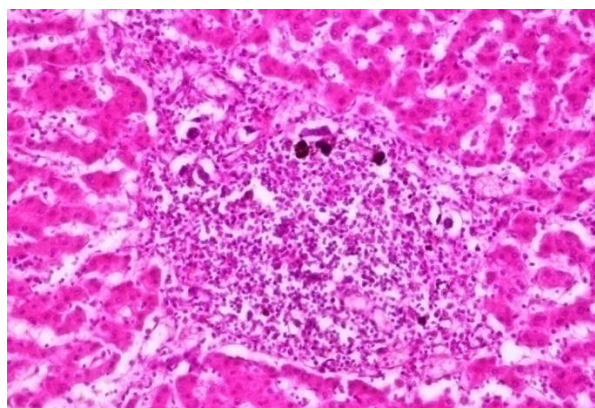




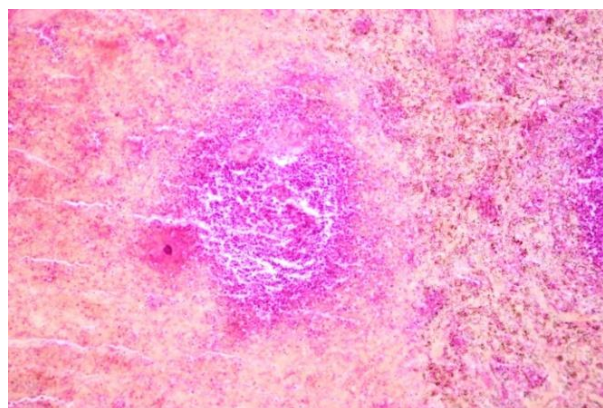
в. Нирка.  
ГО X 100.



г. Міокард.  
ГО X 100.



д. Печінка.  
ГО X 400.



е. Селезінка.  
ГО X 100.

Рисунок 1. Результати гістологічного аналізу біологічних зразків осіб, померлих внаслідок гострих наркотичних отруєнь (передозувань). Гематоксилін, еозин. Olimpus CX 41 (у прохідному світлі).

Вцілому, спостерігалася виразна гіперплазія лімфоїдних фолікулів із утворенням великих гермінативних центрів з макрофагальною реакцією, що є ознакою антигенної стимуляції та морфологічним субстратом гуморального імунітету. У гермінативних центрах спостерігався каріорексис і фагоцитоз макрофагами уламків ядер загиблих лімфоцитів.

Слід зазначити, що клінічні і патогістологічні прояви токсичного процесу зазвичай не залежать від групи наркотиків, а в більшості випадків обумовлені тривалістю наркотичної хвороби, що згодом формує різноманітні поліорганні ураження.

**Висновки.** Результати клінічних і патогістологічних досліджень демонструють, що сучасні наркотичні отруєння (передозування) є вкрай небезпечним видом отруєнь, що підтверджується високими показниками добової летальності. Наявність у наркоспоживачів різноманітної супутньої патології багатьох органів і систем (легень, серця, печінки, нирок та ін.) посилює токсичну дію наркотичних речовин і обумовлює швидкий розвиток ускладнень, що призводить до смерті. Подальше дослідження клініко-патогістологічних паралелей дозволить розширити уяву медиків щодо механізмів токсичної дії і особливостей тонатогенезу при сучасних наркотичних отруєннях.

**Ключові слова:** наркотичні отруєння, летальність, судова гістологія.

### Список літератури

1. Андрющенко В.В., Калиш М.М., Курділь Н.В. Структура ускладнень, причини летальності та клініко-морфологічні паралелі при гострих отруєннях метадонгیدрохлоридом. Медицина неотложных состояний. 2018. №2 (89).URL: <http://www.mif-ua.com/archive/article/45778>.doi: 10.22141/2224-0586.2.89.2018.126611.
2. Андрющенко В.В. Етіопатогенетичні чинники формування летальних наслідків при гострих отруєннях метадоном. Матеріали дев'ятого британко-українського симпозиуму «Гострі та невідкладні стани у практиці лікаря». Київ, 2018. С.55–56.
3. Osborn M., Howard M, Morley S., McCarthy H. Guidelines on Autopsy Practice: Autopsy When Drugs or Poisoning May Be Involved; The Royal College of Pathologists: London, UK, 2018. URL:<https://www.aaptuk.org>
4. Skopp G. Preanalytic aspects in postmortem toxicology. Forensic Sci. Int. 2004, 142, 75–100.
5. Dettmeyer R.B. Forensic Histopathology: Fundamentals and Perspectives, 2nd ed.; Springer: Cham, Switzerland, 2018. 593 pages.



## КЛІНІЧНІ АСПЕКТИ ЛІКУВАННЯ І ПРОФІЛАКТИКИ САГІТАЛЬНИХ АНОМАЛІЙ ЗУБОЩЕЛЕПНОЇ СИСТЕМИ У ОСІБ РІЗНИХ ВІКОВИХ ГРУП

**Лихота К.М.**

д.мед.наук, професор

**Кабанчук С.В.**

к.мед. наук, доцент  
НУОЗ ім. П.Л. Шупика

**Захаренко О.О.**

«Захаренко дентал клінік»

**Черніков І.М.**

асистент кафедри

**Волошина В.Л.**

асистент кафедри

Приватний вищий заклад Київський медичний університет

**Резюме.** У роботі висвітлюється дані клініко-лабораторних досліджень 586 пацієнтів віком від 6 до 48 років з сагітальними аномаліями зубощелепної ділянки. Лікування проводилось в залежності від віку пацієнтів.

**Ключові слова:** зубощелепні аномалії та деформації, сагітальні аномалії, методи дослідження, лікування.

**Вступ.** Найбільш виражене формування зубощелепної системи відбувається до 12 років. В цей період використання функціональних апаратів найбільш ефективно, тому в цьому віці ряд авторів для лікування аномалій прикусу пропонують різноманітні апарати функціональної дії [5,6].

Використання стандартних апаратів міофункціонального напрямку, тобто тих, які поряд з виправленням співвідношення зубних рядів усувають і функціональні порушення (ротове дихання, положення язика, функцію ковтання, змикання губ), набагато полегшують роботу ортодонта і підвищують її ефективність [2,3]. Ці апарати виготовлені з високоякісних матеріалів на основі комп'ютерного моделювання, мають ефект пам'яті та спроможні змінити ріст і формування щелепно-лицевої ділянки.

Вивчення морфології сагітальних аномалій прикусу дає змогу точно поставити діагноз і розробити алгоритм лікування в різних вікових групах. [1,4, 5, 6,9]

**Метою** нашого дослідження стало вивчення морфології дентоальвеолярної ділянки при сагітальних аномаліях, а також принципи лікування цих аномалій в різні вікові періоди.

### **Матеріали та методи**

Нами обстежено 586 пацієнтів віком від 6 до 46 років, яким проводилося обстеження та ортодонтичне лікування. В більшості випадків ми застосовували апарати міофункціонального напрямку.

З дистальним прикусом обстежено 458 пацієнтів, з мезіальним - 128.

Усі пацієнти розподілені на три групи: I - 6-12; II - 13-18 і III - 18 і старше (до 48 років). До першої групи віднесено 311 (53,0 %) пацієнтів, другої 187 (31,9%), третьої - 88 (15,0%).

Пацієнтів жіночої статі було 325 (55,5%) осіб, чоловічої -261 (44,5%).

Антропометричні дослідження проведені методом тридименсійного вимірювання моделей щелеп – Попова Д.Н., Талалаєва А.А. В основу методу покладені орієнтири Sillman J.H. [10]. Згідно з цим методом розміри зубоальвеолярних дуг у цифрових величинах перенесли на міліметровий папір і отримували відображення моделі у вигляді діаграм.

На діаграмах визначали розміри зубоальвеолярних дуг у трьох взаємно перпендикулярних напрямках: сагітальному, трансверзальному та вертикальному.

Для лікування сагітальних аномалій прикусу застосовували стандартні міофункціональні апарати – Т<sub>4</sub>К, Т<sub>4</sub>В; I<sub>2</sub>, I<sub>3</sub>; та індивідуально виготовлені міофункціональні апарати.

### **Результати дослідження**

Аналіз результатів вимірів контрольних-діагностичних моделей щелеп показав, що гармонійне співвідношення різців до розмірів бічних сегментів зубних рядів у всіх вікових групах спостерігається у близько 30% пацієнтів.

У пацієнтів із дистальним прикусом визначені зміни розмірів і форми дентоальвеолярних дуг як верхньої, так і нижньої щелеп. Зокрема відбувається звуження дентоальвеолярних дуг верхньої і нижньої щелеп у порівнянні з відносною нормою. У віковий період від 9 до 12 років і від 13 до 18 років звуження дентоальвеолярної дуги верхньої щелепи виявлено в параметрах G (RL), E (RL), D (RL), C (RL) та B (RL), тобто в ділянці між першими молярами, премолярами, іклами та латеральними різцями. У віковий період після 18 років статично достовірне звуження виявлено також у точках H (RL) та F (RL) – За другими молярами та за горбом верхньої щелепи. Між віковими групами спостерігається тенденція до погіршення трансверзальних розмірів дентоальвеолярної дуги верхньої щелепи, але статистично достовірні зміни виявлені тільки між латеральними різцями ( $p < 0,05$ ).

Дослідженням трансверзальних розмірів дентоальвеолярної дуги нижньої щелепи в усіх вікових групах виявлене її звуження по всіх досліджуваних параметрах. Статистично достовірне вкорочення нижньої дентоальвеолярної дуги ми виявили у віковій групі 9-12 років по параметрах АХ, ВХ, СХ, у віковій групі 13-18 років – АХ, ВХ; у віковій групі старших 18 років- АХ, ВХ, СХ, ДХ, ЕХ. Порівнянням форми зубоальвеолярних дуг верхньої щелепи при ортогнатичному прикусі та дистальному прикусі доведено, що за рахунок

подовження зубоальвеолярної дуги вони перетинаються в зоні розташування іклів відносно нормальної зубоальвеолярної дуги.

За результатами вивчення глибини піднебіння доведено, що при дистальному прикусі відбувається поглиблення цих показників між іклами, першими та другими премолярами ( $p < 0,001$ ).

Показники контрольно-діагностичних моделей при мезіальному прикусі змінені, в порівнянні з нормою. Збільшена сума мезіодистальних розмірів 12 верхніх зубів в усіх вікових групах. Зменшена ширина зубних рядів на верхній і нижній щелепах, поміж першими премолярами і першими постійними молярами (DRL; GRL; HRL; FRL). Між віковими групами спостерігається тенденція до погіршення трансверзальних розмірів.

Зменшена висота піднебіння довжина апікальних базисів, довжина переднього відрізка нижнього зубного ряду, що співпадає з даними К.Г. Старова.

Таким чином, визначені особливості клініко-морфологічної характеристики стану зубощелепної ділянки у дітей і дорослих з порушеннями взаємовідносин зубних рядів в сагітальному напрямку потребує комплексного підходу в лікуванні пацієнтів в різних вікових групах відповідного ортодонтичного лікування.

Ортодонтичне лікування пацієнтів в різних вікових групах

Лікування в I віковій групі (6-12) починали, як правило, з призначення п трейнера (Т<sub>4</sub>К). Причому, в цій групі ми виділяли дві підгрупи: 1а – 6-8 р., 1б – 9-12 років. Дітям першої підгрупи спочатку призначали м'який (блакитний) трейнер Т<sub>4</sub>К. Якщо дитина звикала до нього і лікування давало позитивну динаміку, через 6 місяців заміняли на більш жорсткий (рожевий) трейнер Т<sub>4</sub>К.

Через 6 місяців в залежності від віку і патології призначали апарат за розміром зубоальвеолярної дуги. Або при дистальному призначали I<sub>2</sub> і I<sub>3</sub>. Ці апарати дитина носила протягом року. В окремих випадках Т<sub>4</sub>К заміняли ще на рік Т<sub>4</sub>А.

Через 2 роки для стабілізації отриманих результатів призначали ретейнційний апарат, в деяких випадках ретейнером були трейнери Т<sub>4</sub>К або Т<sub>4</sub>А.

У другій підгрупі першої вікової групи (6-12 р.) також особливо у дітей 9 років. починали лікування з призначення трейнера Т<sub>4</sub>К, але частіше з призначення м'якого (блакитного) Т<sub>4</sub>А, через 3-4 місяці заміняли більш жорстким (рожевий) і через 8 місяців жорсткий (червоний). При ускладненні дистального прикусу глибоким (за нашими даними ця патологія відмічена в 23,8%). Одразу призначали за підібраним розміром апарат. Цей апарат пацієнт носив рік, після чого переходив на трейнер Т<sub>4</sub>А, або I-2. Через 2 роки призначали ретейнер ще на 2-3 роки.

Якщо мезіальний прикус був ускладнений перехресним, призначали міобреїс, якщо патологія була важка і двостороння, тоді застосовували швидке розширення верхньої щелепи пластинкою з гвинтом, тільки після цього призначали тапарат Т<sub>4</sub>К або Т<sub>4</sub>А. Через 2 роки в періоді стабілізації призначали або спеціальний ретейнційний апарат, або в якості ретейнера слугував апарат Т<sub>4</sub>А або I-3.

Якщо ми спостерігали ускладнення сагітальної аномалії відкритим прикусом, призначали апарат Т<sub>4</sub>К або Т<sub>4</sub>А для стимуляції розвитку і росту верхньої і нижньої щелеп, а з того часу, як прорізувалися всі постійні зуби, призначали трейнер Т<sub>4</sub>В. В цих випадках період активного ортодонтичного лікування був довшим, ніж в менш складних випадках.

Період стабілізації (призначення ретейнера) також складав не менш 3-х років.

В другій віковій групі (13-18) – лікування починали з призначення трейнера Т<sub>4</sub>А або міобрейс, в складних випадках замінювали ці апарати на трейнер Т<sub>4</sub>В, або тільки незнімну ортодонтичну техніку. Після корекції прикусу призначали на 2-3 роки ретейнцій апарат.

В третій групі (18 і старше) молодшим пацієнтам (18-25) призначали спочатку міобрейс або трейнер Т<sub>4</sub>А, I-2 або I-3, а потім і механічно-діючі (брекет-система) апарати, більш старшим незнімну ортодонтичну техніку (брекет-система), при їх матеріальній здатності - індивідуально виготовляли ортодонтичні апарати.

Ці апарати були виготовлені завдяки заздалегідь виставленим конструктивним прикусом і примушували змінити у пацієнта сформовану сагітальну аномалію прикуса. Ці апарати пацієнти застосовували 2-3 роки, а потім період ретенції тривав такий самий строк.

### **Висновки**

Аналізуючи результати лікування кожного пацієнта, треба сказати, що лікування складної патології – сагітальних аномалій, яка ускладнювалась і змінами в вертикальних і трансверзальних напрямках, потребувала жорсткого контролю лікаря ортодонта, витримки і дисциплінованості пацієнта. Тільки (приблизно) 60% всіх пацієнтів закінчили довгу дистанцію лікування. Значна частина відмовилися, тобто при усуненні найбільш значимих порушень, перестали виконувати подальші призначення.

Таким чином, лікування сагітальних аномалій зубощелепної системи не проводиться за єдиним методом, а вимагає в кожному окремому випадку індивідуального підходу. При цьому неможливо обмежитися впливом тільки на одну щелепу, тому що в клініці майже не зустрічаються ізольовані аномалії однієї щелепи без відхилень від норми іншої.

### **Література**

1. Андерсон Х.А. Аномалии положения отдельных зубов и методы их лечения/Х.А. Андерсон // Вопросы ортодонтии: Сб. научн. работ Рижского мед. ин-та.- Рига, 1961. - вып.Х. - С. 169-181.
2. Адамчик. А.А. Вредные привычки и раннее ортодонтическое лечение / А.А. Адамчик// Материалы VII Междунар. конф. челюстно-лицевых хирургов и стоматологов. С- Пб.-2002.-С.16.
3. Андропова И.Е. Преортодонтическое и ортодонтическое лечение с помощью трейнера/И.Е Андропова, В.В. Сафрикина, А.В. Хулигурова// Стоматология детского возраста и профилактика. 2003.-№ ½- С.48-50.

4. Арсенина О.И. Применение современной несъемной ортодонтической техники при лечении пациентов с различными аномалиями и деформациями зубочелюстной системы/ О.И. Арсенина, И.В. Гуненко// Новое в стоматологии .- 1994.-№3.-С.16-23.
5. Аюпова Ф.С. Частота различных видов зубочелюстных аномалий у детей 7 - 17 летнего возраста /Ф.С. Аюпова // Тезисы зональной научно-технической конференции "Актуальные вопросы ортодонтического лечения" (Иркутск, 1990 г.). - Иркутск.-1990.- С. 7-8.
6. Бетельман А.И. Клініка і ортопедичне лікування деформацій зубощелепно-лищевої системи/ А.И. Бетельман.-К.: ДМВ УРСР, 1958.-382 с.
7. Бетельман А.И. Ортопедическая стоматология детского возраста./А.И. Бетельман, А.Д. Мухина.- Киев, 1965.- 176с.
8. Василевская З.Ф. Удаление зубов как метод профилактики и лечения их скученного положения/З.Ф. Василевская, Н.А. Кошелюк // Стоматология (Киев).- 1989, Вып. 24. - С. 125-128.
9. Василевская З.Ф. Деформация зубочелюстной системы у детей./З.Ф. Василевская, А.Д. Мухина// – К.: Здоровье, 1975.- С. 54-55.
10. Василевская З.Ф. Эффективность лечения аномалий прикуса, предусматривающего удаление отдельных постоянных зубов /З.Ф. Василевская, А.Д. Мухина// Стоматология. - 1978. - Т.57, №6. - С. 63-65.
11. Виноградова Т.Ф. Частота удаления зубов в зависимости от ортодонтических показаний /Т.Ф. Виноградова // Тезисы зональной научно-технической конференции "Актуальные вопросы ортодонтического лечения" (Иркутск, 1990 г.). - Иркутск. -- 1990. - С. 19-20.
12. Водолацкий М.П. Комбинированный способ исправления деформаций зубочелюстной системы у подростков/М.П. Водолацкий, Ю.Д. Христофорандо //Ортодонтия: Методы профилактики, диагностики и лечения. - М. -1990. - С. 87-90.
13. Водолацкий М.П., Обоснование сроков начала ортодонтического лечения при комбинированном способе устранения деформаций зубочелюстной аномалии / М.П. Водолацкий, Ю.Д. Христофорандо // Тезисы зональной научно-технической конференции "Актуальные вопросы ортодонтического лечения" (Иркутск, 1990 г.). Иркутск. - 1990. - С. 27-28.
14. Гиоева Ю.А. Изменение профиля лица как результат ортодонтического лечения мезиальной окклюзии \ Гиоева Ю.А., Польша Л.В., Гордина Е.С. и др.// Материалы VII Междунар. конф. челюстно-лицевых хирургов и стоматологов. С- Пб.-2003.-С.49.
15. Глухова Ю.М. Планирование ортодонтического лечения у взрослых пациентов с синдромом тесного положения зубов/ Ю.М. Глухова// Стоматология детского возраста и профилактика .- 2006.-№1-2,С.38-44.
16. Григорьева Л.Г. Прикус у детей /Л.Г. Григорьева// - Полтава, 1995.- 231с.
17. Гризодуб В.И. Комплексное лечение аномалий положения отдельных зубов во фронтальном участке /В.И. Гризодуб, З.В. Бочарова // Вісник стоматології. - 2001. - №5. - С. 192-193.

18. Головка Н.В. Помилки та ускладнення під час ортодонтичного лікування із застосуванням знімних ортодонтичних апаратів /Н.В.Головка, С.В. Головка// Український стоматологічний альманах.- 2001.-№1.-С.50-51.

19. Головка Н.В. Особенности клиники прогнатического дистального прикуса у детей с нарушенным носовым дыханием: автореф. дис.. на здобуття наук. звання канд. мед. наук: 14.01.22 «Стоматологія»/ Н.В. Головка,- Полтава,1985.- 24с.

20. Головка Н.В. Комплексная система профилактики и лечения у детей хроническими заболеваниями ЛОР-органов/Н.В. Головка, Н.Г. Пономаренко// I Всесоюз. конф. ортодонтів: Тез. Докл.- Полтава, 1990.- С.18-19

21. Головка Н.В. Клінічні форми глибокого прикусу та план лікування його/ Н.В. Головка, С.В. Головка, І.В. Грицай// Мат. I(III) з'їзду Асом. стомат. Укр. К.: 1999,-С138-139.

22 Головка Н.В. Ортодонтичні апарати. Навч. Посібник/ Головка Н.В.; Вінниця. Нова книга.- 2006.-215с.

23 Головка Н.В. Зміни біометричних показників зубних дуг у дітей, що користуються міофункціональним преортодонтичним трейнером/ Н.В. Головка, Шаді Аль Хатіб// Український стоматологічний альманах.- 2005.№4. С. 47-49.

24 Головка Н.В. Результати застосування трейнеру Т4К в якості лікувально профілактичного апарату/ Н.В. Головка, Шаді Аднан Аль Хатіб// Наук. вісн. НМУ «Стомат. Здоров'я- дітям України », К: 2007.-С60-61.

25. Головка Н.В. положення язика у дітей з прогнатичним дистальним прикусом та ротовим диханням/Н.В.головко// Мат. I(X) з'їзду Асом. стом. України. -2008.-С.462-468.

26. Гонцова З.Г. Результаты ортодонтического лечения дистонии клыка и скученности фронтальных зубов верхней челюсти, сопровождающейся удалением первого премоляра/З.Г. Гонцова // стоматология. - 1985. - Т. 64, №5. - С.55-56.

27. Губанова О.И. Безэкстракционное лечение дистальной окклюзии, осложненной вестибулярным положением клыков верхней челюсти/О.И. Губанова // Вісник стоматології. - Одеса. - 2000. - №2.- С.43-46.

28. Губанова О.И. Частота возникновения патологического мезиального сдвига первых постоянных моляра в верхней челюсти при некоторых аномалиях зубных рядов и отдельных зубов у детей /О.И Губанова// Вісник стоматології. - 2001. - №5. - С.112.

29. Дистель В.А. Изготовление вестибулярных пластинок и позиционеров по стандартным моделям/ В.А. Дистель, В.Г. Сунцов, В.Д. Вагнер и др.//Метод. рекомендации: Омский ГМИ им. М.И.Калкина, гор. клиническая стомат. поликлиника №1, Омск, 1993 .-16с.

30. Дистель В.А. Изготовление позиционеров по стандартным моделям/ В.А. Дистель, В.Г.Сунцов, В.Д. Вагнер// Материалы II съезда стоматологической ассоциации (Общероссийской ) , Волгоград, 23-25мая 1994г.- Екатеринбург, 1995.- С.232-233.

31. Дистель В.А. Зубочелюстные аномалии и деформации/ В.А.Дистель.- Омск.2001.-100с.
32. Долгополов А.М. Ранняя диагностика и лечение тесного положения зубов у детей /А.М. Долгополов// Материалы научно практической конференции «Комплексное лечение и профилактика стоматологических заболеваний». - Киев. - 1989. - с. 285.
33. Долгополов А.М. Техніка пром'ї дуги, що застосовується у лікуванні скученості зубів/ А.М.Долгополов// Мат. I (VIII) з'їзду Асоц. Стом. України-1999.С.442-443.
34. Драгомирецька М.С. Чинники, що зумовлюють стабільність наслідків ортодонтичного лікування із застосуванням еджуайз-техніки/ М.С.Драгомирецька// Мат. I (VIII) з'їзду Асоц. Стом. України-1999.С.446-447.
35. Дорошенко С.И. Телерентгенография в челюстно-лицевой области/С.И.Дорошенко, Е.А. Кульгинский//К.-2007.-с.217.
36. Дубивко С.А.Сравнительный анализ результатов лечения скученного положения зубов /С.А. Дубивко, Ф.С. Аюпова, Г.Х. Ахметова// Тез. докл. Профилактика и лечение основных стоматологических заболеваний». - Ч. 2. - Ижевск. - 1992. -С. 71-72.
37. Зошук О.М. Клиника и лечение аномалийного положения клыков верхней челюсти: автореферат, дисс. на соиск . ученой степени канд. мед. наук.: 14.01.22. «Стоматология»/О.М. Зошук,- Одесса,1964.-15с.
38. Зубкова Л.П. Лечебно-профилактические мероприятия в ортодонтии/ Л.П. Зубкова//К.: Здоров'я.-1993-343с.
39. Зубкова Л.П. Комбинированный метод лечения ортодонтических пациентов с вертикальными аномалиями прикуса с сочетанием сдалением отдельных зубов/Л.П. Зубкова // Вісник стоматології. - 1997. - №3. — С.413-415.
- 40.Зубкова Л.П. Діагностика порушень зубощелепної ділянки за комплексного лікування зубощелепних аномалій/ Л.П. Зубкова// Український стоматологічний альманах,- 2001.-№5.-С.56-57.
41. Жулев Е.Н. Факторный анализ строения лицевого скелета и зубных рядов у пациентов со скученным положением зубов/ Е.Н. Жулев, Ясир Али Ахмед Табер , А.В. Бухин и др..// Стоматология.1989.-№5.-т.66-с.101-105.
- 42.Иткина С.Ш. Клиническое применение системы «Миобрейс» в комплексном лечении зубочелюстных аномалий/ С.Ш. Иткина, Ю.Н. Белоусов//Стоматология сегодня (газета).- 2006.-№7(57).-С.1-5.
43. Калвелис Д.А. Биоморфологические основы ортодонтического лечения/ Д.А.Калвелис//Рига.-1961.-С.169.
44. Калвелис Д.А. Ортодонтия/ Д.А. Калвелис//М.: Ленинград.-1964.-С.236.
45. Канюра О.А. Особливості лікування вестибулярного положення іклів у віковому аспекті: автореф. дис. на здобуття наук. звання канд. мед. наук: 14.01.22 «Стоматологія»/О.А. Канюра,- К.,-2005.-16с.
46. Куцевляк В.И. Динамика частоты аномалий зубочелюстной системы, обусловленных наличием сверхкомплектных зубов, и ее прогнозирование с

помощью методов математической статистики /В.Н. Куцевляк, Ю.В. Ткаченко// Вісник стоматології. - 2000. - №3. - С. 23-24.

47. Лепорский Д.В. Новые технологи в ортодонтии- универсальные трейнеры/ Д.В. Лепорский// Современная стоматология.-2004.-№3.-С.125-127.

48. Лихота К.М. Субмікроскопічна організація пульпи ратинованих зубів у осіб різного віку/К.М. Лихота//Військова медицина Україна.-2007.-Т.6-№4.-С.14-17.

49.Лихота К.Н. Лечение дистального прикуса с применением миофункциональных аппаратов индивидуального применения/К.Н. Лихота// Современная стоматология.-2007.-№1.-С.132-135.

50. Лихота К.М. Лікування вертикальних аномалій, викликаних міофункційними порушеннями, з використанням системи ортодонтичної корекції «Міобрейс»/ К.М. Лихота// Дентальные технологи.-2007.-№3-4(34-35).- С.73-75.

51. Лихота К.М. Клініка та лікування глибокого прикусу з використанням міофункційної апаратури./К.М. Лихота, І.В. Мельник //Современная стоматология.-2007.-№2(38).-С.143-145.

52. Лихота К.Н.Клинические аспекты миофункциональной аппаратуры в современной ортодонтии/К.Н. Лихота// Український стоматологічний альманах, Полтава.-2007.-№2.С.65-66.

53. Лихота К.Н. Ближайшие и отдаленные результаты лечения зубочелюстных аномалий с использованием миофункциональных аппаратов/К.Н. Лихота// Мат. III(X) з'їзду Асоц. Стом. Украины, Полтава.-2008.- С. 479-480.

54. Матвеев В.М. Технология и применение позиционеров у детей в 12-18 лет с аномалиями положения фронтальной группы зубов: автореф. дис. на соискание уч. степени канд. мед. наук: 14.01.22 «Стоматология»/В.М. Матвеев,- М., 2001.-16с.

55. Мельник І.В. Лікування вестибулярного положення іклів з використанням сучасних опозиціонерів: автореф. канд. дис. на здобуття наук. звання канд. наук: 14.01.22 «Стоматологія»/І.В. Мельник,- К., 2008.-19с.

56. Мирчук Л.Н. Клиника и лечение скученного положения зубов верхней челюсти: автореф., дисс. на соиск. уч. степени канд. мед. наук:14.01.22«Стоматология»/Л.Н. Мирчук, - К., 1981.- 15 с.

57. Ославский А.М. Влияние тесного положения зубов на состояние полости рта у детей и подростков/ А.М.Ославский ,С.В.Радочина, М.М.Руденко // Вісник стоматології. - 2001. - №5. - С. 114.

58. Оспанова Г.Б. Клиническое применение миофункциональных аппаратов нового поколения у детей/Г.Б. Оспанова, Е.В. Кулакова, В.Р. Обуханин// Международный стоматологический портал.-2001.-Терапія.-С.1-8.

59. Панкратова Н.В. Оценка размеров зубных рядов у пациентов 13-15 лет со скученным положением передних зубов/Н.В. Панкратова, А.Б.Слабковская, Л.Ф.Сидоренко и др. // Стоматология. 1998. - Т. 77, №1. - С.50.



60. Персин Л.С. Ортодонтия. Диагностика, виды зубочелюстных аномалий./Л.С.Персин// М.: Научно-издательский центр «Инженер», 1996. 270с.
61. Персин Л.С. Ортодонтия. Лечение зубочелюстных аномалий./Л.С.Персин// М.: Научно-издательский центр «Инженер», 1998. - 295 с.
62. Персин Л.С. Гармония лица и окклюзии/Л.С.Персин, А.Р.Ханукай // Стоматология. - 1998. - Т. 77, №1. - С.66-70.
63. Персин Л.С. ортодонтия.Диагностика.Виды зубочелюстных аномалий/Л.С. Персин//Изд. Второе, доп.-М.:ООО «Ортодент-Инфо».-1999.-271с.
64. Персин Л.С. Ортодонтия. Диагностика и лечение зубочелюстных аномалий/Л.С. Персин//М.: Медицина.-2004.-360с.
65. Покровский М.М. Дисталізація верхніх молярів при безекстраційному лікуванні прогнатії/М.М. Покровський, Ю.М. Покровський// Новини стоматології.-1998.-№3.-С.26-28.
66. Проффит У.Р. Современная стоматология/ У.Р. Проффит, перевод с англ.: под. редак. чл.-корр. РАМН, проф. Л.С. Персина//2-ое изд.-М.:Медпресс-информ, 2008.- 560с.
67. Ращенко Н.В. Стимулююча терапія в комплексному лікуванні дистального прикусу: автореф., дисс. а здобуття нук. ступен. канд. мед. наук: 14.01.22 «Стоматологія» /Н.В.Ращенко, - К.,1994. - 19 с.
68. Сами Саши А.Ф. Распространенность зубочелюстных аномалий у ортодонтических пациентов/А.Ф.Сами Саши, М.Л. Нидзельский // Вісник стоматології. - 1999. - №4. - С.70-72.
70. Сегал М.М. Ортодонтичне лікування зубо-щелепних деформацій з супутньою функціональною патологією моноблоковими апаратами /М.М. Сегал// Вісник стоматології. - 2001. - №5. - С. 180-182.
71. Сегал М.М. Досвід застосування ортодонтичних трейнерів при лікуванні зубощелепних деформацій/М.М. Сегал//Новини стоматології.-2006.-№1(46)С.55-58.
72. Смаглюк Л.В. Лікування дистального відкритого прикусу з використанням пристрою для корекції положення язика запропонованої конструкції/Л.В. Смаглюк//Український стоматологічний альманах.-2003.-№4.-С.50-52.
73. Смаглюк Л.В. Лікування дистального прикусу з використанням губного бампера/Л.В. Смаглюк//Український стоматологічний альманах.-2001.№5.-С.51-53.
74. Тяжкороб Т.В. Особенности фиксации аппарата прямой дуги (клинические аспекты)/Т.В. Тяжкороб// Современная стоматология.-2000.-№2(10).-С.96-100.
75. Філоненко В.В. Лікування аномалій окремо розміщених зубів та прикусу преортодонтичними трейнерами/ В.В. Філоненко, П.С. Фліс// Мат. II(IX) з'їзду Асоц. Стом. України.-К., 2004.-С.479-480.

76. Фліс П.С. Использование брекет-системы при скученности зубов/П.С.Флис, С.І.Дорошенко, О.А.Канюра і ін.// Тези республіканської наукової конференції. -- Київ, 15-16 січня 1998 р. -С. 133-134.

77. Фліс П.С. Оцінка вестибулярного положення іклів за даними епідеміологічного обстеження /П.С.Фліс, О.А.Канюра// Український стоматологічний альманах. - 2003. - №3. - С. 37-39.

78.Фліс П.С. Індивідуальний ортодонтичний трейнер та спосіб його виготовлення/ П.С. Фліс, В.В. Філоненко// Новини стоматології.-2005.-№4.- С.53-54.

79. Хорева Н.В. Клиника и лечение аномалий положения фронтальных зубов, расположенных вне зубного ряда: автореф., дисс. на соиск. ученой степени канд. мед. наук: 14.01.22 «Стоматология»/ Н.В. Хорева, -К.,1968. -21с.

80. Хорошилкина Ф.Я. Эпидемиологическое изучение зубочелюстных аномалий и нуждаемость в ортодонтическом

лечении / Руководство по ортодонтии (Под общей редакцией проф.

Ф.Я.Хорошилкиной) /Ф.Я.Хорошилкина,Ю.М.Малыги.// -- М.: Медицина. - 1999. - №6. -С.6-11.

81.Хорошилкина Ф.Я. Ортодонтия. Лечение зубочелюстно-лицевых аномалий современными ортодонтическими аппаратами. Клинические и технические этапы их изготовления/ Ф.Я. Хорошилкина, Л.С. Персин//Книга I.- М.:ООО «Ортодент-Инфо».- 1999.211с.

82.Хорошилкина Ф.Я. Ортодонтия. Лечение зубочелюстно-лицевых аномалий современными ортодонтическими аппаратами. Клинические и технические этапы их изготовления/ Ф.Я. Хорошилкина, Л.С. Персин//Книга II.- М.:ООО «Ортодент-Инфо».- 1999.211с.

83.Хорошилкина Ф.Я. Ортодонтия. Комплексное лечение зубочелюстно-лицевых аномалий: ортодонтическое, хирургическое, ортопедическое. Книга III//Ф.Я. Хорошилкина, Л.С. Персин.- М.: ООО «Ортодент-Инфо».- 2001.172с.

84. Хорошилкина Ф.Я. Ортодонтия «Профилактика и лечение функциональных, морфологических и эстетических нарушений в зубочелюстно-лицевой области» Книга IV/ Ф.Я. Хорошилкина, Л.С. Персин, В.П. Окушко-Калашникова,- М.,2005-453с.

85. Alexander R.G. “Wick”/ The Alexander Discepline/ R.G. Alexander, пер. С англ. С.Н. Герасимова//С.-Пб.: ФОЗТ Дентал-Коплекс.-1997.-138с.

86. Antolic I. Epidemiologische und bioanalytische Untersuchung der Engstande und ihre Behandlung/I.Antolic,J Pavsic // Stomatol. DDR. - 1985. -N5. -- S. 279-282.

87. Artur J. Long-term Periodontal Status of Labially Erupted Canines Following Orthodontic Treatment/ J. Artur, S.K. Osterberg , D.R. Joondeph // J. Clin. Periodontol. - 1986. - 13, N. 9. - P. 856-861.

88. Barnett J.W. The centric relation tooth positioner/ Its Use a Finishing Appliance for Modern Orthodontics/ J.W. Barnett// JCO.-1978.-Vol.24.-P.1-9/

89. Barrer H.G. Protecting the integrity of mandibular incisor position through keystoneing procedure and spring retainer appliance/ H.G. Barrer//J. Clinic Orthodont.- 1975.-Vol.-P. 486-494/

90. Becker A. In Defence of the Guidance Theory of Palatal Canine Displacement/A.Becker // Angle Orthod. -- 1995. -- Vol. 65, N2. - P. 95-98.
91. Gottlieb Eugene L. Success and Failure With The Positioner Appliance/ L. Gottlieb Eugene// J. Clinic Orthodont.-1968.-Vol.-P. 596-522.
92. Chadwick S.M. The use myofunctional appliances in the UK^ a survey of British orthodontists/ S.M. Chadwick, P. Banks, J.L. Wright// Dent Update, 1998/#25(7).- P.302-308/
93. Chiappone R.C. Constructing the Gnatologic Setup and Positioner/ R.C. Chiappone// Journal Of Clinical Orthodontics.- 1980.-Vol.-P.121-133.
94. Cockroft J.M. Orthodontic treatment/ J.M. Cocroft// Brit. Dent. J.-1996.-Vol.180, N.3.-P.90-93.
95. Deplagne H. Moyen d'éviter la des canines apres germectomie des premieres/H. Deplagene// Rev. Orthop. Dento-facial.-1985.-19<N.4.-P.591-593.
96. Thabet S. Effect of premature extraction of mandibular first primary molars on root development of succedaneos premolars/ S. Thabet, S. Dugoni, D. Covell et. Al// J. Dent. Research.-1996.Vol.75.-P.365-366.
97. Elsasser W.A. Some observations on the history and uses of Kesling positioner/ W.A. Elsasser// American journal of orthodontics.-1950.-Vol.50.-P.368-374.
98. Frankel P. The uprighting effect of the Frankel appliance on the mandibular canines and premolars during eruption/ P. Frankel, F. Flock// Amer. J. Orthodont.-1992.-N.2.- P.109-116.
99. Fluther J. Myofunctional influences on facial growth and the dentition- Доклад на конф. 29 октября 2005 г., г. Киев.
100. Hinz R. „Grundlagen der multibandbehandlung“ /R. Hinz, A. Schumann.- 2 Auflage.- ZFV, Herne.-1987.
101. Hinz R. Das Elasto-KFO-System(Kursscripte)/R. Hinz.- Schulungszentrum fur Zahnarzte „die Praxis“, Herne 1.-1990.
102. Hinz R. Einfach und zeit srarend klinisch anzuwenden, zugleich hoch effiziehf und patienterneundlich /R. Hinz// Die Zahnarzi Woche DZW.-2002.-N1.-S.1-3.
103. Hinz R.- Der Aligner erlaubt umfangreiche Zahubewengungen in relativ kurzer zeit/ R. Hinz// Die Lahnarzt Woche DLM.-2002.-N.2.-S.4-6.
104. Hinz R.- Der Finisher uberninunt die schwierige Feine - instellung in der Schlussphase de Behandlund Zeit/ R. Hinz// Die Lahnarzt Woche DLM.-2002. N.3.-S.6-8.
105. Hinz R. –Kombination von bestsitzendenund Dehaudlugshilbeh/ R. Hinz// Die Lahnarzt Woche DLM.- 2002.-N.4-S.8-9.
106. Hinz R.- Mit einem Headear in elf Monaten zur sicheren Klasse- 1-Verzahnung / R. Hinz//Die Lahnarzt Woche DLM.-2002.-N.5.-S.10-11.
107. Hotz R. Orthodonte in der taglichen Praxies Moglichkeiten und Grenzern im Kahmen der Kinderzahneikunde/ R. Hotz// Bern.-1980.-S.502.
108. Infante P.F. An epidemiologic study of finger habits in preschool children, as related to malocclusion status race, sex and size of community/ P.F. Infante// J. Dent. Child.-1976.-N.43.-P.33-38.

## **MATERNAL INFECTION AS RISK FACTORS OF FRACTURES IN NEWBORNS**

**Obolonska Olha,**  
Ph.D., assistant professor  
Dnipro State Medical University

**Leshchenko Oleksii,**  
resident doctor  
KP "Regional Medical Center of Family Health"

**Hrabarenko Oleksandr,**  
resident doctor  
KP "Regional Medical Center of Family Health"

**Zhabotenko Dmytro,**  
resident doctor  
KP "Regional Medical Center of Family Health"

**Blahovisnyi Andrii,**  
resident doctor  
KP "Regional Medical Center of Family Health"

**Introduction:** Birth trauma to the clavicle and bone fractures are among the causes of morbidity, with an incidence of about 2 percent of vaginal births in the fetus in the head position and about 1.1 percent of caesarean sections. (1- 3).

Risk factors, including macrosomia and instrumental delivery as major risk factors, as well as dystocia, breech presentation, preterm and postterm infants, prolonged labor and nulliparous.

**Aim:** to assess the prevalence of additional risk factors for birth trauma: infection of the mother during pregnancy, in cases diagnosed with birth trauma (bone fractures) of the fetus.

**Materials and methods.** A retrospective study was conducted in the department of anesthesiology and resuscitation of newborns of the KP "Regional Medical Center for Homeland Health" DOR. All cases of bone fractures admitted to the department in 2020-2022 were considered. The object of the study was 17 cases (10.5% of the total number admitted to the department). The comparison group, which consisted of 17 sick children admitted to the department without a diagnosis of injury. The groups were representative by weight of  $3146g \pm 350g$ , Apgar score of  $7.1 \pm 1, 2$ .

**Results and its discussion.**

The structure of the incidence of children in the first group is shown in Figure 1

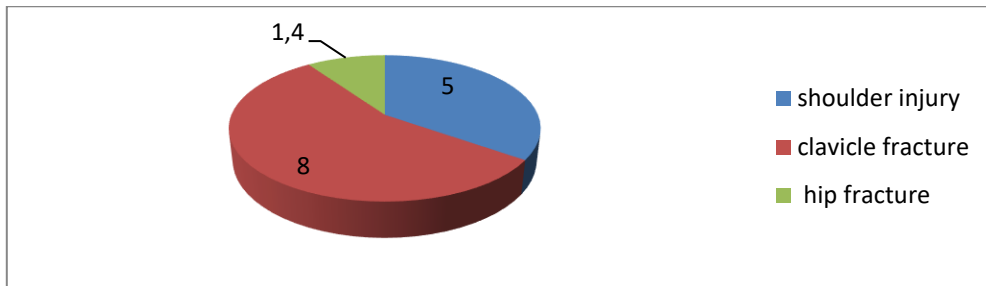


Figure 1. Types of injuries in children of the 1st group.

Maternal infections during pregnancy are one of the most common causes that can lead to fetal malformations, congenital diseases, malformations, premature birth, neonatal death or stillbirth, cerebral palsy, mental retardation, respiratory failure syndromes, intraventricular hemorrhage, low birth weight body at birth, postpartum persistent infection, and including birth trauma such as fractures. Although in most perinatal cases the mother may not show signs and symptoms of infections during pregnancy, it is clear that there may be severe consequences for the fetus, as transplacental invasion of the circulatory system between mother and fetus can occur (4-6).

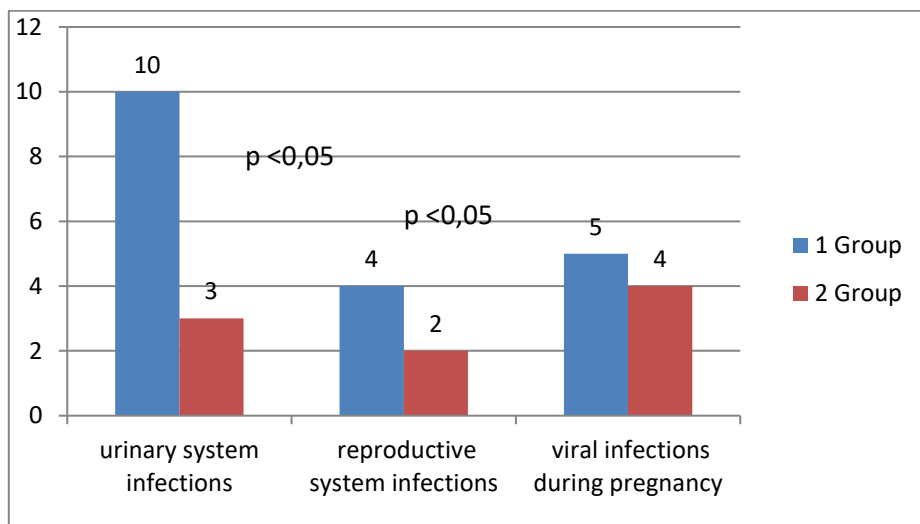


Figure 2. Comparison of the obstetric history of children in groups 2.

The presence of a burdened obstetric anamnesis in mothers of children with injuries showed a significant difference. Urinary tract infections (pyelonephritis, cystitis), as well as infections of the reproductive system (chronic adnexitis, vaginitis) were more often noted. No effect of viral infections on bone damage was observed (Fig. 2).

Conclusion: Conclusion: Thus, considering the evidences of maternal infection as factors involved into the development of fetal and maternal injuries during birth and perinatal period is important to treat all foci of maternal infection.

Key words: maternal infections, fracture in newborns, birth trauma.

- 1 - Birth Injury in Neonates. / Akangire G., Carter B. // Pediatrics in Review - 2016. - 37 (11).
- 2 - Parturitional injury of head and neck. / Huiman T., Phelps T. [et al] // Official Journal of the American Society of Neuroimaging. - 2014. - 25 (2). - 151-166.
- 3 - Neonatal birth injuries. / Mckee-Garrett T. // UpToDate online library. - 2017.
- 4 - Maternal and Neonatal complications of fetal macrosomia: a systemic review and meta-analysis. / Beta J., Khan N. //Ultrasound in Obstetrics & Gynecology. - 2019.
- 5 - On the tissue of injuries of the cervical spine in children. / Krestyashin V., Raskaskov L. [et al] // Archiv Euromedica. - 2018. - 8 (1). - 103-104.
- 6 - Maternal infection during pregnancy. / Morlando M., Basky T. // Dewhurst`s Textbook of Obstetrics & Gynecology, 2018 - 161-177p.

## **ЕНДОМЕТРІОЗ ЯК ПРИЧИНА УСКЛАДНЕНЬ ВАГІТНОСТІ**

**Пахаренко Людмила Володимирівна**

Д.мед.н., професор кафедри акушерства та гінекології  
Івано-Франківський національний медичний університет

**Басюга Ірина Омелянівна**

К.мед.н., доцент кафедри акушерства та гінекології  
Івано-Франківський національний медичний університет

**Жураківський Віктор Миколайович**

К.мед.н., доцент кафедри акушерства та гінекології  
Івано-Франківський національний медичний університет

**Ласитчук Оксана Миколаївна**

К.мед.н., доцент кафедри акушерства та гінекології  
Івано-Франківський національний медичний університет

**Моцюк Юлія Богданівна**

К.мед.н., асистент кафедри акушерства та гінекології  
Івано-Франківський національний медичний університет

Ендометріоз є однією з найбільш поширеною доброякісною патологією жіночих статевих органів. Його розповсюдження серед жінок репродуктивного віку становить 10 % [1]. Крім того, що ендометріоз є однією з причин безпліддя, дана патологія часто приводить до негативних акушерських наслідків.

Відомо, що зміни в ендометрії запального характеру, які можуть бути викликані не тільки ендометритом, але і ендометріозом, приводять до змін рецептивності ендометрію. Це може сприяти виникненню ранніх втрат вагітності та звичного невиношування [2]. Виявлено підвищену частоту втрат вагітності особливо у жінок із інфільтративними формами ендометріозу. Жінки з глибоким ендометріозом в 2,98 рази (95% довірчий інтервал (ДІ) 1,12-7,95) більше повідомляли про викидень порівняно з жінками без ендометріозу [3]. Крім того, встановлено патогенетичні генетичні механізми зв'язку ендометріозу та звичного невиношуванні вагітності [4].

Перебіг вагітності при ендометріозі часто супроводжується і іншими ускладненнями, такими як підвищений ризик гестаційної гіпертензії, преєклампсії, передчасних пологів, передлежання плаценти, відшарування плаценти, кесаревого розтину та мертвонародження [5, 6]. Результати дослідження, проведеного в Італії свідчать, що жінки з ендометріозом, які завагітніли природним шляхом, мають підвищений ризик передчасних пологів і госпіталізації новонародженого до відділення інтенсивної терапії. Якщо тяжкий

аденоміоз супроводжується ендометріозом, жінки можуть мати підвищений ризик передлежання плаценти та кесаревого розтину [7].

Так, результати іншого дослідження вказують, що гістологічно діагностований ендометріоз пов'язаний із збільшенням частоти інструментальних пологів (відношення шансів (ВШ) 1,26, 95% ДІ 1,02-1,56) і підвищеним ризиком кесаревого розтину (скориговане ВШ 2,59, 95% СІ 1,32-5,07). Ендометріоз підвищує частоту післяпологової кровотечі під час кесаревого розтину (скориговане ВШ 1,7, 95% ДІ 1,5-2,0) та є значним фактором ризику для інструментального розродження та кесаревого розтину і може бути пов'язаний із вищою частотою післяпологової кровотечі та інтраопераційних ускладнень під час кесаревого розтину [8].

Проведено аналіз перебігу 19 099 вагітностей у жінок, які мали попередній діагноз ендометріозу, та 768 350 вагітностей жінок без ендометріозу. Результати свідчать, що ендометріоз асоціювався з підвищеним ризиком гіпертензивних розладів під час вагітності (скорегований відносний ризик (ВР) 1,09; 95% ДІ 1,02-1,16), передчасних пологів <37 тижнів (скорегований ВР 1,26; 95% ДІ 1,20-1,33), ранніх передчасних пологів <34 тижнів (скорегований ВР 1,33; 95% ДІ 1,17-1,50), передлежання плаценти (скорегований ВР 2,07; 95% ДІ, 1,84-2,33), відшарування плаценти (скорегований ВР 1,55; 95% ДІ 1,31-1,83), інших плацентарних порушень (скорегований ВР 1,77; 95% ДІ 1,36-2,30), а також кесаревого розтину (скорегований ВР 1,18; 95% ДІ 1,16-1,21) і мертвонародження (скорегований ВР 1,32; 95% ДІ 1,09-1,59) [9]. Після коригування потенційних факторів, що впливають, було виявлено, що жінки з ендометріозом мають значно підвищений ризик передлежання плаценти порівняно з жінками без ендометріозу (скориговане ВШ 2,54; 95% ДІ 1,39-4,64) [10]. Хоча інші дослідження вказують, що ендометріоз може не вплинути на результат вагітності, але існує потреба у великому проспективному дослідженні [11].

#### Список літератури:

1. Endometriosis. WHO. Available at: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/endometriosis#:~:text=Endometriosis%20is%20a%20disease%20where,and%20girls%20globally%20\(2\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/endometriosis#:~:text=Endometriosis%20is%20a%20disease%20where,and%20girls%20globally%20(2).).
2. Pirtea P, Cicinelli E, De Nola R, de Ziegler D, Ayoubi JM. Endometrial causes of recurrent pregnancy losses: endometriosis, adenomyosis, and chronic endometritis. *Fertil Steril*. 2021 Mar;115(3):546-560. doi: 10.1016/j.fertnstert.2020.12.010.
3. Schliep KC, Farland LV, Pollack AZ, Buck Louis G, Stanford JB, Allen-Brady K, Varner MW, Kah K, Peterson CM. Endometriosis diagnosis, staging and typology and adverse pregnancy outcome history. *Paediatr Perinat Epidemiol*. 2022 Nov;36(6):771-781. doi: 10.1111/ppe.12887.
4. Ye Z, Meng Q, Zhang W, He J, Zhao H, Yu C, Liang W, Li X, Wang H. Exploration of the Shared Gene and Molecular Mechanisms Between Endometriosis and Recurrent Pregnancy Loss. *Front Vet Sci*. 2022 May 6;9:867405. doi: 10.3389/fvets.2022.867405.



5. Breintoft K, Pinnerup R, Henriksen TB, Rytter D, Uldbjerg N, Forman A, Arendt LH. Endometriosis and Risk of Adverse Pregnancy Outcome: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Clin Med*. 2021 Feb 9;10(4):667. doi: 10.3390/jcm10040667.
6. Huang Y, Zhao X, Chen Y, Wang J, Zheng W, Cao L. Miscarriage on Endometriosis and Adenomyosis in Women by Assisted Reproductive Technology or with Spontaneous Conception: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Biomed Res Int*. 2020 Dec 8;2020:4381346. doi: 10.1155/2020/4381346.
7. Berlanda N, Alio W, Angioni S, Bergamini V, Bonin C, Boracchi P, Candiani M, Centini G, D'Alterio MN, Del Forno S, Donati A, Dridi D, Incandela D, Lazzeri L, Maiorana A, Mattei A, Ottolina J, Orenti A, Perandini A, Perelli F, Piacenti I, Pino I, Porpora MG, Scaramuzzino S, Seracchioli R, Solima E, Somigliana E, Venturella R, Vercellini P, Viganò P, Vignali M, Zullo F, Zupi E; Endometriosis Treatment Italian Club (ETIC). Impact of endometriosis on obstetric outcome after natural conception: a multicenter Italian study. *Arch Gynecol Obstet*. 2022 Jan;305(1):149-157. doi: 10.1007/s00404-021-06243-z.
8. Nagase Y, Matsuzaki S, Ueda Y, Kakuda M, Kakuda S, Sakaguchi H, Maeda M, Hisa T, Kamiura S. Association between Endometriosis and Delivery Outcomes: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Biomedicines*. 2022 Feb 17;10(2):478. doi: 10.3390/biomedicines10020478.
9. Velez MP, Bougie O, Bahta L, Pudwell J, Griffiths R, Li W, Brogly SB. Mode of conception in patients with endometriosis and adverse pregnancy outcomes: a population-based cohort study. *Fertil Steril*. 2022 Dec;118(6):1090-1099. doi: 10.1016/j.fertnstert.2022.09.015.
10. Chen I, Lalani S, Xie RH, Shen M, Singh SS, Wen SW. Association between surgically diagnosed endometriosis and adverse pregnancy outcomes. *Fertil Steril*. 2018 Jan;109(1):142-147. doi: 10.1016/j.fertnstert.2017.09.028.
11. Mekaru K, Masamoto H, Sugiyama H, Asato K, Heshiki C, Kinjyo T, Aoki Y. Endometriosis and pregnancy outcome: are pregnancies complicated by endometriosis a high-risk group? *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2014 Jan;172:36-9. doi: 10.1016/j.ejogrb.2013.10.024.

## **ФОТОПОЛІМЕРИЗАЦІЙНІ ПРИСТРОЇ ТА ТЕХНОЛОГІЇ У СУЧАСНІЙ СТОМАТОЛОГІЧНІЙ ПРАКТИЦІ**

**Удод Олександр Анатолійович,**  
доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри стоматології №1  
Донецький національний медичний університет

**Таланов Варган Михайлович,**  
аспірант кафедри стоматології №1  
Донецький національний медичний університет

**Алігаджиєва Ганна Миколаївна,**  
аспірант кафедри стоматології №1  
Донецький національний медичний університет

Серед стоматологічних реставраційних матеріалів найбільшою популярністю користуються фотокомпозиційні матеріали. Саме вони широко використовуються у сучасній стоматологічній практиці для відновлення зубів різного ступеня руйнації будь-якого походження. Широкого використання фотокомпозити набули, внаслідок наявності у них властивостей, які переважають подібні характеристики всіх інших відновлювальних матеріалів, у тому числі таких, що також твердіють під впливом світла. Перш за все, ці переваги стосуються естетичних якостей фотокомпозитів, зокрема, таких, як широка колірна гамма, що забезпечує можливість підібрати кольори і відтінки майбутньої реставрації таким чином, щоб вона не відрізнялася від твердих тканин, транспарентність, подібна до природної, кольоростабільність, здатність до полірування тощо. Переважають фотокомпозиційні матеріали і за своїми міцнісними характеристиками. Водночас фотокомпозитам притаманні суттєві недоліки, серед яких головним вважають наявність у них значної об'ємної усадки, що проявляється під час їх затвердіння. Тим не менш, інноваційні фотокомпозиційні матеріали з удосконаленим складом і оптимізовані технології їх використання та світлової полімеризації дозволяють зменшити вплив полімеризаційної напруги у цих матеріалах та її негативні наслідки.

Фотокомпозиційні матеріали застосовують у своїй повсякденній практиці лікарі-стоматологи закладів охорони здоров'я будь-якої форми власності, однак добре відомо, що приватні стоматологічні заклади, як правило, мають більше можливостей щодо оснащення кабінетів, навчання персоналу тощо, тому видається цікавою інформація про застосування у відновленні зубів фотокомпозитами різних технологій світового впливу.

**Мета дослідження.** Аналіз даних анкетування лікарів-стоматологів про використання фотокомпозитів та технологій їх світлової полімеризації.

**Матеріали та методи дослідження.** У ході дослідження проанкетовано 12 лікарів-стоматологів, які працюють у стоматологічних закладах приватної форми власності різних міст України. Клінічний досвід професійної діяльності цих лікарів становив від 2 до 4 років. Серед них було 5 чоловіків (41,7% від загальної кількості) та 7 жінок (58,3%). Усі проанкетовані лікарі-стоматологи надали добровільну поінформовану згоду на участь у даному дослідженні, яке було проведено за власною анкетною. Розроблена анкета містила п'ять запитань, до кожного з яких прикладалися варіанти відповідей, тобто була застосована вибіркова форма, причому можна було обрати декілька варіантів. Результати анкетування враховували у вигляді абсолютних та відносних показників.

**Результати дослідження.** Перш за все, лікарі-стоматологи, які брали участь у дослідженні, відповіли на запитання стосовно використання у своїй клінічній практиці фотокомпозиційних матеріалів. Усі 12 проанкетованих лікарів (100%) відповіли позитивно, тобто вони постійно працювали з фотокомпозитами. На запитання щодо різновидів застосовуваних для світлового впливу на фотокомпозити фотополімеризаторів також усі 12 учасників (100%) відповіли, що використовують світлодіодні фотополімеризатори, при цьому 1 лікар (8,3%) зазначив, що інколи, в окремих клінічних ситуаціях у минулому він використовував галогеновий пристрій. Інших фотополімеризаторів (лазерних або плазмових) не застосовував жоден з проанкетованих. Наступне запитання стосувалося режимів світлової полімеризації для затвердіння фотокомпозитів. Режим «м'якого старту» у ході світлового впливу на фотокомпозиційні матеріали завжди використовували, за даними анкетування, 9 лікарів-стоматологів (75%), комбінували «спрямовану» полімеризацію та «м'який старт» 3 лікарі-стоматологи (25%). Подібне запитання відносилось і до світлового впливу на адгезивні системи. Відповіді свідчили про те, що усі 12 проанкетованих (100%) застосовували світловий потік виключно у режимі «м'який старт», у той же час, світловий потік високої інтенсивності, відстрочену або «сотову» полімеризацію жоден з лікарів ані для затвердіння фотокомпозитів, ані для полімеризації адгезивних систем не використовував. На останнє запитання, яке стосувалося заключного світлового впливу на увесь об'єм відновлення після закінчення його моделювання, 8 лікарів-стоматологів (66,7%) відповіли позитивно, 4 лікарі (33,3%) таке опромінення не проводили.

**Висновок.** Результати анкетування лікарів-стоматологів приватних стоматологічних закладів з невеликим клінічним досвідом показали, що вони, як правило, дотримуються традиційних підходів до світлової полімеризації фотокомпозиційних матеріалів та адгезивних систем і не використовують новітні прилади або нещодавно розроблені технології їх полімеризації, що пов'язано, скоріш за все, з одного боку, з недостатньою поінформованістю, а з іншого боку, можливо, з певними обмеженнями у фінансуванні, які існують у теперішній час навіть у приватних закладах.

## ДЕЯКІ АСПЕКТИ ОНЛАЙН-ЛІКУВАННЯ ДЕРМАТОЛОГІЧНИХ ХВОРИХ

**Центіло Артем**

м. н. с. відділу відновного лікування,  
ДУ «Інститут невідкладної і відновної хірургії імені В.К. Гусака НАМН  
України»

**Центіло Сергій**

к. мед. н., доцент, кафедра дерматовенерології та косметології,  
Донецький національний медичний університет ТОВ "МЦ "НАША РОДИНА"

**Будько Інна**

м.н.с. відділу відновного лікування  
ДУ «Інститут невідкладної і відновної хірургії імені В.К. Гусака НАМН  
України»

**Новохатня Наталія**

м.н.с. відділу відновного лікування  
ДУ «Інститут невідкладної і відновної хірургії імені В.К. Гусака НАМН  
України»

**Маслюк Ольга**

м.н.с. відділу загальної хірургії  
ДУ «Інститут невідкладної і відновної хірургії імені В.К. Гусака НАМН  
України»

**Анотація.** Розв'язана війна РФ проти України призвела до значного порушення усіх аспектів життя українських громадян. Бойові дії та пов'язані з цим процеси призвели до дуже значної міграції населення, особливо з тимчасово окупованих територій, областей та районів, які зазнають щонайбільшої шкоди від російської армії та підконтрольних їй формувань. Збройне протистояння призвело до часткової або повної втрати логістичних ланцюжків, котрі були основою життєдіяльності населення України. Дуже серйозні зміни відбулись в усіх гуманітарних потребах, особливо в аспектах виконання та можливості отримання медичної допомоги, зокрема в наданні населенню дерматологічної допомоги. Це призвело до суттєвого погіршення, а місцями унеможливлення звернутися хворим до лікарів дерматологів по допомогу.

Попередній аналіз звернень по дерматологічну допомогу пацієнтів, що оформлювали свої запити дистанційно з території України та з-за кордон, частково відобразив структуру захворюваності внаслідок агресії Російської Федерації.

Для статистичної обробки результатів застосовували системний інформаційно-аналітичний, клініко-анамнестичний та математико-статистичний аналіз.

**Ключові слова:** війна в Україні, військова агресія Росії, внутрішньо переміщені особи, дистанційне консультування, структура захворюваності дерматологічною патологією.

### **Результати та обговорення.**

У різні часи історія людства мали місце численні приклади порушення традиційного укладу життя. Зазвичай це було пов'язано зі стихійними лихами, інфекційними захворюваннями, що набували характер епідемій, війнами. Сучасна історія України має принаймні три подібних приклади: початок АТО на сході України у квітні 2014 року, нещодавня пандемія COVID - 19 та розпочате широкомасштабне вторгнення РФ. Ці події у їх поєднанні призвели до докорінної зміни умов побуту громадян нашої держави. Багато підприємств припинили свою роботу або почали працювати віддалено. Частина промислового комплексу знищена назавжди [1,2,3,4,5]. Також значно постраждали місця мешкання людей, в окремих населених пунктах через обстріли житловий фонд був зруйнований майже повністю [2,3,6].

Така ситуація призвела до значної міграції. За деякими даними, близько 30% населення України покинули місця постійного проживання і зараз перебувають переважно в західних областях України та за кордоном [7]. Вони вимушено проживають в орендованих квартирах та подекуди у вкрай непридатних для життя приміщеннях. Левова частка живуть у невеличких містах, сільській місцевості.

Доступність спеціалізованої дерматологічної допомоги для такої категорії хворих значно утруднилась. У селах зазвичай немає практикуючих лікарів - дерматовенерологів, а за кордоном така допомога досить дороговартісна та іноді її потрібно чекати кілька місяців.

У таких умовах значно зросла кількість онлайн - консультацій лікарів дерматовенерологів, бо для їх проведення достатньо мати доступ до інтернету, який зазвичай входить до пакетів мобільного зв'язку.

Значний внесок в організацію дерматологічної допомоги внесли волонтери, які організували інтернет-спільноти у популярних серед українців месенджерах: Viber, WhatsApp та Telegram. Швидко зреагували спеціалізовані дерматологічні заклади, які теж зробили можливим звертатися до своїх співробітників [9]. Це дало іноді єдину можливість переселенцям отримати спеціалізовану допомогу.

Представляє інтерес з чим найчастіше стикались лікарі під час онлайн-консультацій. Аналіз більше 100 звернень показав значну кількість (більше 90%) алергодерматозів: алергічний дерматит, екзема та ін. Причому часто прояви алергії були у пацієнтів виявлені вперше. Частою патологією були піококові інфекції (приблизно 50% як самостійні, так і ускладнення інших захворювань): стрептодермія, стафілодермія та змішані форми. Діти часто (до 60%) звертались з піодерміями.

**Висновок.**

Дії країни - агресора значно вплинула на дерматологічні захворювання, погіршила ситуацію в регіонах. Гостро постало питання невідкладного вирішення зазначеної проблеми серед тимчасово переміщених осіб, що буде повністю задовольняти потреби якісної діагностики, лікування, профілактики та реабілітації зазначеної групи хворих.

Порушення харчування, перебування в умовах хронічного стресу, іноді неможливість постійно дотримуватись гігієнічних вимог негативно впливає на організм людини. Нажаль, соціально-економічна та міграційна криза не закінчилась і всі ці фактори продовжують діяти. Враховуючи наявний стан військових дій, не варто розраховувати на швидке покращання здоров'я вимушених переселенців. Тому певний час ще буде затребувана дерматологічна онлайн-допомога для лікування профільних пацієнтів, потрібно наполегливо розвивати цей відносно новий вид дерматологічної допомоги.

**Список використаних джерел:**

1. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1207-VII#Text>
2. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2138-20#Text>
3. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1669-18#Text>
4. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/530-20#Text>
5. <https://ips.ligazakon.net/document/II07091I>
6. <https://uspp.ua/news/actual/2018/ohliad-vplyvu-viiny-na-promyslovist-ukrainy-ta-prohnoz-perspektyv-v-ekonomitsi>
7. <https://borgexpert.com/news/zahalna-suma-zbytkiv-zavdana-infrastrukturi-ukrainy-skladaie-ponad-136-mlrd-kse-institute>
8. <https://cedos.org.ua/researches/vymushena-migracziya-i-vijna-v-ukrayini-24-bereznya-10-chervnya-2022/>
9. <http://ujdvc.com.ua/article/view/257957>

## **РОЛЬ ВИСНОВКУ ЕКСПЕРТА У ВСТАНОВЛЕННІ КРИМІНАЛЬНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ МЕДИЧНОГО ПРАЦІВНИКА ЗА НЕЯКІСНЕ НАДАННЯ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ**

**Шперик Неллі Володимирівна,**  
інтерн кафедри судової медицини та медичного права НМУ імені  
О.О. Богомольця

Науковий керівник:  
Плетенецька Аліна Олександрівна,  
доцент кафедри судової медицини та медичного  
права НМУ імені О.О. Богомольця, кандидат медичних наук

Серед злочинів, скоєних медичними працівниками, найбільш поширеними є необережні злочинні дії (бездіяльність) при діагностиці, лікуванні, організації медичної допомоги, які призвели або могли призвести до несприятливого результату. В основі помилок скоєних медичними працівниками лежить найчастіше недостатня кваліфікація медичного працівника, помилки в діагностиці, невідповідність дій медичного працівника наявним у сучасній медицині нормам, правилам, протоколам, стандартам.

З метою визначення виду неякісного надання медичної допомоги, наявності або відсутності об'єктивних або суб'єктивних обставин, вкрай важливим є проведення експертизи. Як правило, основна роль тут належить судово-медичним експертизам. Специфікою вирішення цивільних справ, викликаних несприятливими наслідками в медичній практиці, обумовлена тим, що головним, а часом і єдиним доказом у подібних справах є висновок судово-медичної експертизи, в якому містяться медичні ознаки наявності або відсутності складу цивільного правопорушення.

Відповідно до ч.2 ст 84. КПК України висновок експерта є важливим, самостійним джерелом доказів [1]. Висновок судово-медичної експертизи є одним із головних джерел кримінально вагомої інформації, адже він необхідний для прийняття вірного та обґрунтованого судового рішення.

Складність експертизи у випадку неякісного надання медичної допомоги полягає в тому, що між діями та бездіяльністю та небезпечним результатом лікування повинен бути доведений причинно-наслідковий зв'язок для того, щоб визнати медичного робітника винним. Також неабиякі труднощі виникають з визначенням та доведенням вини конкретного медичного працівника підозрюваного у вчиненні професійного злочину.

Сучасний розвиток медицини, який призвів до появи вузькоспеціалізованих видів надання медичної допомоги, призвів до становища, при якому в лікуванні одного хворого можуть брати участь кілька фахівців різних галузей. Ця проблема також свідчить про необхідність чіткого визначення причинно-наслідкового

зв'язку дій (або бездіяльності) кожного лікаря, що брав участь у лікуванні даного пацієнта доказів [2].

При проведенні судово-медичної експертизи у зв'язку з професійним злочином працівників медичних закладів важливою задачею є підготовка відповідних матеріалів які віддаються на експертизу. До таких матеріалів належать: карта амбулаторного хворого, історія хвороби, протокол операції, протокол патологоанатомічного розтину трупа з результатами гістологічних досліджень, журнали( анестезіологічний, операційний), лабораторні дослідження, рентгенівські дослідження, особисті характеристики на медичних працівників та інша медична документація. Крім того, слідчий повинен надавати матеріали кримінального провадження судово-медичному експерту, зокрема протоколи допиту підозрюваного, потерпілого, свідків, який слід проводити за участі спеціалістів - медиків запрошених, як незалежних експертів з інших лікувальних закладів. Детальне вивчення всіх цих документів сприяє об'єктивним та обґрунтованим експертним висновкам. Докладний аналіз службових якостей лікарів, їх посадових інструкцій є надзвичайно важливим кроком, який своєю чергою дає можливість звузити коло винних та полегшити суду винести правильний вирок.

Злочини пов'язані з неналежним наданням медичної допомоги входять в систему злочинів у сфері охорони здоров'я, тому якісне та своєчасне проведення судово- медичної експертизи є головним чинником у зв'язку з яким вона здійснюється з метою виявлення дефектів в наданні медичної допомоги та притягнення до кримінальної відповідальності медичних працівників дія або бездіяльність яких призвели до важких наслідків( інвалідності або смерті пацієнта) [3].

Таким чином, висновок судово- медичного експерта в лікарських справах має в більшості випадків вирішальне значення для судово-слідчих органів, оскільки висновок експертів-спеціалістів являється основним доказом винуватості чи не винуватості лікаря.

### Література:

1. Кримінально-процесуальний кодекс України. Стаття 84. Докази. – [Електронний ресурс] / 1- Режим доступу до ресурсу: [https://protocol.ua/ua/kriminalniy\\_protseualniy\\_kodeks\\_ukraini\\_stattya\\_84/](https://protocol.ua/ua/kriminalniy_protseualniy_kodeks_ukraini_stattya_84/)

2. Капустіна М. В. Криміналістична класифікація злочинів, що вчиняються медичними працівниками / М. В. Капустіна // Теорія та практика судової експертизи і криміналістики. - 2010. - Вип. 10. - С. 93-100. –[Електронний ресурс] / 1- Режим доступу до ресурсу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Trsek\\_2010\\_10\\_17](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Trsek_2010_10_17)

3. Особливості правового врегулювання та судово-медичної допомоги в Україні А. О. Плетенецька, А. В. Легедза –[Електронний ресурс] / 1- Режим доступу до ресурсу:<http://ir.librarynmu.com/bitstream/123456789/850/1/PletenetskaMedCareUkr.pdf>



## **TEACHING TECHNICAL VOCABULARY TO UNIVERSITY BEGINNERS, USING NEW TECHNOLOGIES: UKRAINIAN CASE**

**Borshchovetska Valentyna,**

Ph.D, Associate Professor  
State University of Trade and Economics

Aspect of Technical Vocabulary teaching in ESP education remains challenging in Ukraine *ad hoc*. It can be explained by the present situation in Ukraine and the necessity of international communication with the fellow students via media or while migrating or participating in student's mobility programs when the applicants become the first-year students of the non-linguistic universities.

While communicating via media (Zoom conferences, Skype, Telegram bot etc), the beginners will feel vocabulary-related anxieties, which is common because learning and teaching English still serves and facilitates a limited use in daily activities [1]. It is obviously associated with some lingual and extra-lingual factors, psychological and language aspects as well as inter – and intrapersonal determinates [2]. The above suggests that instructional ways to overcome vocabulary-related anxieties should be taken into account while teaching technical vocabulary to the non-linguistic students [3].

Whatever curriculum the students have chosen while entering the University, they have at Ukrainian universities a discipline “English for Specific Purposes” (usually 4-6 ECTS credits) during the first two years of study. Despite the fact, they have entered with B2 level coming through the State Independent Evaluation, they have some serious gaps in technical vocabulary competence, since the school curriculum is not focused on technical vocabulary aspects.

Outcomes of learning English for Specific Purposes at non-linguistic universities will provide B2-B2+ Level in Vocabulary, which suggests (applied for both reception and production) that the learner can understand and use the main technical terminology of their field, when discussing their area of specialization with other specialists; has a good range of vocabulary for matters connected to their field and most general topic; can vary formulation to avoid frequent repetition; can produce appropriate collocations of many words in most contexts fairly systematically; can understand and use much of the specialist vocabulary of their field [4, 131]. Vocabulary control matters a lot. It concerns the student's ability to choose an appropriate vocabulary from their repertoire. While the competence improves such ability is driven increasingly by means of association in the form of lexical chunks and collocations, with one expression triggering another.

We suggest the following three-staged taxonomy of developing the technical vocabulary competence using the cognitive approach which includes some psycholinguistic elements, namely: memory and its processes, repetition, mnemonic

devices and means that a student is a subject of a teaching process and intensively participate himself in choosing the appropriate learning strategy.

**Stage I. Semantisation and primary developing of lexical skills.** It implies creating of a sound, graphic and semantic image of a technical vocabulary unit, training the cognitive operations of comparison, searching and retrieving the necessary vocabulary unit from the student's long-term memory, developing the elementary lexical skills. The following mnemonics are used at this stage: *pair associations, word families, categorization, hook words method, formal grouping, using previous experience, keyword method.*

**Stage II. Developing vocabulary skills.** Here experiencing the cognitive operations of choice and cohesion according to the aim of utterance take place. The following mnemonic devices are used: *using the learner's previous experience, memorizing targeted vocabulary based on the cognitive function of "deep thinking".*

**Stage III. Improving vocabulary skills.** At this stage the teaching process is focused on automatization of cognitive lexical operations, developing the secondary lexical skills, meaning to use them in oral and written communication. We suggest using here the following mnemonics: *pair associations, loci and semantic grouping.*

Each of the above presented stage contains the *substage of repetition*, taking place systematically and in some period of time. Besides, it should be stated, that applying mnemonic devices for memorizing the target vocabulary depends on the methodological typology they belong to. And, of course, it will impact on developing the complex of necessary exercises to provide the efficiency of developing vocabulary skills in non-linguistic students.

Further research is needed in order to investigate correlation between mnemonics and learners' technical vocabulary awareness to choose the best mnemonic devices to avoid the students' vocabulary-related anxieties while communicating internationally.

### References:

1. Elaldi, S. (2016). Foreign language anxiety of students studying English Language and Literature: A Sample from Turkey. *Educational Research and Reviews*, 11(6), 219-228. <https://doi.org/10.5897/ERR2015.2507>
2. Bhatti, A., Pathan, H., & Shah, S. W. (2018). Exploring the causes of foreign language anxiety in an EFL classroom: A study of public sector university, Sindh Pakistan. *Journal of Literature, Languages and Linguistics*, 47, 44-51. <https://www.iiste.org/Journals/index.php/JLLL/article/view/43855/0>
3. Borshchovetska, V., Molotkina, Y., Vitomska, N., Serhienko, I., & Turitsyna, O. (2022). Overcoming vocabulary-related anxieties in students when communicating in the media internationally. *International Journal of Educational Methodology*, 8(3), 431-447. <https://doi.org/10.12973/ijem.8.3.431>  
URL: IJEM\_8\_3\_431.pdf
4. Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assesment (2020). 274. <https://rm.coe.int/common-european-framework-of-reference-for-languages-learning-teaching/16809ea0d4>

## **USE OF ELECTRONIC TOOLS DURING LEARNING MATHEMATICAL DISCIPLINES**

**Dubovyk Iryna,**

Teacher of a high category

Teacher of mathematics and computer science

Methodist teacher of Konotop Industrial and Pedagogical Vocational College of

Sumy State University

**Matvieienko Anna,**

Majority 121 «Software engineering»

Group №711

Konotop Industrial and Pedagogical Vocational College of Sumy State University

Today the process of globalization has become a driving effect on the development of the world economy. In addition, the level of economic growth depends on the quality of the labor, as the main resource of any state. For sure, information is a very important field that stimulates the development of the economy. Two centuries ago, an English banker Nathan Rothschild admitted: «Who owns the information – owns the world». To be competitive in the labor market, it is not enough to possess a certain amount of knowledge, it is necessary to be able to process and expediently use information resources, the value of which has increased with the development of scientific and technical progress, which acts as an indicator of social development.

Mathematical disciplines occupy a separate position in training specialists in professional preliminary education in the field of mathematics, informatics, economics, management, and computer technologies. The teacher's task is to formulate the mathematical culture level and to understand the practical application of mathematical disciplines. In the future, it will give opportunities for students to produce new technologies, implementing the knowledge acquired during training.

According to the results of A.G.Raputo's research, data visualization is any way of ensuring the observed reality, and the result of visualization or visual model is any construction that is perceived visually and imitates the essence of the object of knowledge [1, 7-9]. In the scientific works of L.I.Bilousov and N.V. Zhytenov [5, 12], and O.V.Semenikin [7, 127], the issue of informalization of education is investigated. D.S.Bezugliy [3, 94-105], O.Semenikhina and N.Biloshapka [8, 36] widely considered the use of software tools for visualization of the mathematical data in the educational process both in school, professional, and university institutions. S.O.Semerikov and K.I.Slovak [9, 86] and others.

Every year Ukraine faces greater problems that have an influence on all levels of social life, and education is not an exception. In 2019, the world faced the coronavirus, which in the spring of 2020 turned to complete isolation of the population. The regulation on electronic educational resources of the Ministry of education and science of Ukraine defines electronic educational resources are teaching aids that are placed on digital media of any type or in information and telecommunication systems, are

reproduced with the help of electronic technical means, and are used in the educational institutions, electronic resources are created [6, 115].

There are foreign and national websites for online education. Speaking about foreign sources, they are Google Classroom, Ayotree, WebTutor, TeachBase, and GetCourse.

1.1. **Google Classroom** is a free internet service created by Google Corporation for educational institutions. Their goal is to simplify the creation and distribution of knowledge in a contactless way. The service speeds up the file exchange process between teachers and students. The platform can be used in schools and institutions of higher education. Each class creates a separate folder on the Google drive of the corresponding Google Drive user, where the work is submitted, which will later be evaluated by the teacher. There are also mobile applications that are available on IOS and Android. They allow users to attach photos to tasks, share files and have offline access to them. The teachers can monitor the progress of students, return work, and provide comments to them.

1.2. **Ayotree** helps traditional and online schools manage scheduling, attendance, payment, and virtual classrooms in one secure cloud-based system. It helps teachers to focus on teaching by making elementary school administration easy to use and always available online.

1.3. **WebTutor** is a system of complex automation of business processes related to the selection, evaluation, testing, and training of personnel, systematization, and storage of knowledge, as well as interaction between employees and the HR department.

1.4. **TeachBase** is a platform for creating and selling online courses. Distance learning software. The platform makes, if possible, to create remote training for employees. It gives an opportunity to upload text documents, presentations, photos, and videos.

Speaking about national platforms, there are 4 the most popular:

1.1. **Na Urok (for a lesson)** is a site for communication between teachers and students. It was officially created in 2017. Using the site, you can improve your knowledge, and grades, and prepare for exams. Weekly classes online with the possibility of repeated viewing in the recording, homework with feedback, and the possibility of communication with teachers.

1.2. **Osvita.ua** is a website dedicated to Ukrainian and abroad education. It was founded in 2003. Every day, the site is visited by approximately 13,000 users, 91% of whom are Ukrainians. On the portal, you can find the works of teachers and scientists.

1.3. **Prometheus** is a Ukrainian site for open online courses. The platform was launched in 2014. The main goal is to give free access to the courses of higher education institutions, as well as provide the opportunity to distribute the courses to teachers. The site provides access to online courses, textbooks, and special projects, there is also a ZNO platform – a free service for the independent preparation of future applicants.

1.4. **EdEra** has online books with integrated videos and tests, a block of materials on educational trends, useful techniques, and teaching techniques.

In 2020, Tetyana Tabler conducted a survey and analysis of sites of distance learning schools in Melitopol (fig.1).

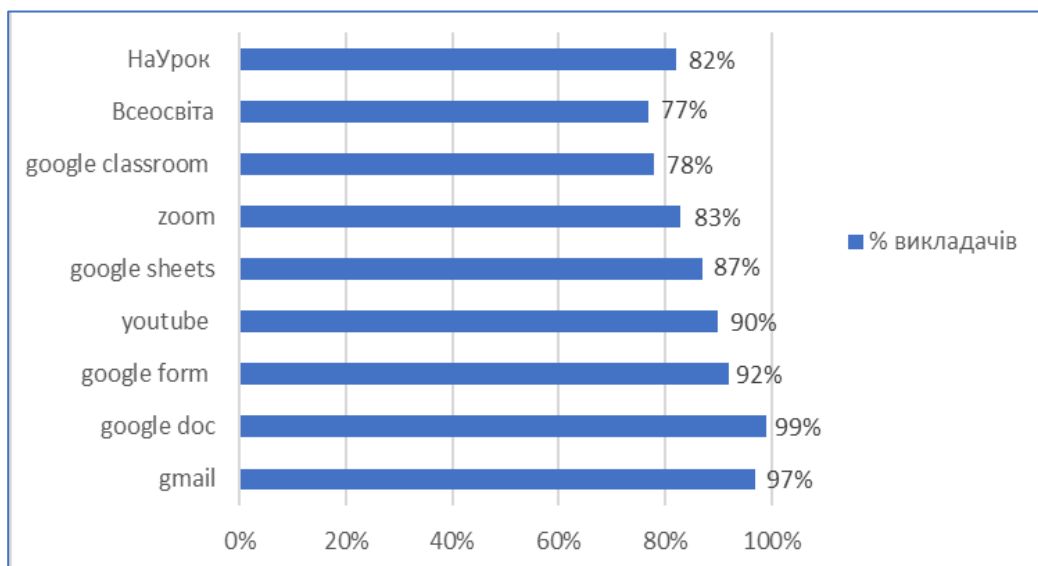


Fig. 1 Results of the survey of mathematics teachers, 2020, Melitopol

The list of electronic educational resources that can be used in practice is quite broad [4, 78-93] COVID-19 has adapted both students and teachers to the online educational process, providing an opportunity to try possible platforms for high-quality teaching of material in calm conditions. In the conditions of the Russian-Ukrainian war, due to the constant shelling of critical infrastructure by the country of the aggressor, as the result of which Ukrainians do not have full access to light, the number of classroom hours, let alone online hours, has completely decreased. The task of teachers today is to provide the full adaptation of the education process to modern conditions because Ukraine will have a long way to reconstruction, which means that qualified, highly developed, both technically and creatively, specialists will be needed more than ever. In war conditions, it is possible to raise the level of a student's mathematical raining only thanks to the introduction of electronic tools into the educational process, access to which can be obtained with a minimum amount of Internet, mastering the material in the time possible for each student. Because of this, I have developed a series of online worksheets that cover a wide range of mathematical topics, for instance: functions, axioms of stereometry, exponential equations, logarithms, and their properties, derivatives, and their properties, and others. The advantage of these educational materials is their easy availability since a minimum of the Internet is required to download them. After completing the task, the student can immediately check their results and analyze mistakes. You can see one of these sheets in figure 2, other sheets are available from source 4.

**РОЗДІЛ «ФУНКЦІЇ ТА ЇХ ВЛАСТИВОСТІ»**

Дослідження властивостей функції за допомогою графіка.

Група (клас)

Прізвище  Ім'я

**Завдання 1. Користуючись графіком функції  $y = f(x)$ , знайдіть:**

1. Область визначення функції;
2. Множину значень функції;
3. Проміжки зростання функції;
4. Проміжки спадання функції;
5. Множину розв'язків нерівності  $f(x) \geq 0$ ;
6. Множину розв'язків нерівності  $f(x) < 0$ .

<b>А</b>	$[-2; 3]$	<input type="text"/>
<b>Б</b>	$[-5; -2] \cup [3; 4]$	<input type="text"/>
<b>В</b>	$[-5; -3,5] \cup [1; 4]$	<input type="text"/>
<b>Г</b>	$[-5; 4]$	<input type="text"/>
<b>Д</b>	$(-3,5; 1)$	<input type="text"/>
<b>Е</b>	$(-5; -3,5) \cup (1; 4)$	<input type="text"/>
<b>К</b>	$[-3; 3]$	<input type="text"/>

Fig.2 An example of a self-developed sheet as an electronic tool for studying mathematical disciplines

Therefore, in modern Ukrainian realities, it is extremely important to adapt the educational process to have qualified specialists in the future, because today's students are the generation that is responsible for rebuilding Ukraine and positioning it as a strong state in the international arena. The use of electronic learning tools when mastering courses in several mathematical disciplines develops the intellectual abilities of students, the ability to analyze theoretical and practical material, which in the future entails the formation of an independent and proactive personality.

### References

1. A. G. Raputo, "Visualization as an integral component of the teacher training process", International Journal of Experimental Education, No. 5, p. 138-141, 2010.
2. Use of electronic educational resources, cloud services and Web 2.0 services as modern computer teaching aids in mathematics lessons [Electronic resource]. <https://op.ua/ru/pedclass/nauchnaya-statya/vikoristannya-na-urokah-matematiki-elektronnih-osvitnih-resursiv-hmarnih-servisiv-ta-servisiv-veb-2-0-yak-suchasnih-komp-yuternih-zasobiv-navchannya>

3. D. S. Bezugliy, "Technology of creating an electronic textbook with built-in interactive applets", *Physical and mathematical education*, vol. 2(8), p. 23–28, 2016.
4. Control work #1. [Electronic resource].  
[https://www.liveworksheets.com/user/Irina\\_1970](https://www.liveworksheets.com/user/Irina_1970)
5. L. I. Bilousova and N. V. Zhit'enova, "Functional approach to the use of visualization technologies for the intensification of the educational process", *Information technologies and teaching aids*, vol. 57, No. 1, p. 38-49, 2017. [Electronic resource]. Available: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/ITZN\\_2017\\_57\\_1\\_6](http://nbuv.gov.ua/UJRN/ITZN_2017_57_1_6)
6. Ministry of Education and Science, Youth and Sports of Ukraine. (2012, October 01). Order No. 1060, On approval of the Regulation on electronic educational resources. [Electronic resource]. Available: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1695-12#n13>
7. O. V. Semenikhina, "Theory and practice of forming the professional readiness of future mathematics teachers to use computer visualization of mathematical knowledge", diss. dr. ped. Sciences, Sumy State Pedagogical University named after A.S. Makarenko, Sumy, 2017.
8. Olena Semenikhina and Natalia Biloshapka. "On the use of computer visualization tools by mathematics teachers", *Humanization of the educational process*, No. 1 (87), p. 289-301, 2018
9. S.O. Semerikov and K.I. Slovak, "Theory and methodology of using mobile mathematical environments in the process of teaching higher mathematics to students of economic specialties." *Information technologies and teaching aids*, vol. 21, No. 1, 2011. [Electronic resource]. Available: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view>

# ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND BLOCKCHAIN FOR MODERNISE TEXTBOOKS

**Dziatkovskii Anton**

Ph.D. in Education (Information Technologies)  
CEO of PLATINUM software development company  
Palo Alto, USA

According to the 2016 UNESCO Global Education Monitoring Report, the content and methodology of school textbooks often fall short of expectations [6].

The 2030 Roadmap for Education for Sustainable Development, launched in Berlin in 2021, brings renewed attention to the urgency of action in this area [2].

Unfortunately, the conclusions of the Jubilee Report of the Club of Rome Come On! on the state of textbooks in the world are still relevant today. The report stated that the content of textbooks has undergone virtually no change in the last 50 years, lagging today behind the development of science by 100 years! [8]

Updating the content of textbooks is still relevant to all countries. The point of this renewal is to align them with the ideas of sustainable development. Despite the outward simplicity of the solution, in fact it is a fundamental change not so much in content, but rather a restructuring of the entire education system [4]. Why is this so?

Pedagogy dates back to the works of Jan Amos Comenius, who laid the foundation for object-based learning for all. The subject-organized form of education has persisted to this day, increasing the depth of knowledge in each subject. The principle is more about less [1].

General developmental content, which allows you to see more, neglecting less, that is from above, moving away from the specifics of the subject and giving food for thought about the meaning of life, its values, without going into politics, this kind of education still has little place. The result is egocentrism, domestic pragmatism, I would say – primitivism.

Education for sustainable development is the ability to rise above the daily grind and to look at what is going on around us from tomorrow's perspective. Of course, everyone knows the goals of sustainable development. Of course, most children are involved in real things for sustainability. But it is a question of global thinking and global responsibility, the ability to look at the SDGs outside the framework of a school subject, the ability to look at a school subject from the perspective of the SDGs.

This is a task for educational policy and textbook authors (many of whom, unfortunately, have only a vague grasp of the content of other textbooks). The subject-organized content of education suffers from reductionism.

What to do? Experts in the field of education believe that there are several "ranks" of content: subject level, interdisciplinary, meta-disciplinary. But if we talk about education for sustainable development, we mean the transdisciplinary level, or aspect content. Its peculiarity is that it is not made up of the sum of subject, interdisciplinary, meta-disciplinary content. It is designed at the pre-subject level of content construction, when it is not yet divided into academic subjects. The next step is to decompose subject



content (value- and worldview level) in the form of subject concepts and only then is selection of learning material which realizes these concepts.

What next? What comes next is the "assembling" of the identified values and attitudes into activities that address specific issues of local sustainable development. Decades of experience in pedagogy in various countries has proved that the tactic of including ideas of sustainable development (i.e. "from below") in the content of education, in the hope that it will form a new world view, is doomed to failure.

A different strategy is required in the context of well-organized education - top-down elaboration of worldview content, followed by its decomposition. In other words, there is a need for a clear formulation of the pre-objective content for each level of education, continuity for all levels of education, and developing specific general guidelines for textbook authors.

UNESCO's task is to make a single outline of transdisciplinary (aspect) content for the education of the whole world, because we have one planet, we are all members of a common Universe, and we have one destiny: common environment - common destiny - common responsibility. It is no coincidence that UNESCO has added to the sustainable development formula, which previously was limited to three elements: social, economic, environmental [3].

Today, the formula includes a fourth, basic element - culture. Culture is what gives ESD its cross-cutting dimension.

A culture of sustainability is not the sum of the knowledge and skills taught in academic subjects. It is not a subject. It is not an 'addition' of environmental material to subject content. It is a new perspective, a new context, new social meanings, which give birth to new personal meanings of life, a new worldview, a picture of the world in its unity. The culture of sustainable development is achieved not by summing up the environmental components of school subjects, but by the implementation of a transversal value- and attitudinal content, which integrates the educational potential of the entire content of education.

However, such a radical restructuring of education is a monumental task that cannot be accomplished "manually. We are talking about big data, which must be used to rethink and redesign the entire education system. Modern digital technologies can come to the rescue. First of all, we are talking about the tandem of artificial intelligence and blockchain, which has proven to be excellent for solving such global problems. AI can be used to analyse texts, and blockchain technology can act as a protocol for agreeing on common interests between participants in the development of texts from different textbooks [7]. Artificial intelligence is not just an information technology that permeates the technosphere, but a communicative technology for the direct and indirect circulation of information in human and social activities [5]. Blockchain allows information to be securely stored in an unchanged form, and information to be accumulated in a time-sensitive manner. AI combined with blockchain allows to analyse texts according to set criteria, to evaluate them, to record changes made and to store information in an unchanged form.

**References:**

1. Dzytkovskaya E. ESD. Transdisciplinary. Cultural concepts. «Green axioms». M.2015. 340 p.
2. Education for sustainable development: a roadmap// UNESCO. 2020. 76 p. Available at: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374802>
3. International Commission on the Futures of Education Progress Update March 2021. <https://en.unesco.org/futuresofeducation/2021-consultations>
4. Framework for the implementation of Education for Sustainable Development (ESD) beyond 2019. UNESCO, 2021. 19 p. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000370215.locale=en>.
5. Steering AI and advanced ICTs for knowledge Societies/ A rights, openness, access and multi-stakeholder perspective. <http://en.unesco.kz/steering-ai-and-advanced-icts-for-knowledge-societies-a-rights-openness-access-and-multi>
6. Textbooks and Learning Resources: A Global Framework for Policy Development, UNESCO, 2016. [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000232222\\_eng](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000232222_eng)
7. UNESCO. Blockchain: practices and perspectives.2020. <https://en.unesco.org/blockchain-practices-and-perspectives>
8. von Weizsaecker, E., Wijkman, A. Come On! Capitalism, Short-termism, Population and the Destruction of the Planet. Springer, 2018. 220 p.

## **DIGITAL EDUCATIONAL TECHNOLOGIES AND CHALLENGES OF WAR: A CASE OF DNIPRO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY**

**Mamatova Tetiana,**

Dr. hab., Professor  
Dnipro University of Technology

**Borodin Yevgeniy**

Dr. hab., Professor  
Dnipro University of Technology

With the beginning of Russia's full-scale aggression in February 2022, life in Ukraine has fundamentally changed in all spheres of life. The sphere of higher education is no exception.

The official website of the Ministry of Education and Science of Ukraine contains a chronology of events in the field of education and science under martial law [1]. Here are some facts a large list about higher education:

– the 3rd day of the war (February 26) – Ukrainian students and professors become blood donors, join the Territorial Defense and the Armed Forces, carry out active volunteer activities;

– the 5th day of the war (March 1) – educational institutions become aid headquarters. Participants of the educational process and scientists transfer funds to the Armed Forces of Ukraine, write letters and create video appeals to international media. An educational front is emerging;

– the 14th day of the war (March 10) – in Ukraine, more than 280 educational institutions were damaged or destroyed by Russian bombing and shelling. The Ministry of Education and Science has developed an interactive map, within which information on the number of damaged and destroyed institutions is constantly updated [2];

– the 55th day of the war (April 20) – Ukraine received the first tranche of funds in the amount of US\$ 88.6 million US\$ within the framework of the investment project «Improving higher education in Ukraine for the sake of results». The funds are intended to provide social benefits – salaries, pensions, scholarships, etc. The total amount of social payments that will be made thanks to the joint project with the International Bank for Reconstruction and Development (IBRD) will amount to US\$ 100 million;

– the 104th day of war (June 7) – 1,772 educational institutions were damaged in Ukraine, 184 were completely destroyed;

– the 121st day of war (June 24) – fundraising for the reconstruction of the sphere of education and science of Ukraine within United24 was announced [3];

– the 190th day of the war (September 1) – the new academic year began.

The Ministry of Education and Science has collected numerous facts and arguments to refute this statement: the Russian troops destroy schools and universities,

kindergartens and orphanages. As mentioned above, an interactive special map was created and published [2].

On this page Ministry of Education and Science will update information on the number of destructions caused to Ukrainian education institutions due to the Russia's attack on Ukraine. As of the first week of 2023, the following data were published: «3 025 education institutions have suffered bombing and shelling, – and 361 of them have been destroyed completely» [2].

Educational institutions in 9 regions were the most affected, in table.1.

Table 1.

Data on the regions of Ukraine where educational institutions were most affected

Region	Education institutions, which were affected						
	Destroyed			Damaged			Total
	Total	Schools	Universities	Total	Schools	Universities	
Donetsk region	65	29	3	682	292	9	747
Kharkiv region	52	35	1	572	269	23	624
Mykolaiv region	25	13	-	211	103	5	236
Kyiv region	13	5	-	180	110	1	193
Kherson region	23	16	-	165	96	1	188
Luhansk region	22	9	-	164	85	3	186
Zaporizhzhia region	161	89	5	11	4	2	172
Dnipropetrovsk region	6	6	-	143	67	1	149
Chernihiv region	12	6	-	103	47	4	115

Source: authors based on materials [2]

Organizational changes also took place. The usual processes of professors and university administrations' activity (teaching, evaluation, opening of new educational programs, working with students who are writing a diploma, writing scientific papers, participating in scientific conferences) have been supplemented with new mandatory types of activities. The of Education and Science of Ukraine configures the following areas of activity of educational institutions during martial law [4]:

- carry out the educational process remotely (if possible);
- implement measures of civil defence plans for a special period;
- notify the educational process' participants about the unsafety limits, consequences, ways and methods of protection, as well as actions in the zone of a possible emergency situation;
- ensure the protection of the educational process participants and the surrounding areas, if necessary, carry out evacuation to a safe place.

First aid trainings and webinars on psychological aspects of handling crisis situations were also added to the new activities of the university staff.

Already in the first months after the start of a full-scale war, geographical changes in the placement of staff and students became a challenge for universities. In the

conditions of constant threats of rocket and artillery fire, a significant number of students and individual professors moved to the West of Ukraine or left the country. At the same time, the vast majority of staff and professors remained and continue to provide educational services.

About 24 000 respondents from 56 professional Ukrainian higher education institutions and 46 higher education institutions took part in the survey, which was conducted from August 5 to 15, 2022 [5]. Key results of a survey conducted by the State Service for the Quality of Education of Ukraine:

- from September 1, 69.4 % higher education students were ready to study face-to-face;

- at the same time, two-thirds of them doubt the effectiveness of campus form of the educational process organization in the current conditions;

- it is noted that the majority of institutions still chose a blended (face-to-face - distance) format;

- eight out of ten students and teachers expressed a desire to start the 2022/2023 academic year online;

- distance format is chosen by educational institutions of the eastern and southern regions;

- the western, central and partly northern regions of Ukraine chose blended format.

Five categories of students during martial law can be distinguished:

- remain in the city and can periodically visit the university physically;

- temporarily moved to another region of Ukraine, can study remotely;

- went abroad, have certain problems with regular connection;

- were included in the Armed forces of Ukraine and territorial defence forces, in fact do not have the opportunity to study in a synchronous format;

- found themselves in the temporarily occupied territories, periodically have connection for both synchronous and asynchronous forms of education.

We should note that at the beginning of 2023 Dnipro University of Technology was technically and organizationally ready to transition to a fully online format and also had the potential to introduce an asynchronous learning format.

Even before the start of a full-scale war, Digital Educational Space had already been created at the Dnipro University of Technology which includes:

- university official web-site (<https://nmu.org.ua>);

- e-repository (<http://ir.nmu.org.ua>; <http://libarch.nmu.org.ua>;

- <http://media.nmu.org.ua>);

- web-sites of divisions;

- information and analytical management system of the educational process «Dean's Office»;

- web-sites of scientific issues;

- server equipment, cluster;

- accounting, management, budget accounting;

- ensuring reporting to regulatory authorities

- regional scientific and technical center of technical protection of information

– Microsoft products and services: user accounting, electronic document management, office applications, corporate mail, video conferencing, etc.

Thanks to digital technologies, we can effectively provide educational services to students of all levels of higher education. The formats that are most in demand at the moment are the following two: e-learning on Dnipro University of Technology platforms; synchronous & asynchronous format.

From November 2022, another challenge arose – stabilization and emergency shutdowns caused by the destruction of the energy system of Ukraine. It is extremely difficult to plan and carry out work when the light and Internet are turned off according to schedule for 4-8 hours. Professors started to work on laptops batteries using the mobile data. Students have the same problems. Sometimes both teachers and students are forced to move around the city in search of places with electricity and Internet: the university, relatives, «points of invincibility», cafes & co-working spaces that have generators. The Dnipro University of Technology informs about all possibilities through the Telegram channel.

Under these conditions, we combine more actively online for those who have the opportunity to connect, with asynchronous format. Students get in touch in many different ways, they can call, email, or send messages from different digital platforms.

In the period of all the trials that Ukraine is currently facing, new research topics have appeared for scientific research work, master's and PhD theses, problems to be solved in practical classes by teams: resilience, recovery, revitalization of territories and communities in Ukraine.

### References:

1. Хронологія подій у сфері освіти та науки в умовах воєнного стану. Міністерство освіти і науки України: веб-сайт, 13.06.2022. URL: <https://mon.gov.ua/ua/news/hronologiya-podij-u-sferi-osviti-ta-nauki-v-umovah-voennogo-stanu>.

2. Мапа пошкоджених або зруйнованих закладів освіти. Міністерство освіти і науки України: веб-сайт. 13.06.2022. URL: <https://saveschools.in.ua/>.

3. United24: фандрейзингова платформа. URL: <https://u24.gov.ua/uk>.

4. Як працюють освітні заклади під час воєнного стану. Нова українська школа : веб-сайт. 24.02.2022. URL: <https://nus.org.ua/news/через-воєнний-стан-освітні-заклади-працюють-під-час-воєнного-стану>.

5. Більшість студентів хотіли б розпочати навчальний рік в аудиторіях – опитування. *Дзеркало тижня. Україна.* 29.08.2022. URL: <https://zn.ua/ukr/UKRAINE/bilshist-studentiv-khotili-b-rozpochati-navchalnij-rik-v-auditorijakh-opituvannja.html>.

## **THE STEP-BY-STEP NATURE OF THE PROFESSIONAL ADAPTATION OF FUTURE ECONOMISTS IN FOREIGN LANGUAGE CLASSES**

**Petliovana Liliia,**  
Ph.D., Associate Professor  
Khmelnyskyi National University

**Sukhovetska Svitlana**  
Senior Lecturer  
Zhytomyr Polytechnic State University

The results of the analysis of professionally important qualities that determine the level of professional adaptability of an economist in the language aspect showed the growing role of a foreign language in their formation and improvement. In this regard, it is necessary for us to dwell in more detail on a comprehensive analysis of the system of measures for the step-by-step formation of the professional skills of a future economist in foreign language classes in economic educational institutions. At the same time, one cannot fail to note the fact that the possibilities of a foreign language are most fully manifested in the course of professional adaptation - the initial stage of the professional formation of an economist. This is due to a number of factors, which include, on the one hand, the objective tasks of a foreign language course in a higher educational institution, which reflect the programmatic requirements for the organization of the educational process, its content aspect, and on the other hand, the level of competence of the foreign language teacher (as a result of professional self-improvement), the problem of which was devoted to one of the subsections of our study. Thus, it is possible to formulate an assumption that the quality of training of an economist is conditioned by the availability of methodological support that meets the goals of a specific stage of professional formation (including professional adaptation), as well as the teacher's understanding of the goals and objectives of each level of professional adaptation [1, p 83].

Therefore, considering the process of formation of the basic level of professional adaptability by means of the latest information technologies in foreign language classes, it is possible to talk about such stages.

1. Formation of students' ideas about the basic regularities of economic science in foreign language classes. The need for knowledge of this type is due to such didactic principles as the principle of the generalizing character of education (familiarity with the theoretical foundations of economics - those who study develop generalization skills, laying the foundations for a comprehensive analysis of professional issues in a foreign language, based on basic economic concepts) , the principle of consciousness (the study of issues directly related to specialized disciplines not only underlies the internal motivation of the entire learning process, but also stimulates the cognitive activity of those who study, contributing to the strengthening of interdisciplinary ties),

and, finally, the practical nature training is the principle underlying the entire system of professional training of future specialists as a determining factor of its effectiveness [5, p.55]. All the above-mentioned principles were reflected in the electronic manual developed as part of the actual research, the use of which as methodological support at the initial stage of professional development of future economists will help to optimize the solution of the tasks given all the features of this stage. Such a choice is due to a number of reasons. The most significant, in our opinion, are the following.

- Structural component. In the process of working on the manual, the main forms of organization of students' educational work were taken into account. This led to the creation of such a structure that would allow to optimally combine various types of educational activities in class.

- Professionally oriented component. The developed manual has a pronounced educational character, however, unlike most foreign language training manuals, its purpose is not so much to form and consolidate the linguistic skills of reading, translation, and speaking, but to form students' ideas about basic economic concepts in English - the main condition for professional adaptation of future economists.

- Selection of exercises. The presented manual contains a wide range of exercises, which are supposed to be performed with the use of a computer - starting with the translation of key professional terms, their use in composing phrases and sentences, to solving mathematical problems of economic orientation, identifying patterns, and analyzing non-standard professional situations. A number of exercises developed within the framework of a valid manual can be effectively used in the process of ensuring the next stage of professional formation.

2. Mastering the basics of professional communication, which includes the study of language clichés used to convey professional information in the form of oral and written messages, reports, telephone communication, etc. And here the role of a foreign language is not limited to the expansion of the specialist's communicative capabilities. When familiarizing with the patterns of professional communication, students not only learn the content, but also learn the experience of designing messages, which will certainly enrich them from a professional point of view, as well as create a reputation of competent and erudite specialists. Let's consider this process from the point of view of optimal formation of professional skills on the basis of the studied grammatical and lexical material [4, p.167].

The transfer of information is a complex multi-level process, which includes a brief presentation of factual information, a telephone conversation, as well as more structured forms, such as project presentations, business negotiations, messages. In addition, it is worth talking here about all types of written communication, which include the preparation of faxes, letters, and reports.

There are two main aspects of information transfer - content (ie, the subject aspect) and linguistic design of the statement. The unity of these two aspects once again emphasizes the inextricable connection between the academic discipline "Foreign language" and the professional character of education.

Let's consider the possibilities of forming the professional skills of those who study using language means at the first stage of professional adaptation in the form of



persistent speech clichés, for which we will analyze each of the mentioned types of information transmission separately. To do this, we will present the structure of an oral language message, which includes:

- elaboration of the content of the statement, which in the context of professional communication requires both linguistic and professional skills (Table 1);

Table 1

Functional and linguistic aspects of speech construction

Functional aspect	Language tools
Sequence	Words «first», «second»
Designation of thematic boundaries	Oral speech: Expressions "right", "OK", use of pauses, accents, intonation possibilities. Written language: headings, subheadings, paragraphs
Emphasis on information	Oral speech: stress and intonation. Written language: use of articles, demonstrative pronouns. In both cases: selection of special vocabulary "please notice", "this is a very..."
Link to previously mentioned information	Use of special expressions "as I said", "the above-mentioned..."
Demonstration of the connection between phenomena	Use of linking words: "however", "as a result", "for example"
Links to other sources	Oral speech: "as you can see...". Written language: "as it is shown in fig. 1..."

- attracting the attention of the audience, defining the topic. This very important technique can be used in speech or in writing to increase the effectiveness of communication. Table 2 presents the functional and speech aspects of attracting the attention of the audience;

Table 2

Functional and linguistic aspects of attracting attention to speech

Functional aspects	Linguistic aspects
Attracting attention	“Ladies and gentlemen”, “Mr. Black, can I have a word?”
Defining the subject of the statement	“I have a point to raise”
Introducing the topic of the speech	“The subject of my presentation is...”, “About those invoices...”
Defining the purpose of the statement	“I want to suggest some solutions”. “I'd like to explain the background”. “The aim of this report is to...” “we have two objectives...”
Describing the structure of the statement	“Before I deal with this question, let me just...”
Passing to the new питання	“Let's move to the new point.”
Defining causes, problems, results	“The reason is...”, “The problem is...”, “Let me explain what happened.”
Postponing the issue	“I'll come to that later”
Conclusion, summary	“On this basis, we conclude that...”, “In conclusion, ...”, “All in all...”

- strengthening the meaning of the expression. In the process of everyone, including professional communication, there is a need to emphasize one or another issue, which in oral communication is achieved by using a number of linguistic phenomena, such as:

- introductory words ("an important point");
- reinforcing constructions ("really", "absolutely", "definitely");
- changing the order of words in the sentence ("What is important is...", "It is the cost which is important");
- intonation possibilities.

So, we proved that the process of formation of the basic level of professional adaptability of future economists is inextricably linked with the educational discipline "Foreign language" and the above examples of combining linguistic and professional aspects of education clearly demonstrate the wide possibilities of a foreign language in the process of forming such an important element of professional adaptability as mastering the basics (in the form of stable phrase structures) of professional communication.

The second level of professional adaptability is a conscious mastery of the conceptual apparatus of one's profession, free perception of information from various sources (including authentic ones) followed by its analysis and interpretation in the context of solving professional tasks. Here, such qualities as the ability to predict, the ability to forecast situations and actions, flexibility (the ability to respond to changing tasks and conditions of activity), as well as developed imagination and intuition (especially taking into account the theoretical nature of training) will be required of the specialist.

From the point of view put forward in our research, the assumption that the quality of economist training is determined by the availability of methodological support that meets the goals of a specific stage of professional competence formation, as well as the teacher's understanding of the goals and objectives of each level of training, both in the professional and general educational aspects, a number of the following main points should be noted, according to which this process is considered as a unity of the substantive and procedural (in this case, object-procedural) sides of the educational process, and allow to implement at the practical level the second stage of the formation of professional skills on the basis of the level achieved at the basic stage knowledge, skills and experience of both professional and linguistic nature [6, p. 30].

Thus, at the practical level, the second stage of formation of professional skills can be implemented only if the following conditions are met:

- authentic sources play a key role in the process of forming the second level of professional adaptability of future economists. One of the subdivisions of our study was devoted to the analysis of various types of authentic sources. At this stage, we are interested in the possibility of practical use of didactic support to solve the tasks set as part of the dissertation research. When we talk about authentic sources of professional information, we mean any documents taken from real life, and not created for educational purposes. It can be text, visual or audio materials; Realities that surround us in everyday life, such as tickets, menus, timetables, etc., are also included among the authentic means of learning. Considering them from the point of view of expanding and enriching the conceptual apparatus formed at the first stage by specialty, with its further interpretation based on the specific conditions of the situation, a number of difficulties that a student may encounter should be noted. And here we can talk about both the difficulties of a linguistic nature and the problems caused by the lack of practical experience of professional economists, on whom these sources are based, among those who study.

In this connection, as already noted earlier, special attention should be paid to the role of the teacher in the process of organizing work with authentic sources. Such highlighting of this issue is not accidental. It is known that the second level of professional adaptability involves a qualitatively different approach both to sources of information and to the learning process as a whole, making demands on the teacher - along with general pedagogical skills, there is also a deep knowledge of the subject of study (in this case, authentic sources), the ability to creatively interpret them based on specific learning tasks. Speaking about the features of the formation of the second level of professional adaptability, one cannot ignore the achievement of a high level of

learning consciousness by increasing the specific weight of independent work of those who study, while the object for study is not only educational and methodological aids, but also complex both for perception and reproduction of authentic texts. In our opinion, such an organization of the learning process is optimal, under which independent work would not exist separately, but as an element of collective work. Examples of such organization of educational activities are presented in the developed electronic educational and methodological manual. So, to illustrate the possibilities of this guide for developing independent work skills, let's analyze the following exercises:

- exercises aimed at independent work with the text in order to obtain specific information (search for English equivalents of expressions in the native language, then students are invited to find definitions of basic economic concepts in the text, write them in a notebook and study them, finish sentences with expressions from the text);

- exercises aimed at forming the skills of independent interpretation of the received information (determining to which type of factors of production these concepts belong, giving a description of the factors of production necessary for sewing one pair of pants, arranging them in four columns, finding expressions characterizing the following concepts: communist model, socialist model, capitalist model);

- exercises aimed at developing speaking skills on the topic (determining the importance of each production factor for the effective development of the economy with an example);

- exercises aimed at forming the skills of working with authentic sources (reviewed periodicals describe the state of affairs with the main factors of production in our country; there are articles that give an idea of the type of economic model to which our country belongs, providing evidence).

The examples discussed above allow us to conclude that the electronic guide was developed in combination with a system of measures aimed at the optimal use of authentic sources of a professional nature, both in foreign and native languages, with their subsequent independent interpretation in a foreign language on the one hand, and improvement professional qualities of a foreign language teacher in an economic educational institution, on the other hand, can be effectively used within the framework of the second stage of the formation of professional adaptability in the conditions of foreign language teaching in higher educational institutions of an economic profile.

And, finally, the third higher level of professional adaptability is free orientation in highly specialized questions of a practical nature, the ability to comprehensively analyze the situation, full compliance with the functions of professional activity, specific requirements of the position. And here we can talk about such professionally important personal qualities as the ability to make and implement decisions, to be responsible for their results, the ability to choose the most effective means, methods of successful activity, sociability and, of course, good instrumental armament, namely the availability of knowledge, abilities, skills, and experience that allow solving professional tasks of varying degrees of complexity.

However, if we talk about the third stage of the formation of professional adaptability of future economists, one cannot fail to note the fact that the opportunities

of the educational institution in this case are extremely limited, which is due to a number of factors, and this, first of all:

- the fundamental nature of the higher education system forms the basis of methodical provision of the educational process, which aims to provide the graduate with a system of general ideas regarding the subject of his future activity;

- lack of experience of practical work among students (most of them got to the student bench after school and have a rather distant idea not only about the problems, but also about the nature of the future profession in general) [2,3];

- the absence of teachers of a number of disciplines of sufficient experience of practical activity in the conditions of the real economy. If we talk about the educational discipline "Foreign language" and its role in the process of forming the professional adaptability of economists, this question becomes doubly relevant, because the practical experience of specialists who speak a foreign language in the field of economics is limited only to the translation of economic concepts with a vague idea of their essence;

- and, finally, the fact that a foreign language still belongs to general education, not special, educational disciplines and is studied at the initial stage of education, while special courses are included in the senior year program. And this goes against the main trends both in the field of economics and professional education, which provide for the training of a competent specialist in demand on the labor market, which, according to statistical data, is not possible without an appropriate level of foreign language proficiency.

However, even at the third stage of the formation of professional adaptability, the role of the educational discipline "Foreign language" cannot be completely denied, especially in the modern conditions of the transformation of the entire system of professional education aimed at the formation of new forms of continuity both between the main levels of education and within the framework of individual disciplinary cycles.

### **References:**

1. Bondar V.I. Didactics: effective technologies for teaching students. - Kyiv: September, 1996. - 129 p.

2. Gajda J. Social and professional adaptation of employees as a main factor in shaping working conditions. Journal of US-China Public Administration, 2015, vol. 12, n. 10, p. 789- 795. Available from: <http://www.davidpublisher.com/Public/uploads/Contribute/56c2c6af632c2.pdf>. Access: Jul. 13, 2021.

3. Gishlick A.D.; Janulaw A.; Meikle E. Defining adaptation. Understanding evolution. The University of California Museum of Paleontology, the USA, 2020. Available from: [https://evolution.berkeley.edu/evolibrary/article/0\\_0\\_0/misconcep\\_06](https://evolution.berkeley.edu/evolibrary/article/0_0_0/misconcep_06). Accessed: Aug. 4, 2021.

4. Gurevich I.R., Hyopner V. To the question of information technologies in the educational process // Modern information technologies and innovative teaching methods in the training of specialists: methodology, theory, experience, problems // Collection of science papers. / Editor: I.O. Ziaziun (head) and others. – Kyiv-Vinnytsia: Vinnytsia, 2000. – P. 165–169.

5. Herman M. Adaptation of forms of organization of students' independent work to modern learning technologies / M. Herman, N. Tyagunova // Higher school. – 2001.- No. 4-5. - P.53-62.

6. Sobko R.P. Problems of computerization of professional education // Vocational and technical education. – 2000. – No. 2. - P. 28-31.

## **THE CONCEPT OF INTEGRATION OF EDUCATIONAL TECHNOLOGIES IN THE EDUCATIONAL PROCESS**

**Sartbayeva Zhuldyz Baurzhanovna,**

Ph.D. student

Zhetysu University named after I. Zhansugurov

**Ermekbayev Kanat Abayevich,**

Ph.D. in biological sciences

Zhetysu University named after I. Zhansugurov

Achievements and significant changes in the field of science and technology affect the educational process, requiring changes and additions to the methodological systems in the process of continuing education in accordance with scientific and technological progress. The main goal of modern education in the information age is to train qualified specialists who meet a number of criteria, such as competitiveness, critical thinking and the ability to solve problems. At that time, the updated educational program and the correct approach of the teacher to the transfer of information solve the tasks set for the future specialist, increasing the level of education and employment. In the modern educational paradigm, the teacher does not play the role of the first source of information for students, but a bridge between knowledge and the student, a guide to how to perceive maximum information and apply it in practice. Effective technologies are selected and, if necessary, the technology is integrated by the teacher into the educational process in accordance with the purpose and expected results of the discipline. Since it is not enough to resort to only one technology in the teaching of some complex disciplines in the educational programs of universities, one of the ways to improve the effectiveness of the pedagogical process is the development of integrated pedagogical technologies that come to adapt to different levels of pedagogical conditions is a requirement of the modern education system. But in addition to creating an updated program in the curriculum, there may be a controversial issue between educational pedagogical technologies and how to integrate learning technologies.

In the research literature, the term "educational technologies" is used in different ways. Accordingly, the integration of technologies in the research works of different authors has different points of view in the pedagogical process. While most research papers reflect the use of information technologies in the educational process with the integration of educational technologies (Bliss, 2003), (Delgado *et al.*, 2015), one of the following research papers (Kloser *et al.*, 2011) (Gafiyatova *et al.*, 2019) traces the mutual harmony of pedagogical technologies. In turn, educational technology (technology in the field of education) is a set of scientifically and practically sound methods and tools to achieve the desired result in any field of education. Pedagogical technology is defined as: the purposeful use of objects, techniques, technical means of teaching, events and relationships in the educational process (Lapina O.A, 2019). M. V. Bospalko explains pedagogical technologies by the practical implementation of a

pre-prepared system of the educational process. In the definitions given by research teachers, in addition to theoretical and methodological definitions, there are also definitions at the general didactic, subject (methodological), modular levels. Having brought the definitions of the term educational technology into a single system, we can say that this is a special complex that defines psychological and pedagogical approaches to methods and techniques, forms and means of teaching; an organizational and methodological manual on the organization of the pedagogical process. The concept of "Educational technology" seems to be somewhat broader than "Pedagogical technology" (for pedagogical processes) but has a specific purpose as improving the results of education.

Svetlana S. Kulmagambetovaa, S.(6) in their works, along with the philosophical and psychological foundations of educational technologies, classification depending on the types of organization and management, proposes a classification of educational technologies, shown in Table 1.

Table 1. Classification of pedagogical technologies

Depending on the learning environment (or conditions)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– technological methods that can be used in the traditional time system (problem-based learning, developmental learning, role-playing, etc.);</li> <li>– technological processes that require organizational restructuring of the work of the University (concentrated training, collective training, etc.);</li> <li>– technological methods that require changes in the content of education ("dialogue of cultures", probability education and other methods).</li> </ul>
By level of use:	General pedagogical, specific methodological (subject) and local (Modular) Technologies.
According to the scientific concept of training in practice:	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Associative-Reflexive;</li> <li>– Ehabaviour;</li> <li>– Gestalt Technologies;</li> <li>– Exquisite Interior Technologies;</li> <li>– Developing Technologies;</li> <li>– Predictive Technologies;</li> <li>– Neuro-Linguistic Technologies.</li> </ul>
By orientation at personality structures:	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Information (formation of knowledge and skills);</li> <li>– Operating (formation of mental action methods);</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Emotional-artistic and emotional-moral (formation of aesthetic and moral relations);</li> <li>– Self-development technologies (formation of self-governing mechanisms of the person);</li> <li>– Heuristic (development of creative abilities);</li> <li>– Applied (formation of effective and practical sphere) technologies</li> </ul>
By content and structure:	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Training and educational;</li> <li>– Secular and religious;</li> <li>– General and professionally oriented;</li> <li>– Humanitarian and technocratic;</li> <li>– Various sectoral;</li> <li>– Specific thematic;</li> <li>– Monotechnologies, (politechnologies) and complex penetrating technologies.</li> </ul>
By organizational forms:	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Group-oriented and alternative;</li> <li>– Academic and club;</li> <li>– Individual and collective ways of teaching;</li> <li>– Differentiated teaching</li> </ul>

In the concept of technology integration, Morton (1996) drew the attention of educators with the conclusion that the use of technology does not only imply the use of a computer as an application or as a means of teaching and assimilation of knowledge. Researchers have shown that the concept of technology and education integration is defined as the integration of technologies available for educational purposes into teaching (in the classroom or in an educational environment), and the scope of the concept is expanding due to theories, structures and models.

The uses and adoption of instructional technologies by instructors in the teaching process (Courts and Tucker, 2012) in higher education has been the focus of numerous research studies, position papers, standards documents, and guidelines. Those studies document the relative effectiveness of online learning, educational quality, student needs, instructional support, instructional design strategies, costs and required teacher competency. The role of integration of information technologies in order to improve the quality of education in the work of Mariya Markova (Markova, 2014) is traced between television, video recorder (low-tech), audiovisual materials in digital media (high technology), computers and the Internet (information technology), virtual reality learning environments (automated technologies), among which audiovisual materials have a significant impact on students' academic performance by influencing the rapid perception of information students. S. G. Litvinova showed that information technology is an indispensable tool for the vast majority of modern pedagogical

methods, especially since the use of podcasts, video recording technologies on various platforms in an inverted classroom increases the interest and motivation of students in the subject. The absence or insufficiency of the necessary equipment in laboratory and practical classes both in secondary educational institutions and in higher educational institutions has become a solution to the problem that caused the need to use virtual stimulants. Without going into the priorities of the possibilities and effectiveness of information technologies, it is necessary to emphasize the features of the introduction of any pedagogical technology in the educational process. Teachers' support to students for the successful implementation of e-learning, the structure of the discipline and compliance with the standards of applied information technologies shows the effectiveness of student-centered learning while maintaining the compliance of information technologies with pedagogical methods (Ehlers, 2018). In addition, the ability of teachers to optimally apply technologies related to both the peculiarities of perception and the scope of application of information by students when choosing and implementing information technology models in practice (Sasseville, 2004) requires high information literacy and methodological skill on the part of the teacher.

Along with the integration of information technologies into the educational process, the mutual integration of educational technologies reflects the development of pedagogical methods and the mobility of teachers. As shown in Table 1, the modern technologies used today in the learning process are modular learning, problem-based learning, project-based learning, student-centered learning, and information technology, while design-modular and information-problem technologies can determine the role of combining elements of two different technologies in creating a mosaic improving the quality of the educational process (Gafiyatova *et al.*, 2019). In Project-module training, in addition to increasing students' interest in research work, it saves time by dividing the discipline into modules, covering a wide range of studied topics, develops students' critical thinking skills in terms of problem-based learning technology. Also, in the literature there is a study in which the integration between pedagogical technologies, approaches and information technologies is experimented. The study by Roisin Donnelly argues that the intersection of PBL and learning technologies can offer different ways of teaching and learning that require research and reflection of pedagogy and technology as an integrated approach that should work effectively together (Donnelly, 2010). While "integration" is being studied today as a general scientific concept, as one of the necessary conditions for the development of education, as a result of its modernization and as a process of reforming educational organizations, in pedagogy the word integration itself is the highest form of expression of unity of goals, principles, content, forms of organization of the educational process at the interdisciplinary and within at the disciplinary level.

The preparation of integrative pedagogical development includes the following stages (K., 2005):

- Definition of goals and objectives-educational and software support of interactive activities of the teacher;
- Objects of analysis-content and process components of the Integrative and pedagogical activity of the teacher on program and methodological support;

- The nature of the impact on educational practice is direct-constructive;
- Design level-implementation design;
- Design form-training-software;
- Research results-integrative training programs, teaching aids, etc.

However, in some topics there is a need for lectures in the traditional format, especially for educational programs studying in the scientific direction, as well as the need to teach laboratory work based on a "cookbook". This necessitates the joint use of modern and conservative technologies at the didactic level. Modern educational programs requires a combination of technologies, combining individual parts into common goals with the definition of goals and objectives of integrated technology. Integrated learning is a complex structured process and includes the following types of activities that are carried out between the teacher and the student:

- learn to consider any phenomenon from different perspectives;
- development of the ability to apply knowledge in various fields in solving a particular creative problem;
- formation of the ability to independently study;
- development of creative self-expression.

In conclusion, the main goal of integration educational technologies is to improve the quality of education, as well as the formation of professional competencies, providing students with freedom, and an information-literate teacher is the main driver of these processes.

### References:

1. Bliss, T. (2003) 'Attitudinal responses to teacher professional development for the effective integration of educational technology', *Journal of In-service Education*, 29(1), pp. 81–100. Available at: <https://doi.org/10.1080/13674580300200197>.
2. Delgado, A.J. *et al.* (2015) 'Educational technology: A review of the integration, resources, and effectiveness of technology in K-12 classrooms', *Journal of Information Technology Education: Research*, 14(2015), pp. 397–416. Available at: <https://doi.org/10.28945/2298>.
3. Kloser, M.J. *et al.* (2011) 'Integrating teaching and research in undergraduate biology laboratory education', *PLoS Biology*, 9(11), pp. 9–11. Available at: <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.1001174>.
4. Gafiyatova, E. V. *et al.* (2019) 'The integration of pedagogical technologies as a condition for improving the quality of education', *3C TIC: Cuadernos de desarrollo aplicados a las TIC*, (October), pp. 126–139. Available at: <https://doi.org/10.17993/3ctic.2019.83-2.126-139>.
5. Lapina O.A. (2019) *Obrazovatel'nyye tekhnologii Metodicheskiye rekomendatsii*. Polysayevy: GPOU «Polysayevskiy industrial'nyy tekhnikum
6. Kulmagambetova, S.S. *et al.* (2016) 'Comparative review of pedagogical technologies in the educational process of higher educational institutions', *International Journal of Environmental and Science Education*, 11(9), pp. 2567–2581. Available at: <https://doi.org/10.12973/ijese.2016.707a>.

7. Courts, B. and Tucker, J. (2012) 'Using Technology To Create A Dynamic Classroom Experience', *Journal of College Teaching & Learning (TLC)*, 9(2), pp. 121–128. Available at: <https://doi.org/10.19030/tlc.v9i2.6907>.
8. Donnelly, R. (2010) 'Harmonizing technology with interaction in blended problem-based learning', *Computers and Education*, 54(2), pp. 350–359. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2009.08.012>.
9. Ehlers, D. (2018) 'Quality in e-Learning from a Learner ' s Perspective 1 Introduction 2 The Learners Perspective in the Quality Debate 3 . Comprehensive E-Learning Services for Learners Quality Field 1 : Tutor Support Quality Field 2 : Cooperation and Quality Field 3 : Tec', (January 2004), p. 2018.
10. Markova, M. (2014) 'A Model of Leadership in Integrating Educational Technology in Higher', *Online Journal of Distance Learning Administration*, 17(4), pp. 1–11. Available at: <https://www.westga.edu/~distance/ojdla/winter174/markova174.pdf>.
11. Sasseville, B. (2004) 'Integrating Information and Communication Technology in the Classroom: A Comparative Discourse Analysis', *Canadian Journal of Learning and Technology*, 30(2), p. 23. Available at: <http://search.proquest.com/docview/1773228264?accountid=14744>.
12. Chapayev N. K (2005) Pedagogicheskaya integratsiya: metodologiya, teoriya, tekhnologiya. 2-ye izd., ispr. i dop. Yekaterinburg: Izd-vo Ros. gos. prof.- ped. un-ta; Kemerovo: Izd-vo Kemerovskogo gos. prof.-ped. kolledzha. 2005. 325s.

## **ROTATION MODEL OF BLENDED LEARNING: ITS APPLYING AT ENGLISH CLASSES WITH THE STUDENTS SPECIALIZING IN ECONOMICS, MANAGEMENT, ACCOUNTING AND AUDIT**

**Sovach Kateryna,**

Senior Lecturer

Kherson State Agrarian and Economic University

The tendency of modern higher education to increase the degree of freedom of students in choosing various individualized educational trajectories, focusing on the formation of students' skills for self-acquisition of knowledge in a constantly updated information space, has led to the integration of various information and communication technologies and Internet tools into the educational process, in particular, when teaching a foreign language.

It is known that the goal of teaching a foreign language in a non-linguistic educational establishment is the development of a foreign language communication competence of a future specialist as a participant of professional communication in a foreign language in scientific, technical, industrial, and educational spheres. Foreign language communication competence is interpreted as a combination of linguistic, socio-linguistic, debatable, strategic, and socio-cultural competencies [1, p. 160]. Therefore, one of the priority areas of language training is the searching and creating of organizational and technical conditions for the development of foreign language communication competence of a student of a non-linguistic educational establishment in all the variety of its components.

Despite the rapid introduction of information and communication resources into the process of teaching a foreign language, the saturation of the training course with multimedia elements, the use of only Internet resources and social services do not guarantee successful mastering the course if the teacher cannot choose the most successful combination of available forms of the material presentation. For this reason, the search for optimal approaches to the organization of learning has led us to analyze the method of blended learning, which combines the forms of classroom and extracurricular work. Moreover, it is a kind of e-learning carried out using modern electronic educational resources being its constituents.

“Blended learning is a process where more traditional methods for training (in-class, instructor-led) are combined with eLearning content to create a more flexible user experience. Blended learning is the best of both worlds, giving learners the guidance and interaction of an in-class experience along with dynamic and flexible learning opportunities outside of the classroom” [2].

In blended learning, the optimal or recommended ratio of time is considered to be 60/40, where 60 is the traditional form of teaching in the classroom with the teacher and, accordingly, 40 is independent learning, but managed and controlled by the teacher. As an addition to the definition of this method, scientists note that blended

learning is a kind of the unified system where all components are consistent, interacting, complementing and depending on each other [3, p. 15].

The indisputable advantage of blended learning is the fact that it contributes to the formation of strategies for students' independent work. Moreover, it increases the sense of their responsibility for organizing the trajectory of extracurricular learning, develops the ability to self-regulating, since the part of the educational process is extracurricular. The learning process becomes individualized, each student has the opportunity to choose the time that suits him/her when completing assignments, regardless of where he/she is.

Models of blended learning (rotational model, flex model, self-blend, online driver) are detailed and presented in the field of modern pedagogy [3]. It is obvious that the roots of the term "blended learning" can be found in the book by Curtis J. Bonk and Charles R. Graham "The Handbook of Blended Learning: Global Perspectives, Local Designs" [4].

Having studied the above proposed models of blended learning, we can conclude that, basically, they differ in the ratio of time allocated for full-time and electronic mastering of educational material. In this regard, we consider the rotational model to be the most effective, where the modules of the academic subject are studied in turn, the "full-time" and "part-time" modes of learning and interaction being changed. It is expressed in the trinity of such components as classroom learning, e-learning and offline learning.

When using the rotational model, the goal of learning can be formulated as an increase in the effectiveness of learning by redistributing time for supplying and developing the educational content. Such a "portioned" presentation of material makes it possible to cover the content of training as much as possible within a given time frame, distributing the types of activities in the classroom and outside of it, taking into account the individual characteristics of students (rate, rhythm of mastering the educational material) and their educational needs.

It is important to choose how to use the rotational model within the course "Foreign language for professional guidance" in combination with traditional classes. The most common way to integrate the rotational model is to use it as a tool to control or improve the lexico-grammatical skills necessary for successful speech activities (reading, listening, writing). On the other hand, it is effective to use the electronic block of the course for students to perform searching, creative tasks for placing reference materials, intermediate control and measuring materials, links to additional resources, materials for self-assessment as well.

"English for Economists" [5] is the basic textbook for students of non-philological specialities at our educational establishment. Before starting Unit 1 "Economics: The Study of Scarcity and Choice" [5, p. 6] students first familiarize themselves with and study the new material supplied in electronic form [6]. After that the acquired knowledge is strengthened at classes under the guidance of the teacher. Students, studying the theoretical material independently, can choose their own speed of its assimilation, if necessary, refer to the most difficult fragments again. At the same time, they independently and creatively form a synopsis, considering the material provided

by the teacher and using additional sources [6]. With such an organization of the educational process, the work in the classroom is aimed at consolidating the acquired knowledge: performing exercises, tasks, discussing problematic issues, etc.

The “Rotational model” does not necessarily imply the mastering of the basic course face-to-face, perhaps with a more in-depth content of the distance form. On the contrary, the rotational model can be implemented using the “Flipped classroom” technique, when students independently study a block of the course determined by the teacher, followed by discussion at classes. In this case, the teacher stops transmitting knowledge in a ready-made form, but on the contrary, students get knowledge by their own, after which the teacher in the classroom activates and systematizes the knowledge of students on the material studied. This form of training forms the responsibility of the student himself, develops activity, initiative, self-organization of the individual.

For example, mastering the grammar block of the subject “Foreign language for professional guidance” for third-year students is carried out on the basis of the textbook V. Evans “Round-Up 5” [7]. Using the “Flipped classroom” technique, while studying “Reported Speech”, the teacher browses Internet pages on language topics (for example, “Reported Speech”), selects several links [8; 9] and gives only these ones to students. This gives a great benefit: you can refer to these specific materials during the lesson, and students have “the same starting point” for working at classes.

Thus, the essence of the “Rotational model” is that the training time is divided between individual electronic training and training in the classroom together with the teacher. The teacher, who works face-to-face in the classroom, also provides remote support for e-learning. As a result, students become more active and often compete with each other in a more detailed study of the material.

Future research could examine another model of blended learning – the Online Driver Model, being extremely suitable for students who need a flexible study schedule.

### References:

1. Бідюк Н. М. Комунікативна компетентність майбутнього вчителя філолога: зміст та структура. *Інформаційно-комунікаційні технології в сучасній освіті: досвід, проблеми, перспективи* : зб. матеріалів III Міжнар. наук.-практ. конф. Львів, 2012. С. 158–160.
2. What is Blended Learning? A Guide to Everything You Need to Know. URL: <https://elmllearning.com/blog/blended-learning-everything-need-know/> (дата звернення: 10.01.2023).
3. Змішане навчання у закладах професійної (професійно-технічної) освіти : навч.-метод. посіб. / О. Пасічник та ін. Київ, 2021. 92 с.
4. Bonk C. J., Graham Ch. R. *The Handbook of Blended Learning: Global Perspectives, Local Designs*. San Francisco, CA : John Wiley and Sons, 2006. 580 p.
5. Мазур О., Сочач К. *Англійська для економістів=English for Economists: навчальний посібник для студентів закладів вищої освіти*. Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС. 2021. 232 с.

6. The Economic problem. *Study Smarter*. URL: <https://www.studysmarter.us/explanations/microeconomics/economic-principles/the-economic-problem/> (дата звернення: 05.01.2023).

7. Evans V. Round up Grammar Practice Series: English Grammar Book. Longman, 2003. 208 p.

8. Reported Speech (Indirect Speech). URL: <https://www.myenglishpages.com/english/grammar-lesson-reported-speech.php> (дата звернення: 08.01.2023).

9. Indirect Speech – Reported Speech. URL: <https://test-english.com/grammar-points/b1/reported-speech-indirect-speech/> (дата звернення: 08.01.2023).



## **РОЗВИТОК МИСЛЕННЯ УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ ШЛЯХОМ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ СЮЖЕТНИХ ЗАДАЧ РІЗНИМИ СПОСОБАМИ**

**Білецька Любов Степанівна,**  
кандидат фізико-математичних наук, доцент,  
Дрогобицький державний педагогічний університет  
імені Івана Франка, Україна

**Катаман Ольга Юріївна,**  
студентка 2 курсу магістратури,  
Дрогобицький державний педагогічний університет  
імені Івана Франка, Україна

Вивчення всіх освітніх галузей початкової освіти відповідно до положень Державного стандарту загальної початкової школи [1] має за основну мету засвоєння учнями міцних теоретичних знань, формування загальних базових і спеціальних предметних компетентностей, загальний розвиток, розширення світобачення, виховання кращих рис особистості молодших школярів.

Згідно з Концепцією Нової української школи [2] навчання учнів у початковій школі має бути цікавим для дітей, переконливо вмотивованим, емоційно позитивним, всебічно розвивальним, має пробудити в дітей навчально-пізнавальний інтерес, приносити учням задоволення та радість від навчальної та розумової діяльності, а все це комплексно забезпечуватиме свідоме засвоєння учнями програмового навчального матеріалу відповідно до встановлених вимог.

Важливі завдання вивчення навчального матеріалу початкового курсу математики відповідно до мети та основних цілей Навчальної програми [3] полягають у підвищенні якості здійснення всіх ланок освітнього процесу. Ефективність навчання залежить від систематичності, своєчасності та повноти педагогічного партнерства вчителя та учнів, доцільного добору та вмілого використання вчителем методів, прийомів та форм організації освітнього процесу, використання на уроках дидактичного та наочного оснащення, чіткого контролю за ступенем засвоєння учнями програмового навчального матеріалу, а також від вдалого налагодження учителем на уроці зв'язку з кожним учнем класу. У підсумку це сприяє правильному здобуванню учнями навчальних досягнень, формуванню креативної та успішної особистості учнів у процесі навчання.

Відтак учні повинні оволодіти прийомами активної мисленнєвої, розумової, творчо-пошукової та самостійної роботи. Тому особливо актуальним на сучасному етапі розбудови Нової української школи є всебічне вдосконалення математичної підготовки учнів [4, 27].

Перед вчителями початкових класів ставиться першочергове завдання, яке передбачає створення таких навчальних ситуацій та передумов в освітньому

процесі, які б оптимально сприяли навчанню молодших школярів відповідно до їх вікових та індивідуальних особливостей, забезпечували б розвиток природних здібностей та нахилів, пізнавальних інтересів учнів, розвиток розумово-психічних процесів – мислення, уваги, уваги, пам'яті, мовлення.

Як відомо, процес мислення завжди починається з потреби дати відповідь на певне запитання, тобто з того, що в дитини виникає потреба подолати певну трудність, щось зрозуміти, виконати певне завдання, розв'язати певну задачу тощо. Не можна викликати активну роботу думки учня, просто порекомендувавши йому подумати. Потрібно, щоб перед учнем постало таке питання, для розв'язання якого необхідно міркувати, поетапно проводити розумові дії, аналізувати і синтезувати, зіставляти і порівнювати, конкретизувати і абстрагуватись, деталізувати і узагальнювати, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, формулювати судження, робити висновки тощо. Успіх у відшуванні відповіді на поставлене запитання чи під час розв'язання певної задачі залежить від чіткого і коректного формулювання завдання (постановки задачі). Отже, мислення як процес мислення є основою розв'язання учнем будь-якого завдання (задачі).

Індукція і дедукція в процесі мислення нерозривно пов'язані між собою. Шляхом індукції діти роблять загальні висновки на основі окремих фактів, а шляхом дедукції застосовують загальні положення до конкретних нових ситуацій. Під час мисленнєвої діяльності індукція та дедукція взаємно пов'язані та доповнюють одна одну. Вони пов'язані між собою з такою ж необхідністю, як аналіз і синтез. У процесі мислення, що виявляється через судження і умовисновки, у дітей формуються математичні поняття, які вони пізнають.

Залежно від зв'язку між чуттєвими й абстрактними елементами у психології навчання розрізняють **три види мислення**:

- **наочно-дійове мислення**, яке характерне для дитини до трьох років включно, коли мислення пізнання наочних об'єктів відбувається в процесі рухових практичних дій з цими об'єктами.
- **наочно-образне мислення**, яке притаманне дітям дошкільного віку від трьох до шести років і здійснюється за допомогою наочних образів, а підпорядковане перш за все сприйманню (у ньому відсутнє в розгорнутому вигляді абстрагування).
- **теоретичне (абстрактне, понятійне) мислення**, яке характерне для дитини шкільного віку і здійснюється у формі формування абстрактних понять і міркувань.

У складних розумових діях дорослої людини присутні елементи всіх трьох видів мислення, але якийсь з них переважає на різних етапах.

Мислення молодших школярів через притаманні їм вікові особливості найширше характеризується як конкретно-образне, особливо в учнів перших класів. Але під час навчання учнів у наступних класах початкової школи у структурі мислення дедалі більше зростає роль абстрактних компонентів. У процесі навчання здійснюється розвиток в учнів мислення та формування в них

розумових пізнавальних процесів, які характеризуються поступовими кількісними та якісними змінами.

У науково-педагогічній літературі визначено й описано основні **якості мислення** учнів:

- глибина,
- широта,
- гнучкість,
- швидкість,
- самостійність,
- критичність,
- творчість.

Ці якості мислення найбільше проявляються під час здійснення на уроках **розумової діяльності учнів**, яка виявляється через їх здатність усвідомлювати та розв'язувати дедалі складніші пізнавальні й практичні задачі, здійснювати потрібні для їх розв'язання дії, розумові операції, виражати їх результати через судження, поняття й умовиводи. Під впливом навчання у розумовій діяльності молодшого школяра змінюється співвідношення її образних і понятійних, конкретних і абстрактних компонентів.

Ці зміни відбуваються по-різному залежно змісту навчання та віку дітей. Учні першого і частково другого класів застосовують переважно практично-дійовий і образно-мовний аналіз. Діти порівняно легко розв'язують задачі, коли можна використати практичні дії із самими предметами, наприклад, паличками, кубиками тощо. У частини учнів другого класу і в більшості учнів третього класу аналіз стає вже систематичним. Розглядаючи частини і властивості предметів, учні знаходять серед них головні, виявляють їх взаємозв'язки і взаємозалежності. Аналіз при цьому тісно пов'язується з синтезом, тобто мисленнєвим об'єднанням виділених елементів у єдине ціле, встановленням зв'язків між ними. Аналіз і синтез потрібні для того, щоб учні усвідомили будь-який наочний і описовий матеріал. Для молодших школярів аналіз є більше доступним мисленнєвим процесом, ніж синтез. Учні четвертого класу вже краще виділяють частини предмета, встановлюють співвідношення між частинами. Школярі цього віку набагато більше здатні виділяти елементи в цілому, яке дається їм відразу, ніж об'єднувати те, що зустрічається в їх досвіді роздільно (*А.Валлон, І.Ломпулер*).

Дослідженнями вчених встановлено **три основні типи активності учнів** під час розумової діяльності учнів:

- репродуктивно-наслідувальний;
- пошуково-виконавчий;
- творчий.

За час навчання у школі молодші школярі розв'язують значну кількість задач як під керівництвом учителя, так і самостійно. Проте, нерідко на кінець навчання у початкових класах у деяких учнів знання про задачі та їх розв'язування все ж таки залишаються поверховими і несистематизованими. Щоб поліпшити це становище, потрібна клопітка цілеспрямована праця вчителя, чітке розуміння

ним основних загальних вимог щодо навчання учнів розв'язувати різноманітні за типами та видами **сюжетні задачі** [5, 81].

Розв'язати сюжетну задачу означає встановити (розкрити, відшукати, побачити, пояснити) зв'язки між даними і шуканими величинами, на основі чого вибрати потрібні арифметичні дії та порядок їх виконання, знайти результат виконання цих дій, а потім відповісти на запитання задачі. Відповідь задачі не відгадується, а знаходиться при виконанні потрібних дій (операцій).

Процес розв'язування сюжетних задач є важливим у навчанні математики учнів початкових класів, бо це спільна робота вчителя і кожного учня, яка включає ознайомлення з текстом (сюжетом) самої задачі, роздуми (міркування) над відшукуванням шляху її розв'язання, запис чи формулювання потрібних арифметичних дій та відповіді (розв'язку) задачі.

Під час розв'язування сюжетних задач учні виконують аналіз (відокремлюють запитання від умови, виділяють дані і шукані числа; складаючи план розв'язування) і синтез (хід міркувань у зворотному порядку), користуючись при цьому конкретизацією, а потім абстрагуванням. Внаслідок багаторазового розв'язування сюжетних задач певного типу учні узагальнюють знання зв'язків між даними і шуканою величинами.

Цим важливим аспектам навчання математики учнів початкових класів вчитель повинен приділити особливу увагу, адже йдеться про загальні та спеціальні знання, уміння та навички учнів у процесі розв'язування сюжетних задач. Розв'язання сюжетних задач на уроках математики сприяє досягненню багатьох цілей реалізації освітнього процесу та навчально-виховної роботи з учнями. У задачах закладено великі можливості для підвищення загальної та математичної освіти учнів: розвитку кмітливості, здогадки, логічного та творчого мислення, закладення початків дослідницької роботи.

Навчити дітей самостійно розв'язувати сюжетні задачі і в процесі розв'язання контролювати себе може допомогти **робота з пам'яткою**, яка містить систему певних завдань, наприклад:

*Роздумуй так:*

1. Мені відомо, що ... .
2. Треба дізнатись, що ... .
3. Пояснюю розв'язання задачі ... .
4. Розв'язую задачу так ... .
5. Відповідь ... .

Вчитель вивіщує цю пам'ятку на дошку, і один з учнів чи учні за чергою читають кожне речення, доповнюючи його тим, про що йдеться у задачі.

Важливо навчити учнів не лише правильно добирати арифметичні дії під час розв'язування сюжетних задач, але і використовувати різноманітні способи та прийоми контролю за правильністю проведення міркувань, аналізу задачі, вибору дії, розв'язанням задачі, його записом та визначенням розв'язку задачі. Молодші школярі піддають сумніву правильність своїх обчислень лише тоді, коли у відповіді не виходить натуральне число або воно помітно відрізняється

від результатів інших однокласників. Отже, доцільно починати з навчання учнів знаходити помилки один в одного.

Здобути в такий спосіб навички школярі поступово переноситимуть на свою діяльність в цілому. Але для цього потрібні відповідні навчальні ситуації, які спонукатимуть дітей до критичної розумової діяльності. Насамперед, треба дати учням можливість відчувати практичну значущість здобутих ними знань, їх точності, а також передбачити таку методичну систему роботи, за якої діти змушені контролювати себе.

Перевірка знань, умінь і навичок учнів дає можливість не тільки встановити рівень успішності навчання, але й виявити недоліки в знаннях, уміннях і навичках учнів і тим самим визначити необхідні зміни, які потрібно внести в методику роботи з дітьми. Це функції зворотного зв'язку.

Зворотний зв'язок у процесі навчання математики діє у двох напрямках: на вчителя і на учня. Зворотний зв'язок, що діє у напрямі до вчителя, несе йому інформацію про хід навчального процесу. Вчитель аналізує цю інформацію з точки зору успішності/неуспішності, перебігу процесу оволодіння знаннями, проводить діагностику відхилень у діяльності учнів, виявляє ступінь відповідності обраної тактики навчання реальним потребам. Це дає можливість своєчасно оцінити методичну ситуацію і внести необхідні коригувальні зміни щодо прийомів, способів і методів навчання, відбору сюжетних задач, режиму і тривалості їх виконання, послідовності організації всієї навчальної роботи з учнями [5, 99].

Найбільший ефект при цьому може бути досягнутий у результаті застосування різних форм роботи над сюжетною задачею з метою прищеплення учням умінь та навичок самостійної роботи у процесі розв'язування задач. Головну роль відіграє вчитель, який створює сприятливі умови для використання елементів проблемного навчання та здійснення самостійної роботи учнів.

Поширеною формою організації роботи над розв'язуванням сюжетних задач є коментоване розв'язування задач, коли учень з місця розв'язує задачу і коментує всі свої дії. Схожою до цієї форми роботи є робота за аналогічним зразком, але вона є не настільки ефективною, бо, маючи готовий зразок способу дій, учні втрачають почуття відповідальності і бажання самостійно мислити.

**Розв'язування сюжетних задач різними способами** є одним з важливих прийомів і способів творчої роботи у процесі навчання розв'язувати задачі. Учень повинен бути впевнений в тому, що він правильно розв'язав задачу, повністю відповів на запитання задачі. Розв'язування задач різними способами сприяє не лише умінню знаходити шукані величини, але кращому розумінню зв'язків між шуканими і даними величинами [6, 33].

Вироблення в учнів умінь і навичок розв'язувати задачі різними способами привчає їх до здійснення припущення, складання гіпотези, звички перевіряти себе, правильно встановлювати математичні залежності між величинами, порівнювати результати, робити висновки, тобто вчить точно і гнучко мислити. Учні початкових класів повинні усвідомлювати, що розв'язування задачі

різними способами є одним із прийомів розвитку мислення учнів, формування навичок самоконтролю.

Необхідність розв'язувати задачі різними способами супроводжує учня протягом усього навчання у школі [7, 21]. Крім того, вироблення звички до пошуку іншого варіанту розв'язування однієї і тієї ж задачі відіграє велику роль у подальшій навчальній роботі, творчій діяльності. Така робота повинна вестися більш глибоко, систематично і якщо не з усіма учнями класу одночасно, то хоча б з більш здібними, розвиваючи навички критичного мислення. Пошук іншого шляху розв'язання задачі і саме розв'язання застерігає дитину від бездумного маніпулювання числами, заданими у задачі, і можливими діями над ними.

Наведемо приклад задачі, яку можна розв'язати різними способами і перевірити правильність розв'язання задачі, визначити кращий спосіб розв'язання задачі.

**Задача.** *В одному альбомі 600 марок наклеєно на 15 сторінках порівну. У другому альбомі наклеєно 448 марок і на кожній сторінці менше на 8 марок, ніж у першому альбомі. Скільки сторінок зайнято марками у другому альбомі?*

Короткий запис умови задачі подано у таблиці:

	Загальна кількість марок	Кількість сторінок	Кількість марок на одній сторінці
I	600	15	
II	448	?	на 8 марок менше

**Розв'язання.**

1 – ий спосіб

1)  $600 : 15 = 40$  (м.) – на кожній сторінці у першому альбомі.

2)  $40 - 8 = 32$  (м.) – на кожній сторінці у другому альбомі.

3)  $448 : 32 = 14$  (ст.) – з марками у другому альбомі.

*Відповідь:* 14 сторінок.

2 – ий спосіб

1)  $8 \cdot 15 = 120$  (м.) – на стільки марок більше на 15 сторінках першого альбому, ніж на 15 сторінках другого альбому.

2)  $600 - 120 = 480$  (м.) – на 15 сторінках другого альбому.

3)  $480 : 15 = 32$  (м.) – на кожній сторінці другого альбому.

4)  $448 : 32 = 14$  (ст.) – з марками у другому альбомі.

*Відповідь:* 14 сторінок.

Відповіді отримані в обох способах розв'язання задачі є однаковими. Але перший спосіб розв'язання задачі має три арифметичні дії, а другий спосіб розв'язання задачі має чотири арифметичні дії. Бачимо, що другий спосіб є складнішим, містить більше дій, тому він не є раціональним способом розв'язання. Раціональним способом розв'язання цієї задачі є перший.

Важливо і те, що не всі задачі допускають різні способи розв'язання. Тут треба чітко розрізняти різні за змістом висновки: другий спосіб розв'язання задачі можливий, але учень його не знає, і другий спосіб неможливий.

Отже, процес розв'язування на уроках математики у початкових класах сюжетних задач різними способами має важливі передумови для забезпечення та здійснення активізації навчально-пізнавальної діяльності, розвитку мислення учнів з формуванням загальних та спеціальних компетентностей учнів розв'язування сюжетних задач. Розв'язування задач різними способами в класі і вдома слід вважати обов'язковим етапом у навчанні розв'язуванню сюжетних задач. Особливо це є ефективним на уроках закріплення, систематизації, узагальнення знань вивченого навчального матеріалу.

Вчитель повинен враховувати індивідуальні особливості учнів, рівень їх навчальних досягнень, рівень зацікавленості та формування пізнавального інтересу до вивчення навчального матеріалу, вироблений стан активності мислення учнів на уроках математики у початковій школі. Завдання вчителя полягає у тому, щоб стимулювати навчально-пізнавальну та мисленеву діяльність учнів, сформувати у них пізнавальний інтерес як стійкий мотив розумової діяльності, що складає міцну основу цілеспрямованості особистості учня і її позитивність у ставленні до навчання загалом.

### Список літератури

1. Державний стандарт початкової освіти/ Постанова Кабінету Міністрів України від 21.02.2018р. №87.
2. Концепція Нової української школи. Режим доступу: [http:// mon.gov.ua](http://mon.gov.ua)
3. Навчальні програми для загальноосвітніх навч. закл. із навчанням українською мовою. 1–4 класи. – К. : Освіта, 2016. – 386 с.
4. Гречук В. Шляхи вдосконалення математичної підготовки молодших школярів / В.Гречук, Н.Кіщук// Початкова школа. – 2013. – №8. – С. 25-30.
5. Богданович М. Методика викладання математики у початкових класах: навч. посібн. / М.Богданович, М.Козак, Я.Король. – 4-те вид., переробл. і доп. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2016. – 368 с.
6. Андруш Й. Про розв'язування задач з математики в початкових класах різними способами / Й.Андруш// Початкова школа. – 2010. – №10. – С.32-38.
7. Поздняков І. Розв'язування задач різними способами / І.Поздняков, О.Косярум, І.Позднякова// Початкова школа. – 2015. – №12. – С.20-24.

# ПЕДАГОГІЧНІ ПІДХОДИ ДО ПОКРАЩЕННЯ ЗАСВОЄННЯ СТУДЕНТАМИ ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК АКУШЕРСЬКО- ПЕДІАТРИЧНОГО ПРОФІЛЮ

**Геник Наталія Іванівна**

д.мед.н., професорка кафедри акушерства і гінекології ім. І. Д. Ланового  
Івано-Франківський національний медичний університет

**Жукуляк Оксана Миколаївна**

асистент кафедри акушерства і гінекології ім. І. Д. Ланового  
Івано-Франківський національний медичний університет

**Лесів Мар'яна Ігорівна**

асистент кафедри неврології та нейрохірургії  
Івано-Франківський національний медичний університет

**Перхулин Оксана Мирославівна**

к.м.н., доцент кафедри акушерства і гінекології ім. І. Д. Ланового  
Івано-Франківський національний медичний університет

**Бігун Руслана Василівна**

асистентка кафедри акушерства і гінекології ім. І. Д. Ланового  
Івано-Франківський національний медичний університет

У статті проаналізовано особливості засвоєння практичних навичок при вивченні акушерсько - педіатричного профілю. Звертається увага на специфіку самого об'єкта пізнання – вагітну жінку у різні терміни вагітності. Запропонований алгоритм пізнання: «Знаю – розумію – бачив – робив – вмію». Підкреслена роль активної позиції студента в освітньому процесі.

Сучасна реформа системи охорони здоров'я, виклики сьогодення, умови воєнного часу вимагають від медичної освіти спеціаліста, який за рівнем теоретичних знань і практичних умінь відповідає міжнародним стандартам. Підготовка конкурентоспроможного випускника можлива лише при впровадженні нових форм і методів навчання та реалізації стратегії проблемно-орієнтованого навчання, створення умов для активної позиції студента в освітньому процесі [3]. Велика увага приділяється індивідуалізації практичного навчання. Згідно вимог сучасності, кількість практичних навичок і вмінь, якими повинна володіти медичні працівники, стрімко зростає, а при здійсненні освітнього процесу для відпрацювання практичних навичок не завжди є можливим забезпечити студентів тематичними пацієнтками. Окрім цього, у зв'язку з наближенням до запровадження страхової медицини права пацієнта вимагають їхньої згоди на виконання тих чи інших дій, з точки зору освітнього



процесу, з кожним роком все більш актуальними стають правові аспекти навчання студентів біля ліжка хворого тактичних навичок. Рівень оволодіння практичними навичками та вміннями є своєрідним індикатором професійної компетентності майбутніх медиків, конкурентоздатність яких залежить не тільки від якості оволодіння сучасними медичними знаннями, але й від мотивації та рівня сформованості їх самооцінки. Тому пошук нових підходів в оптимізації засвоєння практичних навичок та вмінь студентом є особливо актуальним у період реформування медичної галузі [2]. Допомагає оволодіти практичними навичками схема «Знаю – бачив – робив – вмію» [1]. Етап «Знаю» – це теоретична підготовка до практичного заняття студента, використовуючи підручники, матеріали до практичних занять, презентації лекцій, які розміщені на веб-сторінці кафедри. [5].

Етап «Бачив» – це сумісна робота викладача та студента на практичному занятті, причому активна позиція студента в цьому моменті освітнього процесу має вирішальне значення. Оптимальним варіантом засвоєння практичної навички є робота в центрі симуляційного навчання, відпрацювання навичок на фантомах . Використання симуляційних фантомів та манекенів дозволяє студентам відпрацювати окремі практичні навички або комплексне надання медичної допомоги при відповідних клінічних ситуаціях. Такі симуляційні центри створені на базі кафедри акушерства та гінекології ім. І.Д.Ланового і пропедевтики педіатрії, де заняття проходять студенти фахового медичного коледжу, медичного та стоматологічного факультетів. У перелік навиків включені акушерські та гінекологічні маніпуляції, маніпуляції із огляду за дітьми різного віку, процедури проведення реанімаційних заходів та надання невідкладної допомоги при критичних станах. У давних центрах наявні сучасні манекени, інструментарій. Одночасно у них можуть відпрацьовувати свої навички і вміння по 10 студентів. Крім того, центри оснащені стендами, сучасними алгоритмами виконання навиків згідно міжнародних стандартів та вимог, інструкціями виконання навиків. У світовій медичній практиці оптимальним варіантом для засвоєння студентами практичних навичок на перших етапах вивчення дисципліни є робота з фантомами та муляжами [4, 6, 7]. Студенти мають можливість допрацювати алгоритм «Знаю – бачив – робив – вмію» у симуляційному центрі. Тут активна позиція студента в навчанні відіграє вирішальну роль, адже якщо хтось не зрозумів зразу, як виконати практичну навичку, то викладач на фантомі має можливість показати і перевірити її виконання в кожного студента. Студент, спостерігаючи за роботою викладача під час навчально-лікувального процесу, вчиться мистецтва спілкування з вагітними жінками, дітьми та їхніми батьками і налагоджування контакту між лікарем та пацієнтами. Така практика дає можливість студенту втілювати складову алгоритму «бачив». У навчальних програмах багато уваги приділяється самостійній роботі студента. Але ця частина освітнього процесу буде ефективною для студента лише за умови достатнього багажу знань. Для цього доцільно проводити практичні заняття в клініці методами рольової гри чи дискусії малими групами.

Під час викладання дисциплін акушерсько-педіатричного профілю працівниками наших кафедр широко використовуються наступні методи сучасного інноваційного навчання, які застосовуються під час практичного заняття як в оф-лайн форматі так і під час дистанційного навчання, враховуючи карантинні умови:

1. Вирішення творчого завдання шляхом створення студентами мультимедійних презентацій, альбомів або стендів по заданій навчальній темі.

2. Інтерактивні виступи під час практичного заняття. Студент представляє свою доповідь на задану тему з мультимедійним супроводом, використовує інші наочні посібники, веде активний діалог з одногрупниками ставлячи їм питання та отримуючи на них відповіді. Даний вид роботи набув актуальності під час дистанційного навчання.

3. Робота в малих групах. Студенти розділяються на групи по 4-5 чоловік, та отримують певне практичне завдання. Це дає можливість усім студентам брати активну участь у теоретичному вирішенні поставленого завдання, визначення об'єму надання медичної допомоги, та відпрацюванні конкретних практичних навичок, із формуванням комунікативних навичок та покращенням міжособистісного спілкування при командній роботі.

4. Ділові ігри, які дозволяють змодельовати конкретні клінічні ситуації. Це дає змогу студентам розвивати своє критичне мислення, комунікативні навички, відпрацьовувати різні варіанти вирішення проблемних ситуацій. У ході ділової гри студенти відпрацьовують окрему навичку або комплекс навичок. Обов'язковою умовою є підсумування результатів гри з аналізом допущених помилок.

5. Методика «Займи позицію». Вона дозволяє по відповіді студентів на поставлене питання швидко встановити в групі прихильників та противників тієї чи іншої позиції та розпочати аргументоване обговорення дискусійного питання з точки зору обраної позиції.

6. Методика «ПОПН-формула». Дозволяє студенту аргументувати свою позицію по вирішенню дискусійного питання шляхом використання таких чотирьох елементів, як: П – позиція, О – обґрунтування, П – приклад, Н – наслідок.

7. Методика «Дерево рішень». Побудова такого дерева дозволяє опанувати навички вибору оптимального варіанта вирішення поставленого питання шляхом оцінки переваг та недоліків можливих варіантів.

8. Методика «мозкового штурму». Дозволяє згенерувати велику кількість варіантів відповідей на поставлене питання, та вибрати найбільш оптимальний хід вирішення проблемної ситуації.

9. Кейс-метод. Цей метод полягає в навчанні студентів на основі розбору та аналізу реальних клінічних ситуацій або вирішення ситуаційних задач: стандартних, критичних, екстремальних.

10. Групове обговорення. На першому етапі перед студентами ставиться певна проблема та виділяється певний час для пошуку аргументованих шляхів її вирішення. На другому етапі група студентів разом із викладачем проводить

пошук оптимального методу вирішення проблеми. Це дозволяє досягнути кращої колективної комунікації студентів, навчає їх працювати в групі та покращує засвоєння навчального матеріалу.

11. Методика «Стандартизований пацієнт». Варіант активного навчання з моделюванням конкретної клінічної ситуації з використанням спеціально підготованого «стандартизованого пацієнта» з числа студентів, які грають роль вагітної жінки з певною патологією за суворо визначеними сценаріями. Це виключає будь-яку імпровізацію, та моделює захворювання чи стан відповідно до його типової клінічної картини (еклампсія, нормальні пологи, дисточія плечиків, гіпоглікемічна кома та ін.). Завдання студента/ів полягає в проведенні обстеження, постановки діагнозу та визначення тактики ведення пологів чи надання невідкладної допомоги з відпрацюванням конкретних практичних навичок.

12. Ділова гра. Вона занурює студентів в атмосферу інтелектуальної діяльності, яка дуже близька до професійної діяльності лікаря в діагностиці захворювання чи стану вагітної або породіллі, лікуванні, змушує думати в режимі «тут і зараз», залежно від подій у грі. Крім того, студент залишається один на один зі своєю «пацієнткою»/пацієнтом чи його батьками, несучи за них всю відповідальність, що вигідно відрізняє цю гру стикатися від звичайної курації. Дане навчання розвиває індивідуальні творчі здібності студента, вчить його правильно реагувати, самостійно оцінювати і вирішувати критичні ситуаційні задачі, з якими він буде у своїй професійній діяльності, розвиває комунікативні та професійні навички.

Висновки: Удосконалення засвоєння практичних навичок -це складний і тривалий процес. Схема «Знаю – бачив – робив – вмію» повинна допомогти студенту в роботі як біля ліжка хворого, так і в симуляційному центрі. Глибокий аналіз якості здачі студентами ОСКІ та комплексного кваліфікаційного іспиту дозволить удосконалити методику оволодіння практичними навичками.

### **Список літератури:**

1. Модернізація організації навчального процесу в університеті: сучасні принципи викладання на європейських засадах / Н. К. Гребень, Л. І. Остапук, М. Р. Мруга, О. В. Стеченко // Реалізація Закону України «Про вищу освіту» у вищій медичній та фармацевтичній освіті України : тези доп. Всеукр. навч.-наук. конф. – Тернопіль : ТДМУ, 2015. – С. 87–88.

2. Створення симуляційного центру: засади та керівні настанови. Досвід програми «Здоров'я матері та дитини»: посібник. – К.: Вістка, 2018. – 56 с.

3. Артьоменко С.С. Симуляційне навчання в медицині: міжнародний та вітчизняний досвід / В.В. Артьоменко, С.С. Семченко, О.С. Єгоренко [та ін.] // Одеський медичний журнал. – 2015. – № 6. – С. 67–74.

## **ПРЕДСТАВНИКИ РОДИНИ *GESNERIACEAE* DUMORT. У ПРОЦЕСІ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ**

**Домницька Ірина Леонідівна,**  
завідувач лабораторії ботанічного саду  
Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

**Наумова Тетяна Олександрівна,**  
студентка  
Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

**Лихолат Тетяна Юріївна,**  
кандидат біологічних наук, доцент  
Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

Ботанічний сад Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара (ДНУ) є об'єктом природно-заповідного фонду загальнодержавного значення, на базі якого проводиться науково-дослідницька [1, 12-16], культурно-просвітницька, навчальна робота, проводяться заходи з популяризації екологічних знань, що дозволяє формувати у населення свідоме ставлення до довкілля, оскільки дія негативних чинників на довкілля [2, 7, 17-19] відображається на здоров'ї населення регіону [3, 4, 6].

Цьому сприяє колекція рослин, яка нараховує 1150 видів деревних рослин відкритого ґрунту, понад 800 видів трав'янистих рослин і близько 1000 видів тропічних та субтропічних рослин закритого ґрунту [5, 8-11]. З переходом на дистанційне навчання учнів регіону ботанічний сад ДНУ став навчальною базою для проведення уроків з біології. Наочність навчання є одним з провідних факторів, що впливають на характер засвоєння навчального матеріалу на уроках біології. Засоби наочності забезпечують повне формування образу, поняття і тим самим сприяють кращому засвоєнню знань, розуміння зв'язку наукових знань з життям. Однак у процесі дистанційного навчання використання натуральних засобів наочності значно ускладнюється.

Мета роботи дослідження використання представників родини *Gesneriaceae* Dumort. у процесі дистанційного навчання на уроках біології.

Представники родини *Gesneriaceae* часто прикрашають підвіконня домівок учнів та вчителів, тому можуть слугувати демонстраційними об'єктами під час дистанційного навчання на уроках біології. Проводячи самостійні досліди, учні можуть переконатися в істинності отриманих знань, спостерігати в умовах реального часу ті явища і процеси, про які розповідає вчитель. Використання представників родини *Gesneriaceae* як засобів натуральної наочності можливе під час вивчення тем «Фотосинтез як характерна особливість рослин, живлення, дихання, рухи рослин», «Будова рослини. Органи рослини», «Вегетативне

розмноження рослин», «Квітка. Запилення. Запліднення». Представників родини доцільно використовувати для демонстрації видозміни стебла, при роботі з мікроскопом задля вивчення характерних особливостей тканин різних рослин на прикладі звичайних та залозистих волосків.

Естетико-психологічний вплив квітково-декоративних рослин заключається у тому, що вони позитивно впливають на настрій, концентрацію уваги та сприяють творчому натхненню на уроках. При роботі з геснерієвими стимулюється дрібна моторика, при цьому дотик до ніжного опушення їх листя сприяє розслабленню нервової системи дитини.

Родина *Gesneriaceae* має широку географію, що можна використати в навчальному процесі для формування міжпредметних зв'язків. Її представники розповсюджені в тропіках і субтропіках Старого і Нового світу. Тут можна навести такий приклад-порівняння: Мексика, Бразилія, Чилі, Перу є батьківщиною не тільки для кактусів, котрі займають екологічну нішу в пустелях (кактуси також часто наявні вдома в учнів та вчителів), а й для геснерієвих. Роди *Achimenes*, *Gloxinia* та *Columnea* зростають у постійно- або сезонно-вологих лісах Центральної Америки. У венесуельських мусонних екваторіальних лісах – батьківщина *Kochleria* та *Episcia*. Роди *Saintpaulia* та *Streptocarpus rexii* (Bowie ex Hook.) Lindl. походять з Африки. *Aeschynanthus*, *Primulina* – з гірських тропічних лісів Південно-Східної Азії.

Екологічні ніші, що займають *Gesneriaceae*, примушують їх запасати вологу та формувати пристосування для зменшення її випаровування. Такими пристосуваннями слугують потовщені листки та стебла (*Streptocarpus*, *Primulina*, *Saintpaulia* та інші), опушення листків або стебла (практично у всіх видів родини, тим густіше, чим більш посушливе місце зростання), видозміни стебла, у вигляді яких рослини родів *Achimenes*, *Gloxinia*, *Kochleria* (вкриті м'ясистими лусочками кореневища), *Sinningia* (бульби) переживають період спокою під час посух.

На прикладі *Gesneriaceae* цікаво розглядати різницю в морфології рослин однієї родини. Хоча життєві форми *Gesneriaceae* досить різноманітні (в Америці зустрічаються навіть невеликі дерева, що в культурі захищеного ґрунту України не виявлені), в більшості шкіл, офісів, або в житлових будинках зростають лише багаторічні трави. Проте вони значною мірою відрізняються морфологічно за будовою стебла, що також можна спостерігати на шкільному підвіконні. Є види з прямим стеблом (вирощуються лише в ботанічних садах – *Nautilocalyx lynchii* (Hook. f.) Sprague), з укороченим (листя зібране в розетку – *Saintpaulia*), з повзучим (*Aeschynanthus*, *Columnea*, *Episcia*).

Цікавим для школярів буде самостійно попрактикуватися у вегетативному розмноженні рослин з родини *Gesneriaceae*. В них є не тільки спеціальні органи для цього (лусочки та відгалуження на кореневищах *Achimenes*, *Kochleria*, спеціальні виводкові бруньки у пазухах листків деяких видів *Achimenes*), а й можливість розмноження листком або, навіть його часткою, стебловим живцем, діленням бульб та кореневищ.

В складі колекції є види, що охороняються на різних рівнях: *Kochleria amabilis*, *Saintpaulia intermedia*, *S. velutina*, що можна навести, як приклад на уроках екології в одинадцятому класі, при вивченні теми «Проблема збереження біотичного і ландшафтного різноманітність».

Таким чином, використання представників родини *Gesneriaceae* Dumort. сприяє успішній організації та проведенню уроків біології під час дистанційного навчання.

### Список літератури

1. Анализ биологического видового разнообразия представителей подсемейства *Prunoideae* Foske семейства *Rosaceae* Juss. в ботанических садах Днепропетровщины // А. Н. Кабар, Ю. В. Лихолат, В. Ф. Опанасенко, Е. П. Шоферистов. Матеріали Міжн. наук.- практи. конф. Біорізноманіття: теорія, практика та методичні аспекти вивчення у загальноосвітній та вищій школі. Полтава, 2010. С. 83–85.

2. Белик Ю., Савосько В., Лихолат Ю. Таксономічний склад та синантропна характеристика деревно-чагарникових угруповань Петровського відвалу (Криворіжжя) // Екологічний вісник Криворіжжя. 2019. Т. 4. С. 104–113. <https://doi.org/10.31812/eo-bulletin-krd.v4i0.2565>

3. Дворецкий А. И., Ананьева Т. В., Лихолат Е. А. Биологические эффекты комбинированного воздействия низкодозового облучения и ионов тяжелых металлов // Радиационная биология. Радиоэкология. 2000. Т. 40, № 4. С. 401–415.

4. Лихолат О. А. Вільно радикальні процеси за пневмопатії, спричиненої низькими концентраціями солей стронцію // Довкілля та здоров'я. 2001. № 4. С. 37–39.

5. Опанасенко В. Ф., Кабар А. М., Домницька І. Л. та ін. Каталог рослин ботанічного саду Дніпропетровського національного університету імені Олеся Гончара. Д.: Ліра. 2015. 228 с.

6. Перцева Т. А., Лихолат Е.А., Гуржий Е.В. Оценка состояния мукоцилиарного клиренса у пациентов с хроническим обструктивным заболеванием лёгких. Укр. пульмонологічний журнал. 2007. № 3. С. 16–18.

7. Савосько В., Лихолат Ю., Домшина К., Лихолат Т. Екологічна та геологічна зумовленість поширення дерев і чагарників на девастрованих землях Криворіжжя // Journal of Geology, Geography and Geocology. 2018. Вип. 27, № 1. С. 116–130.

8. Domnitskaya I. L. (2007). Itogy introdukciyi *Gesneriaceae* Dumort. v botanicheskom sadu DNU. [Results of introduction *Gesneriaceae* Dumort. in the botanical garden DNU]. Materialy conf. "Suchasny problemy fiziologii ta introduktsii roslyn". Dnipropetrovsk, 42–43.

9. Domnitskaya I. L. (2016). Novyj metod ukorinennja lystkovyh zhyvciv sortiv i vydiv *Saintpaulia* H. Wendl. [New method rooting of leaf cutting of cultivars and species *Saintpaulia* H. Wendl.]. Materials of 5th international Conference Plants and urbanization. Dnepropetrovsk (Ukraine), 103–105.

10. Domnitskaya I. L. (2018). Sorta roda *Saintpaulia* H. Wendl. v zaschischonnom grunte botanicheskogo sada DNU [Cultivar's of genus *Saintpaulia* H. Wendl. in the protection soil of the botanical garden DNU]. Dnipro.
11. Domnitskaya I. L. (2020). Sezonnii rytmy dejakych roslyn zachyschenogo gruntu botanichnogo sadu Dnepropetrovskogo of Oles Gonchar Dnepropetrovsk National University Botanic Garden
12. Kabar A., Khromykh N., Shupranova L., Lykholat Y. (2016). Enzymes and Peroxidase Isoforms Variation in the Dormant Buds of Fruit Plants Introduced in the Steppe Zone. Agrobiodiversity for improving nutrition, health and life quality. Nitra: Slovak University of Agriculture in Nitra, 155-159.
13. Khromykh N., Lykholat Y., Anishchenko A, Didur O, Gaponov A, Kabar M, Lykholat T. (2020). Cuticular wax composition of mature leaves of species and hybrids of the genus *Prunus* differing in resistance to clasterosporium disease. Biosyst Divers. 28(4). 370–375. <https://doi.org/10.15421/012047>
14. Lykholat Y. V., Khromykh N. O., Didur O. O., et al. (2021). Features of the fruit epicuticular waxes of *Prunus persica* cultivars and hybrids concerning pathogens susceptibility. Ukrainian Journal of Ecology. 11(1). 261–266.
15. Lykholat Y. V., Khromykh N. O., Lykholat T. Y. et al. (2019). Introduction success of less common species from the genus *Berberis* L. Ukrainian Journal of Ecology. 9(4). 634–640. doi: 10.15421/2019\_801
16. Prisedsky Y., Kabar A., Lykholat Y., Martynova N., Shupranova L., (2017). Activity and isoenzyme composition of peroxidase in the vegetative organs of Japanese quince under steppe zone conditions. BIOLOGIJA. 63, 2: 185–192
17. Savosko V., Bielyk Y., Lykholat Y., Heilmeier H., Grygoryuk I., Khromykh N., Lykholat T. (2021). The total content of macronutrients and heavy metals in the soil on devastated lands at Kryvyi Rih Iron Mining & Metallurgical District (Ukraine). Journal of Geology, Geography and Geoecology. Issue 30, № 1. P. 153– 164. DOI: [doi.org/10.15421/112114](https://doi.org/10.15421/112114).
18. Savosko V., Komarova I., Lykholat Y., Yevtushenko E. and Lykholat T. (2021). Predictive model of heavy metals inputs to soil at Kryvyi Rih District and its use in the training for specialists in the field of Biology. Journal of Physics Conference Series. 1840: 012011. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1840/1/012011>.
19. Savosko, V., Lykholat, Y., Domshyna, K. & Lykholat T. (2018). Ecological and geological determination of trees and shrubs' dispersal on the devastated lands at Kryvorizhya (in Ukrainian). Journal of Geology, Geography and Geoecology. 27(1). 116–130. DOI: 10.15421/111837.

## **РОЛЬ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ОПАНУВАННІ ПРИРОДНИЧО- ХІМІЧНИХ ДИСЦИПЛІН**

**Дікал М.В.**

кандидат медичних наук, доцент,  
доцент кафедри біоорганічної і біологічної хімії та клінічної біохімії  
Буковинський державний медичний університет

**Войтюк О.Ю.**

студент 3 курсу медичного факультету №1  
Буковинський державний медичний університет

Комп'ютерна техніка та різноманітні засоби інформаційно-комунікативних технологій почали широко впроваджуватися у заклади вищої медичної освіти України. Особливо актуальним це є на заняттях з біоорганічної і біологічної хімії студентами що опановують природничо-хімічні дисципліни оскільки сприяє формуванню інформаційно-комунікаційної компетентності, а також розвиває професійну компетентність майбутнього лікаря.

Різнманітні мультимедійні засоби можуть використовуватися під час практичних, семінарських знятть та лекціях, зокрема:

- застосування електронних тренажерів, методичних рекомендацій, підручників, енциклопедій;
- розробка інтелектуальних та клініко-ситуаційно задач та ігор та хімічних перетворень із застосуванням штучного інтелекту;
- застосування електронних ресурсів для створення інтерактивних вправ;
- комп'ютрне моделювання за допомогою електронних ресурсів різних біохімічних процесів і явищ;
- забезпечення дистанційної та змішаної форми навчання;
- проведення інтерактивних освітніх дайджестів, нетворкінгів, телеконференцій, вебінарів, онлайн занять та тренінгів;
- проведення викладачем систем контролю й перевірки знань і вмінь студентів (застосування відповідних контролюючих програм та тестів, наприклад Kahoot, Google Meet, Classroom);
- створення і підтримка сайтів для самостійної роботи студентів;
- створення онлайн-презентацій навчального матеріалу.

Враховуючи власний досвід, у процесі викладання особливу увагу під час створення презентації (онлайн-презентації) необхідно приділяти міждисциплінарній інтеграції природничо-хімічних дисциплін. Інтеграція цих предметів сприяє формуванню суцільної картини про науковий світ та уявлення про процеси, які вивчаються та досліджуються і в подальшому отримані знання можуть застосовуватися у майбутній професійній діяльності. Так, використання презентацій сприяє кращому запам'ятовуванню матеріалу, можна



використовувати презентації зроблені в Power Point та за допомогою ресурсу Canva та Prezi, вони є більш яскравими та креативними, за допомогою більших можливостей цих ресурсів, можна створювати власні наочні матеріали та демонструвати їх, наприклад біохімічні цикли обміну амінокислот та їх патології.

Мультимедійні засобів навчання можна використовувати для демонстрації та проведення практичних робіт та дослідів. У процесі вивчення біологічної хімії та біології можна використовувати інформаційно-комунікаційних технології для виконання розрахунків та обчислень, побудови схем, діаграм та графіків. Можна продемонструвати хімічні процеси або явища, а також біологічні, які неможливо показати наочно в лабораторних умовах, тому можна застосовувати ресурс Phet interactive simulation, за допомогою якого можна проводити цікаві досліди та програму sPrint-Layout 4/0, яка дозволяє розробляти моделі, що імітують реальні фізичні та хімічні процеси.

Проаналізувавши результативність та доцільність використання інформаційно-комунікаційних технології при вивченні природничо-хімічних дисциплін можна стверджувати що їх використання: активізує навчальний процес завдяки використанню привабливих і швидкозмінних форм подачі інформації, підвищує загальну мотивацію та інтерес до навчання завдяки новим формам роботи, забезпечує формування вмій та навичок щодо здійснення творчої діяльності, формує компетентність саморозвитку та самоосвіти, сприяє оволодінню навичками оперативного прийняття рішення в непередбачуваній ситуації, підвищує професійну компетентність майбутні фахівців.

### **Список літератури:**

1. Попова Т. М. Удосконалення навчального процесу при викладанні біологічної хімії / Т. М. Попова // Медико-біологічні аспекти та мультидисциплінарна інтеграція в концепції здоров'я людини : матеріали Всеукр. конф. з міжнар. участю (Тернопіль, 9–11 квіт. 2020 р.). – Тернопіль : ТНМУ, 2020. – С. 52–53.
2. Tuncel H. Voluntary student research groups in medical education: Teaching teamwork / H. Tuncel, A. Korpinar // FEBS Journal. – 2015. – 282, Suppl. 1. – P. 354.
3. Van Dyke A. R., Gatazka D. H., Hanania M. M. Innovations in undergraduate chemical biology education. ACS Chem. Biol. 2018. 13. № 1. P. 26–35.

## **РОЗРОБКА ІНДИВІДУАЛЬНОГО ОСВІТНЬОГО МАРШРУТУ ТА ІНДИВІДУАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ ДИТИНИ З ООП ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ЕЛЕМЕНТІВ КАЗКОТЕРАПІЇ**

**Казачінер Олена Семенівна,**  
доктор педагогічних наук, професор,  
професор кафедри здоров'я людини, реабілітології і спеціальної психології  
Харківського національного педагогічного університету  
імені Г.С.Сковороди

**Бойчук Юрій Дмитрович,**  
доктор педагогічних наук, професор,  
член-кореспондент НАПН України,  
професор кафедри здоров'я людини, реабілітології і спеціальної психології,  
ректор Харківського національного педагогічного університету імені  
Г.С.Сковороди

**Галій Алла Іванівна,**  
кандидат біологічних наук, доцент,  
завідувач кафедри здоров'я людини, реабілітології і спеціальної психології  
Харківського національного педагогічного університету  
імені Г.С.Сковороди

Нині в надзвичайно складних політичних та економічних умовах, у яких перебуває Україна, особливого значення набуває спрямування уваги на роботу з дітьми з особливими освітніми потребами, зокрема з такими, які мають психологічні, психосоматичні, навчальні проблеми.

Для кожної дитини з ООП, дитини з порушеннями психофізичного розвитку команда психолого-педагогічного супроводу складає індивідуальну програму розвитку та розробляє індивідуальний освітній маршрут, які реалізуються у закладах освіти, навчально-реабілітаційних, інклюзивно-ресурсних центрах, а також в окремих випадках – під час індивідуальної психологічної допомоги.

Як відомо, за допомогою казко терапії можна розв'язувати низку психологічних, психосоматичних, навчальних проблем дитини: труднощі у навчанні, боротьба зі страхами, депресивні, посттравматичні стани, поведінкові порушення, агресивність, сором'язливість, шкідливі звички, втрата інтересу до життя, харчові проблеми, проблеми зі здоров'ям, психологічне ставлення до хронічної, тривалої хвороби тощо.

Таким чином, ми вважаємо, що елементи казкотерапії можуть стати одним із інструментів реалізації індивідуальної програми та індивідуального освітнього маршруту дитини з ООП.

Мета тез полягає у презентації шляхів часткової видозміни індивідуальної програми та індивідуального освітнього маршруту дитини, до яких може бути включене використання елементів казкотерапії, а також у доведенні необхідності та важливості таких видозмін.

Порядок розробки та коригування індивідуальних освітніх програм та маршрутів ґрунтується на Постанові КМУ від 09.08.2017 № 588 «Про внесення змін до Порядку організації інклюзивного навчання у загальноосвітніх навчальних закладах», Постанові № 769, яка набрала чинності з 1 січня 2022 року, Постанові КМУ від 15 вересня 2021 р. № 957 «Про затвердження Порядку організації інклюзивного навчання у закладах загальної середньої освіти із змінами, внесеними згідно з Постановою КМ № 483 від 26.04.2022, які дозволяють упорядкувати роботу педагогів та батьків шляхом чіткого пояснення у його змісті структури індивідуальної програми або маршруту, порядку їх розробки, реалізації та коригування.

Індивідуальна програма розвитку (індивідуальна освітня програма) – це письмовий документ, який загалом є контрактом між педагогічним колективом і батьками чи опікунами дитини. Він закріплює вимоги до організації навчання дитини, зокрема визначає характер освітніх послуг і форм підтримки.

Видами індивідуальної освітньої програми у системі ранньої допомоги є: індивідуальна адаптаційна програма, індивідуальна програма профілактики раннього відставання і небажаних тенденцій в особистісному розвитку, індивідуальна корекційно-розвиткова програма.

Індивідуальний освітній маршрут – це комплекс різнорівневих завдань, розроблених на засадах дитиноцентричного підходу до навчання.

Особливостями ІОМ є [3]: урахування індивідуальних особливостей та інтересів (запитів) дитини; можливість розширення програмного матеріалу; розвиток ключових компетентностей – комунікативної, інформаційної, пізнавальної, самоосвітньої; зміна ролі вчителя (учитель – наставник, тьютор, консультант, координатор); супровід особистісного розвитку дитини.

Фахівцям зі спеціальної та інклюзивної освіти, вихователям, учителям, практичним психологам під час розробки індивідуальної програми та індивідуального освітнього маршруту дитини доцільно: по-перше, сформулювати основну мету і завдання реалізації індивідуальної програми та індивідуального освітнього маршруту; по-друге, створити список казок (художніх (авторських, народних), дидактичних, психокорекційних, психотерапевтичних, медитативних) відповідно до наявної проблеми дитини, її віку та особливостей сприймання; по-третє, визначити форми проведення занять з елементами казкотерапії, по-четверте, визначити кількість занять, їх тематику, зробити календарне планування з обов'язковою вказівкою на матеріал (власне авторів та казки); по-п'яте, проведення занять із використанням елементів казкотерапії має бути реалізовано злагоджено за участі різних фахівців: психолога, дефектолога, поведінкового терапевта, логопеда та інших; по-шосте, позитивні / негативні зміни у психологічному, психосоматичному стані дитини, зміни у навчальній діяльності мають бути обов'язково відображені у ІПП та ІОМ,

із вказівкою на ті казки, які чинили найбільший / найменший вплив, виявилися найкращими / нейтральними / найгіршими для сприймання їх дитиною; посьоме, команді психолого-педагогічного супроводу потрібно обов'язково переглядати, коригувати й за потреби змінювати список казок та казкових творів залежно від динаміки стану та розвитку дитини, форми, методи та прийоми роботи з ними, а також розробляти практичні рекомендації для дитини та її батьків залежно від отриманих результатів роботи упродовж періоду дії ІПР та ІОМ.

Базуючись на дослідженні Ю.Разенкової [2], нами запропоновано *загальні рекомендації щодо побудови індивідуальної програми із використанням елементів казкотерапії*:

Перший етап. Проведення психолого-педагогічного обстеження та спостереження за поведінковими реакціями дитини, аналізування історії її розвитку. Зіставлення одержаних даних. Запис їх у вигляді висновку. На цьому етапі потрібно окреслити появу психологічної, психосоматичної, навчальної проблеми дитини, історію її виникнення та розвитку (спільно з батьками), визначити можливість її коригування за допомогою елементів казкотерапії.

Другий етап. Визначення пріоритетних цілей та завдань індивідуальної програми дитини. Це може бути: позбавлення страху, шкідливих звичок, корекція агресивної поведінки, харчової поведінки тощо.

Третій етап. Проаналізувати, що малюк може робити, а що – ще ні. Наприклад, дитині складно коригувати появу агресії та злості, проте за певних обставин вона може поступово заспокоїтись.

Четвертий етап. Вирішення, чого нового потрібно навчити дитину у першу чергу, а що необхідно закріпити на заняттях. Наприклад, у першу чергу потрібно навчити гальмувати появу агресії, а на заняттях на конкретних прикладах із казок або казкових творів потрібно вчити дитину соціально прийнятної поведінки та закріплювати ці уміння.

П'ятий етап. Визначення того, які завдання будуть реалізовані на заняттях у дефектолога, логопеда, поведінкового терапевта тощо, а які – на заняттях у вихователя / на уроках у вчителя. Так, якщо дитині притаманна сором'язливість, на заняттях поведінкового терапевта та / або психолога потрібно вчити дитину навичок спілкування з іншими, на заняттях логопеда – за допомогою логоказок коригувати мовлення (якщо причина сором'язливості – порушення мовлення, і дитина боїтиметься розмовляти), а на заняттях у вихователя / на уроках у вчителя має бути організована безпосередня робота з казками, у яких сором'язливий головний герой позбавляється цієї проблеми.

Шостий етап. Поділ кожного уміння на складові його дії. Пам'ятайте, що усе нове потрібно вводити поступово, рухатися маленькими кроками, щоб дитина була спроможна це нове засвоїти. Наприклад, позбавлення шкідливої звички, страхів тощо – це поетапна робота, яка має здійснюватися покроково.

Сьомий етап. Після того як дитина опанувала одну із задач програми, потрібно внести до неї зміни та доповнення. Так, якщо за допомогою казок та казкових історій ми допомогли дитині усвідомити появу страху, подолати його,

потрібно це відобразити у програмі, внести зміни та доповнення, і після цього визначити нові завдання, наприклад, виховання сміливості, бажання захистити слабкішого.

При цьому потрібно розуміти, що незалежно від форми опису у структурі програми мають бути представлені (рекомендації Л.Головчиц) [1]:

1. Загальні відомості про дитину та її психолого-педагогічна характеристика.
2. Умови розвитку, виховання та навчання.
3. Освітні й корекційно-розвивальні програми, на яких ґрунтується навчання та виховання.
4. Задачі та зміст освітньої діяльності з урахуванням готовності дитини до засвоєння основної або адаптованої / модифікованої програми.
5. Педагогічний задум та зміст корекційної роботи за усіма напрямками, які здійснюються фахівцями (із поділом їх на квартали та етапи навчання).
6. Методи виховання і навчання корекції та відповідні ним методичні прийоми (ігри, вправи, дії з предметами та малюнками тощо).
7. Матеріал для роботи в сім'ї.

Ми також пропонуємо *інтегровану форму для поєднання індивідуального освітнього маршруту та індивідуальної освітньої програми із використанням елементів казкотерапії*:

1. Загальні відомості про дитину (ПІБ дитини, стать, вік, склад родини, стиль спілкування у сім'ї)
2. Внутрішній індивідуальний освітній маршрут:
  - напрям роботи (проблема дитини, яку будемо коригувати засобами казкотерапії)
  - кількість занять (вказується кількість занять на тиждень, півріччя, навчальний) рік)
  - форма проведення (фронтальна, під групова або індивідуальна)
  - ПІБ фахівця / фахівців (дефектолог, практичний психолог, логопед, поведінковий терапевт, вчитель / вихователь)
3. Створення «безбар'єрного» середовища
  - побудова комфортного середовища (створення казково-ігрового середовища)
  - ресурси для рішення (казки, казкові твори)
4. Спеціальні умови організації педагогічного процесу
  - напрями діяльності (у межах тієї проблеми, яка є у дитини, вказується кілька напрямів діяльності з метою її розв'язання)
  - потреби дитини (у межах наявної проблеми)
5. Психолого-педагогічний супровід
  - блок
  - задачі
  - форми реалізації
  - відповідальний
6. Опанування освітньої програми
  - освітні галузі ОП

- вимоги до результатів освоєння ОП
- конкретні задачі для дитини на цей період
- види дитячої діяльності та форми освітньої діяльності
- моніторинг – показники досягнень (на рівні цільових орієнтирів)
- форми оцінювання результатів роботи

#### 7. Корекційно-розвивальна робота

- спеціаліст
- напрямки корекційно-розвивальної роботи (у межах наявної проблеми)
- конкретні завдання для дитини на період (у межах наявної проблеми із застосуванням форм, методів, прийомів роботи над казками)
  - форми організації навчальної діяльності (фронтальні, підгрупові, індивідуальні заняття тощо)
  - показники досягнень (у межах наявної проблеми – висновок на основі роботи та спостережень за дитиною, чи вплинули казки та казкові твори на розв'язання основної проблеми)
  - форми оцінювання результатів роботи: («+» – сформовано; «±» – у стадії формування; «—» – не сформовано)

#### 8. Зовнішній освітній маршрут

- напрямок роботи (у межах наявної проблеми)
- заходи (форми, методи та прийоми роботи над казками як під час навчальної, так і у позакласній діяльності)
  - тьюторський супровід
  - терміни

9. Робота з батьками (надання консультацій батькам, рекомендації щодо роботи з казками та казковими творами вдома)

10. Список літератури (перелік казок та казкових творів для роботи з дитиною, а також література з проблематики казкотерапії)

Таким чином, наприкінці тез можна дійти висновку про те, що до складу ІПР та ІОМ дитини з порушеним психофізичним розвитком доцільно вносити видозміни у вигляді використання елементів казкотерапії. Добір казок та казкових творів, визначення необхідних дієвих форм, методів, прийомів роботи з ними, визначення форм, розкладу проведення занять з урахуванням віку, наявної проблеми дитини, особливостей сприймання нею казок, залучення фахівців, розроблення рекомендацій дитині та її батькам допоможуть під час організації корекційно-розвивальної, психотерапевтичної роботи з дітьми, які мають різноманітні психологічні, психосоматичні, навчальні проблеми. Грамотно розроблені ІПР та ІОМ із використанням елементів казкотерапії стануть у нагоді та можуть бути успішно впроваджені в корекційно-педагогічну діяльність.

#### Список літератури:

1. Головчиц, Л.А. (2006). Програма «Воспитание и обучение слабослышащих дошкольников со сложными (комплексными) нарушениями развития». М.: Гном и Д. 127 с.

2. Разенкова, Ю.А. (2003). Содержание индивидуальных программ развития детей младенческого возраста с ограниченными возможностями, воспитывающихся в доме ребенка. *Альманах института коррекционной педагогики РАО*, 6. URL: <https://alldf.ru/ru/articles/almanah-6/soderzhanie-individualnyh-programm-razvitija-detej>

3. Що таке індивідуальний освітній маршрут. URL: <https://www.pedrada.com.ua/article/1871-shcho-take-ndivdualniy-osvtny-marshrut>

## **ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У СИСТЕМІ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ ПРИ ВИВЧЕННІ ІНОЗЕМНИХ МОВ**

**Кашуба Олександра Михайлівна,**  
к. пед. н., доцент

**Кравчук Тетяна Олександрівна,**  
к. філ. н., доцент

**Навольська Галина Іванівна,**  
к. пед. н., доцент

**Кашуба Тетяна Іванівна,**  
студентка третього курсу факультету іноземних мов,  
Тернопільський національний педагогічний університет  
імені Володимира Гнатюка,  
м. Тернопіль, Україна

Наявність значної кількості наукових статей, монографій, посібників та дисертацій з педагогічної тематики, висновки яких полягають у рекомендаціях впровадження дистанційних технологій та форм навчання у навчальний процес, вказує на доцільність використання дистанційного навчання й у вивченні іноземних мов. Протягом останніх декількох десятиліть використання технологій та мультимедіа для дистанційного навчання іноземних мов швидко розширилося. На ранніх стадіях впровадження Інтернету означало можливість створення онлайн-курсів шляхомзавантаження файлів як матеріалів для класу та відправки електронних листів у спробі досягти подібної взаємодії викладачів та студентів, як у заняттях «віч-на-віч». Проте на сьогоднішній день роль, яку відіграє технологія в освіті, не обмежується цим.

Еволюція в ролі технології в освіті пов'язана з розвитком від дистанційного навчання до онлайн-навчання. Дистанційне навчання було спробою вирішити часові та просторові обмеження традиційного особистого навчання, навчання онлайн було результатом повного прийняття технології як частини нашого життя.

Розробка дистанційних курсів стала корисною для забезпечення рівного доступу до освітніх можливостей для всіх студентів, особливо для працюючих, або для тих, що навчаються паралельно в інших вузах України або закордоном. Освітні приватні організації та державні установи у всьому світі підтримують використання та розвиток дистанційного навчання накопичуючи педагогічно-методичний досвід для подальшого розвитку.

В сучасному світі термін «дистанційне навчання» виник завдяки потребам суспільства та за короткий період часу об'єднав всі переваги використання



сучасних технологій у навчальному процесі, а саме використання соціальних мереж спілкування та мультимедійних засобів разом із традиційними методами.

Існує безліч підходів та тлумачень терміну «дистанційне навчання». Наприклад, за «Концепцією розвитку дистанційної освіти в Україні» від 20.12.2000 р. «дистанційне навчання – сукупність технологій, які доставляють студентам, або будь-яким особам, які навчаються, основний обсяг матеріалу та забезпечують інтерактивну взаємодію студентів і викладачів під час навчального процесу, методом надання студентам працювати самостійно» [1].

За визначенням В. Рибалка, дистанційна освіта важлива тому, що вона є специфічною організацією навчального та педагогічного процесу, за основу якого береться застосування дистанційних, інформаційних та телекомунікаційних технологій [2].

Дистанційне навчання означає навчання, під час якого учасники процесу, тобто суб'єкти навчання знаходяться на відстані та здійснюють освітній процес методом використання засобів телекомунікацій.

Та слід виокремити декілька значень терміну «дистанційне навчання» із словників. Наприклад, відповідно до Українського педагогічного словника,

«дистанційне навчання — форма навчання, коли спілкування між викладачем і студентом або вчителем і учнем відбувається за допомогою листування, комп'ютерних мереж, кабельного та супутникового телебачення, телефону чи телефаксу тощо» [4]. Також слід розглянути пояснення цього терміну в англійському словнику педагогічних термінів: “ distance learning - taking classes in locations other than the classroom or places where teachers present the lessons. Distance learning uses various forms of technology, especially television and computers, to provide educational materials and experiences to students” [5].

Отже, проаналізувавши авторські визначення та визначення із словників, можемо зробити висновок, що основними складовими поняття «дистанційного навчання» є:

- суб'єкти процесу;
- компоненти навчального процесу (засоби навчання, організаційна та контролююча методики);
- засоби ІКТ.

Очевидним є низка переваг дистанційного навчання у ВНЗ:

- доступ до отримання знань, незалежно від місцезнаходження студента чи викладача;
- зниження витрат ВНЗ (оренда приміщення, комунальні послуги, тощо)
- можливість проведення занять для досить великої аудиторії студентів;
- збільшення обсягу самостійної роботи;
- підвищення рівня знань, за рахунок використання сучасних засобів ІКТ.

Сучасні студенти потребують особливого підходу та висококваліфікованих фахівців у сфері сучасної освіти, які б заохотили сучасне молоде покоління до вивчення іноземних мови. Використання цифрових ресурсів допомагає студентам навчатися в університетах, стимулює їхню думку, надає нові можливості і дозволяє їм навчитися відкривати в собі нові таланти.

Викладачі іноземної мови, які працюють з сучасними студентами, усвідомлюють, що такі учні думають та поведуть себе по-іншому, ніж попередні покоління. Ці учні народилися у світі інформаційних технологій; вони приділяють досить багато часу у соціальних мережах, на різних веб-платформах та й взагалі у мережі Інтернет, та довіряють ідеям веб-простору більше, ніж постулатам у відомих підручниках. Цифрове покоління займає значну частину людства. Ці молоді люди потребують особливого підходу та належної технологічної платформи для формування знань та навичок.

Дистанційне навчання значно полегшує для деяких студентів ступінь або додаткову підготовку, одночасно балансує між роботою та сімейними зобов'язаннями. Більшість програм дистанційного навчання дозволяють студентам працювати в їх власному місці і у вільний час. З більшою гнучкістю приходить більше відповідальності з боку учня. Студенти повинні навчитися добре працювати самостійно і без постійного керівництва та моніторингу інструктора, роблячи дистанційне навчання викликом для тих, хто не легко мотивується.

Наприклад, такий інтерактивний інструмент, як веб-семінар (від «Web-семінару»), який можна віднести до обох категорій: синхронного та асинхронного електронного навчання. У разі участі студентів у онлайн-веб-сайті та прослуховування лекції вчителя в режимі реального часу та запитання його через чат, ми маємо справу з синхронним навчанням. Якщо запис веб-семінару було завантажено з сайту деякий час назад, то в цьому випадку ми використовуємо асинхронний тип вебінару та електронного навчання.

Вебінари дуже зручні, тому що слухачі і учасники можуть реєструватися на вебінар, якщо вони зацікавлені в цьому, або дивитися записи вебінарів, якщо вони не відвідують їх у реальному часі. Таким чином, студенти вчаться раціонально використовувати свій час та планувати всі справи завчасно самостійно. Відеозв'язок здатний дати учням шанс мати реальне спілкування іноземною мовою та створювати мотиваційні заходи для вивчення мови. За допомогою інструментів для відеоконференцій, таких як Viber, Zoom, Skype, учні можуть завантажити план уроку, відеозапис і навчальний посібник.

Використання дистанційних технологій дозволило викладачам розподілити обсяг матеріалу для кожного заняття згідно розкладу занять та відповідно до кількості годин, відведених на певну тему, та забезпечити, таким чином, виконання навантаження у повному обсязі. Гнучкість дистанційного навчання та багатофункціональність платформи «Moodle» дозволила розробити до кожної теми словник для вивчення фахової лексики, текст на відповідну тему, граматичний матеріал, лексичні і граматичні вправи та завдання до теми для закріплення нового матеріалу, а також тестові завдання для проведення контрольних зрізів знань.

Розгляд і аналіз організації навчання іноземній мові дистанційно на базі комп'ютерних телекомунікацій показав, що дистанційне навчання іноземним мовам має свою специфіку, обумовлену тим, що припускає навчання різним

видам мовленнєвої діяльності. Звичайно, для навчання таким видам мовленнєвої діяльності, як читання і написання, можна значною мірою обмежитися курсом в мережах, оскільки особливості цих видів мовленнєвої діяльності не вимагають самі по собі об'ємної графіки і навіть значного за обсягом звукового супроводу. Проте, при навчанні говорінню, вимові й аудіюванню неможливо обмежитися тільки текстовими файлами, адже необхідна опора на звуковий супровід, а також створення різних ситуацій, що стимулюють усні висловлювання суб'єктів навчання, тобто виникає потреба опори на ілюстративний матеріал.

Відеоконференції як засіб посилення комунікації можуть бути предметом обговорення експериментальних і наукових досліджень, управління організацією, навчальним процесом. Перші настільні системи відеоконференцій з'явилися в середині 90-х років. З тих пір вони широко використовуються організаціями, що надають послуги дистанційного навчання. За даними психологічних досліджень під час телефонної розмови сприймається в середньому близько 20% інформації; в особистому спілкуванні майже 80% всього, що було сказано, асимільовано, а в сеансі відеозв'язку цей показник сягає 60%. Більше того, якщо розмова доповнюється візуальною мовою (жестами, мімікою, мовою тіла тощо) на звуковому каналі, цей візуальний супровід покращує та підвищує ефективність сприйняття співрозмовника. Очевидно, що у відеодзвінках психофізіологічні параметри дещо дорівнюють контактам вічна-віч, і вони значно перевищують можливості телефонного зв'язку.

Однак, для забезпечення ефективною відеорозмови в чи освітньому процесі недостатньо просто побачити і почути лише одного співрозмовника або партнера. Необхідно організовувати відеоконференції між кількома учасниками, забезпечуючи обмін та передачу додаткової інформації (презентації, документи, відеозображення з додаткових камер, чати з учасниками тощо). Технологія одночасної передачі відео, голосу і даних називається відео- або телеконференцій. Сьогодні технологія відеоконференцій вважається високоефективною для оптимізації бізнес-процесів за рахунок зменшення транспортних та інших витрат.

У нашій країні використання відеозв'язку та відеоконференцій є оптимальним у наступних випадках:

- якщо вартість робочого часу для керівництва настільки висока, що організація телеконференції економить витрати на відрядження;
- якщо це необхідно для досягнення високого рівня навчання, швидкого засвоєння знань і інформації, представлених оратором або викладачем;
- якщо існує об'єктивна необхідність у безпосередніх контактах та швидкому прийнятті рішень;
- якщо в надзвичайних ситуаціях потрібно негайно організувати віртуальну зустріч численних і надзвичайно зайнятих виконавців і експертів різних рівнів, які знаходяться у віддалених географічних районах.

Відеозв'язок для освітніх цілей, зазвичай, створює таку ситуацію, в якій будь-який учасник має можливість не тільки сформулювати свій власний

світогляд, але й послухати думку один одного і порівняти свої думки. Інтернет є одним з найменш дорогих підходів до забезпечення взаємозв'язку. Крім того, через Інтернет, спільнота дистанційного навчання може отримати доступ до сотень бібліотек і баз даних. Це дуже зручно. Крім того, навчальний матеріал може зберігатися на веб-сайті.

Існує більший потенціал для обміну інформацією через Інтернет, ніж через інші засоби передачі та отримання інформації.

Не кожен бажаючий може відповідати програмі дистанційного навчання. Успішні учасники повинні бути високо мотивованими і самодисциплінованими. Оскільки курс може бути безконтрольним, самі учні мають повну відповідальність за продовження курсу та оцінку їх майстерності у майстерності або предметі [3].

У віртуальному спілкуванні викладач чи професор повинен безумовно враховувати специфіку лінгвістичних засобів і ресурсів, правил взаємодії, через технологічні особливості, які можуть не тільки сприяти діалогу, але і ускладнювати його. Викладачі стикаються як з методологічними, так і з дидактичними завданнями, спрямованими на оптимізацію процесу спілкування, що визначається здатністю до діалогу зі співрозмовниками, формулювати свої думки, визначати завдання, уникати неоднозначності повідомлень і т. д.

Відомо, що фундаментальні паперові словники є застарілими. Навпаки, електронні словники характеризуються частими змінами та доступністю версій для широкого кола користувачів. Тому комп'ютерні словники можна розглядати як поточну лексикографію. Для перекладу оригінальних текстів студенти використовують друковані словники або комп'ютерний перекладач. Якість такої роботи низька і не відповідає необхідним стандартам перекладу. Щоб підвищити інтерес до електронних словників, необхідно розробити комплекс конкретних вправ, які полегшують набуття навичок використання словника.

Електронні словники та електронні версії друкованих словників на сьогоднішній день широко доступні на ринку програмного забезпечення та друкованої продукції. Вони є гарною основою для спрощення вивчення іноземної мови.

Lingvo словник може перекладати слово і фразу з української на англійську, іспанську, італійську, німецьку та французьку мови. Українсько-англійський словник складається з наступних тематичних словників: універсальних, економічних, комп'ютерних, політехнічних, медичних, юридичних, наукових, нафтогазових, неформальних слів і виразів, а також словосполучення та граматики. На додаток до реальних комп'ютерних словників існує велика кількість електронних версій традиційних літературних слів. Такі зарубіжні видавництва, як Longman, Cambridge University Press, McMillan, випускають звичайні диктографії на друкованій підкладці з дискретністю, що містить електронну версію словника.

Використання аудіовізуальних навчальних посібників, тобто фотографій, відео, аудіо фрагментів розглядається як велика перевага навчальних

електронних словників. Унікальність електронних словників полягає в поясненні граматичних явищ як звичайним способом, так і за допомогою автентичного діалогу, що не характерно для паперових словників.

Таким чином, електронні словники повинні відігравати важливу роль у процесі навчання студентів університету. Методика використання електронних словників, їхня структура та побудова записів полегшать процес перекладу та роблять його більш ефективним. Сучасні інформаційні технології позитивно впливають на навчальний процес і значно розширюють можливості навчання, забезпечуючи візуальні, демонстративні, легкі для розуміння презентації.

Студенти навчаються краще і швидше, якщо використовуються методи навчання відповідають їхнім бажаним стилям навчання. З появою інтернет-освіти відносини між студентами та викладачами радикально змінені, тому що студенти залучаються до процесу навчання і стають більш зацікавленими та мотивованими у навчанні та підвищенні самоповаги.

Таким чином, дистанційний навчальний процес здійснюється за допомогою комбінації синхронних і асинхронних інструментів, зберігаючи при цьому гнучкість і зручність і розширюючи якість і ефективність обох способів зв'язку. Саме застосовуючи поєднання педагогічних знань і сучасних технологій, можна реалізувати успішний курс дистанційного навчання іноземної мови.

У часи розвитку високих технологій у світі, використання дистанційного навчання з допомогою електронних пристроїв, Інтернету, комп'ютерів в процесі навчання зростає, і ми повинні синхронізувати традиційний спосіб з ним і збільшити наші здібності, щоб мати можливість працювати з технологіями, аби розширити знання. Все більше і більше педагогів та студентів знайомиться з технологіями, використовують їх і включають у свій стиль навчання, і ці технології надають практичні та творчі ідеї та змушують їх створювати свої власні сучасні методи навчання.

Безперечно, враховуючи методику і специфіку дистанційного навчання іноземної мови у закладах вищої освіти, слід виокремити його численні переваги. До них, зокрема, належить наступне: дистанційна форма може успішно застосовуватися при вивченні іноземної мови здобувачами вищої освіти на будь-якому етапі навчання; дистанційне навчання не є формою заочного навчання або видом самостійної діяльності; воно будується відповідно до змісту та цілей очного навчання; дистанційне навчання надає можливість здобувачам вищої освіти самостійно опрацьовувати навчальний матеріал та отримувати необхідні консультації в зручний для них час незалежно від місця знаходження.

До того ж, дистанційне навчання передбачає рівні можливості отримання освіти незалежно від місця проживання, стану здоров'я і соціального статусу, що дає змогу значно розширити кількість здобувачів вищої освіти. Також дещо змінюється роль викладача. Адже, дистанційна освіта розширює й оновлює його участь у процесі навчання, робить його наставником-консультантом, який повинен координувати пізнавальний процес, постійно удосконалювати свій рівень, підвищувати творчу активність і кваліфікацію відповідно до нововведень та інновацій.

Слід відзначити і позитивний вплив дистанційного навчання на психологічний стан тих здобувачів вищої освіти, які некомфортно і ніяково почуваються в аудиторії при великій кількості слухачів і викладача. Проте, безперечно, незважаючи на усі вище вказані позитивні сторони дистанційного навчання, слід зауважити, що спілкування і навчання через мережу Інтернет неспроможне замінити повною мірою безпосереднє «живе» спілкування як між самими здобувачами вищої освіти, так і з викладачами. І в першу чергу це стосується саме вивчення іноземних мов, позаяк успішне та ефективне вивчення будь-якої іноземної мови, метою якого є насамперед оволодіння навичками спілкування, вимагає постійної комунікації, обговорення, висловлення власної думки з боку здобувачів і власне контролю процесу навчання з боку викладача, що не завжди вдається досягнути повною мірою.

Більше того, дистанційне навчання не дає можливості об'єктивно оцінити знання здобувачів вищої освіти, що своєю чергою відбивається на результатах успішності здобувачів вищої освіти. Зрештою, інколи відбувається збій в системі Інтернет і здобувачі вищої освіти втрачають можливість бути повноцінними учасниками навчального процесу. З кожним роком все більше викладачів та здобувачів вищої освіти знайомляться з новими прогресивними технологіями, використовують їх і вводять у свій стиль викладання і навчання, і ці технології надають практичні та творчі ідеї та змушують їх створювати свої власні сучасні методи в процесі як традиційного так і дистанційного навчання.

#### **Список літератури:**

1. Концепція розвитку дистанційної освіти в Україні року: Постанова від 20 грудня 2000 [Електронний ресурс] / Міністерство освіти і науки України // Режим доступу: <http://www.osvita.org.ua/distance/pravo/00.html>
2. Кухаренко В. М., Рибалко О. В., Сиротенко Н. Г. Дистанційне навчання: умови застосування. Дистанційний курс : навч. пос. / В.М.Кухаренко, О.В. Рибалко, Н.Г.Сиротенко. – Х: НТУ «ХП», «Торсінг», 2002. – 320 с.
3. Duffy, J.P. (1997) College online: how to take college courses without leavinghome. New York: John Wiley & Sons, Inc.
4. Український педагогічний словник / ред. С. Гончаренко – Київ: «Либідь». 1997. – 375 с.
5. Pedagogical Vocabulary “The language of Instruction” / C. W. Branco – Kean University: College of Education, Teaching Performance Center. – 65p. [Electronic resource] – Mode of access: <https://www.kean.edu/~tpc/>

# ЦІЛЕСПРЯМОВАНЕ ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTI УЧНІВ ЗАГАЛЬНООСВІТНЬОЇ ШКОЛИ

**Кондратенко Вікторія,**

к.фіз.вих., доцент  
Університет митної справи та фінансів

**Потапов Костянтин**

магістр кафедри фізичної культури і спорту  
Запорізький національний університет

Здорові школярі – це комплексне державне завдання. Ця проблема не тільки медична, але соціально-гігієнічна і психолого-педагогічна. Здорові діти та підлітки – головна проблема найближчого і віддаленого майбутнього суверенної держави. Немає сумніву в тому, що весь потенціал економічний і творчий, показники високого рівня життя, досягнення цивілізації, науки і культури – усе це є підсумком не тільки рівня досягнутого здоров'я дітьми і юнаками, але також результатом фізичної й інтелектуальної працездатності [2].

Сучасні умови життя висувають високі вимоги до рівня фізичного розвитку, працездатності та захисних сил організму людини. Фізичне виховання дітей шкільного віку ефективно стимулює позитивні функціональні та морфологічні зміни у організмі, що активно формується, активно впливає на розвиток рухових здібностей. В даний час основними характеристиками фізичного здоров'я, які використовуються при проведенні моніторингу, мають стати кондиційні фізичні якості, такі як витривалість, сила, швидкість, гнучкість, швидкісна сила. Саме рівень розвитку перерахованих якостей найбільше відбиває стан морфофункціональної підготовленості організму людини, отже, та її фізичного здоров'я [1, 3]. У зв'язку з цим, для гармонійного розвитку, збереження та зміцнення свого фізичного здоров'я діти повинні додатково займатися у спортивних секціях та виконувати фізичні вправи самостійно.

Мета дослідження – вивчення особливостей зміни показників фізичної підготовленості учнів старшого шкільного віку під впливом тренувальних занять, що включають функціональні петлі TRX.

Тестування фізичної підготовленості відбувалось за тестами: піднімання тулуба в сід за 1 хв, разів; підтягування на поперечині», разів; вис на зігнутих руках, с; стрибок у довжину з місця, см; біг на 30 м, с; рівень рівноваги за методикою Бондаревського, с; човниковий біг 4 x 9 м, с.

У педагогічному експерименті брало участь 32 чоловіка. Учні контрольної групи в кількості 15 юнаків відвідували уроки з фізкультури, та у вільний від навчання час хлопці контрольної групи займалися в групі загальної фізичної підготовки. Тому обсяг та інтенсивність рухової активності протягом тижня у школярів обох груп були однаковими. З учнями експериментальної групи тричі

на тиждень по 2 академічні години проводилися додаткові заняття за розробленою нами програмою, спрямованою на підвищення рівня фізичної підготовленості засобами TRX. Кожне заняття включало в себе: розминку (загальна суглобова гімнастика, стретчинг), основний комплекс вправ на функціональних петлях TRX і затримку (комплекс вправ на розтяжку з застосуванням кілець TRX). Основний комплекс вправ складався з силового тренування і фізичними завданнями з елементами стретчинга. Для початкового етапу застосовувався комплекс вправ з меншим навантаженням. При проведенні основного етапу використовувався комплекс вправ з підвищеним навантаженням. Підтримуючий етап складався з комплексу вправ основного етапу, але зі зменшеним часом виконання. У кожному з комплексів група силових вправ дозволяла здійснювати вплив, спрямований на глибокі шари м'язів тулуба та індивідуально дозованого навантаження, за допомогою зміни амплітуди і кута руху власного тіла, що в кінцевому підсумку створювало м'язовий корсет м'язів тулуба. Тривалість цієї групи вправ становила 30-45 хв. Вправи з елементами стретчинга сприяли підвищенню гнучкості хребта. Їх тривалість – 15-20 хв. Оцінка ефективності функціональних вправ з використанням петель TRX здійснювалася в результаті тестових вправ на початку та в кінці дослідження. Усі діти за станом здоров'я належали до основної медичної групи. Перед виконанням контрольних вправ було проведено інструктаж із техніки безпеки, а також оголошено правила виконання завдань. Для виявлення впливу функціонального тренінгу засобами TRX на фізичну підготовленість школярів старших класів проводився порівняльний аналіз і відносний приріст відповідних показників.

Тестування показників фізичної підготовленості хлопців старшого шкільного віку після впровадження програми вдосконалення фізичної підготовленості засобами TRX показало наступне. Аналізуючи результати в тестах хлопців досліджуваних груп, слід відзначити їх покращення, крім підтягування на поперечині в контрольній групі. Якщо на початку експерименту отримані дані КГ складала  $6,2 \pm 1,1$  разів, то в кінці відбулось погіршення –  $6,1 \pm 1,3$  разів. При порівнянні абсолютних початкових і прикінцевих значень хлопців КГ і ЕГ за окремими тестами засвідчено, що хлопці ЕГ показали результати достовірно вище за всіма тестами. У хлопців КГ статистично значима різниця лише – у підніманні тулуба в сід ( $t=3,13$ ). Дуже висока достовірність виявлена за тестами ЕГ: піднімання тулуба в сід, підтягування на поперечині, вис на зігнутих руках, стійка на одній нозі ( $p < 0,001$  у порівнянні з початком дослідження). Різниця вихідних і кінцевих даних є статистично достовірною і становила  $p < 0,01$  за показниками: стрибок у довжину з місця та біг на 30 м. За рештою показників –  $p < 0,05$ .

У результаті проведення педагогічного експерименту із використанням функціональних петель TRX була відзначена позитивна динаміка. За всіма тестовими показниками приріст експериментальної групи значно перевищує дані контрольної групи. Згідно з отриманими результатами, в хлопців ЕГ спостерігається більш високий приріст показників за всіма тестами в порівнянні з хлопчиками КГ.



Результати дослідження об'єктивно показують, що впровадження розробленої і запропонованої нами експериментальної програми вдосконалення фізичної підготовленості старшокласників засобами TRX може бути рекомендовано у навчальному процесі ЗОШ.

### **Список літератури**

1. Fayazmilani, R., Abbasi, A., Hovanloo, F., & Rostami, S. (2022). The effect of TRX and bodyweight training on physical fitness and body composition in prepubescent soccer athletes. *Sport Sciences for Health*, 1-9.
2. Hamidiyeh, M., Naserpour, H., & Chogan, M. (2021). Change in Erector Spinae Muscle Strength and Kyphosis Angle Following an Eight Weeks TRX Training in middle-age Men. *International Journal of Aging Health and Movement*, 3(1), 13-20.
3. Gaedtke, A., & Morat, T. (2016). Effects of two 12-week strengthening programmes on functional mobility, strength and balance of older adults: Comparison between TRX suspension training versus an elastic band resistance training. *Central European Journal of Sport Sciences and Medicine*, 13, 49-64.

## ДІАЛОГ І ПЕДАГОГІЧНА КОМУНІКАЦІЯ У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ВЧИТЕЛЯ

**Кретьова Олена Іванівна,**

к. пед. н., доцент кафедри слов'янської філології,  
зарубіжної літератури та методики навчання

Черкаський національний університет ім. Б. Хмельницького (Черкаси, Україна)

**Малимон Валентина Іванівна,**

учитель математики

Гельмязівський опорний заклад загальної середньої освіти

I-III ступенів Гельмязівської сільської ради

Золотоніського району Черкаської області

Останнім часом у науковій літературі констатується кризовий стан у сучасній освіті. Одночасно пропонується безліч різноманітних варіантів виходу із такої ситуації, причому спектр пропонованих концепцій і програм доволі широкий – від проектів системних концепцій до трансформаційних рішень. Саме тому проблема розбудови національної школи в Україні набуває доленосного значення. Це не є лише проблема реформування школи, це є проблема забезпечення існування, утвердження національної самобутності, духу нації, властиво – буття самої нації, що набуває виняткового значення в умовах широкомасштабної війни з Росією. Бачимо, що проблема освіти під таким кутом зору набирає яскраво вираженого світоглядного характеру. Зв'язок освіти та процесу формування світогляду не є новиною для теорії педагогіки (К. Д. Ушинський, В. О. Сухомлинський, Г. Ващенко, І. Огієнко та ін.

Філософія діалогу, що виникає наприкінці XIX ст. (Ф. Розенцвейг, О. Розеншток-Хюссі, М. Бубер, Ф. Ебнер, гурток «Патмос» у Берліні 20-х років, М. М. Бахтін і ін.) тлумачить буття як поліцентричний етичний соціум, в якому кожен індивід конститується тими морально-етичними зв'язками та відношеннями, в які він вступає з іншими індивідами. Таким чином, буття від початку розуміється як співбуття (неважко помітити близькість вихідних онтологічних інтуїцій діалогізму та екзистенціалізму, наприклад, Гайдеггера). Кант, Фіхте, Фейєрбах, Коген – ось далеко не повний перелік представників тієї філософської традиції, в якій сформувалася надзвичайно продуктивна для XX ст. із його соціальними метаморфозами та катаклізмами концепція діалогу у сфері культури, освіти, філософії як джерела соціальної дії.

Проблема педагогічної комунікації нині є надзвичайно актуальною та недостатньо дослідженою. І хоча роботи В. Виготського, В. Кан-Калика, О. Грехньова, О. Леонтєва, І. Зязюна та ін. заклали основи вивчення проблеми педагогічного спілкування, саме проблема педагогічної комунікації, яка на наш погляд, є більш широкою, ще потребує свого ретельного дослідження з огляду на ті стрімкі зміни, які відбуваються в освіті й пов'язані з її цифровізацією, яка лежить в основі новітньої педагогічної комунікації. Усвідомлюючи надзвичайну

складність зазначеної проблеми і обмеженість можливостей нашої розвідки, спробуємо лише окреслити найпродуктивніші шляхи і засоби здійснення педагогічної комунікації. Педагогічна комунікація – це спосіб взаємодії того, хто навчає (це може бути як людина – вчитель, батьки, вихователі тощо, так і технічні засоби навчання, і різноманітні засоби комунікації), та того/тих, хто навчається, з метою оволодіння певним рівнем освіти і розвитку особистості. Тому ефективною педагогічною комунікацією ми вважатимемо таку взаємодію визначених сторін, яка призводить до якісної позитивної зміни знань учня, рівня його вихованості, розвитку, ставлення до оточуючого світу тощо. Питання про те, на якій основі має здійснюватися педагогічна комунікація, аби ми могли вважати її ефективною, на нашу думку, має єдину відповідь – на основі діалогу, адже філософсько-психологічний зміст діалогу визначається в тому, що саме діалог є структурною клітинкою і гносеологічною моделлю існування психічних, мовленнєвих, естетичних та інших явищ, зокрема й педагогічних. Звернімося до трактування природи діалогу М. М. Бахтіним. Відзначаючи, що первісна презентація у межах діалогу «Я-Ти»-ставлення є синкретичною єдністю двох взаємодіючих суб'єктів, він попереджає, що за цих умов Я як самість ще не знає себе. Я знаходить своє підтвердження в Ти, яке засвідчує факт його самобуття. Існування Я в Ти означає цілісну духовну установку на іншого як унікальну істоту, носія смислу самого себе. Таким чином, абсолютна самоактивність індивіда реалізується у «Ти»-визнанні як одного із «голосів» абсолюту, бо «через дотик кожного «Ти» нас торкається «подих» вічного життя» [1, с. 259]. Звідси також випливає, що вроджена іманентна орієнтація на Ти є лише передумовою духовності, можливістю знаходження смислу в інобутті іншого Я, а отже – і самого себе; можливістю, яка стає фактом самоствердження через реальне співбуття з Ти, яке цей смисл об'єктивує, робить самоочевидним твірним началом світозміни і саморозвитку. Отже, суть діалогу полягає у тому, що «я маю «увіднутися» в цю іншу людину, ціннісно побачити зсередини її світ так, як вона його бачить, стати на її місце і потім знову повернутися на своє, доповнити її світогляд тим надлишком бачення, який відкривається із цього місця поза нею, обрамити її, створити їй завершальне оточення із цього надлишку мого бачення, мого знання, мого бажання й почуття» [1, с. 261]. Саме тому діалог є не лише основою людського спів-буття, але й само-буття індивіда.

Проте викладене вище викликає ще одне складне запитання: наскільки сучасний вчитель готовий до подібного типу педагогічної комунікації? У нинішніх умовах надзвичайно важливого значення у цьому плані набуває роль вищої школи у підготовці нового типу фахівців, здатних до організації ефективною педагогічної комунікації.

Які ж є реальні можливі шляхи для поліпшення реального стану сучасної системи освіти? На нашу думку, для цього слід пам'ятати про наступне.

Із психологічної точки зору діалогічне спілкування завжди вмотивоване. Отже, необхідно створити умови, за яких в учнів з'явилось б бажання та потреба щось сказати, передати почуття, тобто, за словом К. Станіславського, поставити їх у «запропоновані обставини». Крім того, сприятливий психологічний клімат

під час комунікації, доброзичливі стосунки, зацікавленість в роботі також сприятимуть вмотивованості діалогу. Адже діалог – це не просто «розмова двох», це інше мислення, якісно нові стосунки. Тому важливою умовою діалогу є повага до співрозмовника, точне дотримання меж свободи («моя свобода махати руками закінчується там, де починається ніс мого сусіда»), уміння знаходити аргументи і використовувати їх, домагаючись поставленої мети, а саме – переконати співрозмовника. Але щоб переконувати, слід мати свою точку зору, потрібно вміти читати невербальну інформацію і підтекст. Якщо не дотримуватися цих умов, то діалог перестає бути діалогом, а перетворюється на порожній обмін непотрібною інформацією.

Умовою виникнення діалогу є проблемна ситуація. Якщо діалог виникає поза такою ситуацією і служить для задоволення потреби в спілкуванні, то таке спілкування є псеводіалогом або фатичною бесідою. При цьому псеводіалог ситуаційно обумовлений, відрізняється формальністю контакту, діалогічна взаємодія у ньому є самоціллю. Псеводіалогом є пустопорожня балаканина, салонний, демагогічний і так званий «артаксерксів» діалог, тобто діалог з позиції сили, який проводиться в умовах нерівноправності партнерів. Фатична бесіда може мати місце за відсутності зворотного зв'язку з партнером і розуміння ними обома змісту висловлювань один одного в умовах суто формального контакту. Прикладами її є плітки і так звана абсурдистська бесіда, для якої характерними ознаками є порушення логічного зв'язку як між репліками співрозмовників, так і між попередніми і наступними висловлюваннями.

Цілі партнерів по діалогу можуть співпадати, а можуть і не співпадати, тому визначальною умовою тут для ефективної педагогічної комунікації має бути взаємне позитивне ставлення обох партнерів та визнання ними деяких загальних правил взаємодії.

Результатом діалогу може бути розв'язання проблеми чи навпаки – загострення конфлікту і навіть розрив діалогічних відносин. Останнє є найбільш серйозним негативним результатом діалогу і з позицій педагогічної комунікації неприпустимим. Усі інші рішення є позитивними, хоча на практиці можуть проявлятися по-різному (прийняття рішення, запропонованого одним із партнерів; компромісне рішення; відмова партнерів від попередніх позицій і спільне вироблення нової позиції; знаходження часткового розв'язання проблеми; прийняття тимчасового рішення; відсутність рішення; загострення протиріч тощо).

Питання класифікації діалогу є надзвичайно складним і до кінця не розв'язаним. Так, наприклад, Ніколаєва С. Ю. пропонує навчальні діалоги класифікувати таким чином: діалог-розпитування, діалог-домовленість, діалог-обмін враженнями (думками), діалог-обговорення (дискусія) [4, с. 67]. Проте існують й інші класифікації діалогу. Так, наприклад, Є. М. Галкіна-Федорук виділяє діалог-протиріччя, діалог-синтез; А. К. Соловйова – діалог-суперечку, діалог-пояснення, діалог-сварку, діалог-унісон; інші вчені додають до цього діалоги-повідомлення, діалоги-обговорення, діалоги-бесіди тощо [2, с. 303]. Проте, на наш погляд, найбільш універсальною і продуктивною з точки зору

предмету нашого дослідження є класифікація діалогу, зроблена Г. Бушем: 1) *еротематичний* (інтеррогативний) діалог – діалог у формі запитань та відповідей. Він може мати місце як у ситуації рівної активності партнерів (обидві сторони і запитують, і відповідають), так і в ситуації із переважаючою односторонньою активністю (інтерв'ю, опитування, експертні оцінки, іспит тощо). Методика такого типу діалогу нині розроблена досить детально (визначено умови його ефективності, розроблено правила формулювання запитань і відповідей і т. ін.); 2) *еристичний* діалог – діалог, що проводиться в умовах конфлікту, зіткненні суперечливих поглядів. Його різновиди – суперечка, дискусія, диспут, полеміка. Його правила теж є достатньо чітко окресленими, хоча й не завжди дотримуються учасниками: це повага до опонента, неприпустимість абсолютного заперечення, безумовної наказовості, без принципової згоди (конформізму) й анархії; 3) *риторичний* діалог – це послідовність взаємопов'язаного мовлення. Цей тип діалогу можна спостерігати на конференціях, нарадах, під час судових засідань, листуванні, у різних навчальних ситуаціях. Його функціями є передача інформації, демонстрація власного ставлення до чогось, експресивно-емоційний вплив, навчання, словотерапія тощо; 4) *карнавальний* діалог, що має місце в умовах вільного невимушеного спілкування при усуненні умовних перешкод і соціальної дистанції між людьми. Часто він супроводжується і надто вільною нетрадиційною поведінкою. Для нього є характерним поєднання буденного й утопії, фантастики й натуралізму, взаємодія прямого і переносного сенсів, контраст суперечливих образів тощо [3, с. 19].

З інших позицій вирізняють *внутрішній і зовнішній діалоги*. Поняття внутрішнього діалогу і внутрішнього мовлення (беззвучного мовлення для себе), а також зовнішнього діалогу і зовнішнього мовлення (такого, що лунає) не співпадають. Зовнішнє мовлення може бути засобом і зовнішнього, і внутрішнього діалогів. В останньому випадку мовець, не виходячи з діалогу з партнером, водночас веде діалог із самим собою. Тут поряд із зовнішнім монологом відбувається внутрішній діалог у зовнішньому мовленні. Внутрішнє ж мовлення є засобом лише внутрішнього діалогу. У навчально-виховному процесі мають бути представлені обидва види діалогу, і ефективна діалогова навчальна система повинна реалізувати не лише зовнішній, але і внутрішній діалог учня із самим собою, точніше – стимулювати його. З цією метою педагог повинен постійно максимально включати учнів до процесу міркування, а цього можна досягти шляхом постановки перед учнями прихованих завдань, які не вимагають явної відповіді.

Загалом педагог повинен пам'ятати, що умовою ефективності діалогу є його психологічно комфортний режим, і одним із шляхів досягнення такого режиму є підвищення його симетричності, тобто така його рольова регламентація, при якій можливості учня в ініціативній поведінці, прийнятті лідерської ролі, активному впливові на хід діалогу порівнювалися б із можливостями вчителя. Домінантна роль педагога у діалозі лише зовні може видатися суперечливою ідеєю його побудови на засадах паритету. Насправді ж ефективність його буде тим вищою,

чим більшу активність і самостійність може виявити учень у запропонованому вчителем регламенті діалогу.

Такими в цілому видаються нам основні шляхи забезпечення ефективної педагогічної комунікації, альтернативи якій у сучасній школі, тим паче тій, яка знаходиться у полікультурному соціумі, ми не бачимо.

### **Список літератури**

1. Бахтин М. М. Эстетика словесного творчества. Москва : Книга по Требованию, 2013. 444 с.
2. Валюсинская З. В. Вопросы изучения диалога в работах советских лингвистов. *Синтаксис текста*. М., 1979.
3. Машбиц Е. И. и др. Диалог в обучающей системе. К., 1989.
4. Ніколаєва С. Ю. Методика навчання іноземних мов у середніх навчальних закладах. К., 1999.

## ГРОМАДЯНСЬКА ОСВІТА В УКРАЇНІ В КОНТЕКСТІ ЄВРОІНТЕГРАЦІЙНИХ ЗМІН

**Кульбач Лариса Михайлівна,**  
старший викладач кафедри дошкільної та початкової освіти,  
Комунальний заклад вищої освіти  
«Дніпровська академія неперервної освіти»  
Дніпропетровської обласної ради

Євроінтеграційні зміни, що відбуваються в Україні на поступі розбудови демократії, стосуються не тільки політичного, економічного та соціокультурного життя, вони, безперечно, змінюють й освітню систему країни. У процесі пошуку й утвердження демократичних цінностей та національних ідеалів суспільство наповнює новим змістом пріоритети й цілі розвитку держави. Утім освітня політика України вимагає сьогодні системного свідомого бачення та нових підходів до організації громадянської освіти іншого рівня, а орієнтиром для її впровадження є європейський досвід. Тож вивчення та аналіз процесу становлення освіти для громадянства та освіти з прав людини в Європі, шляхів, принципів, підходів європейського суспільства до розбудови громадянської освіти є сьогодні актуальним в українській науковій спільноті. Водночас, беручи європейський досвід до уваги,

Починаючи від Європейської конвенції з прав людини (1950 р.), в основі якої лежить Загальна декларація прав людини (1948 р.), Європа декларує дотримання державами-членами Ради Європи загальнолюдських та демократичних цінностей, таких як право на життя, свободу, недоторканність, справедливий суд, повагу до приватного і сімейного життя, заборону катування, примусової праці і рабства, свободу думки, совісті релігії та вираження поглядів [1]. У цьому контексті зазначимо, що прийняття Європейської культурної конвенції (1954 р.) поклало початок об'єднанню європейських країн задля «збереження та втілення в життя ідеалів і принципів, які є спільним надбанням», а «досягненню цієї мети може сприяти поглиблення взаєморозуміння між народами Європи» [2].

Про розвиток правової та громадянської освіти свідчить і європейська програма Організації Об'єднаних Націй з питань освіти, науки і культури (ЮНЕСКО (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization)) (1978 р.) за фактом прийняття резолюції «Про вивчення прав людини», в основі якої лежать рекомендації щодо освіти в галузі прав людини, надані Міжнародним конгресом з викладання прав людини [3]. У подальшому, системно й послідовно розглядаючи проблеми навчання демократії і розвитку громадянського суспільства, Радою Європи (далі – РЄ) було прийнято низку резолюцій, декларацій, проєктів, програм, зауважимо, як на урядовому, так і неурядовому рівнях, що свідчить про наполегливість спрямованих зусиль щодо розбудови демократичної освіти.

Нашу увагу привернув період змін та нестабільності 80-х років у Європі і, як наслідок, стурбованість молодих європейців своїм майбутнім та особистою

ролю в розвитку суспільства. У ході попереднього дослідження нами встановлено, що головною тезою багатьох документів РЄ того часу стало твердження, що майбутнє європейського суспільства залежить від знань, умінь та готовності його членів до змін стосовно усвідомлення та формування демократичних цінностей, сприяння європейському співробітництву, солідарності зі світовою спільнотою в питаннях миру, розвитку терпимості, толерантності, ініціативності, відповідальності за довкілля, вміння відкрито й демократично розв'язувати конфлікти» [4 – 11].

Висновки проєкту середньої освіти за однойменною конференцією РЄ «Підготовка до життя» (1982 р.) стали орієнтиром для розвитку середньої освіти в європейських країнах, у яких декларується, що майбутнє європейської спільноти залежить від «від здатності й готовності всіх членів прийняти, зберегти й підтримати загальнолюдські цінності, демократію й права людини» [5]. А в Рекомендаціях N R (83) 13 "Про роль середньої школи в підготовці молоді до життя" (1983 р.) РЄ націлює уряди країн-членів щодо освітньої політики:

- на важливість підготовки молоді до життя в демократичному суспільстві, що має виявлятися в активній участі у громадському житті, у розумінні міжнародної політики, права й свободи людини;
- на підготовку до особистого життя, тобто сформованість загальнолюдських цінностей, компетентність у сімейних та громадських стосунках;
- на підготовку до культурного життя в мультикультурному соціумі, вміння знаходити джерела духовного збагачення;
- на підготовку до трудового життя, що передбачає ознайомлення зі світом праці, професійно-технічна спеціалізація молоді [6].

На нашу думку, важливим кроком для розвитку Європи, як суспільної спільноти, стало створення «Європейського центру громадського виховання» (European Centre for Community Education) (1985 р.). Права людини, верховенство права, демократія тощо включені як предмети до навчальних програм закладів формальної та неформальної освіти. Про громадянську освіту як стратегічний напрям європейської освіти було заявлено у Відні на Всесвітній конференції з прав людини та під час Міжнародного конгресу «Освіта – для прав людини й демократії», організованих ЮНЕСКО (1993 р.).

У контексті нашого дослідження важливим є факт появи окремого напрямку в освіті – освіта для демократичного громадянства, який був ініційований і реалізований Радою Європи у ході масштабного проєкту «Освіта для демократичного громадянства» (Education for Democratic Citizen ship) (1997 р.). Натомість «Декларація та програма освіти для демократичного громадянства, заснованого на правах і обов'язках громадян» (1997 р.), констатувала, що навчання демократії повинно стати «значущим компонентом всієї освітньої, виховної, культурної та молодіжної політики і практики» [7 – 3].

Слушним, на нашу думку, вважаємо звернути увагу на молодіжну політику в контексті громадянської освіти. Так, у 2000 році розпочала своє функціонування



Молодіжна програма освіти з прав людини з метою «широкого впровадження освіти з прав людини в молодіжну політику й практику роботи з молоддю» [8 – 16], а на 7-ій конференції європейських міністрів молоді РЄ (2000 р.) було ухвалено рекомендації до країн-членів щодо освіти з прав людини для молоді.

Варто також зазначити в розрізі європейської громадянської освіти відведення особливої ролі та просування неформального її виду, що відображено в Рекомендаціях Ради Європи протягом 2002 – 2004 років та демонструє системний підхід (Рекомендація Rec(2002)12, Рекомендація Rec(2003)8, Рекомендація Rec(2004)4) [4 – 12].

Певним результатом довгострокової роботи Ради Європи з громадянської освіти стало оголошення 2005 року Роком громадянської освіти, у ході якого було продемонстровано численні приклади позитивних практик у галузі освіти для демократичного громадянства й освіти з прав людини. За підсумками було відмічено зростання кількості країн, де активно розбудовується даний напрямок, визначена необхідність узагальнення кращих практик, методик, програм, їх збирання та кодифікування. Як наслідок, Генеральна Асамблея ООН ухвалила Всесвітню програму освіти в галузі прав людини [8 – 13].

Вияв особливого інтересу до європейського досвіду з боку української науково-педагогічної спільноти має компетентнісний підхід, зокрема в громадянській (формальній і неформальній) освіті протягом всього життя. У цьому контексті цінним для європейської системи освіти є Рекомендація 2006/962/ЄС «Про основні компетенції для навчання протягом усього життя», що стало поштовхом до покладення в основу освітнього процесу та процесу навчання впродовж життя компетентнісного підходу. «Основною тезою документу «Основні компетенції для навчання протягом усього життя – Європейські еталонні рамки» є твердження, що молодій людині-європейцю у часи глобалізації суспільства необхідно володіти певним переліком компетенцій, необхідних для пристосування до нових умов і викликів часу, для досягнення успіху та самовдосконалення. Безперечно, що основну роль у формуванні компетентностей відіграє освіта» [4 – 13]. Європейські еталонні рамки констатують, що засадою позитивного мислення європейця є повне дотримання прав і свобод людини, зокрема права на рівність як основу демократії. Громадянин має оцінювати та розуміти різницю між системами цінностей різних етнічних та релігійних груп, у той же час усвідомлюючи свою приналежність до однієї чи декількох із них (відповідно до місцевості, де людина мешкає, до країни, громадянином якої є, Європи, світу). Одночасно громадянину Європи має бути притаманне почуття відповідальності за свої вчинки, за дотримання прав і свобод, за дотримання й повагу принципів демократії. Ініціативність, активна громадянська позиція та конструктивність мають проявлятися у включенні в суспільне життя, в підтримці соціального різноманіття, єдності та стабільного розвитку європейського співтовариства, повага до людських цінностей та приватного життя [10].

Ключовим, на нашу думку, чинним сьогодні в галузі громадянської освіти документом є Хартія Ради Європи з освіти для демократичного громадянства й

освіти з прав людини в рамках Рекомендації CM/Rec(2010)7 (далі – Хартія) (2010 р.). У документі здійснено аналіз ходу виконання рекомендацій та доручень попередніх конгресів, конференцій, асамблей, відзначено позитивний досвід європейських країн із громадянської освіти, викладені чіткі дефініції з окресленої теми, розведені поняття формальної, неформальної та інформальної освіти, визначені принципи впровадження громадянської освіти. На сьогодні можемо констатувати, що Україна йде окресленим шляхом демократичних змін, розбудовуючи освіту для демократичного громадянства з метою поглиблення усвідомлення громадянами їхніх прав і обов'язків у демократичному суспільстві [7 – 12]. Одним із прикладів впровадження «Програми Культура демократії (Competences for democratic culture) упродовж 2012– 2017 років» є Програма підтримки освітніх реформ в Україні «Демократична школа» Європейського центру ім. Вергеланда і Міністерства освіти і науки України, яка мала успішний досвід у нашій системі освіти.

Також, на нашу думку, надзвичайно важливим для Європи, і для України зокрема, був досвід оголошення Європейською комісією 2013 року Європейським роком громадян (European Year of Citizens). Цей рік у Європейському Союзі пройшов під знаком прав, які мають громадяни ЄС. По всій Європі на формальному та неформальному рівнях проводилися конференції, публічні слухання, інформаційні кампанії та інші заходи з роз'ясненням та обговоренням прав, яке дає їм громадянство Європейського Союзу [4 – 15]. Цілями Європейського року-2013 було:

- «інформування громадян ЄС про належне їм право на свободу пересування і перебування на території Європейського Союзу, а також про права, гарантовані їм у транскордонному контексті, зокрема право брати участь у демократичному житті ЄС;
- інформування громадян ЄС про способи реалізації прав і політики ЄС під час проживання в іншій країні ЄС, а також стимулювання їхньої активної участі у громадських дискусіях щодо європейських політик та проблем;
- ініціювання дискусії про вплив і потенціал права на свободу пересування, як невід'ємного аспекту громадянства ЄС, зокрема у сфері посилення політики суспільної згуртованості та взаємного порозуміння між громадянами ЄС, а також зміцнення зв'язків між громадянами та Європейським Союзом» [7 – 4-5].

Протягом останніх десятиліть Україна значно просунулася з окреслених питань, і в першу чергу це стосується низки законодавчих та нормативних документів. Так, поступ держави й суспільства у визначеному напрямі мав своє відображення в Концепції розвитку громадянської освіти в Україні (2018 р.), де визначено ціннісні орієнтири, завдання та специфічні підходи до громадянської освіти, подано характеристику системи громадянської освіти та окреслено її нормативно-правову базу. Варто зазначити, що в зазначеному документі громадянська освіта розуміється як навчання та громадянське виховання на основі національних та загальнолюдських цінностей, а основними стратегічними напрямками є правова освіта громадян ( в частині розуміння та вміння реалізовувати власні конституційні права та обов'язки); посилення здатності

брати участь у суспільному житті та використовувати можливості впливу на процеси прийняття рішень на всеукраїнському та місцевому рівнях [10].

Аналізуючи ситуацію з розбудови демократії, бачимо, що певним дороговказом для українців сьогодні є Національна стратегія сприяння розвитку громадянського суспільства в Україні на 2021-2026 роки, яка спрямовує владу й державні інституції на активізацію комплексних заходів щодо підвищення громадянської освіти населення, зокрема можливості захисту своїх прав та вираження інтересів через різні форми демократії участі, сприяє розвитку громадської ініціативи та самоорганізації населення, налагодженню взаємодії між органами влади та суспільством. У документі зазначено, що «партнерство між державою та громадянським суспільством є вагомим чинником реалізації демократичних цінностей, закріплених у положеннях Конституції України, зокрема щодо свободи та особистої недоторканності громадян, свободи слова і думки, свободи вираження поглядів і переконань, свободи світогляду і віросповідання, свободи об'єднання, участі громадян в управлінні державними справами тощо» [11].

Слушним вважаємо акцентувати увагу на законодавчих та нормативних документах, що регламентують освітній процес у розрізі досліджуваної проблеми. У Законі України «Про освіту» визначено, що «держава створює умови для здобуття громадянської освіти, спрямованої на формування компетентностей, пов'язаних з реалізацією особою своїх прав і обов'язків як члена суспільства, усвідомленням цінностей громадянського (вільного демократичного) суспільства, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина» (ст. 5, п. 5) [12]. Визнаючи пріоритетну роль дошкільної освіти в становленні особистості, держава створює належні умови для її здобуття, і одним із завдань, визначених у Законі України «Про дошкільну освіту», є «виховання у дітей любові до України, шанобливого ставлення до родини, поваги до народних традицій і звичаїв, державної мови, регіональних мов або мов меншин та рідної мови, національних цінностей Українського народу, а також цінностей інших націй і народів, свідомого ставлення до себе, оточення та довкілля». (ст. 7) [13].

Стосовно загальної середньої освіти зауважимо, що ключовою реформою Міністерства освіти та науки України стала Нова українська школа. Концепція Нової української школи (НУШ) посилається на наскрізні соціальні та громадянські компетентності, які має забезпечувати система освіти [14]. Втім, нове «реформоване» розуміння є інтегральним компетентнісним підходом до освіти, що не містить чіткого розмежування між освітою та вихованням. Важливо зазначити, що громадянська та соціальна компетентності визначені одними з одинадцяти ключових компетентностей, якими має оволодіти школяр. Тож формування громадянських компетентностей відбувається шляхом набуття різногалузевих знань (зокрема правових), вироблення вміння критично й системно мислити, розвитку емоційного інтелекту, співпраці в команді з метою досягнення успішного колективного результату, конструктивного розв'язування конфліктних ситуацій, оволодіння учнями нормами поведінки в колективі. Громадянська і соціальна компетентності впливають на формування в

особистості поваги до закону, дотримання прав і свобод людини, а також на підтримку на належному рівні соціокультурного різноманіття в суспільстві. Зі свого боку громадянська компетентність характеризує здатність школярів відповідально, активно та водночас ефективно реалізовувати свої громадянські права і обов'язки задля розвитку демократичного громадянського суспільства [15 – 220].

Варто наголосити, що ключовою ідеєю Нової української школи є ціннісна складова освіти. Цінності формують особистість, а життєві цінності громадян формують націю. Тож щодо громадянської освіти молоді, слухним буде зауважити, що серед основних завдань вищої освіти, визначених у Законі України «Про вищу освіту», є «формування особистості шляхом патріотичного, правового, екологічного виховання, утвердження в учасників освітнього процесу моральних цінностей, соціальної активності, громадянської позиції та відповідальності, здорового способу життя, вміння вільно мислити та самоорганізовуватися в сучасних умовах» (ст. 26, п. 4) [16].

Зміни, які відбуваються сьогодні в нашій державі, призводять до формування нової системи цінностей, нових еталонів поведінки в суспільстві, гуманного ставлення людини до суспільства та до іншої людини. Протягом останнього десятиліття відбувається процес ціннісних трансформацій у свідомості громадян, у результаті чого посилюється науковий «інтерес до процесів становлення у молоді таких цінностей, як людська гідність, честь, справедливість, рівність, свобода, право, громадянськість, відповідальність, які є аксіологічною основою громадянської освіти та виховання» [17 – 29], відмічається сплеск громадянської активності, утвердження національної ідентичності, єдності у відстоюванні прав і свобод, честі, гідності, історії, території і найголовнішого – права на життя – усе це свідчить про тверде прагнення України бути демократичною державою. Тож виведення громадянської освіти на істотно новий рівень – першочергове завдання освітньої галузі, і європейський досвід із громадянської освіти є цінним для України, яка впевнено рухається шляхом євроінтеграції.

### Список літератури

1. Конвенція про захист прав людини і основоположних свобод (Європейська конвенція з прав людини). *Верховна Рада України* : офіц. веб-сайт. URL: [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995\\_004#Text](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_004#Text) (дата звернення: 30.09.2022).

2. Європейська культурна конвенція 1954 року. *Верховна Рада України* : офіц. веб-сайт. URL: [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994\\_213#Text](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_213#Text) (дата звернення: 30.09.2022).

3. Соннова М. Зарубіжний та вітчизняний досвід громадянського виховання. *Вісник Львів. ун-ту*. Серія пед., 2006. Вип. 21. Ч. 1. С. 123–130.

4. Кульбач Л. М. Головні засади європейського досвіду з громадянської освіти. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. Запоріжжя, 2022. Вип. 84. С. 10–16.

5. Мелеганіч Г.І. Громадянська освіта як необхідна передумова євроінтеграції України. *Міжнародний науковий вісник*. Ужгород, 2018. Вип. 2. (18). С. 54-66.
6. Рекомендації N R (83) 13 "Про роль середньої школи в підготовці молоді до життя". *Верховна Рада України* : офіц. веб-сайт. URL: [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994\\_733#Text](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_733#Text) (дата звернення: 30.09.2022).
7. Василенко О. Становлення і розвиток громадянської освіти в європейських країнах. URL: <http://surl.li/dfewp> (дата звернення 29.09.2022).
8. Хартія Ради Європи з освіти для демократичного громадянства та освіти з прав людини. Рекомендація CM/Rec(2010)7 та Пояснювальний меморандум. Київ : Основа, 2017. 44 с.
9. Рекомендація 2006/962/ЄС Європейського Парламенту та Ради (ЄС) "Про основні компетенції для навчання протягом усього життя" від 18 грудня 2006 року. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/index> (дата звернення: 29.09.2022).
10. Концепція розвитку громадянської освіти в Україні URL: <http://surl.li/cmzmb> (дата звернення: 30.10.2022).
11. Національна стратегія сприяння розвитку громадянського суспільства в Україні на 2021-2026 роки : затв. Указом Президента України від 27.09.2021 р. № 487/2021. *Законодавство України* : база даних / Верхов. Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/487/2021#Text> (дата звернення: 02.01.2023).
12. Про освіту : Закон України від 05.09.2017 р. № 2145-VIII. *Законодавство України* : база даних / Верхов. Рада України. Дата оновлення: 27.10.2022. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text> (дата звернення: 02.01.2023).
13. Про дошкільну освіту : Закон України від 11.07.2001 р. № 2628-III. *Законодавство України* : база даних / Верхов. Рада України. Дата оновлення: 02.04.2022. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2628-14#Text> (дата звернення: 02.01.2023).
14. Концепція Нової української школи. URL: <http://surl.li/hoHa> (дата звернення: 02.01.2023).
15. Кульбач Л.М. Психолого-педагогічні умови ефективної організації методичної роботи в новій українській школі. *Науково-педагогічні студії*. Київ, 2021. Вип. 5. С. 43–53.
16. Про вищу освіту : Закон України від 01.07.2014 р. № 1556-VII. *Законодавство України* : база даних / Верхов. Рада України. Дата оновлення: 27.10.2022. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text> (дата звернення: 02.01.2023).
17. Кульбач Л. М. Цінності української нації в умовах розбудови демократичного суспільства. *Інноваційна педагогіка*. Одеса, 2022. Вип. 45. С. 29–33.

## **УКРАЇНСЬКІ БОЙОВІ СИСТЕМИ В ФІЗИЧНОМУ ВИХОВАННІ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ**

**Литвиненко Андрій Миколайович**

к. н. фіз. вих., доцент,  
доцент кафедри фізичного виховання та спорту  
Харківський національний університет радіоелектроніки

**Грохова Ганна Павлівна,**

к. пед. н., доцент,  
завідувачка кафедрою фізичного виховання та спорту  
Харківський національний університет радіоелектроніки

Багатоміліардна історія становлення української держави свідчить про незламне прагнення українців до свободи та незалежності. В жорстоких визвольних битвах з підступними ворогами, спочатку емпіричним, а потім і науковим шляхом, формувалась своєрідна бойова культура українського народу [2; 4; 5]. Аналіз літературних джерел та власний багаторічний досвід дослідження українських національних видів єдиноборств дозволяє нам відокремити декілька характерних рис українських бойових систем, а саме ефективність та різноманітність дидактичних методик, відносну структурну простоту та прикладну спрямованість бойових технік, пріоритетне виховання патріотизму в системі підготовки воїнів.

Особлива роль у розвитку українських бойових систем належить Запорізькому козацтву, яке на острові Хортиця проводило військові тренінги і емпіричним шляхом формувало техніку і тактику бою та передові методики технічної, фізичної і психологічної підготовки [1; 3]. Духовним стрижнем військової підготовки козаків було патріотичне виховання. Український національний вид спортивних єдиноборств – хортинг є, по суті, сучасною стрункою системою підготовки людини до оборони країни, держави, сім'ї та себе особисто і володіє широким арсеналом методів та прийомів військово-патріотичного виховання різних верст населення. Необхідно зазначити, що в умовах повномасштабної агресії РФ проти України різко зростає роль виховного потенціалу українських бойових систем в справі фізичного та духовного гарту української молоді.

Харківський національний університет радіоелектроніки став одним з перших закладів вищої освіти в Україні в якому на системній основі почався розвиток української бойової культури [6]. На академічних заняттях з курсу фізичного виховання та в роботі спортивних секцій широко застосовуються, адаптовані для студентів з різним рівнем фізичного розвитку, методики спортивної підготовки двох українських бойових систем – хортингу та козацького двобою. В обов'язковому порядку вивчаються найбільш ефективні техніки самозахисту та прості в застосуванні засоби регуляції психічних

процесів. Велика роль в навчальному та виховному процесі приділяється різносторонній загальній та спеціальній фізичній підготовці.

Науковою групою, сформованою з найбільш досвідчених викладачів кафедри фізичного виховання та спорту, на постійній основі з 2014 року проводяться комплексні дослідження навчальної, тренувальної та змагальної діяльності студентів, які займаються хортингом і козацьким двобоєм з публікаціями отриманих результатів у рейтингових українських та міжнародних фахових виданнях із доповідями результатів досліджень на всеукраїнських та міжнародних наукових конференціях. Узагальнення теорії та практики підготовки в українських бойових системах дозволило видати в 2021 році методичні рекомендації та два навчальних посібника з національного виду спорту - хортингу для студентів усіх форм навчання. Початкове, проміжне та підсумкове тестування динаміки розвитку фізичних якостей та загальної працездатності студентів, які займаються хортингом, показало достовірне збільшення всіх визначених для контролю показників протягом навчального року.

Аналіз результатів впровадження в навчальний процес тренувальних методик хортингу та козацького двобою дає змогу зробити висновок про необхідність якомога ширшого впровадження комплексу засобів української бойової культури в системі освіти на всіх її рівнях.

#### **Список використаних джерел**

1. Єрмоменко Е. А. Хортинг – національний вид спорту України: метод. посіб. К. : 2014. 1064 с.
2. Литвиненко А. М. Аналіз особливостей техніко-тактичного арсеналу спортсменів різної кваліфікації в хортингу / А.М. Литвиненко // Теорія і методика хортингу : зб. Наукових праць. – К.: Палівода А.В. 2015. – Вип. 4. С. 205-210.
3. Литвиненко А. М. Методика спортивної підготовки національного виду спорту – хортингу в фізичному вихованні студентів: навч. метод. посібник. Харків: ХНУРЕ, 2021. 104 с.
4. Литвиненко А. М. Синергетичний підхід до аналізу змагальної діяльності в хортингу / А.М. Литвиненко // Теорія і методика хортингу : зб. Наукових праць. – К.: Палівода А.В. 2016. – Вип. 5. С. 147-152.
5. Литвиненко А. М. Фізичне виховання студентів на основі української бойової культури: навчальний посібник. Харків: ХНУРЕ, 2021. 116 с.
6. Gubnytska Iu. S. Analysis of information models of students physical readiness in higher educational establishments / Iu. S. Gubnytska, A. Lytvinenko // Матеріали 5-й Международной научно-технической конференции «Информационные системы и технологии», 12-17 сентября 2016 г. – Х.: НТМТ, 2016. С. 234-236.

## **ДОСЛІДНА РОБОТА ЯК НЕОДМІННИЙ КОМПОНЕНТ ФОРМУВАННЯ БІОЛОГІЧНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ**

**Лихолат Юрій Васильович,**  
доктор біологічних наук, професор,  
Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

**Кабар Анатолій Миколайович,**  
директор ботанічного саду  
Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

**Лихолат Тетяна Юріївна,**  
кандидат біологічних наук, доцент,  
Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

**Міщенко Вікторія Ігорівна,**  
студентка,  
Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

**Лутовінова Юлія Олександрівна,**  
студентка,  
Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

В процесі викладання біології чинне місце займає дослідна робота як компонент формування біологічних компетентностей. Такий вид роботи є обов'язковим для кожного школяра і охоплює значну частину форм навчального процесу, зокрема, виконання практичних, лабораторних, самостійних робіт, які містять елементи проблемного пошуку, написання рефератів за конкретною темою з використанням матеріалів, отриманих в результаті виконаного експерименту за допомогою методів, наприклад, спостереження [1, 2, 22].

Вважається, що дослідна робота школярів залежить від змісту та характеру проведення. Розрізняють обов'язкову навчально-дослідну роботу, яка проводиться згідно з навчальними планами; дослідну роботу, яка доповнює навчальний процес і проводиться в межах навчального закладу, зокрема, робота в наукових гуртках, участь у семінарах, конкурсах, олімпіадах; робота за межами школи (участь у роботі МАН, захист наукових робіт на районних, обласних, Всеукраїнських олімпіадах з біології) [3, 4]. При виконанні конкурсних робіт керівниками та співкерівниками конкурсних наукових робіт є викладачі вищих навчальних закладів та науково-дослідних установ. Такою установою в Придніпровському регіоні є ботанічний сад Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара (ДНУ).

Успішно виконана науково-дослідницька робота допомагає школярам узагальнити отримані в ході вивчення біології теоретичні знання, оволодіти



навичками проведення сучасних досліджень з використанням загально-прийнятих та новітніх методик за обраним науковим напрямком. Відповідно до тематики ботанічного саду це інтродукція рослин в нових умовах зростання. Наукова робота проводиться в рамках держбюджетних тем, які виконуються співробітниками ботанічного саду і кафедри фізіології та інтродукції рослин. Основними напрямками цієї роботи є збереження представників місцевої та світової флори [6, 8–11], удосконалення садівництва за рахунок введення в культуру як малопоширених фруктових [12, 16, 20–21], так і декоративних видів [15, 17–19, 23], розвиток квітникарства відкритого [7] та закритого ґрунту [5], скринінгу видів рослин з високим умістом біологічно активних сполук з підвищеною антиоксидантною активністю [13, 14] тощо. За бажанням школярі можуть займатися проблемами ландшафтного дизайну.

Дослідження проводяться із застосуванням сучасних методів фітохімії, включаючи традиційні і новітні способи селективної екстракції фітокомпонентів з метою їх максимального вилучення із рослинної сировини, а також способи оцінки ефективності екстракції за показниками вмісту, компонентного складу і біологічної активності спектрофотометричними, хроматографічними і мікробіологічними методами. Дослідження направлені на створення біоекономічної моделі використання рослинних ресурсів на основі інтеграції процесів їх комплексного вивчення і поліфункціонального застосування.

Інтродукція в умовах ботанічного саду видів передбачає їх попереднє випробування, оцінку адаптивної здатності та можливої акліматизації до нових умов зростання. За рахунок видів з високою стійкістю до умов степового Придніпров'я можливе збагачення асортименту рідкісних та екзотичних декоративних форм рослин регіону [7, 8].

Наукова робота школярів на базі ботанічного саду ДНУ допомагає систематизувати отримані експериментальним шляхом знання з певного розділу біології, правильно поставити мету досліджень, освоїти загальноприйняті та новітні методи досліджень, оволодіти навичками проведення експерименту на високому науковому рівні, статистично опрацювати та логічно пояснити отримані дані, вірно сформулювати висновки та практичні рекомендації щодо проведеного дослідження та презентувати результати науково-дослідної роботи на семінарах, конкурсах, олімпіадах.

Таким чином, правильно організоване проведення дослідної роботи (раціональний розподіл свого часу, вірно поставлена мета, вдале проведення експерименту, інтерпретація отриманих даних, написання звіту з науково-дослідної роботи) не тільки сприяє формуванню біологічних компетентностей, а й в майбутньому допоможе учневі адаптуватися до навчання у вищих навчальних закладах.

### Список літератури

1. Генкал С. Е. Формування предметної компетентності в учнів профільних класів на уроках біології. Педагогічні науки. 2013. № 4 (30). С. 127–134.

2. Домницька І.Л., Лихолат Ю. В., Лихолат Т. Ю., Наумова Т. О., Мандрика Ю. В. Перспективи використання представників родини Gesneriaceae Dumort. у навчально-виховному процесі загальноосвітніх навчальних закладів // Science, Development and the Latest Development Trends: XXXV International Scientific and Practical Conference: Paris, France, September 06-09, 2022, P. 237–241.
3. Задорожний К. М. Дослідницька та проектна діяльність під час вивчення біології. Харків: Видавнича група «Основа», 2008. 143 с.
4. Компетентнісний підхід до навчання учнів на уроках біології та екології відповідно до вимог Нової української школи: методичні рекомендації / уклад. М. В. Кісільова; за ред. І. В. Удовиченко. Суми: НВВ КЗ СОІППО, 2021. 62 с.
5. Лихолат Ю. В., Домницька І. Л., Лихолат О. А., Ляшенко О. В. Біологічні особливості деяких таксонів, інтродукованих в умовах ботанічного саду Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара // Вісник науки. № 7-2022. С. 39–46. 2022 р. // Електронний ресурс: <https://academconf.com/article/301> (дата звернення: 06.11.2022 р.)
6. Лихолат Ю. В., Мицик Л. П. Рівень акумуляції важких металів у рослинах *Poa angustifolia* L. у штучних біогеоценозах // Питання степового лісознавства та лісової рекультивації земель. Дніпропетровськ: ДНУ, 2000. Вип. 4. С. 25–28.
7. Мартинова Н. В., Лихолат Ю. В., Опанасенко В. Ф. Активність окисних ферментів у вегетативних органах ґрунтопокривних рослин за умов дії поллютантів. Інтродукція рослин. 2009. № 4. С. 77– 81.
8. Мартинова Н. В., Лихолат Ю. В. Адаптація почвопокровних рослин в антропогенних умовах // Інтродукція, селекція та захист рослин. Матер. II Міжнар. наук. конф. – Донецьк, 2009. Т. 2. С. 83–86.
9. Мицик Л. П., Лихолат Ю. В., Лісовець Л. І. Використання трав'янистих декоративних рослин в умовах промислової загазованості степового Придніпров'я // Питання степового лісознавства та лісової рекультивації земель. Дніпропетровськ: РВВ ДДУ. 2002. С. 149–155.
10. Опанасенко В.Ф., Лихолат Ю.В., Рудницька О.М., Говорун І.О. Багаторічні квітково-декоративні рослини для озеленення промислового міста. Промислова ботаніка: стан та перспективи розвитку. Донецьк: Мультипрес, 1998. С. 277–281.
11. Приседський Ю. Г., Лихолат Ю. В. Адаптація рослин до антропогенних чинників (підручник для студентів спеціальностей біологія, екологія та середня освіта вищих навчальних закладів). ДонНУ імені Василя Стуса. Вінниця : ТОВ "Нілан-ЛТД", 2017. 98 с.
12. Kabar A., Khromykh N., Shupranova L., Lykholat Y. (2016). Enzymes and Peroxidase Isoforms Variation in the Dormant Buds of Fruit Plants Introduced in the Steppe Zone. Agrobiodiversity for improving nutrition, health and life quality. Nitra: Slovak University of Agriculture in Nitra, 155-159.
13. Khromykh N. O., Shupranova L. V., Lykholat Y. V. et al. (2015). Physiological and biochemical reactions of *Hordeum vulgare* seedlings to the action of silver nanoparticles. Visnyk of Dnipropetrovsk University-Biology Ecology. 23 (2). 100–104. <https://doi.org/10.15421/011514>

14. Khromykh N., Lykholat Y., Anishchenko A., Didur O., Gaponov A., Kabar M., Lykholat T. (2020). Cuticular wax composition of mature leaves of species and hybrids of the genus *Prunus* differing in resistance to clasterosporium disease. *Biosyst Divers.* 28(4). 370–375. <https://doi.org/10.15421/012047>
15. Klymenko A., Kovalenko I., Lykholat Y., Khromykh N., Didur O., & Alekseeva A. (2017). Intehralna otsinka stanu populiatsii ridkisnykh vydiv roslyn [The integral assessment of the rare plant populations]. *Ukrainian Journal of Ecology*, 7(2), 201–209.
16. Koval I. V., & Kabar A. M. (2019). Growth and development of dog rose in the conditions of introduction. Profkniga Publishing House, Kyiv.
17. Kovalenko I. M., Klymenko G. O., Melnik T. I. et al. (2020). Morphogenesis and vitality of seedlings of *Ginkgo biloba* in outdoor conditions. *Regulatory Mechanisms in Biosystems.* 11(1). 22–28. doi: 10.15421/022003
18. Kovalenko I. M., Klymenko G. O., Yaroschuk R. A., Fedorchuk M. I., & Lykholat O. A. (2018). Optimization of *Ginkgo biloba* cultivation technology in open soil conditions. *Regulatory Mechanisms in Biosystems*, 9(14), 59-64.
19. Kovalenko, I. M., Klymenko, G. O., Yaroschuk, R. A., Fedorchuk, M. I., & Lykholat, O. A. (2018). Optimization of *Ginkgo biloba* cultivation technology in open soil conditions. *Regulatory Mechanisms in Biosystems*, 9(4), 535–539.
20. Lykholat Y. V., Khromykh N. O., Didur O. O. et al. (2021). Features of the fruit epicuticular waxes of *Prunus persica* cultivars and hybrids concerning pathogens susceptibility. *Ukrainian Journal of Ecology.* 11(1). 261–266.
21. Lykholat Y. V., Khromykh N. O., Lykholat T. Y. et al. (2019). Introduction success of less common species from the genus *Berberis* L. *Ukrainian Journal of Ecology.* 9(4). 634–640. doi: 10.15421/2019\_801
22. Savosko V., Komarova I., Lykholat Y., Yevtushenko E. and Lykholat T. (2021). Predictive model of heavy metals inputs to soil at Kryvyi Rih District and its use in the training for specialists in the field of Biology. *Journal of Physics Conference Series.* 1840: 012011.
23. Savosko V., Lykholat Y., Domshyna K. & Lykholat T. (2018). Ecological and geological determination of trees and shrubs' dispersal on the devastated lands at Kryvorizhya (in Ukrainian). *Journal of Geology, Geography and Geoecology.* 27(1). 116–130. DOI: 10.15421/111837.

## **ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ «SOFT SKILLS» ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ**

**Любива Віталіна Вячеславівна**

кандидат педагогічних наук, старший викладач  
Глухівський національний педагогічний університет імені Олександра  
Довженка

**Куліш Інна Дмитрівна**

кандидат педагогічних наук, доцент  
Глухівський національний педагогічний університет імені Олександра  
Довженка

**Конопля Арсен Ігорович**

студент III курсу факультету,  
бакалавр спеціальності 012 Дошкільна освіта  
Глухівський національний педагогічний університет імені Олександра  
Довженка

Якщо змалку дитина вміє аргументовано відстоювати свою точку зору, лаконічно висловлювати думки, самотужки аналізувати свої власні слабкі сторони і робити кроки по їх усуненню – її шлях до персонального успіху буде значно коротший та сповнений більшою кількістю перемог. Доцільність нашого звернення саме до теми теми «Заняття з англійської мови як засіб розвитку soft skills у дітей старшого дошкільного віку» підтверджується низкою фактів: нормативними документами ( Законами України «Про освіту», «Про дошкільну освіту», «Про вищу освіту», «Про охорону дитинства»; Концепцією «Нова українська школа», Базовим компонентом дошкільної освіти (2021), Програмою освітнього альянсу «Партнерство з навчання у XXI столітті» (2021 р.), наказом Міністерства освіти й науки України щодо проєкту СЕНН (або SEE Learning), чинними про грамами розвитку дітей «Дитина: освітня про грама для дітей від 2 до 7 років», «Програма розвитку дитини дошкільного віку «Українське дошкілля», «Я у світі» тощо) та фактом того, що володіння англійською мовою визнано базовим життєвим вмінням XXI століття, а тому навчання іноземної комунікативної компетенції в освітніх закладах вбачається безпосереднім засобом, що сприяє виконанню соціального замовлення ринку праці щодо кваліфікованого персоналу, а саме формуванню soft skills. Основна мета навчання іноземної мови виступає як інтегративна, зорієнтована на вміння використовувати мову в повсякденному житті, а також на освіту, виховання та розвиток. Виховна мета при вивченні іноземної мови пов'язана з формуванням відносин; розвиваюча – включає розвиток здібностей, самореалізацію та самовизначення. Тобто формулювання освітніх цілей включають одночасно когнітивну, креативну та організаційно-діяльнісну складові. Одним з

пріоритетних підходів до формування soft skills у процесі навчання іноземною мовою, з нашої точки зору, є врахування відповідних здібностей, які умовно називають «4 C's або 4 K» (critical thinking – критичне мислення; creativity – креативність; collaboration – колаборація; communication – комунікація). Розглянемо психологічні особливості дітей дошкільного віку, які враховуватимуться нами в подальшому для розвитку базових здібностей «4 C's або 4 K» в структурі soft skills (critical thinking – критичне мислення; creativity – креативність; collaboration – колаборація; communication – комунікація) у дітей даного віку.

Об'єктивно оцінювати те, що відбувається, робити висновки та приймати рішення, складати особисту думку про що-небудь – за все це відповідальна *навичка критичного мислення*. Розвиваючи цю навичку, ми прищеплюємо звичку споживати та використовувати інформацію усвідомлено, а не бездумно.

Мислити критично – означає мати можливість бути креативним, ставити під сумнів думку більшості, шукати оригінальні способи вирішення завдань і вміти компетентно користуватися інформацією [4].

Розвиток критичного мислення старших дошкільників – необхідна умова формування їх життєвих компетентностей. Критичне мислення означає раціональність мислення з практичної позиції, а не з позиції емоцій. Розвиток навичок критичного мислення сприяє розвитку розумових здібностей дитини. Критичне мислення включає в себе, з одного боку, логічне мислення, а з іншого – уміння ставити запитання та шукати докази будь-яким твердженням.

Дослідники стверджують, що важливо почати розвивати критичне мислення в найбільш сприятливому для цього віці – з раннього дитинства, оскільки змінити стиль мислення дорослої людини майже неможливо [4].

Сучасні дослідники вивчають можливості розвитку критичного мислення в різних змістових освітніх лініях (читання, література, суспільствознавство, математика та природознавство). Так, дослідниця О. Пометун зазначає, що особливо критичне мислення найкраще формується у вихованців у ході роботи з певним змістовим матеріалом, а не розглядається педагогом як набір окремих умінь та навичок [5]; В. Макаренко та О. Туманцова наголошують, що розвиток критичного мислення може бути забезпечений лише тоді, коли в процес навчання включено розв'язування реальних проблем і прийняття дітьми самостійних рішень у різноманітних навчальних ситуаціях. Тому особливо цінними виступають не формальні знання, а конкретні способи дії в життєвих ситуаціях [3]. Значну роль у здатності критично мислити відіграють емоції, тому значна увага має приділятися розвитку емоційного інтелекту. На заняттях обов'язково потрібно знаходити час для креативу, адже вміння генерувати нові ідеї і критично їх осмислювати – показник успішності.

За словами О. Белової, дошкільний вік є «золотим періодом» прояву *креативності* дитини. Саме у цьому віці винахідливість дітей немає своєї межі. Описуючи психічні новоутворення цього періоду, О. Кравцова пише про те, що творчість швидше є особливістю психічного розвитку дошкільного віку, а ніж індивідуальною характеристикою дошкільників.

З. Бартенева і Л. Шустова, досліджуючи вербальну креативність дітей за кількістю вигаданих нових персонажів і дій, виявили, що шестилітки проявляють досить високий рівень креативності у вигадуванні нових власних мовних текстів, незважаючи на властиве їм прагнення до наслідування і активне використання відомих літературних творів [1].

Відносно *навичок роботи в команді* та навичок взаємодіяти один з одним, то слід зазначити, що соціалізація допомагає досягати успіхів у будь-якій сфері життя. Починати соціалізацію дитини слід із дошкільного віку. І у цьому аспекті важливо розуміти, що головними гравцями для неї залишаються батьки. Саме вони – на підсвідомому рівні – закладають основи світосприйняття, розуміння моделі сім'ї, стосунків і т.д. Родина – це головне джерело знань про соціальні ролі та моделі поведінки. Але не варто очікувати від, скажімо, трирічної дитини того, що вона буде оцінювати свої вчинки та вчинки інших, зрозуміє, що таке «добре», а що – «погано», відчує себе частиною якоїсь групи і т.п. А от те, що дитина робитиме однозначно, так це споглядатиме за емоціями та відносинами дорослих, вчитиметься емпатії, наслідуватиме поведінку. Власне, цього буде достатньо для того, аби перейти на «інший рівень», більш складний та усвідомлений [6].

На допомогу батькам, які зацікавлені в тому, щоб їхні діти мали високорозвинені соціальні навички та разом з цим – емоційний інтелект, покликаний і ЗДО.

Ми цілком погоджуємося з науковцями: А. Богущ, Т. Піроженко, Н. Шиліною, які здатність ефективно взаємодіяти з оточуючими людьми в системі міжособистісних стосунків визначають як соціально-комунікативну компетентність. На їх думку до її складу входять: уміння орієнтуватися в соціальних ситуаціях, уміння правильно визначати особливості емоційного стану себе та інших людей, уміння вибирати адекватні способи спілкування з оточуючими і реалізувати їх у процесі взаємодії. Така структура соціальної компетентності дає змогу глибше зрозуміти не тільки сутність цього феномена, але і його динаміку в період переходу з дошкільного дитинства до нової соціальної ситуації – навчання в школі [6].

Опиняючись в якій-небудь ситуації спілкування з дорослими чи однолітками (у дитячому садку, на вулиці, в транспорті і так далі), дитина з розвиненими комунікативними здібностями зможе зрозуміти, які зовнішні ознаки даної ситуації і за якими правилами в ній потрібно діяти. У разі виникнення конфліктної або іншої напруженої ситуації така дитина знайде позитивні способи її перетворення, таким чином, *комунікативні здібності* – це здатність до спілкування, яку необхідно розвивати з раннього віку.

Комунікативні здібності у дітей дошкільного віку включають в себе: бажання розпочинати контакт, вміння організувати спілкування, знання норм і правил у спілкуванні з однолітками і дорослими (Клюєва, Касаткіна, 1997).

Щодо комунікативної компетентності, у Базовому компоненті дошкільної освіти зазначено, що комунікативна компетентність – комплексне застосування мовних і немовних засобів з метою комунікації, спілкування в конкретних

соціально-побутових ситуаціях, уміння орієнтуватися в ситуації спілкування, ініціативність спілкування. Комунікативній компетентності, як і іншим видам мовленнєвої компетентності потрібно навчати дітей вже з раннього віку. Ще до школи дитина повинна засвоїти відповідні мовленнєві знання, вміння та навички, необхідні їй для спілкування [2].

Таким чином, комунікативна компетентність дітей дошкільного віку розвивається в часі і просторі, обумовлена соціальними умовами, індивідуальними особливостями дітей, предметно-практичною діяльністю, організацією освітньої діяльності, специфікою простору спілкування. Його виховна цінність залежить від змістовної сторони, морального спрямування, широти кола спілкування, оптимальності його структури, різноманітності та гнучкості комунікативних умінь.

Отже, можемо резюмувати, що старший дошкільний вік є сенситивним періодом для розвитку soft skills у дітей: розвитку базових здібностей «4 C's або 4 K's» в структурі soft skills (critical thinking – критичне мислення; creativity – креативність; collaboration – колаборація; communication – комунікація).

Наступні наші наукові розвідки будуть присвячені заняттям з англійської мови як засобу розвитку soft skills у дітей старшого дошкільного віку.

#### Список літератури:

1. Бартенева З.С, Шустова Л.А. Оценка креативности речевой продукции детей младшего школьного возраста. Детская речь: психолінгвістическіе исследования. Москва, 2001. С. 102–119
2. Оновлений Базовий компонент дошкільної освіти (нова редакція)<https://vseosvita.ua/library/onovlenij-bazovij-komponent-doskilnoi-osviti-pova-redakcia-408654.html> (дата звернення: 27.10.2022)
3. Макаренко В. М., Туманцова О. О. Як опанувати технологію формування критичного мислення. Харків, 2008  
[drounush.com/paper/view/365/36](https://drounush.com/paper/view/365/36) (дата звернення: 27.10.2022)
4. Розвиток критичного мислення старших дошкільників на заняттях з
5. Пометун О. І. Навчаємо мислити критично: посібник для вчителів Дніпропетровськ, 2016. 244 с.
6. Соціальні навички та робота в команді у дитини <https://kalamar.ua/social-skills-and-teamwork-in-a-child/> (дата звернення: 27.10.2022)

## **ПРИНЦИПИ ЕФЕКТИВНОЇ РЕАЛІЗАЦІЇ ДИСТАНЦІЙНОГО ФОРМАТУ УРОКІВ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ В УМОВАХ ЗАКЛАДУ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНОЇ ОСВІТИ**

**Олійник М.М.,**

вчитель фізичної культури

Комунальний заклад освіти «Спеціалізована школа №129 фізико-математичного профілю» Дніпропетровської міської ради, м. Дніпро, Україна

Освітня програма навчального предмету «Фізична культура», крім тренувального процесу, включає ще й теоретичний розділ, у якому розкривається соціальна значимість фізичної культури та її роль у розвитку особистості, забезпечується оволодіння знаннями та способами фізкультурно-спортивної діяльності для досягнення навчальних та життєвих цілей особистості. Навчання руховим діям та покращення фізичних показників вступають у протиріччя з необхідністю підвищення теоретичного рівня.

Суголосні з міркуванням дослідниць О. Литвиненко, Г. Череповської, які вивчаючи проблеми дистанційного навчання з фізичної культури в закладах загальної середньої освіти та шляхи їх вирішення, зазначають, що в реаліях сьогодення перед педагогами постали питання правильно організувати уроки в дистанційному форматі, звернути увагу на здоров'язбережувальну педагогіку без стресових ситуацій, із адекватними ви-могами під час виконання фізичних вправ, застосуванням нової методики навчання та виховання [3, с. 57].

У «Концепції розвитку дистанційної освіти в Україні» дистанційне навчання тлумачиться як система технологій, що гарантує оперативну доставку учням достатньої кількості матеріалу, що вивчається; інтерактивна взаємодія викладачів і студентів у навчальному процесі, надання особам резерву самостійної роботи із засвоєння запропонованого матеріалу [2].

Інформаційні технології дозволяють вирішити це протиріччя, оскільки учні можуть виконувати самостійну роботу і здійснювати самоосвіту. Використання в навчальному процесі сучасних інформаційних технологій дозволяє значно ефективніше здійснювати збирання, обробку та передачу інформації, якісно змінювати зміст, методи та організаційні форми навчання.

Інформатизація професійної освіти в галузі фізичної культури та спорту висуває нові вимоги до професійних якостей та рівня підготовки фахівців. Опанування сучасними інформаційними технологіями стає одним із основних компонентів освіти, що вимагає розробки та впровадження в навчальний процес програм, спрямованих на набуття необхідних знань і навичок.

Основною метою організації навчання фізичної культури в дистанційному режимі є досягнення вмотивованого, свідомого, відповідального виконання фізичних вправ учнями. Можливості он-лайн спілкування та індивідуальна



траєкторія навчання, дозволяють учителю, через тісну комунікацію з учнями, досягнути цієї мети [1, с. 13-14].

Модернізація навчального процесу вимагає переходу від пасивних способів засвоєння навчального матеріалу до активних групових та індивідуальних форм роботи, організації самостійної пошукової діяльності учнів; це дозволяє формувати особистість із вираженою індивідуальністю та організовувати діяльність учнів, які займаються в різних умовах. Цьому, на наш погляд, може сприяти впровадження у навчальний процес інформаційних комп'ютерних технологій.

Оптимізація традиційних форм і методів навчання, підвищення і мотивації у закладах освіти із впровадженням дистанційного навчання відбувалася за допомогою технічних ресурсів.

Методологічною основою педагогічної діяльності є принципи та правила. Для ефективної реалізації дистанційного навчання під час проведення уроків фізичної культури нами визначено загальнопедагогічні та специфічні принципи.

*Загальнопедагогічні принципи:*

*Принцип гуманізації освітнього процесу* – оскільки навчання не обмежується жорсткими рамками часу, учитель розробляє свою технологію навчання, спираючись на потенціал різноманітних інформаційних ресурсів та враховуючи можливості й індивідуальні особливості учнів.

*Принцип індивідуалізації* – індивідуально-особистісний підхід реалізації завдань фізичного виховання вимагає врахування освітніх потреб учня, його індивідуальних особливостей, побудови індивідуальної траєкторії розвитку.

*Принцип доступності та відкритості передбачає*, що для усунення демотиваторів навчання в дистанційному режимі необхідно урізноманітнити форми спілкування, час їх проведення, доступність у географічному плані.

*Принцип ідентифікації* полягає в необхідності контролю самостійності навчання, оскільки в дистанційному режимі надається більше можливостей для фальсифікації результатів навчання, ніж, наприклад, при офлайн формі. Ідентифікація учнів є частиною спільних заходів щодо забезпечення безпеки. Самостійність під час виконання тестів, рефератів та інших контрольних заходів може перевірятися за допомогою різних технічних засобів.

*Принцип педагогічної доцільності* – застосування засобів сучасних інформаційних технологій є одним із провідних засобів передачі знань і потребує педагогічної оцінки кожного кроку проектування, створення та організації системи дистанційної освіти з урахуванням доречності та адекватності інформації.

*Принцип відповідності технології навчання.* Технології навчання мають бути адекватні моделям дистанційної освіти. Так, у традиційних дисциплінарних моделях навчання як організаційні форми навчання використовуються лекції, імітаційні чи ділові ігри, самостійна робота, контроль засвоєння знань. У процесі дистанційної освіти можуть з'явитися нові моделі, прикладом яких можуть бути об'єктно орієнтовані або проєктно-інформаційні моделі. У числі організаційних форм навчання у цих моделях можуть використовуватися комп'ютерні

конференції, телеконференції, інформаційні сеанси, телеконсультації, проєктні роботи тощо.

*Принцип мобільності навчання* полягає в створенні інформаційних мереж, баз та банків знань та даних для дистанційної освіти, що дозволяють учню коригувати або доповнювати знання та навички в необхідному напрямку.

*Принцип інтеграції* навчального та соціального середовища дозволяють впливати на зміни на рівні особистості учня, створення спільнот та консультативний характер спілкування вирішують особистісні проблеми учня, дозволяють самоствердитися та надають педагогічну підтримку.

*Специфічні принципи:*

- дотримання вікових та індивідуальних фізичних та функціональних особливостей учнів;
- поступове збільшення фізичного навантаження протягом дистанційного періоду навчання;
- систематичність у заняттях фізичними вправами;
- різноманітність форм мотивації до занять фізичними вправами та контролю за різними аспектами їх виконання.

Таким чином, творчий підхід до проведення уроків фізичної культури в умовах дистанційного навчання дозволяє максимально ефективно використовувати у своїй роботі вагомий інструментарій, який представляють сучасні комп'ютерні технології.

#### **Список використаних джерел:**

1. Кісільова М. Методичні рекомендації щодо навчання змісту предмета «Фізична культура» у 2022-2023 навчальному році URL: <file:///C:/Users/User/Downloads/6.pdf>
2. Концепція розвитку дистанційної освіти в Україні року: постанова Міністерства освіти і науки України від 20 грудня 2000 р. URL: <http://www.osvita.org.ua/distance/pravo/00.html>
3. Литвиненко О., Череповська Г. Проблеми дистанційного навчання з фізичної культури в закладах загальної середньої освіти та шляхи їх вирішення // Науково-методичний, інформаційно-освітній журнал. Теорія, методика і практика навчання. Вересень № 3 (94) 2022. 110 с. URL: <https://september.moippro.mk.ua/index.php/sept/article/view/239/191>

## **ВПЛИВ ПЛАВАННЯ НА ПОКАЗНИКИ ФІЗИЧНОГО СТАНУ ХЛОПЧИКІВ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ**

**Потапова Лариса,**

к.пед.н., доцент  
Запорізький національний університет

**Воронков Євгеній,**

магістр кафедри фізичної культури і спорту  
Запорізький національний університет

Плавання природний спосіб оздоровлення організму, та полягає в підвищенні опірності організму до впливу температурних коливань і простудних захворювань. Заняття плаванням вирішують ефективно порушення постави, плоскостопості, гармонійно розвивають майже всі групи м'язів, позитивно впливає на фізичний розвиток, терморегуляції, функції кровообігу, дихальної системи, стимулює діяльність центральної нервової системи та вищі нервові функції людини тощо [1]. Дошкільний вік важливий для росту і розвитку інтелекту та моторики дітей. Ця фаза включає відповідний час для знайомства дітей з водними розвагами та навчання базовим навичкам плавання. Фізичний розвиток дітей відзначається змінами рухових навичок, як великої, так і дрібної. Дослідники вивчали руховий розвиток і навички плавання дітей. Плавання є цінною навичкою для дітей. Крім того, що вони допомагають їм залишатися в безпеці, це також форма багатоцільової вправи, яка є розслаблюючою, веселою, яку можна робити в будь-який час і стає терапевтичною діяльністю для створення регулярних рухів [4]. Успіх програм водних вправ для дошкільнят залежить від кількох факторів, таких як вік, фізичні характеристики, мовний і когнітивний розвиток, рівень соціалізації та емоційні фактори. Вік і стать також є факторами, які впливають на навички плавання [3]. Водночас фактори ризику, тривога та страх більше заважають плаванню, ніж інші фактори, такі як приміщення, інфраструктура та навколишнє середовище [2]. Показниками успішності навчання є освоєний навик і користь для дітей дошкільного віку.

Розв'язання завдань дослідження передбачало визначення показників фізичного стану організму дітей та їх зміни на початку і наприкінці навчального року під впливом занять оздоровчим плаванням три рази на тиждень. Як інтегральний показник адаптаційних можливостей дитини ми визначали індекс функціональних змін (ІФЗ) за формулою Р.М. Баєвського. Так, на початку дослідження рівень задовільної адаптації склав у 67,1 % дітей, при цьому кількість дітей, які мали напруження механізмів адаптації виявлено у 25,7 % і незадовільну адаптацію у 7,2 % дітей. Так результати свідчили про низький рівень функціональних резервів організму дітей. Наприкінці дослідження під впливом занять плаванням задовільним рівень адаптації був уже в 69,3 % дітей, що свідчило про їхні достатні адаптаційні резерви при мінімальному ступені напруження регуляторних систем. Напруження механізмів адаптації відмічалось

у 18,9 %, стан незадовільної адаптації в 11,8 % хлопчиків. В результаті оцінки рівня фізичного стану хлопчиків виявлено наступне. У хлопчиків рівень фізичного стану відповідав вище за середній. Кількість хлопчиків з низьким рівнем фізичного стану склало 8% (2 хлопчики). Найбільша кількість хлопчиків мали середній рівень фізичного стану (38%). Однакова кількість хлопчиків відносилися до рівня вище середнього і низького (по 8%), а також до рівня нижче середнього і високого (по 23%).

Розглядаючи результати оцінки рівня фізичного стану хлопчиків наприкінці дослідження встановлено, що у більшості він розглядався як середній (33%). Кількість хлопчиків із рівнями вище середнього та високого збільшився і склав (20% та 28%, відповідно).

Відомий факт, що одним з найважливіших стрес-факторів, який впливає на функціональні показники дітей, є високий рівень розумових навантажень у зв'язку з інтенсифікацією навчально-пізнавальної діяльності, передчасного початку дошкільного систематичного навчання, невідповідності програм і технологій навчання функціональним і віковим особливостям дітей.

У таких умовах виникає потреба вивчення змін функціональних показників стану їх нервової системи, органів дихання і кровообігу [4]. Вимірювання вихідних даних показників хлопчиків, які характеризують діяльність серцево-судинної системи, показало, що вони були в межах норми. Адаптація серцево-судинної системи до різних навантажень є важливим інтегральним критерієм, оскільки її здатність збільшувати свою функцію нерідко стає ланкою, що лімітує інтенсивність і тривалість пристосувальних реакцій організму. У своїх дослідженнях ми проводили пробу Мартіне-Кушелєвського із дозованим фізичним навантаженням. Проте результати оцінки функціонального стану ССС за функціональною пробю Мартіне-Кушелєвського засвідчили про його низький рівень на початку дослідження, і деяке покращення наприкінці до задовільного рівня ( $2,83 \pm 1,27$  та  $3,41 \pm 1,03$  балів, відповідно). Проте, значення цього показника підвищилося, але недостовірно. Наприкінці дослідження коефіцієнт загальної витривалості вже склав  $25,34 \pm 0,69$  ум.од., порівняно з вихідними даними дослідження ( $24,24 \pm 1,98$  ум.од.), а результат функціональної проби Мартіне-Кушелєвського вже відповідав  $3,41 \pm 1,03$  балам (задовільний рівень) порівняно з початком дослідження ( $2,83 \pm 1,27$  бали).

Слід зазначити, що при проведенні проби Мартіне-Кушелєвського на початку дослідження у 27,7 % дітей ми виявили несприятливу реакцію серцево-судинної системи на фізичне навантаження. Більшість (57,1 %) становили діти з проміжним типом реагування серцево-судинної системи на фізичне навантаження, а фізіологічний тип реакції спостерігався лише у 17,2 % першокласників. Аналізуючи показники функціонального стану серцево-судинної системи в динаміці, ми встановили, що наприкінці навчального року частка дітей з патологічною (несприятливою) реакцією серцево-судинної системи на фізичне навантаження зменшилась і становила 23,2 %.

Покращилися також показники ЧСС та АТс і АТд хлопчиків наприкінці навчального року. Вони відповідали віковим нормам, як на початку дослідження,

так і наприкінці. Показник ЧСС зазнав наступних змін. Він покращився з  $100,06 \pm 3,79$  уд/хв на початку дослідження до  $92,24 \pm 6,15$  уд/хв – наприкінці. Встановлено також деяке зниження тиску в хлопчиків, як АТс, так і АТд. Показник затримки дихання на вдосі склав  $20,28 \pm 5,28$ с, а на видиху –  $12,01 \pm 2,87$  с. Показник ЖЄЛ –  $1250 \pm 421,20$  мл і відповідав низькому рівню. Наприкінці дослідження зафіксовано покращення всіх вищезазначених показників, що характеризують діяльність серцево-судинної системи. Але достовірних змін за цими показниками не виявлено.

Показник, що характеризує потенційні можливості системи зовнішнього дихання, її стійкість до гіпоксії, а також, певною мірою, рівень узгодженості функціонування з системою кровообігу індекс Скібінського покращився і склав  $1127,90 \pm 124,12$  ум.од., порівняно з початком дослідження –  $1051,41 \pm 117,34$  ум.од.

Таким чином, підсумовуючи все вищезазначене можна стверджувати, що заняття оздоровчим плаванням позитивно впливає на показники фізичної готовності дітей.

### Список літератури

1. Бріскін, Ю. А., Смирновський, С. Б., Смирновська, С. Б., & Слімаковський, О. В. (2022). Teaching swimming to preschool children using innovative tools. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені МП Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт), (10 (155)), 44-47.
2. Brenner, R. A., Saluja, G., & Smith, G. S. (2003). Swimming lessons, swimming ability, and the risk of drowning. *Injury control and safety promotion*, 10(4), 211-215.
3. Erbaugh, S. J. (1986). Effects of aquatic training on swimming skill development of preschool children. *Perceptual and motor skills*, 62(2), 439-446.
4. Mekkaoui, L., Schnitzler, C., Sidney, M., Gandrieau, J., Camporelli, F., & Potdevin, F. (2022). Building the Foundation of Aquatic Literacy in 4–6 Years-Old Children: A Systematic Review of Good Pedagogical Practices for Children and Parents. *International journal of environmental research and public health*, 19(10), 6180.
5. Turdaliyevich, A. F., & Pulatovna, A. B. (2020). Organization of Swimming Lessons in Preschool Institutions. *The american journal of social science and education innovations*, 2(07), 322-330.

## **ВИКОРИСТАННЯ НАРОДНИХ ПРОМИСЛІВ СЛОБОЖАНЩИНИ В РОБОТІ З ДІТЬМИ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ**

**Роман Наталя Михайлівна**

кандидат педагогічних наук, доцент

Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди

Народні промисли як унікальна складова традиційної культури привертають увагу не тільки дослідників історії, мистецтвознавців, етнографів, майстрів народної творчості, а й сучасних педагогів та вихователів дітей дошкільного віку. Використання народних промислів у процесі розумового, естетичного і творчого розвитку дитини в умовах глобалізації, технологізації, інформатизації та крос-культурної комунікації передбачає позитивний вплив на дитину, всупереч тенденціям зростання міграції, поліетнічності й уніфікації суспільства.

Народні промисли Слобожанщини, сформовані на історичних зразках і регіональних традиціях, ґрунтуються на ієрархії духовних цінностей та синкретизмі різноманітних галузей практичної діяльності місцевого населення. Локальний характер та оригінальність народних промислів завжди зацікавлюють сучасників і спонукають до порівнянь, пошуку спільних та відмінних рис, протиставлення існуючих тенденцій, спадкоємності старовинних звичаїв. Аналіз існуючих етнічних, культурних та мистецьких концепцій свідчить про стале прагнення нинішнього суспільства до наступності пізнання, розвитку мультикультурності й толерантності на фоні агресивної культурної інтервенції. Послідовне залучення доступних елементів народних промислів в навчально-виховну діяльність дітей дошкільного віку є позитивним і педагогічно корисним чинником виховання, бо через методичний та науково обґрунтований педагогічний вплив сприяє розширенню світогляду, мислення, інтелекту, набуття творчого досвіду, естетичного смаку, формуванню навичок дрібної моторики та кмітливості дітей.

Одним із доступних сучасних напрямів упровадження народних традицій до навчально-виховного процесу є виготовлення з дітьми дошкільного віку елементарних різдвяних прикрас. Такі прикраси, створені власноруч, стануть не тільки дитячою забавкою та носієм соціальної інформації, а й доступним артефактом через який діти відчують особистісну значущість, причетність до колективної підготовки важливого сімейного свята, силу духовних та соціальних взаємовідносин.

Найбільш поширеною різдвяною хатньою прикрасою слобожан були солом'яні павучки. Виготовляли їх напередодні Різдва. Павуків у традиційній культурі Слобожанщини віддавна вважали сакральними істотами в оселі, їх наділяли чарівними рисами, оберігали та вірили в те, що павучки охороняють щастя й добробут родини. Процес виготовлення різдвяних прикрас був простим і доступним, але за бажанням можна було зробити не лише невеличкого

різдвяного павучка, а й сконструювати складні й вигадливі геометричні конструкції-павуки (люстри та гірлянди), зібравши їх із різноманітних солом'яних кубиків, ромбиків і трикутників. У будь-якому випадку, незадовго до Святвечора, необхідно було підготувати солом'яні стебла, які за допомогою просунутої всередину нитки перетворювалися як у маленьких чарівних павучків, так і у вражаючі солом'яні святкові прикраси.

Іншим видом традиційного містичного обрядового декору слобожанської оселі були різдвяні їжачки. Виготовляли їх із соломинок та тіста. Спосіб виготовлення був доступним і простим. У шматочок тіста густо втикали акуратно підрізані солом'яні стебельця, завдяки чому створювалися чудні й потішні фігурки привабливих різдвяних їжачків.

Їжачків, павучків та павуків підвішували до сволюку (дерев'яної балки) на стелі. Чарівні різдвяні прикраси крутилися й довільно поверталися, тим самим створюючи святковий піднесений настрій не тільки у дітей, а й у дорослих.

Традиційні витинанки із паперу – це ще один різновид старовинного різдвяного декору. Таке оздоблення оселі зустрічалося вже в ХІХ ст. Витинанкам також притаманні доступність і легкість виготовлення. Згортаючи папір за простими принципами, розрізаються симетричні отвори і фігурки. На Різдво – це білі сніжинки та зірочки, якими святково оздоблювали стіни та скло на вікнах.

Витинанки, їжачки та павучки в якості традиційного різдвяного декору сьогодні прикрашають наш святковий побут. Завдяки доступності й простоті виготовлення, вони широко застосовуються в роботі з дітьми дошкільного віку. В разі відсутності соломи, в умовах великого міста або мегаполісу, її доцільно замінити на з трубочки (соломинки) для коктейлю, замість тіста для тулуба традиційного їжачка доречно використовувати звичайний пластилін. Щодо різдвяних витинанок, майстерно й вигадливо вирізаних із столових серветок або білого паперу – вони завжди були обов'язковою прикрасою дитячих зимових свят.

Таким чином, використання народних промислів Слобожанщини в роботі з дітьми дошкільного віку є доступним і універсальним засобом ревіталізації національної культурно-історичної спадщини та фактором збереження української ідентичності. Створення власноруч старовинних різдвяних прикрас позитивно впливатиме на розумовий і пізнавальний розвиток дитини, сприятиме ефективному засвоєнню нових знань, умінь та навичок, формуванню сенсорики, дрібної моторики, мовлення, уваги, просторового мислення, кмітливості, уяви, фантазії та образного мислення.

Отже, концепція використання народних промислів Слобожанщини в естетичному і творчому розвитку дітей дошкільного віку й нині залишається актуальною, сприяє оновленню й засвоєнню соціально значущого досвіду та об'єктивно відображає традиційну й інноваційну складові сучасної системи навчання та виховання.

**Список літератури:**

1. Traditional culture in the context of globalization: the synergy of tradition and innovation. Materials of the scientific-practical conference. Kharkiv : Madrid Printing House, 2021. 398 p.
2. Роман Н.М. Дуалізм традиційного та інноваційного – етноінтегруючий елемент сучасних святкувань. *Традиційна культура в умовах глобалізації: свята і святкування*. Харків, 2021. С. 215 – 217.
3. Roman Natalia. Ukrainian folk toy and its role in the development of a child. *Innovations technologies in science and practice*. Proceedings of the VI International Scientific and Practical Conference. Haifa, Israel. February 15 – 18, 2022 С. 273 – 274.
4. Роман Н.М. Українська народна іграшка (цяцька, лялька) та її роль в естетичному та розумовому розвитку дитини. *Trends of modern science and practice*. Proceedings of the V International Scientific and Practical Conference. Ankara, Turkey. February 8 – 11, 2022. С. 385 – 386.
5. Roman Natalia. Usage of folk crafts of Slobozhanshchyna during preschool children education. *Current issues of science and integrated technologies*. Proceedings of the I International Scientific and Practical Conference. Milan, Italy. January 10 – 13, 2023. С. 405 – 408.



## ОСВІТНІ ПЛАТФОРМИ: ОСОБЛИВОСТІ ТА ПЕРСПЕКТИВИ В СИСТЕМІ ОСВІТИ

Слюсар Альона Ігорівна

магістр філології

магістр міжнародних економічних відносин  
ВНЗ “Університет імені Альфреда Нобеля”

Освітніми платформами називають єдині джерела інформації за галузями знань та науковими напрямками, які містять відео-, аудіоматеріали, статті, тести, лекції тощо. До освітніх платформ в тому числі належать МООС (масові відкриті онлайн курси). Ці матеріали можуть бути надані університетами, інститутами, іншими освітніми установами, а також освітньо-розважальними організаціями. Матеріали можуть бути представлені у вигляді цілих курсів, окремих ресурсів, часто видаються сертифікати, які здобувач надалі може використати для підтвердження вузьких професійних компетенцій.

Освітні платформи та схожі формати надання інформації пропонується відносити до цифрових інструментів. Цифрові технології освіти (EdTech) є важливим інструментом освіти в сучасних умовах. Вони надають можливість продовжувати освітній процес під час обмежуючих кризових ситуацій, таких як пандемія, війна тощо. Окрім цього вони надають здобувачам можливість доступу до інформації провідних університетів, в тому числі безплатно. За підтримки МОН створено проєкт «Цифрові сервіси для освіти України» **mooc4ua**[1], де вже п'ять освітніх платформ надають безплатний доступ до своїх освітніх ресурсів для українців, а саме: Coursera, EdX, Udemy, Labster, Ukraine Global Faculty.

Цілодобовий доступ до контенту відповідає напрямкам світового розвитку науки та освіти [2], а також цифрового розвитку освіти в Україні [3]. Здобувач, знаходячись у будь-якому місці з доступом до мережі Інтернет, може продовжувати навчання. Такий варіант перманентного освітнього процесу без прив'язки до місця та часу навчання також відкриває здобувачам можливості до форми освіти *eduployment*, коли здобувач отримує знання та втілює їх на робочому місці, практично розвиваючи свої професійні компетенції.

До форматів взаємодії з освітніми платформами пропонується:

1. у вищій та фаховій передвищій освіті: як елемент освітнього процесу та повноцінний предмет, наприклад в переліку вибіркових дисциплін (згідно наказу МОН від 08 лютого 2022 року №130 «Про затвердження Порядку визнання у вищій і фаховій передвищій освіті результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти» [4] кожна освітня установа має розробити власний порядок відповідно до вимог), тобто визнавати результати та включати у додаток до диплому;

2. в неформальній або інформальній освіті: як можливість неперервної освіти, самоосвіти, освіти дорослих, підвищення кваліфікації (в тому числі на підприємстві), перекваліфікації. Таким чином можна розв'язати проблему тих,

хто втратив роботу або потребує термінового фахового навчання для забезпечення процесів підприємства згідно з сучасними потребами;

3. в інших закладах освіти (школи, наприклад). Матеріали освітніх платформ часто відсортовані не тільки за галузями, а й за рівнем, тобто крім окремих платформ для дошкільної та шкільної освіти, можна використовувати загальні матеріали згідно з рівнем учнів. Використання матеріалів, як елементів занять або як джерело інформації, яке можна влаштувати у власну систему навчання. Освітні курси, додаткові гуртки теж мають можливість розширювати свою інформативну базу.

Крім різнопланової функціональності, іншою перевагою використання відеокурсів, аудіоматеріалів, інтерактивних статей є підвищення якості сприйняття інформації. Використання освітніх платформ як елементів освітнього процесу не тільки підтримує інтерес здобувачів, утримує увагу, вносить різноманіття, часто складається із коротких відрізків інформації, що найкраще засвоюється сучасними здобувачами, а також спрощує доступ до сучасних досліджень. В якості елементів освітнього процесу, пропонуються наступні формати:

- індивідуальне завдання;
- самостійна робота;
- окрема тема;
- елемент заняття;
- домашнє завдання;
- додаткова інформація;
- рекомендоване джерело;
- індивідуальне або групове дослідження;
- вибіркова дисципліна;
- одна з опцій практики.

Окремо слід звернути увагу на можливість пошуку курсів за професійною компетентністю, вузькоспеціалізованою навичкою, що надає можливість формувати у здобувачів спектр знань та навичок, необхідних для сучасного ринку праці, який є волатильним і постійно розвивається. Таку опцію зручно застосовувати для різних цілей: формування мапи компетенцій або для особистого професійного розвитку фахівця тощо. Наприклад, посада бренд менеджера вже має великий попит, але ще не входить до класифікатора професій, відповідно для підготовки фахівців немає окремого напрямку. Майбутні фахівці можуть навчатись на спеціальностях маркетинг, менеджмент, підприємництво, журналістика, інших економічних спеціальностях і мають обов'язково проходити спеціалізовані курси для формування специфічних навичок, створення портфолію. Схожа ситуація відбувається з SMM-менеджером, цей фахівець має мати знання з філології, журналістики, маркетингу, володіти навичками ведення та налаштування соцмереж, створення та редагування текстового, фото та відеоконтенту. В результаті активних змін в економіці, що відображається на ринку праці, перед компаніями постають нові виклики – необхідні люди, які будуть їх вирішувати. Система освіти не може так швидко

підлаштовуватись під зміни, вища освіта може сформувати загальні компетенції, а от вузька спеціалізація можлива завдяки таким освітнім платформам. За допомогою онлайн освіти можна розвинути конкретні навички, компетенції, підвищити кваліфікації та навіть перекваліфікуватись. Онлайн освіта стає все більш значущою, за останні 10 років з 2011 по 2021 рік кількість здобувачів онлайн курсів зросла з 300 тис. до 220 млн. людей [5, 6]. В Україні одним з перших моос став “Університет онлайн”, запроваджений КНУ ім. Т. Шевченка у 2013 році. Іншим українським проектом відкритої освітньої платформи став PROMETHEUS у 2014 році, який продовжує свою роботу. За останні роки були представлені ще декілька українських платформ у сфері EdTech, серед яких EdPro, Highbrow, EdEra, CourseYard, Coursmos. Міністерство освіти і науки України відреагувало на такий розвиток онлайн освіти Порядком визнання у вищій і фаховій передвищій освіті результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти [4].

Завдяки освітнім платформам як різновиду індивідуального професійного розвитку та реалізації здійснюється позитивний вплив на кар’єрні можливості та підготовку фахівця згідно з потребами економіки та вимогами суспільства. Як наслідок, зростає мобільність, покращується конкурентоспроможність на ринку праці, зменшується дефіцит працівників з вузькою спеціалізацією.

Незважаючи на розроблені положення, порядки та закони про освіту, у роботодавців все ще виникають сумніви щодо якості такої онлайн освіти, існує певна недовіра до сертифікатів, які надаються установами у сфері неформальної та інформальної освіти. Одним із варіантів розв’язання цієї проблеми стали кваліфікаційні центри [7, 8], в яких видають **сертифікат** оцінювання результатів неформального професійного навчання та **свідоцтво** про присвоєння (підвищення) робітничої кваліфікації за результатами неформального професійного навчання державного зразка [9].

Серед певних складнощів слід зазначити, що використання освітніх платформ в процесі вищої та фахової передвищої освіти обмежує участь викладача, оскільки більшість із них містять готові матеріали та автоматизовані завдання для самоперевірки. Однак, деякі освітні платформи надають можливість викладачу проконтролювати результати та процес навчання, як наприклад Udemu, або адаптувати їх та створити власний план роботи з ресурсами, змінити наповнення вправ тощо, наприклад TEDEd. Іншим варіантом доказовості здобувачем проходження певного курсу за відсутності контролю викладача є сертифікат. Залежно від платформи, отримання сертифікатів може бути платним, що створює додаткові обмеження прав здобувачів. Поки що єдиним варіантом вирішення цієї проблеми пропонуються індивідуальні рішення для компаній (в тому числі університетів та інших установ) у вигляді платної підписки.

Ще одним обмеженням певною мірою є те, що мовою навчання на **91%** освітніх платформ, представлених в інфографіці (посилання у рис. 1), є англійська. З однієї сторони вона є універсальною для доступу до інформації університетів всього світу, з іншого боку нам слід розвивати власні платформи

українською мовою, використовуючи світовий досвід, щоб забезпечити рівні умови для всіх здобувачів освіти в Україні. Наразі єдиним ресурсом повноцінних курсів українською мовою є PROMETHEUS, крім цього Ukraine Global Faculty пропонує онлайн лекції англійською з українськими субтитрами.

Задля поширення інформації серед освітян інформації про освітні платформи мною складена **порівняльна інфографіка** (рис. 1), де наведені формат матеріалів, умови доступу, умови отримання сертифіката, мови викладання, інші особливості, пряме покликання на освітню платформу. Ця інфографіка містить не всі а лише ті освітні платформи, які надають повний або частковий безплатний доступ до своєї бази даних.

Всі матеріали структуровані в інфографіці за [покликанням](#) або за qr кодом (рис. 1).



Рисунок 1. Огляд освітніх платформ з повним або частковим безплатним доступом

З розвитком цифровізації маємо використовувати в освіті наявні можливості, але вони не є універсальними і створюють певні обмеження. Нам слід розширювати міжнародні науково-освітні зв'язки та використовуючи їх досвід запроваджувати об'єднану мережу українських освітніх платформ при університетах та інститутах для взаємообміну інформацією, досягненнями, дослідженнями та вільного доступу до знань. Участь підприємств-роботодавців в цьому процесі дозволить напряму розуміти їх потреби та задовольняти запити ринку праці.

Згідно з планом відновлення 2030, а саме його розділам Вища освіта та Освіта дорослих, впровадження застосування освітніх платформ відповідають цілям та задачам цього плану [10].

Наостанок слід зазначити можливість освітніх установ створювати контент на вже наявних платформах, наприклад Coursera. Звичайно це пришвидшить процес, бо немає необхідності створювати нове технічне забезпечення, надасть обізнаність про українські курси на вже популярних платформах, але не стане таким поштовхом для розвитку, як створення власних освітніх платформ.

#### Список літератури:

1. Проект «Цифрові сервіси для освіти України»  
<https://mooc4ua.online/platforms>
2. The Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities <https://en.unesco.org/open-access/what-open-access>

3. Цифрова трансформація освіти і науки <https://mon.gov.ua/ua/tag/cifrova-transformaciya-osviti-ta-nauki>
4. Порядок визнання у вищій і фаховій передвищій освіті результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти <https://mon.gov.ua/ua/news/mon-rozrobleno-poryadok-viznannya-rezultativ-navchannya-zdobutih-shlyahom-neformalnoyi-taabo-informalnoyi-osviti-v-sistemi-formalnoyi-osviti>
5. Demand for online education is growing. Are providers ready? <https://www.mckinsey.com/industries/education/our-insights/demand-for-online-education-is-growing-are-providers-ready>
6. A Decade of MOOCs: A Review of Stats and Trends for Large-Scale Online Courses in 2021  
<https://www.edsurge.com/news/2021-12-28-a-decade-of-moocs-a-review-of-stats-and-trends-for-large-scale-online-courses-in-2021>
7. Кваліфікаційні центри <https://register.nqa.gov.ua/kvalifikacijni-centri>
8. Наказ про затвердження Типового положення про кваліфікаційний центр <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0804-21#Text>
9. Наказ про затвердження Порядку видачі та форм документів про підтвердження результатів неформального професійного навчання осіб за робітничими професіями <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0897-14#n118>
10. План відновлення: освіта і наука <https://mon.gov.ua/storage/app/media/gromadske-obgovorennja/2022/08/19/НО.projekt.Planu.vidnovl.Osv.i.nauky-19.08.2022.pdf>

## ЕТНОГРАФІЯ СПІЛКУВАННЯ ЯК ВАЖЛИВИЙ АСПЕКТ У ВИКЛАДАННІ ФРАНЦУЗЬКОЇ СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ МОВИ

**Столбецька Світлана Борисівна,**  
асистент кафедри романо-германської філології та перекладу  
Білоцерківський національний аграрний університет, м. Біла Церква, Україна

Що таке «етнографія спілкування» і як вона може зробити більш ефективним викладання французької мови аграрного спрямування?

Підготовка у сфері викладання іноземних мов, зокрема французької мови професійного спрямування, вимагає зосередження на комунікації та культурі. Адже мова є інструментом спілкування невіддільним від культури. Тому важливо, щоб здобувачі освіти отримали не лише традиційну для перекладача підготовку, професійні знання та уміння, але й ознайомилися з головними елементами професійної культури працівників аграрного сектору та з характером впливу моральних принципів на практику професійних відносин.

Спілкування іноземною мовою може бути повноцінним лише якщо враховується її соціальний та культурний аспекти. Рей Бердвістелл стверджує, що «культура та спілкування – це терміни, які представляють дві точки зору або два способи проявлення людської взаємодії, але у культурі акцент робиться на структурі, а у спілкуванні – на процесі». [1]

Для підвищення ефективності своїх занять викладачі французької спеціалізованої мови знаходяться в постійному пошуку інновацій. Нове бачення у викладанні іноземних мов відкриває етнографія спілкування. Це дисципліна, яка поєднує антропологію, соціологію та лінгвістику. Жаклін Ліндерфелд вважає, що «цей гібридний характер є джерелом невичерпного багатства». [2, с. 45] Ів Вінкін, який для позначення етнографії спілкування вживає термін "антропологія спілкування", вважає, що її завданням є «навчитися бачити спілкування в словах, жестах, поглядах повсякденного життя. Бо антропологічний підхід до комунікації – це перш за все ентомологічний і емпатичний погляд на цікаве людське суспільство». [3]

Часто, щоб підкреслити наше ставлення до повідомлення, мовленнєвий акт супроводжується кінетичною та жестовою мовою. Етнографічний підхід поєднує вербальні та невербальні фактори спілкування. Існує два ключових інтерактивних принципи, вивчення потужного потенціалу яких дозволяє відкрити для себе нові види діяльності, наповнити заняття з французької мови новим змістом.

1. Будь-яка комунікація є поєднанням змісту та взаємодії. Спілкування відбувається в соціальному та культурному контексті. Співрозмовники, враховуючи контекст, часто дотримуються прийнятих в цій культурі негласних правил лінгвістики та спілкування. Відбувається своєрідна метакомунікація.

2. Взаємодія між людьми. Щоб комунікація була успішною, обидві сторони повинні володіти культурними знаннями. Адже кожна спільнота має набір референцій і сприймає повідомлення відповідно до них. Саме у процесі соціальної комунікації певні поняття, всі продукти даної культури включно з мовленням, набувають змісту.

Якщо французьку мову як іноземну викладає носій цієї мови, то його світобачення відрізнятиметься від світосприйняття його іноземних студентів. Тому всі такі поняття сприйматимуться ними по-різному. Кожен тлумачитиме їх відповідно до культури свого походження, адже якість будь-якої взаємодії залежить від соціального оточення та культури учасників процесу. Тому для студентів можуть бути складними не лише мовні компоненти. Проблемою часто є комунікативні та культурні компоненти, до яких здобувачам освіти важко звикнути.

Треба зазначити, що навіть між представниками однієї культури, де за визначенням є гарна комунікативна компетенція, досить часто виникають непорозуміння. Істинний зміст комунікації складає те, що читається між рядками. Значення має не лише те, що говориться, але й те як це говориться, яка міміка та жести використовуються, яке загальне враження складається. Тому ми відчуваємо справжнє задоволення коли досягаємо повного взаєморозуміння. Це відбувається лише тоді, коли обидві сторони наповнюють наявні слова точним змістом та значенням.

Робота з узгодження значень у міжкультурних або міжетнічних обмінах набагато складніша, оскільки мовна, комунікативна та культурна складові двох культур, як правило, дуже різні. Тому надзвичайно важливу роль у міжкультурній комунікації виконує перекладач, адже він володіє метакомпетенцією і є посередником між мовою та культурою.

Етнографія спілкування ще не увійшла до навчальних програм підготовки перекладачів, спроможних здійснювати переклади аграрного спрямування. Це може бути причиною того, що викладачі не завжди розглядають на своїх заняттях труднощі, пов'язані з комунікативними та культурними компонентами соціальної взаємодії. Але для реалізації справжнього комунікативного підходу необхідно, щоб на заняттях вивчалися та практикувалися всі компоненти спілкування, а не лише лінгвістична складова. Вербальне мовлення має доповнюватися кінетичною мовою, мовою тіла, мовою жестів. Дуже важливо звертати увагу на звучання голосу, на паузи, на мову погляду та проксеміку.

Водночас не потрібно нав'язувати здобувачеві освіти спосіб життя та дій носіїв мови, яку він вивчає. Йому треба просто пояснити, що мова, яку він бажає опанувати, - це не просто набір слів. Якщо вивчення іноземної мови вимагає певної адаптації, то адаптації не лише мовної, а й комунікативної та культурної. Щоб бути конкурентоспроможними фахівцями здобувачі освіти мають відчутти на собі поведінку, характерну для носіїв мови.

Отже, застосування методу «етнографія спілкування» принесе ще більше знань та умінь у процес навчання/вивчення французької мови професійного спрямування та сприятиме підготовці кваліфікованих перекладачів, здатних

забезпечувати якісні усні та письмові переклади.

**Список літератури:**

1. Рей Бердвістелл – Режим доступу : [https://bahasa.wiki/uk/Ray\\_Birdwhistell](https://bahasa.wiki/uk/Ray_Birdwhistell)
2. Jacqueline Lindenfeld. L'ethnographie de la communication a-t-elle un sens pour les linguistes. 1978 pp. 45-52. – Режим доступу до статті: [https://www.persee.fr/doc/lsoc\\_0181-4095\\_1978\\_num\\_5\\_1\\_1080](https://www.persee.fr/doc/lsoc_0181-4095_1978_num_5_1_1080)
3. Yves Winkin. Anthropologie de la communication. De la théorie au terrain. – Режим доступу до статті: <https://www.seuil.com/ouvrage/anthropologie-de-la-communication-yves-winkin/9782020402842>



## **ФУНКЦІОНАЛЬНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЯК ІНТЕГРАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА В ЮНАЦЬКОМУ ГАНДБОЛІ**

**Тищенко Валерія,**

д.фіз.вих., професор  
Запорізький національний університет

**Нікулічев Денис,**

магістр кафедри фізичної культури і спорту  
Запорізький національний університет

У гандболі сучасна медична практика спостереження за гравцями, що потребує запровадження мінімально інвазивних методів дослідження функціонального стану організму, які нададуть можливість отримати якомога більше інформації про забезпечення адаптації до фізичних навантажень та свідчити про рівень тренуваності [2]. Це пов'язано з оперативним прийняттям рішень, для удосконалення спортивного відбору, визначення ступеня втоми та прогнозування можливого збою адаптації [4]. Крім того, дослідження регуляторних механізмів впливу спонтанного та контрольованого дихання на серцево-судинну діяльність може відігравати ключову роль у визначенні адаптаційних можливостей спортсменів [1].

Функціональна ефективність є інтегральною характеристикою в контексті результативності здійснюваної діяльності, та задіяних у впровадженні систем за критеріями надійності та внутрішньої ціни. Однією з найважливіших функціональних систем, від діяльності якої багато в чому залежить забезпечення організму киснем, а також спортивні результати та здоров'я спортсмена, є кардіореспіраторна система, яка виконує роль індикатора резервних і функціональних можливостей [5]. При оцінці функціонального стану організму спортсменів, враховуючи поведінку фізичної працездатності, стан серцево-судинної системи та характер вегетативних реакцій, важливо звернути увагу на характер втручання вищезазначених регуляторних зв'язків.

У сучасному спорті високих досягнень, у зв'язку зі значними фізичними та психоемоційними перенапруженнями, виявлення основних закономірностей регуляції фізіологічних функцій організму, є особливо необхідним для підтримки його фізичного та інтелектуального потенціалу. Тренерам необхідна максимально точна інформація і правильне визначення рівня функціональної підготовленості гандболістів для подальшого вирішення численних завдань, таких як найбільш ефективні засоби і методи тренувань, встановлення достовірних і якісних методів контролю, впровадження додаткових засобів для підвищення спеціальних можливостей спортсменів [3].

Мета дослідження – дослідити вплив занять гандболом на функціональний стан школярів. Для вирішення поставлених завдань в роботі були використані

методи дослідження: аналіз і узагальнення літературних джерел з теми дослідження; педагогічні спостереження за навчально-тренувальним процесом під час секційних занять з гандболу; оцінка функціональних показників, що характеризують стан серцево-судинної системи; оцінка фізіологічних показників, що характеризують стан дихальної системи; оцінка рівня фізичного здоров'я за методикою Г.Л. Апанасенко; методи математичної статистики.

Заняття з гандболу позитивно вплинули на функціональні показники юнаків 14-15 років, сприяли підвищенню рівня їхнього соматичного здоров'я. Наприкінці навчального року достовірних зрушень у показниках, що характеризують стан серцево-судинної та дихальної системи не відбулося, проте всі показники покращилися, відповідали віковій нормі.

Найбільший відносний приріст наприкінці навчального року відмічено у показниках індексу АТд (11,32%), проба Руф'є (16%) та затримки дихання на видиху, пробі Генчі (40,02%). Середньостатистичні величини юнаків усіх показників фізичного (соматичного) здоров'я (за Г.Л. Апанасенко) помітно змістилися у бік переходу до більш високого рівня. Особливо вираженні позитивні зміни стосуються показників індексу маси тіла та ЖЄЛ.

Узагальнюючи отримані результати, маємо підставу констатувати, що абсолютна більшість юнаків стала належати до 3-го рівня (42%), тобто досягла середнього рівня здоров'я, хоча на початку навчального року найбільша кількість юнаків мали 2-й (42%) і 1-ий (30%) рівні здоров'я, тобто належали до низького рівня здоров'я. Встановлений факт дає підставу зробити висновок про позитивний вплив на юнаків занять гандболом.

#### Список літератури

1. Тищенко Д., Нікулічев Д., Леонтьєв О., Леонтьєва І. Дослідження функціонального стану гандболістів. Фізичне виховання та спорт. 2022. Т. 3. С. 110-115.
2. Evhen P., & Valeria T. (2017) Peculiar properties and dynamics of physiological indicators in handball team. *Journal of Physical Education and Sport*, vol. 17, no. 1, pp. 335–338.
3. Rannou, F., Prioux, J., Zouhal, H., Gratas-Delamarche, A., & Delamarche, P. (2001). Physiological profile of handball players. *Journal of sports medicine and physical fitness*, 41(3), 349.
4. Tyshchenko, V., Tyshchenko, D., & Fiberg, O. (2017). The peculiarities and dynamics of functional state of qualified handball players during the annual macrocycle. *Bulletin of Zaporizhzhia National University. Physical Education and Sport*, no. 1, pp. 288–299.
5. Yuriy, B., Maryan, P., & Valeria, T. (2016). Dynamics of changes in the functional state of qualified handballers during macrocycle. *Journal of Physical Education and Sport*, vol. 16, no. 1, pp. 46–48.

## **АНАЛІЗ ФАРМАЦЕВТИЧНОГО РИНКУ СТОМАТОЛОГІЧНИХ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ В УКРАЇНІ**

**Багдасарян Ананта,**  
магістрант 6 курсу ОП Технологій фармацевтичних препаратів  
Національний фармацевтичний університет, м. Харків

**Кухтенко Олександр Сергійович**  
д.фарм.н., проф., завідувач кафедри Технології фармацевтичних препаратів  
Національний фармацевтичний університет, м. Харків

**Ніколайчук Ніна Олексіївна**  
к.фарм.н., доцент кафедри Технологій фармацевтичних препаратів  
Національний фармацевтичний університет, м. Харків

**Сайко Ірина Володимирівна**  
к.фарм.н., доцент кафедри Технологій фармацевтичних препаратів  
Національний фармацевтичний університет, м. Харків

**Безрукавий Євген Андрійович**  
к.фарм.н., доцент кафедри Технологій фармацевтичних препаратів  
Національний фармацевтичний університет, м. Харків

Захворювання ротової порожнини, зокрема карієс і захворювання пародонту, вражають близько 3,5 мільярдів людей у всьому світі і є одними з найбільш поширених неінфекційних захворювань.

Незважаючи на значний прогрес у догляді за порожниною рота в сучасному світі, захворювання порожнини рота залишаються актуальними питаннями медицини та фармації, особливо для населення з низьким соціально-економічним рівнем і обмеженим доступом до допомоги. Якість життя пацієнтів із важкими захворюваннями порожнини рота дуже низька.

Здоров'я ротової порожнини завжди вважалося невід'ємною частиною загального здоров'я. Виміри здоров'я порожнини рота були розширені відповідно до розширення визначення здоров'я ВООЗ із включенням індивідуального та соціального благополуччя [1].

Кожен фактор, що загрожує здоров'ю порожнини рота, прямо чи опосередковано впливає на якість життя, самопочуття, вибір їжі та психосоціальні аспекти життя. Враховуючи поширеність даних захворювань у всьому світі стоматологічні патології та аномалії розглядаються як серйозні проблеми для громадського здоров'я через їх вплив на людей та суспільство. Прямі та непрямі глобальні витрати, пов'язані зі стоматологічними проблемами, оцінюються приблизно в 298 і 144 мільярди доларів відповідно.

За даними ВООЗ, карієс є найпоширенішим нетрансмісивним захворюванням і вважається важливою глобальною проблемою охорони здоров'я. Від карієсу страждає близько 2,3 мільярда дорослих і 530 мільйонів дітей у всьому світі. Карієс зубів — це мультифакторне, неінфекційне, динамічне захворювання, опосередковане біоплівкою, що регулюється дієтою, що призводить до чистої втрати мінеральних речовин твердих тканин зубів. Він визначається біологічними, поведінковими, психосоціальними та екологічними факторами.

Захворюваннями пародонту страждають близько 800 мільйонів людей у всьому світі, причому близько 270 мільйонів людей мають беззубість і серйозну втрату зубів.

Гінгівіти, парадонтит та інші інфекційні захворювання та їх ускладнення вимагають раннього виявлення цих станів і відповідне лікування, щоб уникнути подальших ускладнень.

Крім звичайних методів лікування, в останні роки в засоби для догляду за порожниною рота широко входять рослинні засоби. Ці сполуки мають ефективні медичні та фізико-хімічні характеристики. На сьогодні багато виробників використовують рослинні інгредієнти у своїх продуктах для надання додаткових терапевтичних характеристик. Перші повідомлення про застосування трав'яних препаратів для здоров'я порожнини рота пов'язані з індійською та китайською традиційною медициною.

У деяких випадках лікам рослинного походження віддають перевагу перед звичайними препаратами через їх величезні природні біологічні характеристики, нижчу вартість, доступність та великий запас безпеки [1,2]. Крім того, багато сучасних синтетичних ліків, які використовуються в стоматології, є причиною відомих побічних ефектів. Натомість, на даний момент рослинні препарати вживають близько 80% населення світу в цілях, пов'язаних зі здоров'ям, здебільшого це громадяни у сільських громадах країн, що розвиваються.

Логічним підходом є дослідження доступних лікарських рослин у природі. «Природні» біоактивні компоненти в рослинних продуктах можуть бути корисними з мінімальними побічними ефектами та максимальною ефективністю. Доведено, що лікарська рослинна сировина як продукт з одним інгредієнтом, так і в комбінаціях є безпечними та ефективними в лікуванні різних захворювань порожнини рота.

Раціональна терапія запальних хвороб пародонта та карієса, як однією із найбільш розповсюджених стоматологічних хвороб у осіб різних вікових груп населення країн світу, залишається невирішеним питанням сучасної медицини та фармації. Постійне зростання кількості стоматологічних хворих призводить до необхідності пошуку нових ефективних лікарських засобів [3,4].

На кафедрі технологій фармацевтичних препаратів Національного фармацевтичного університету проводиться розробка нових лікарських засобів для застосування в стоматології із вмістом рослинних екстрактів.

Група препаратів стоматологічної спрямованості потребує різнобічного вивчення, оскільки повсякчас зазнає динамічних змін за кількісними і якісними

показниками у зв'язку з реєстрацією нових лікарських засобів, оновленням діючих формулярів і поповненням переліку препаратів Державного реєстру лікарських засобів. Обмеженість наявної інформації узагальнюючого характеру щодо асортименту лікарських препаратів для стоматологічної практики та його характеристики потребує проведення маркетингових досліджень і є важливим етапом для встановлення доцільності розробки нових ліків.

На основі аналізу джерел про лікарські засоби (Державний реєстр лікарських засобів (грудень 2021 р.)) нами була сформульована асортиментна група ЛЗ для застосування в стоматології, що зареєстровані в Україні. Їх кількість складає 65 найменувань препаратів [4,5].

Аналіз ринку проводився за групою АТС класифікації А01А – Засоби для застосування в стоматології [6,7].

Розподіл лікарських засобів, що застосовуються в стоматології, по лікарським формам складається таким чином: збори лікарської рослинної сировини – 15 найменувань; каплі, розчини – 14; спреї та аерозолі 14; гелі і пасти – 11 найменувань; таблетки – 6; рідкі екстракти, настойки – 5.

Структурній розподіл стоматологічних ЛЗ по лікарським формам представлено на рис.1.

Лідером серед країн-виробників на вітчизняному ринку ЛЗ, що застосовуються в стоматології, займає Україна, яка постачає 49 найменувань стоматологічних ЛЗ. Також на фармацевтичному ринку України представлені препарати Італії (3 ЛЗ), Швейцарії (3 ЛЗ), Польщі (2 ЛЗ), Німеччини (2 ЛЗ), Великобританії (2 ЛЗ), Індії (2 ЛЗ), Боснії та Герцеговини (1 ЛЗ).

Щодо діючих речовин, що використовуються в складі лікарських засобів для лікування стоматологічних захворювань, то слід відмітити однакову кількість синтетичних та рослинних препаратів для лікування стоматологічних захворювань. Значно меншу кількість препаратів (6 найменувань) має в своєму складі комплекс рослинних компонентів та синтетичних речовин (рис.2).

На сьогодні фармацевтичною промисловістю України та світу розробляються препарати із вмістом як синтетичної, так і рослинної сировини. Згідно даних рис.2 кількість комбінованих лікарських засобів на фармацевтичному ринку незначна. Таким чином, застосування комплексу діючих речовин (рослинних та синтетичних) може підвищити попит на даний препарат.

PHARMACEUTICS  
MODERN EDUCATION USING THE LATEST TECHNOLOGIES

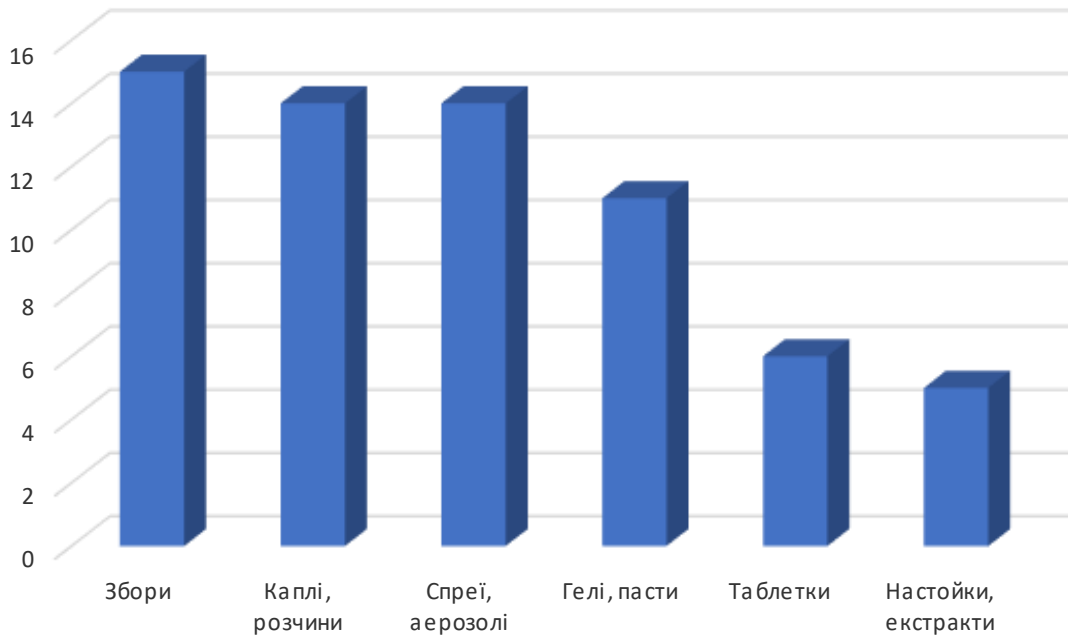


Рисунок 1. Розподіл лікарських засобів для лікування стоматологічних захворювань за формою

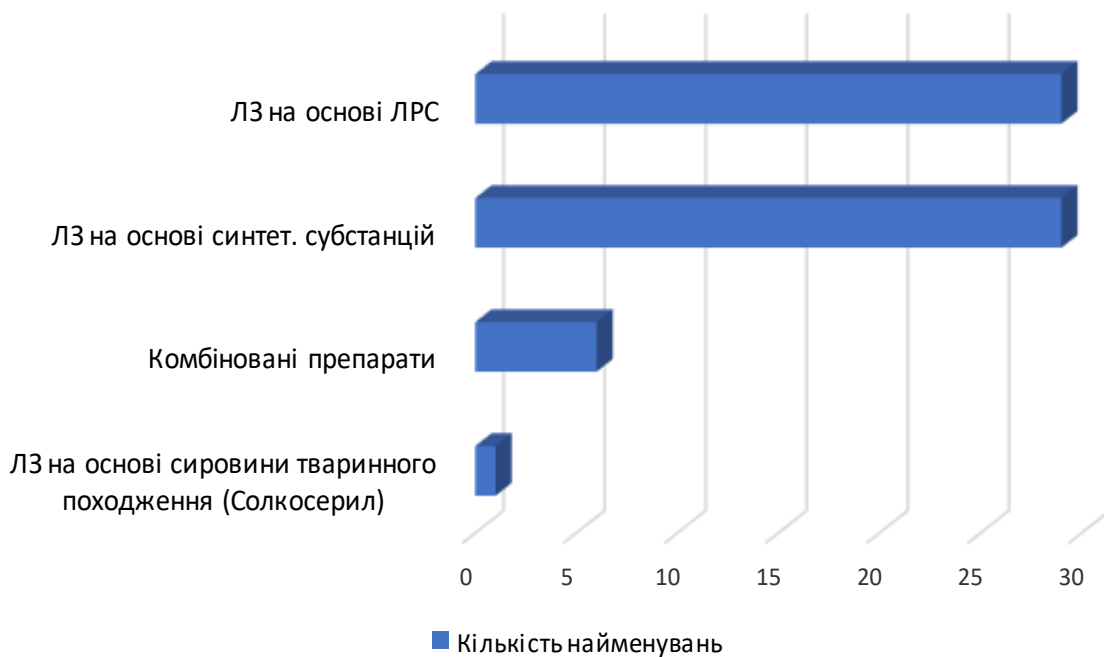


Рисунок 2. Розподіл ЛЗ за активними компонентами

З урахуванням того, що м'які лікарські форми (гелі та пасти) на сьогодні не мають значного асортименту на фармацевтичному ринку України (4 місце після зборів, крапель та спреїв), розробка нового ЛЗ у вигляді гелю дозволить зайняти свою «частку» на ринку.

Наступним етапом роботи стане визначення ефективних рослинних та синтетичних активних фармацевтичних інгредієнтів для розробки нового лікарського засобу у виді гелю.

#### Список літератури:

1. Динаміка розвитку ринку стоматологічних лікарських засобів України / Л. Л. Давтян, А. С. Воронкіна, Д. В. Рева, О. С. Куколевська // Фармацевтичний журнал. - 2015. - № 6. - С. 10-18.
2. Науково-практичне обґрунтування технології м'яких лікарських форм для стоматології: автореф. дис. ... д-ра фарм. наук. / Л.Л. Давтян. – К., 2006. – 42 с.
3. Кухтенко О. С., Назаркіна В. М., Гладух Є. В. Фармакоекономічна оцінка доступності лікарських засобів для лікування захворювань дихальних шляхів / Фармацевтичний часопис. 2017. № 3. С. 105–111.
4. Кухтенко О.С., Гладух Є.В., Сімонян Л.С. Аналіз вітчизняного ринку лікарських засобів для лікування запальних захворювань дихальних шляхів. Управління, економіка та забезпечення якості в фармації. 2017. № 4. С. 42–49.
5. Державний реєстр лікарських засобів України [Електронний ресурс]. – URL: <https://cutt.ly/jJ2S3i6>
6. Державний формуляр лікарських засобів. Вип. одинадцятий. Київ, 2019. 1186 с.
7. Компендіум. Лікарські препарати [Електронний ресурс]. – URL: <https://compendium.com.ua/uk/>

## **БОРОТЬБА НАРОДНИЦЬКОЇ ІНТЕЛІГЕНЦІЇ ЗА НАЦІОНАЛЬНУ САМОБУТНІСТЬ НАПРИКІНЦІ ДРУГОЇ ПОЛОВИНИ ХІХ СТОЛІТТЯ**

**Вовк Олена Василівна,**

Candidate of Philological Sciences, Associate Professor,  
Drohobych Ivan Franko State Pedagogical University

Проблема відродження духовності в Україні не може вирішуватися без глибокого аналізу соціокультурних особливостей літератури для дітей, оскільки діти – майбутнє держави. Питання дитячої літератури актуалізувалося у другій половині ХІХ ст. у зв'язку із культурницькою боротьбою народницької інтелігенції за національну самобутність та національну школу.

Розвиток української дитячої літератури тісно пов'язаний із розвитком національної літератури загалом, виводячи її витoki від часів Київської Русі, зокрема від “Повчання”(1117) Володимира Мономаха. Література для дітей, як і письменство загалом, була пов'язана із боротьбою українського народу за національне та соціальне визволення, відіграла важливу роль у “формуванні національної самосвідомості молоді”, високих моральних, естетичних та гуманних почуттів. Особливо важливим періодом розвитку дитячої літератури стало ХІХ ст.

Українська дитяча література дошевченківського періоду (Л.Боровиковський, Є.Гребінка, П.Гулак-Артемівський, О.Духнович, І.Котляревський та ін.) набуває нової якості і за змістом, і за формою (особливістю мови, специфікою жанрів тощо). У ній глибоко показано народне життя, щедро використовуються фольклорні джерела, глибше й багатогранніше ставиться проблема виховання молоді.

Література для дітей, як і письменство загалом, була пов'язана із боротьбою українського народу за національне та соціальне визволення, відіграла важливу роль у “формуванні національної самосвідомості молоді”, високих моральних, естетичних і гуманних почуттів. Особливо важливим періодом розвитку дитячої літератури стало ХІХ ст. Саме у цей час почалося формування національно свідомого покоління української інтелігенції, яка декларувала суспільні потреби, озвучувала нові принципи виховання, навчання та освіти.

Наданню українській дитячій літературі вищої якості посприяла передусім творчість Т.Шевченка. Справді, “Кобзар” “надовго став головним підручником, за яким діти вчилися любити рідну землю і народ” [1, с. 58 – 62]. Питання дитячої літератури актуалізувалося у другій половині ХІХ ст. у зв'язку із культурницькою боротьбою народницької інтелігенції за національну самобутність та національну школу.

Всупереч царській політиці русифікації з'являються українські школи та граматики. Із 1870-х рр. постає плеяда майстрів слова (П.Грабовський, М.Драгоманов, О.Кониський, І.Манжура, Панас Мирний, І.Нечуй-Левицький,



О.Пчілка, М.Старицький, І.Франко та ін.), які по-новому продовжили традицію створення літератури для дітей у контексті актуальних суспільно-естетичних проблем національного відродження. Власне, на їхньому тлі й виділяється, на думку вчених, постать Б.Грінченка, який дуже багато зробив для виховання й освіти молодого покоління як педагог, видавець, громадський діяч, учений, дитячий письменник. Його становлення відбувалось у страшних, несприятливих умовах національного занепаду, передусім – культивованого російським колоніальним режимом національного безпам'ятства: “Страшні слова, а мусиш їх казати: у рідному краї живеш, як чужий, бо живеш серед людей, котрі не мають рідного краю тим, що не знають його” [2, с. 168].

Дитяча література становить вагому частину створеного письменником, виділяють віршовані і прозові твори для дітей. До віршованих відносять передусім байки (сімдесят сім творів, за І.Пільгуком), казки (що неодноразово видавалися окремими книжковими виданнями навіть у 1920-ті рр.), окремі ліричні вірші (“Петрусь”, “Пастушки”, “На волю”, “Батько та дочка” та ін.), балади й поеми (останні, щоправда, ближчі до амбівалентних, аніж до суто дитячих).

### **Список літератури**

1. Грінченко Б. Твори. В 2 т. Київ : Вид-во АН УРСР, 1963. Т.1. 603 с.
2. “...Віддати зумієм себе Україні” : листування Трохима Зіньківського з Борисом Грінченком. Київ ; Нью-Йорк, 2004. 520 с.

## ОСОБЛИВОСТІ КОГНІТИВНОЇ ОСНОВИ ТЕРМІНІВ- ЗООНІМІВ В СЕМАСІОЛОГІЧНОМУ ТА ОНОМАСІОЛОГІЧНОМУ АСПЕКТАХ

**Крижко Олена Анатоліївна,**  
кандидат філологічних наук, доцент,  
доцент кафедри української мови та славістики  
Бердянський державний педагогічний університет

**Постановка проблеми в загальному вигляді та обґрунтування її актуальності.** Питання про критерії термінологічності завжди були актуальними для лінгвістики. Незважаючи на те, що до термінологічної лексики відносять слова, обмежені або професійною сферою вживання, або сферою функціонування слова в галузі наукового знання, однак до цього часу немає формального критерію термінологічності, тому всі інші підстави є більш-менш суб'єктивними, особливо якщо пам'ятати, що всі критерії термінологічності розроблялися переважно не для терміна-слова, а терміна-словосполучення [1, с. 60–67]. Тому мета цього дослідження полягає у визначенні особливостей когнітивної основи термінів-зоонімів української мови. У процесі аналізу розв'язуються такі завдання: 1) дослідити особливості термінів-зоонімів в семасіологічному та ономасіологічному аспектах; 2) проаналізувати системні відношення в межах досліджуваних термінологічних одиниць; 3) в ономасіологічному аспекті розглянути основні типи мотивації термінів-зоонімів української мови.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Для того, щоб визначити специфіку терміна в ономасіологічному аспекті, необхідно звернути увагу на те, що він межує з номенклатурою [2; 3; 4], від якої відрізняється: 1) відносно довільним способом позначення на зразок ярлика; 2) об'єктом позначення, оскільки іменує одиничні предмети (іноді й поняття); 3) не дефінітивною, а денотативною функцією.

Термін – слово або словосполучення, що позначає поняття спеціальної галузі знання чи діяльності, у сучасній науці трактується, з одного боку, як засіб закріплення результатів пізнання в певних галузях, з іншого, – як спосіб фіксації нових знань [5]. У зв'язку з цим загальна структура терміна має три складові: 1) когнітивну, що вказує на поняттєвий клас; 2) функційну, що пов'язана з видовою ознакою; 3) формально-граматичну, яка віддзеркалює оформлення терміна як частини мови.

Когнітивний аспект вивчення термінів визначається двома підходами: семасіологічним та ономасіологічним. У семасіологічному плані науковий термін є специфічною мовною одиницею, яка тісно пов'язана із науковим поняттям, хоча й ніколи не збігається з останнім [6, с. 115]. Це пояснюється тим, що терміносистеми є відносно замкненими методологічно орієнтованими єдностями, тому динаміка терміна значно обмежена. В основному він

переміщується або зі сфери наукового мовлення до загальноживаної лексики і навпаки, або відбувається пересування в інші сфери науки. Внаслідок цього термінологічне слово стає багатограним та поліфункційним, незважаючи на те, що традиційно до терміна висуваються такі вимоги, як системність, наявність класифікаційної дефініції, точність, стислість, відповідність позначуваному поняттю та мовним нормам, однозначність, прозорість внутрішньої форми, стислість, дериваційна здатність, інваріантність (відсутність варіантів та синонімів), висока інформативність [7, с. 666].

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Що стосується термінів-зоонімів, то в переважній більшості вони відповідають усім вимогам, оскільки тяжіють до номенклатури. Це їх загальна властивість. Однак і серед них достатня кількість термінологічних слів, які вступають у різноманітні семантичні відношення. Як правило, це синоніми, антоніми, омоніми.

Серед синонімів найбільш поширеними є абсолютні синоніми, тобто синоніми-дублети. У більшості випадків поява таких одиниць викликана одночасним функціонуванням двох термінів, які утворилися внаслідок запозичення того ж самого елемента з різних мов. Найчастіше це відбувається при калькуванні. Наприклад, термін *авіфауна*, що позначає сукупність птахів певної місцевості [БС, с. 8], утворився словотвірним способом – складанням калькованих основ *avis* (з лат. – «птах») і *Fauna* (дружина Фавна, бога полів). Він має синонім – *орнітофауна* (від грец. *ορνις*, родовий відмінок – *ορνιτος*) [ГРС, с. 902]. Отже, спільним елементом для цих двох слів є пізньолатинське слово *fauna*, яке є похідним від лат. *Fauna* – богиня лісів і полів, покровителька тварин.

Хоча є й інші причини, зокрема: 1) одночасне функціонування запозиченого та споконвічного слова (*амоцет* – те саме, що й *ніскорийка* [БС, с. 28]; *безщелепні, ентобранхіанти* (*Agnatha, Enthobranchiata*) – розділ найдавніших морських і прісноводних хребетних [БС, с. 60]; *білизна* (*Aspius aspius*) – риба родини корошових [БС, с. 63], *жерех* (етимологія цього слова пов'язується з дієсловом *жертити*, враховуючи спосіб життя цієї риби [ЕСУМ, Т. 2, с. 194]; 2) одночасне функціонування термінів, утворених на національному ґрунті, проте на різній мотиваційній основі (*безпанцирні молюски* – клас безхребетних тварин – те саме, що й *борозенчасточеревні молюски*) [БС, с. 60].

У науковому мовленні достатньо поширені дериваційні синоніми, які утворилися на основі грецьких або латинських коренів, які найчастіше використовуються у словотвірній практиці. Наприклад, одним з найпоширеніших коренів у біології є *біо*. Він входить до складу багатьох термінів, об'єднуючи їх за значенням: *батибіонти* – глибоководні тварини [БС, с. 58]; *аеробіонти* (мешканці суші й повітря), *гідробіонти* (водні організми), *геобіонти* (мешканці ґрунту); *еврибіонти* – організми, що здатні жити в будь-яких умовах; *стенобіонти* – лише в суворо визначених умовах; *біотоп* – певне середовище перебування.

У межах одного поняття спостерігаються й антонімічні відношення, наприклад, антонімічними є терміни *алохтони* (від грец. *αλλός* – «інший» та *χθών* – земля, край) [ГРС, с. 57, 1345] на позначення організмів, що відповідно

населяють іншу місцевість, а не ту, де вони виникли, та *автохтони*, що вживаються для назв споконвічних тварин [ГРС, с. 225]. Антоніми можуть утворюватися й префіксальним способом, де префікси позначають, як правило, відсутність ознаки, що міститься у вихідному слові: *черепні* – *безчерепні*.

Термін знаходиться в межах терміносистеми – «системи слів та сполук, що позначають коло понять однієї спеціальної сфери спілкування в науці, виробництві, техніці, мистецтві тощо» [7, с. 665]. Вони також, як і термін, прагнуть до моносемії, усунення синонімії, стилістичної нейтральності, однак через відкритість та динамізм лексичної системи ці вимоги на практиці не здійснюються. Завдяки цьому мова науки взагалі відрізняється структурно-функційним розмаїттям і внутрішньою стилістичною неоднорідністю. У науковому мовленні виділяються такі складові: 1) загальнолітературна лексика; 2) неспеціальна лексика загальнонаукового вживання; 3) термінологізовані слова; 4) власне терміни; 5) поліфункційні слова, яким властиве подвійне функціонування (як термін і як загальнонавчальне слово); 6) слова загальнолітературної мови, що в науковому тексті можуть набувати особливого значення [8, с. 178].

Як відомо, однією з провідних вимог до терміна є однозначність. Проте ця вимога не тільки не витримується, але й усе більшого поширення набувають багатозначні терміни, які утворилися в результаті їх галузевої та міжгалузевої поліфункційності.

Поліфункційні слова, будучи представниками загальної мови в науковому мовленні, у лінгвістичній літературі займають особливе місце [9; 10; 11; 12]. Як правило, поліфункційними є терміни, що позначають найбільш узагальнені поняття гуманітарних наук: *мова, слово, поняття, сприйняття, вистава, свідомість*. Їх призначення – збереження цілісності мови та забезпечення зв'язку спеціальної й загальної мови. До того ж для сучасного наукознавства характерним є проникнення до нього елементів різних мовних жанрів з подальшою їх нейтралізацією, оскільки поліфункційність терміна пов'язується із його вживанням у різних типах тексту. Вона не залежить від реалізації багатозначного слова в конкретному висловленні. Контекст у цьому випадку лише виявляє, проявляє, фіксує поліфункційність терміна, виконуючи реєструючу функцію, хоча текст може також провокувати багатозначність на зразок мовної гри. При цьому поліфункційні одиниці демонструють властивості загальнонавчаного слова реалізувати одночасно інформативну (номінативну) і прагматичну функції. Можливо, на противагу цій тенденції в багатьох сучасних мовах в останні роки значно активізувався процес запозичення, у результаті якого терміни деякий період часу залишаються однозначними, що значно підриває основу єдності національної мови й мови науки [13; 14].

Якщо розглядати термін в ономасіологічному аспекті, то поняттєві особливості проявляються в його формально-граматичній побудові, що відбивають як суттєві, так і несуттєві ознаки. Усе залежить від свідомого або несвідомого вибору мотивуючої основи [6, с. 115].

В українському мовознавстві теорію мотивованості розроблено достатньо повно (Т. Р. Кияк, І. В. Олійник, Т. С. Пристайко, Л. Р. Пономаренко та ін.). Щодо її застосування до термінологічного шару лексики, на наш погляд, найбільш зручною є класифікація за ступенем мотивованості, яка представлена чотирма типами: 1) абсолютна мотивація при збігу семантичних ознак внутрішньої форми та лексичного значення; 2) повна мотивація за внутрішньою формою, що відбиває ознаку, яка цілком входить до значення; 3) часткова мотивація, яка спостерігається, коли існує спільна для внутрішньої форми та лексичного значення частина мовного змісту одиниці; 4) відсутність будь-якої мотивації [6, с. 117].

Проте застосування цього підходу потребує деякого уточнення, тому що розуміння навіть абсолютної мотивації з позиції філолога та біолога розрізняється. І кожний з них має різний рівень компетенції при творенні або аналізі внутрішньої форми певного терміна. Отже, мотивованість ми розглядаємо з суто лінгвістичних позицій.

1. *Терміни абсолютної мотивації.* Абсолютна мотивація спостерігається тоді, коли існує збіг семантичних ознак внутрішньої форми та лексичного значення, тобто семантичні ознаки є зрозумілими для носіїв мови. Наприклад, *безхребетні (Invertebrata)* – група тварин, у яких, на відміну від хребетних, немає хорди або хребта [БС, с. 60]. *Invertebrata* походить від лат. *vertebralis* – «хребетний» (*vertebra* – «хребет») та префікса *in-*, який означає «не», «без»). Ця група термінів найбільш адаптована до системи української мови. Вона складається як з однослівних, так і багатослівних термінів.

Однослівним термінам при позначенні біологічного роду притаманні всі форми числа, наприклад, *бджолоїдка (Meropos)* – рід птахів родини бджолоїдкових [БС, с. 59].

При позначенні біологічного виду, як правило, використовується форма *Singularia tantum*: *бичок-кругляк* – вид бичкових, які є об'єктами промислу [БС, с. 62]; *бичок-трав'яник* – вид бичкових, які є об'єктами промислу [БС, с. 62].

Форма з *Plularia tantum* властива термінам, що називають: 1) класи: *багатоніжки (Myriapoda)* – клас безхребетних тварин типу членистоногих [БС, с. 51]; 2) родини: *бджолоїдкові (Meropidae)* – родина птахів ряду ракоподібних [БС, с. 59]; *бичачі* – родина ссавців ряду парнокопитих [БС, с. 62]; *бичкові (Gobiidae)* – родина риб ряду окунеподібних [БС, с. 62]; *порожнисторогі* – родина ссавців ряду парнокопитних [БС, с. 62]; 3) надродини: *бджолині, бджоли (Apoidea)* – надродина жалячих комах ряду перетинчастокрилих [БС, с. 59]; висловлюється припущення, що слово *бджола* є звуконаслідувальним за походженням [ЕСУМ, Т. 1, с. 157–158]; 4) ряди: *безвусикові, протури (Protura, синонім Myrientomata)* – ряд нижчих, або первиннокрилих, комах [БС, с. 59-60]; 5) підтипи: *безчерепні (Acrania)* – підтип примітивних тварин типу хордових [БС, с. 60]; 6) розділи: *безщелепні, ентобранхіанти (Agnatha, Enthobranchiata)* – розділ найдавніших морських і прісноводних хребетних [БС, с. 60].

Терміни, що складаються зі словосполучень, у більшості випадків відповідають семантичній моделі: *залежне слово* (як правило, це означуване

слово), що містить мотиваційну ознаку, + головне, яке є апелятивом, тобто загальною назвою. Ця структурна модель додатково характеризується тим, що обидва слова вживаються в *Pluralia tantum*. Останнє пояснюється тим, що йдеться про морські організми, які сприймаються як єдине ціле. Абсолютна мотивація властива залежному слову, завдяки якому об'єкт вирізняється з-поміж інших. Наприклад, *абісальні тварини*. Так називаються морські організми, що населяють *абісаль*, тобто товщу води на великих глибинах, нижче межі проникнення сонячних променів (нижче 3 тис. м) [БС, с. 7]. Назва походить від грецьк. *abyssos*, що перекладається як «бездонний» [ГРС, с. 3]. Для переважної більшості носіїв української мови, у тому числі й біологів, грецький етимон є невідомим. Швидше за все в біології внутрішню форму пов'язують з поняттям *абісаль* – специфічним глибоководним середовищем. До того ж це прикметник, тобто частина мови, що відображає статичну ознаку, яка притаманна іменнику *абісаль* (ж.р.). Аналогічно утворилися наведені нижче терміносполучення: *багатоцетинкові черви*, інша їх назва – *поліхети* (*Polychaeta*) від грецьк. *poly* (багато) + *chaeta* (щетинка, волосок) [ГРС, с. 1029, 1334] – клас кільчастих червів [БС, с. 52].

2. *Терміни повної мотивації*. Повна мотивація за внутрішньою формою відбиває ознаку, яка цілком входить до значення. Як правило, внутрішня форма такої ознаки більш відома фахівцям з біології. Проте завдяки давньогрецьким та латинським елементам у їх складі мотиваційна основа чітко виділяється всіма носіями мови.

Терміни повної мотивації також можуть складатися як з окремого слова, так і зі словосполучення. Специфіка однослівних термінів повної мотивації полягає в тому, що вони за структурою є складними. Найбільш поширеною є модель: *корінь + корінь з однієї мови*. У переважній більшості це слова, структурні елементи яких походять з грецької або латинської мов. Наприклад, *амфібластула* – це організм, який має форму кулі, обидві половинки якої складаються з зародкових клітин різного типу [БС, с. 28]. Цей термін утворився на основі двох грецьких за походженням коренів – *амфі* («з обох боків») та *влаστός* («зародок») [ГРС, с. 72, 251].

Правила застосування форм числа до позначення класів, родів, видів тощо, такі самі, що й у попередній групі. Наприклад, у множині позначаються родини (*антропоїди* – від грец. *άνθρωπος* – «людина» і *είδος* – «вид» [ГРС, с. 116, 371] – «родина вузьконосих мавп; те саме, що й людиноподібні мавпи» [БС, с. 39]), класи (*архозаври* (*Archosauria*) – «підклас вимерлих (текодонти, динозаври, птерозаври) та сучасних (крокодили) плазунів» [БС, с. 45]; утворився від грецьк. *αρχαῖος* – давній та *sauros* – ящур) [ГРС, с. 202] та ін.

У структурному відношенні терміни, що вживаються у *Pluralia tantum*, утворилися за допомогою різноманітного поєднання елементів однієї мови. Нами встановлено декілька моделей.

1. Модель: *корінь з однієї мови*. Наприклад, *апендикулярії* (*Appendicularia*) – клас хордових тварин підтипу покривників. Цей термін утворився від лат. *appendicula*, що означає невеличкий додаток [ЛРС, с. 84], оскільки тіло тварини

складається з тулуба та хвостового відділу, в якому розміщена хорда, що зовні нагадує «будиночок» з хітиноподібної речовини. Можливо, ця зовнішня особливість і покладена в основу найменування.

2. Модель: *префікс + корінь з однієї мови*. Так, терміном *анамнії* (від лат. *anamnia*) позначають первинноводних – групу хребетних тварин, розвиток яких відбувається у водному середовищі [БС, с. 30]. На нашу думку, цей термін є частково мотивованим, оскільки в цьому слові чітко вирізняються дві частини: префікс та корінь. Префікс *an-* є варіантом префікса *ad-* «до, поблизу» або префікса *amb-* «навкруги, біля». *Annis* означає «волога, рідина, річка» [ЛРС, с. 67]. Функціонування цього слова в множині пояснюється тим, що кожна з цих тварин за способом та середовищем перебування не сприймається як окремий організм.

3. Модель: *корінь + корінь з однієї мови*. Термін *амфібії* вживається на позначення класу хребетних тварин, які характеризуються зяброво-легеневим диханням та розвитком кінцівок [БС, с. 28]. У науковому мовленні цей термін, як правило, вживається у множині, про що свідчить фіксація у словнику як назва класу. Це слово утворилося на основі двох грецьких лексем: *-αμφί-* – у значенні «подвійний» та *-βίος-* – «життя» [ГРС, с. 72, 250]. Аналогічно утворився термін *аероби* (від грец. *αἴρ* – повітря та *βίος* – життя) [ГРС, с. 24, 250] – організми, здатні жити й розвиватися лише при наявності вільного кисню [БС, с. 15].

4. Модель: *заперечна частка + корінь + корінь з однієї мови*. Наприклад, термін *анаероби* («організми, що здатні жити й розвиватися при відсутності вільного кисню» [БС, с. 29]) утворився внаслідок поєднання трьох запозичених з грецької мови елементів: заперечного префікса *an-* та двох коренів – *-aer-* (повітря) і *-bios-* (життя) [ГРС, с. 24, 80, 250].

5. Модель: *корінь з однієї мови + корінь з іншої (рідної) мови* зустрічається при словотвірній деривації значно рідше. Наприклад, термін *австралопітеки* (група викопних високорозвинених вищих двоногих приматів [БС, с. 9]) утворився внаслідок поєднання двох коренів: лат. *australis* – «південний» та грец. *πίθηκος* – «мавпа» [ГРС, с. 1001]. У ненауковому мовленні він вживається також в однині.

Різновидом кореня з рідної мови як другого елемента складного слова можуть бути різновиди кальок. Наприклад, в основу терміна *амебоподібні* (ряд безхребетних тварин; амеби) [БС, с. 26]), на нашу думку, покладена латинська калька *amoebaeus*, що означає «поперемінний, той, що чергується» [ГРС, с. 69; ЛРС, с. 67]. Таке припущення пояснюється тим, що ці тварини за характером пересування в біологічній класифікації належать до надкласу корененіжок.

3. *Терміни часткової мотивації*. Часткова мотивація спостерігається тоді, коли існує спільна для внутрішньої форми та лексичного значення частина мовного змісту одиниці. За структурно-граматичною характеристикою ці терміни також можуть бути як однослівними, так і складатися із словосполучення.

Однослівні терміни відповідно до категорії числа традиційно поділяються на три групи: 1) вживаються тільки в *Singularia tantum*; 2) у науковому мовленні

переважає форма Plularia tantum; 3) можуть функціювати у формі однини (переважно поза біологічною сферою) та множини.

До першої групи належать терміни, що позначають назви наук або їх підрозділів, а також сукупність тварин, для позначення яких неважливе одиничне найменування. Наприклад, *ектогенез* (від грецьк. префікса *εκθο* «поза, зовні» та *genesis* – «походження, виникнення») [ГРС, с. 266, 406] – вчення про еволюцію як процес прямого пристосування організмів до середовища й простого підсумовування змін, що здобуваються організмами під впливом середовища. Для найменування глибинних рослин та тварин існують аналогічні терміни: *фітобентос* – рослини, що живуть на дні і в ґрунті водоймищ [БС, с. 61], та *зообентос* – тварини, що живуть на дні і в ґрунті водоймищ [БС, с. 61]. В обох словах складовим елементом є *бентос*, який має значення «глибина» – від грецького *βενθος* [ГРС, с. 248].

У другу групу об'єднуються терміни, що також позначають певну сукупність у вигляді родини, класа тощо. Наприклад, *анеліди* – те саме, що й кільчасті черви [БС, с. 32]. На нашу думку, в основу цього терміна покладено лат. *annelus* – «колючко» [ЛРС, с. 72].

Третя група найчисельніша. При їх творенні переважає семантична модель: *корінь з іншої мови + нове значення*. Наприклад, *акули* – надряд хрящових риб [БС, с. 25–26]. На нашу думку, цей термін утворився на основі перенесення однієї з головних ознак зовнішнього вигляду тварини на назву всього класу, тобто внаслідок метафоричного розширення значення. Мотивуючою основою в цьому випадку виступає лат. *aculeus* – жало, вістря, кінчик, шпора, шип [ЛРС, с. 26]. До того ж за графічною формою це слово наближено до лат. *acula* – водиця [ЛРС, с. 26], що також пов'язує походження терміна з водною стихією.

Терміни часткової мотивації у вигляді словосполучень зустрічаються нечасто. Наприклад, *білий амур* (*Stenopharyngoton*) – рід прісноводних риб родини корошових [БС, с. 63]. У цьому випадку залежне слово у словосполученні *білий* є прозорим для носіїв української мови, а слово *амур* або позбавлене внутрішньої форми, або асоціюється зі словом *амур* у значенні міфологічної істоти.

4. *Немотивовані терміни*. Терміни з відсутністю будь-якої мотивації поділяються на дві групи. До першої групи входять ті терміни, у яких відомий етимон, проте він або нечітко визначений, або його походження невідоме. До другої групи – абсолютно немотивовані слова.

Терміни першої групи вживаються як в однині, так і в множині. На наш погляд, пояснюється це тим, що вони формально більш адаптовані до особливостей української мови, оскільки форма стає найбільш значущою в аспекті передачі значення. Наприклад, *алога* – рід риб родини оселедцевих [БС, с. 28], його етимон *alosa* зустрічається в синонімічних термінах *Caspialosa* та *Paralosa*.

Серед біологічних термінів нерідко зустрічаються номінації, що у філологічному плані дають достатньо прозору етимологію, однак пересічними носіями мови вона вже не відчувається. Наприклад, *баклан* (*Phalacrocorax*) – рід



птахів родини бакланових [БС, с. 53]. Грецькою та латинською мовами його внутрішня форма достатньо прозора: *phalacro-corax / corvus aquaticus*. *Corvus* латинською має декілька лексико-семантичних варіантів. Це: 1) *ворон*, 2) *довгий стінобитний кряк*, 3) *вороній дзьоб* (останній термін вживається на позначення одного з хірургічних інструментів)», 4) *дверний кряк*, 5) *шийна колодка* [ГРС, с. 723, 1304]. *Aquaticus* означає «водяний; той, що живе біля води» [ЛРС, с. 87]. Отже, внутрішня форма в цих мовах відображає референційні ознаки цього птаха як ворона, що має непокрите пір'ям частину тіла й живе поруч із водою. В українській мові, за даними етимологічного словника, *баклан* запозичене з тюркських мов, де у татарській означало *дику гуску*, а в турецькій – *дрохву* [ЕСУМ, Т. 1, с. 120].

Терміни, що вживаються тільки в однині або тільки в множині, функціують переважно в науковому мовленні. Ними позначаються або сукупність організмів (*бентос* – від грецьк. *βενθος* – сукупність організмів, що живуть на дні і в ґрунті водоймищ [БС, с. 61]), або вимерлі тварини (*антракотерій* – *Anthracotherium* – рід вимерлих парнокопитних ссавців родини антракотерієвих – *Anthracotheridae* [БС, с. 37]).

Номінативні форми в *Pluralia tantum* традиційно вживаються при позначенні біологічних родин, рядів, класів тощо. Наприклад, *агамові* – родина ящірок (від *Agamidae*) [БС, с. 10]; *атеринові* (*Atherinidae*) – родина риб ряду атериноподібних [БС, с. 48]; *амоніти* (від *Ammonitida*) – ряд викопних головоногих молюсків [БС, с. 28], які властиві для юрського періоду.

Аналогічно до попередньої групи в українській мові є незначна кількість номінацій термінів з невідомим етимомом. Наведемо декілька з них: *антилопи* – група жуйних парнокопитних з родини порожнисторогих [БС, с. 36]; *анчоусові* (лат. *Engraulis / Engraulidae*) – родина зграйних пелагічних риб ряду оселедцеподібних [БС, с. 40].

**Висновки.** Отже, в ономасіологічному аспекті загальна характеристика терміна базується на трьох складових: 1) когнітивній, що вказує на поняттєвий клас; 2) функційній, що пов'язана з видовою ознакою; 3) формально-граматичній, яка віддзеркалює оформлення терміна як частини мови.

У когнітивному плані біологічна термінологія межує з номенклатурою, оскільки призначена переважно для позначення класів, родин, рядів тощо, тобто спрямована в основному на виконання денотативної функції. У зв'язку з цим когнітивний аспект вивчення термінів визначається двома підходами: семасіологічним та ономасіологічним. У семасіологічному плані науковий термін є специфічною мовною одиницею, яка тісно пов'язана із науковим поняттям, хоча й ніколи не збігається з останнім, тому він постійно переміщується або зі сфери наукового мовлення до загальноживаної лексики і навпаки, або відбувається пересування в інші сфери науки. В ономасіологічному плані термінам-зоонімам властиві різноманітні семантичні відношення. Як правило, це синоніми, антоніми, омоніми. Серед синонімів найбільш поширеними є абсолютні синоніми, тобто синоніми-дублети та дериваційні синоніми, які утворилися на основі грецьких або латинських коренів, що

найчастіше використовуються у словотвірній практиці. Антонімічні відношення спостерігаються в межах одного поняття. На власне українському ґрунті найчастіше вони утворюються префіксальним способом, де префікси позначають, як правило відсутність ознаки, що міститься у вихідному слові.

Когнітивна основа терміна в поняттєво-концептуальному аспекті представлена чотирма мотиваційними групами: 1) абсолютна мотивація при збігу семантичних ознак внутрішньої форми та лексичного значення; 2) повна мотивація за внутрішньою формою, що відбиває ознаку, яка цілком входить до значення; 3) часткова мотивація, яка спостерігається, коли існує спільна для внутрішньої форми та лексичного значення частина мовного змісту одиниці; 4) відсутність будь-якої мотивації.

Терміни абсолютної мотивації найбільш адаптовані до системи української мови. Терміни повної мотивації складаються як з окремого слова, так і з словосполучення. Специфіка однослівних термінів повної мотивації полягає в тому, що вони за структурою є складними. Найбільш поширеною є модель: корінь + корінь з однієї мови. У переважній більшості це слова, структурні елементи яких походять з грецької або латинської мов. У структурному відношенні це моделі: 1) корінь з однієї мови; 2) префікс + корінь з однієї мови; 3) заперечна частка + корінь + корінь з однієї мови; 4) корінь з однієї мови + корінь з іншої (рідної) мови зустрічається при словотвірній деривації значно рідше.

Терміни часткової мотивації традиційно поділяються на три групи: 1) вживаються тільки в *Singularia tantum*; 2) у науковому мовленні переважає форма *Plularia tantum*; 3) можуть функціонувати у формі однини (переважно поза біологічною сферою) та множини. До першої групи належать терміни, що позначають назви наук або їх підрозділів, а також сукупність тварин, для позначення яких неважливе одиничне найменування. У другу групу об'єднуються терміни, що також позначають певну сукупність у вигляді родини, класа тощо. Третя група найчисельніша, вона відповідає семантичній моделі: корінь з іншої мови + нове значення. Немотивовані терміни поділяються на дві групи: 1) у яких відомий етимон, проте він або нечітко визначений, або його походження невідомо; 2) абсолютно немотивовані слова.

### Список літератури

1. Головин Б. Н., Кобрин Р. Ю. Лингвистические основы учения о терминах. Москва: Высшая школа, 1987. 104 с.
2. Адаменко С. Л. Серболужицька ботанічна номенклатура: її формування та специфіка (на матеріалі назв лікарських рослин): автореф. дис. канд. філол. наук: 10.02.03 / Ін-т мовознавства ім. О. О. Потебні НАН України. Київ, 1999. 18 с.
3. Дидик-Меуш Г. М. Медична номенклатура в пам'ятках української мови XVI–XVIII ст.: автореф. дис. канд. філол. наук: спец. 10.02.01 / Ін-т українознавства НАН України. Львів, 2001. 19 с.

4. Комаровська А. М. Чеська ботанічна номенклатура в аспекті питомих та запозичених назв: автореф. дис. канд. філол. наук: спец. 10.02.03 / Ін-т української мови НАН України. Київ, 2005. 20 с.

5. Симоненко Л. О. Біологічна термінологія: формування і функціонування. Умань: Софія, 2006. 103 с.

6. Олійник І. В. До проблеми мотивованості терміна (на матеріалі англо-французьких відповідностей термінології телекомунікацій). *Науковий вісник кафедри ЮНЕСКО Київського національного лінгвістичного університету. Linguarum-VIII. Мова, освіта, культура: наукові парадигми і сучасний світ. Філологія. Педагогіка. Психологія.* Київ: Видавничий центр КНЛУ, 2008. Вип. 6. С. 115–118.

7. Селіванова О. О. Сучасна лінгвістика: напрями та проблеми: підручник. Полтава: Довкілля-К, 2008. 712 с.

8. Марчук Ю. Н. Компьютерная лингвистика. Москва: Изд-во АСТ, 2007. 317 с.

9. Іщенко В. Л. Англійський багатокомпонентний економічний термін (парадигматичний та синтагматичний аспекти): автореф. дис. канд. філол. наук: спец. 10.02.04 / Полтавський ун-т споживчої кооперації України. Полтава, 2002. 18 с.

10. Скопюк Т. Г. Термін у семантичній структурі англomовного наукового тексту (на матеріалі текстів з обчислювальної техніки): автореф. дис. канд. філол. наук: спец. 10.02.04 / Київський ун-т ім. Т. Шевченка. Київ, 1997. 20 с.

11. Скороходько Е. Ф. Термін у науковому тексті (до створення терміноцентричної теорії наукового дискурсу). Київ: Логос, 2006. 100 с.

12. Лемов А. В. Система, структура и функционирование научного термина. Саранск: Изд-во Мордовского ун-та, 2000. 192 с.

13. Пономарів О. Засвоїти норми, а не творити свої. *Політика і час.* 2000. № 3–4. С. 96–101.

14. Ажнюк Б. М. Мовні зміни на тлі деколонізації та глобалізації. *Мовознавство.* 2001. № 3. С. 48–54.

#### Умовні скорочення

БС – Біологічний словник / упоряд.: К. М. Ситник, В. О. Топачевський. Київ: Головна редакція УРЕ, 1986. 679 с.

ЕСУМ – Етимологічний словник української мови / упорядкув. О. С. Мельничук. Київ: Наукова думка, 1982. Т. 1. 631 с.; 1985. Т. 2. 571 с.

ЛРС – Дворецкий И. Х. Латинско-русский словарь. Москва: Русский язык, 1976. 1096 с.

ГРС – Вейсман А. Д. Греческо-русский словарь. Москва: Греко-латинский кабинет Ю. Шичалина (препринт V изд. 1899г.), 1991. 1370 с.

## ПСЕВДОВВІЧЛИВІСТЬ ЯК КОМУНІКАТИВНО-ПРАГМАТИЧНА КАТЕГОРІЯ

Фатуллаєва Нармін Яшар кизи

аспірантка

Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника

У сучасному мовознавстві дослідження категорії (не)ввічливості, й псевдоввічливості зокрема, репрезентовано працями таких науковців, як О. Бондарко, П. Браун, Л. Гнатюк, Г. Грайс, Дж. Калпепер, Дж. Лакофф, С. Левінсон, Дж. Ліч, О. Мельничук, О. Миронюк, М. Скаб, Х. Спенсер-Оуті, Ш. Тейлор, М. Телеки, В. Шинкарук і ін., однак у їхніх працях розглянуті лише окремі аспекти цього явища.

У науковій літературі явище псевдоввічливості розглядають у межах досліджень категорії (не)ввічливості, використовуючи такі терміни, як іронія й сарказм (*irony and sarcasm*) [1; 2], неявна неввічливість (*off-record impoliteness*) [3; 4], прихована неввічливість (*implicational impoliteness*) [5] і надмірна ввічливість (*overpoliteness*) [6]. Зважаючи на таку кількість термінів, розглянемо їх використання, пояснюючи чому ми надаємо перевагу терміну «псевдоввічливість».

Більшість досліджень категорії псевдоввічливості були здійсненні з використанням термінів «іронія» й «сарказм». Дж. Ліч у межах дослідження категорії (не)ввічливості розглядав іронію як ввічливий спосіб когось образити (*mock politeness*) [1, с. 144]. Така концептуалізація псевдоввічливості Дж. Ліча була інтегрована й застосована в моделі неввічливості Дж. Калпепера, який у своїх працях використовував термін «сарказм» на позначення псевдоввічливості. Він зазначав, що сарказм є прикладом неввічливості, коли ввічливі висловлення, які використовує мовець, є нещирими [2, с. 356]. Однак, на нашу думку, є випадки, коли мовець, вживаючи іронічне чи саркастичне висловлення, не має наміру образити свого співрозмовника, його інтенцією може бути дружнє глузування. Тому, вважаємо, що іронія, сарказм й псевдоввічливість є автономними поняттями.

Терміни «неявна неввічливість» і «прихована неввічливість» є значно ширшими з погляду мовних явищ, яких вони стосуються. Дж. Калпепер у своїй оновленій моделі неввічливості замінив термін «сарказм чи псевдоввічливість» на термін «неявна неввічливість» (*off-record impoliteness*) [7], яку визначав як прихований спосіб вираження неввічливості. Автор також вказував на «метастратегічну» природу сарказму (використання ввічливих висловлень для вираження неввічливості) [7, с. 44]. П. Браун і С. Левінсон також визначають іронію як «неявну неввічливість» (*off-record impoliteness*) [8]. Термін «неявна неввічливість» також вживає П. Блітвіч, яка поділяє її на додаткові підкатегорії [див.: 4, с. 71]: 1) «прихована неввічливість» (ситуації, коли приховане значення може відповідати будь-якому неввічливому значенню, реалізованому явно); 2) «сарказм» (ситуації, коли ввічливість є нещирою); 3) «уникнення ввічливості»

(ситуації, коли ввічливість відсутня, але повинна бути). Однак, такий поділ, на нашу думку, має дві неточності. По-перше, термін «сарказм» вживають для позначення беззаперечних форм неввічливості, що піднімає питання про те, чи насправді така інтенція є прихованою. По-друге, відокремлення «уникнення ввічливості» й «сарказму» від «прихованої неввічливості» передбачає, що імплікатура не має відношення до розпізнавання неввічливості, оскільки мовчання має базуватися на імплікатурі, щоб розпізнати інтенцію. Враховуючи ці невіршені питання, вважаємо, що термін «неявна неввічливість» є надто вузьким і не може бути ототожнене з поняттям «псевдоввічливість»

Термін «прихована неввічливість» передбачає розуміння неввічливості як такої, що або не відповідає зовнішній формі чи семантиці висловлення, або як символічне значення поведінки [5, с. 17]. Вважаємо, що термін «прихована неввічливість» найбільш точно характеризує категорію псевдоввічливості, оскільки описує різні форми невідповідності.

Ще одним терміном, який використовують на позначення псевдоввічливості, є «надмірна ввічливість» [6; 9]. Надмірну ввічливість визначають як нещирю ввічливість із наміром ввести співрозмовника в оману. Дж. Калпепер розглядає надмірну ввічливість як метапрагматичну неввічливість і зазначає, що вона може виникати в конфліктних ситуаціях [5]. На нашу думку, таке розуміння надмірної ввічливості наближене до терміну «сарказм». Тому, вважаємо, що термін «надмірна ввічливість» є надто вузьким і не може бути ототожнене з терміном «псевдоввічливість».

Отже, псевдоввічливість виникає тоді, коли нібито «ввічлива» позиція, яку в деяких ситуаціях асоціювали би з ввічливим ставленням, маскує «неввічливу» позицію за допомогою імплікатур. Псевдоввічливість є прихованою неввічливістю, яку реалізують за допомогою різноманітних стратегій: іронії, сарказму, неявної неввічливості, уникнення ввічливості й надмірної ввічливості.

### **Список літератури:**

1. Leech G. The Principles of Pragmatics. London & New York: Longman, 1983. 264 p.
2. Culpeper J. Towards an Anatomy of Impoliteness. Journal of Pragmatics, 1996. 25(3). P. 349-367.
3. Bousfield D. Impoliteness in Interaction. Pragmatics and Beyond New Series. Amsterdam / New York: John Benjamins, 2008. 281 p.
4. Garcés-Conejos Blitvich P. A Genre Approach to the Study of Impoliteness. International Review of Pragmatics, 2010. 2(1). P. 46-94.
5. Culpeper J. Impoliteness: Using Language to Cause Offence. Cambridge: Cambridge University Press, 2011. 292 p.
6. Paternoster A. Inappropriate Inspectors: Impoliteness and Over-politeness in Ian Rankins and Andrea Camilleri's crime series. Language and Literature, 2012. 27(3). P. 311-324.
7. Culpeper J. Impoliteness and Entertainment in the Television Quiz Show. The Weakest Link Journal of Politeness Research, 2005. 7(1). P. 35-72.

8. Brown P., Levinson S C. Politeness: Some Universals in Language Usage. Cambridge: Cambridge University Press, 1987. 360 p.
9. Watts R. Politeness. Cambridge: Cambridge University Press, 2003. 304 p.
10. Culpeper J. (2008). Reflections on Impoliteness, Relational Work and Power. In D. Bousfield & M. A. Locher (Eds). *Impoliteness in Language: Studies on its 338 Interplay with Power in Theory and Practice*. Berlin & New York: Mouton de Gruyter, 2011. P. 17-44.

## ANALYSIS OF SORTING ALGORITHM

**Kuzmin Dmytro,**

Student of the Faculty of Information Technology  
Taras Shevchenko National University of Kyiv

**Tkachenko Maksym,**

Ph.D.

Assistant of the Department of Software Systems and Technologies  
Taras Shevchenko National University of Kyiv

**Nikolaienko Anastasiia,**

Ph.D.

Assistant of the Department of Software Systems and Technologies  
Taras Shevchenko National University of Kyiv

**Introduction.** Sorting is a common algorithm studied in information technology, computer science, and engineering [1-4]. In computer science, in particular, the selection sort algorithm is an algorithm for sorting a set of data [4]. We all know sorting is used everywhere these days. Because it's obvious – it's much easier to work with sorted data. No website can do this without using a sorting algorithm. Not to mention software and even video games. But many developers don't pay much attention to the choice of algorithm. In general, even using a library can overload the program. While the right choice can reduce resource costs and processing time.

Software visualization [5] is defined as the use of visual means to study software structure, behavior, and development [6-8]. Thus, software that visualizes the sorting process [9] can help people clearly understand when it is more appropriate to use the right algorithm and obtain accurate data with the right statistical processing [10] security being their choice.

**The aim of the work** is to create software with the introduction of various types of visualizations, algorithms and data for analysis. The software should have a convenient and modern interface and be more functional than that of competitors.

**Results and discussion.** During the work on this project, a study of the disadvantages and advantages of all the most well-known sorting algorithms was conducted. As part of this study, it was established why such algorithms should be used for specific purposes.

*Sorting algorithms.* Sorting algorithms are algorithms for sorting and ordering arrays of data. Sorting algorithms are implemented in the software, which are most clearly different from each other.

To study the implemented algorithms, each was sorted twenty times. Ten on an array of ten elements and ten on an array of forty elements. The obtained information in the form of work time (taking into account the load on the computer due to visualization), the number of iterations and passes was averaged and the results were shown in Table 1.

Table 1.  
Comparison of sorting methods

The name of the sort	Working time on average (array size: 10/40)	Number of iterations on average (array size: 10/40)	Number of passes on average (array size: 10/40)
Bubble Sort	22/633	21/490	21/490
Shaker Sort	19/444	18/413	18/413
Insertion Sort	21/482	21/411	21/411
Selection Sort	47/886	8/33	41/780
Shell Sort	16/130	14/112	14/112
Quick Sort	15/71	14/67	14/220
BogoSort	20725/∞	12917/∞	116254/∞

For example, the fastest is Quick Sort and the slowest is BogoSort, which is also the least reliable algorithm. The simplest sort is also the Bubble Sort, which compares adjacent elements from left to right, and its variant, the Shaker Sort, which does the same in both directions, like a shaker. Insertion Sort, which searches for the right place in the array, and its improved variant – Shell Sort, simply perform insertion sort several times. And Selection Sort, which looks for the minimum element and puts it in the first place.

*Input and output data.* In the created software, the bottom panel (Figure 1) is responsible for the input data (for any user interaction with the system). The first text box is responsible for the number of elements in the array. The second and third text boxes are responsible for the minimum and maximum number in the array, respectively. The program also has a drop-down list window that offers several options for sorting algorithms.

In the program for visualization of sorting algorithms, the final result (sorted array) is not important at all. The process itself is important, which should clearly show the operation of all types of sorting. Therefore, the output data of the program is a collection of iterations of various types of sorting.

*Mathematical description of the problem.* The biggest mathematical load of the program is drawing diagrams, namely calculating the size and coordinates of columns and circles. But the most interesting formula is the calculation of the color for the circle. The color of the circle, as well as its size, depends on the number of the highlighted element. The formula affects the red color in the ARGB system. The point is to convert the size of the element into a percentage by dividing the current element "i" in the NumberList array by the maximum value of this array and multiplying by 100, and additionally multiplying by 2.55. This coefficient was chosen due to the fact that the maximum allowable value for color in the ARGB system is 255. Due to the fact that the minimum value of the array will not always be zero, in the formula we subtract the minimum element from the current and maximum element. The colors were too bright, so it was decided to split the entire formula in two.



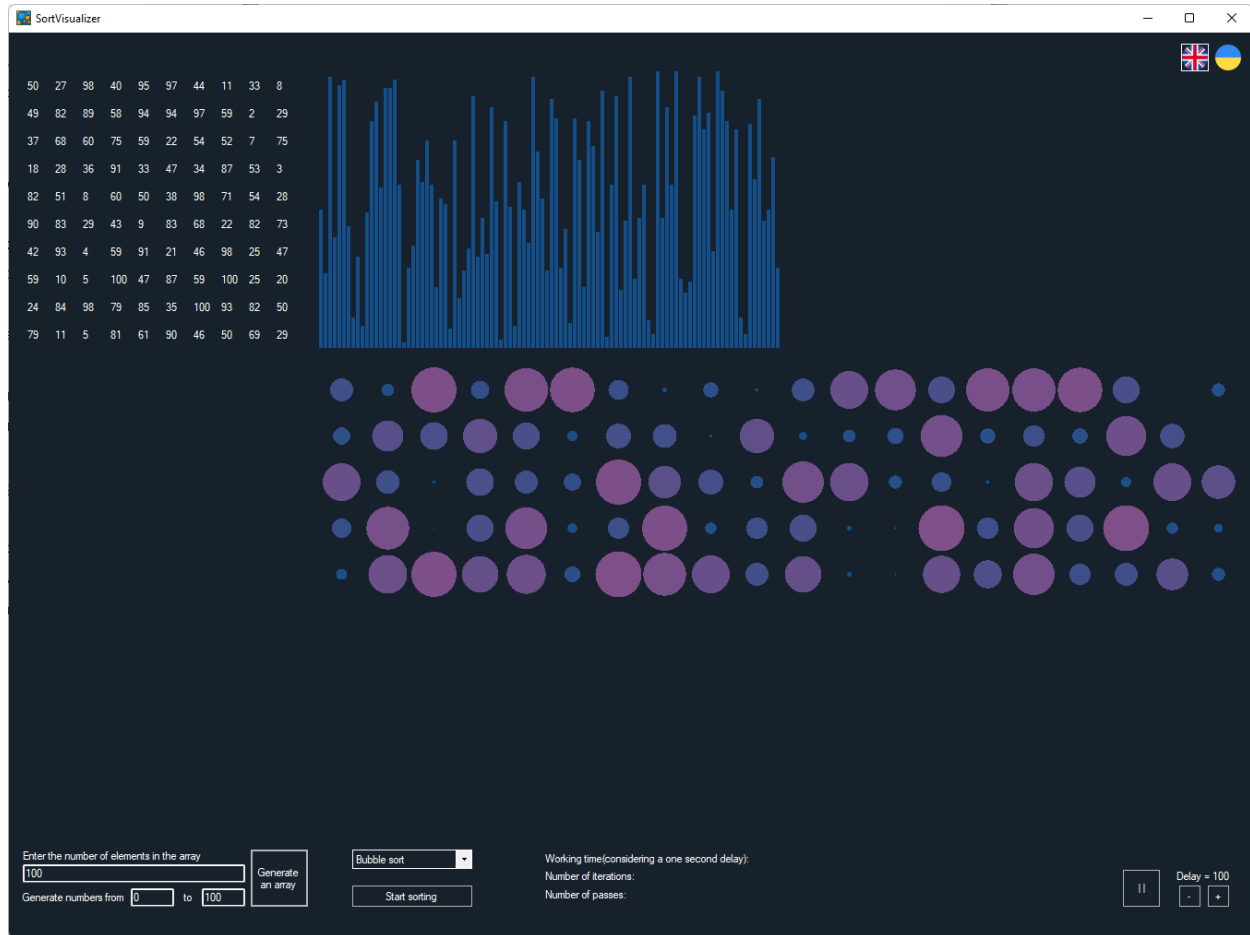


Figure 1. Program interface after array generation

*Algorithm for solving the problem.* The sorting algorithms themselves have already been described, so I will tell you about the visualization algorithm. When the elements of the array change their location at the same time, we change these numbers by places in the list that is displayed in the interface. We change the places of the columns and circles in the diagram: first we draw the elements that have changed their location with the color of the background, then we draw them in the right places, but we draw the element that we moved in green (for clarity). We change the statistical data. Play the sound of movement. We make a delay for the value entered by the user (at least one millisecond). We delete our green column and circle (draw them in the color of the background) and draw the same ones in their place, only blue, otherwise our diagrams will gradually turn green.

*User interface.* The following necessary points are implemented in the interface of the developed software:

- harmonious colors;
- symmetrical general appearance of the application;
- a small number of elements (so that the user who sees the application for the first time does not get confused);
- division into some systematic sections (for example, control panel, task panel, main panel, etc.).

We completed the task by providing the opportunity to demonstrate to the user the operation of the following algorithms: Bubble sort, Shaker sort, Insertion Sort, Selection Sort, Shell Sort, Quick Sort, BogoSort. The user can see this on different arrays (both by length and by numbers in the array) and at different speeds. Based on the analysis, the user will be able to choose the best algorithm for his purposes.

**Conclusions.** In the course of the work, we created software with full functionality and appropriate visual support, necessary for easy perception and understanding of sorting algorithms. The application also implements data output, which made it possible to research and analyze sorting algorithms.

### References:

1. Ozana S., Slanina Z. STD Approach for Simulation, Control and Visualization of Color-sorting Machine. *IFAC Proceedings Volumes*. 2010. 43(24). pp. 276-279. <https://doi.org/10.3182/20101006-2-PL-4019.00052>.
2. Lavi U. The Influence of Visualization of Sorts on Computer Science Students' Formal Understanding Using Timed Browser (\*TB). *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. 2015. 209. pp. 290-296. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.11.235>.
3. A novel method for improvement of visualization of power spectra for sorting cryo-electron micrographs and their local areas / Jonić S. et al. *Journal of Structural Biology*. 2007. 157(1). pp. 156-167. <https://doi.org/10.1016/j.jsb.2006.06.014>.
4. Sutopo H. Selection sorting algorithm visualization using flash. *The International Journal of Multimedia & Its Applications*. 2011. 3(1). pp. 22-35. <https://doi.org/10.5121/ijma.2011.3103>.
5. Leger P., Bergel A., Alcocer J.P.S., Merino L. Introduction to Special Issue on Visualization Applied to Software Engineering. *Information and Software Technology*. 2023. 155. 107118. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2022.107118>.
6. Fregnan E., Fröhlich J., Spadini D., Bacchelli A. Graph-based visualization of merge requests for code review. *Journal of Systems and Software*. 2023. 195. 111506. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2022.111506>.
7. Software visualization today: Systematic literature review / Mattila A.L. et al. Academic Mindtrek '16: Proceedings of the 20th International Academic Mindtrek Conference, October 17-18 2016. Tampere, Finland, 2016. pp. 262-271. <https://doi.org/10.1145/2994310.2994327>.
8. Diehl S. Software visualization : visualizing the structure, behaviour, and evolution of software. Springer Science & Business Media. 2007. 187 p.
9. Dreef K., Palepu V.K., Jones J.A. Exploring granular test coverage and its evolution with matrix visualizations. *Information and Software Technology*. 2023. 155. 107085. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2022.107085>.
10. Nagar D., Ramu P., Deb K. Visualization and analysis of Pareto-optimal fronts using interpretable self-organizing map (iSOM). *Swarm and Evolutionary Computation*. 2023. 76. 101202. <https://doi.org/10.1016/j.swevo.2022.101202>.

# ON A METHOD FOR FINDING A GENERAL SOLUTION S TO A PROBLEM OF A SECOND -ORDER LIENAR DIFFERENTIAL EQUATION

**Murat Tilepiev,**

Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate professor  
S.Seifullin Kazakh Agrotechnical University, Astana, Kazakhstan

**Eleonora Urazmagambetova,**

Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate professor  
S.Seifullin Kazakh Agrotechnical University, Astana, Kazakhstan

**Zoya Seylova,**

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate professor  
Korkyt Ata Kyzylorda University, Kyzylorda, Kazakhstan

**Gulsara Berikhanova,**

Candidate of Pedagogical Sciences, Senior Lecturer  
S.Seifullin Kazakh Agrotechnical University, Astana, Kazakhstan

**Lazzat Dyussebayeva,**

Master, Senior Lecturer  
S.Seifullin Kazakh Agrotechnical University, Astana, Kazakhstan

This article is devoted to finding a general solution to some types of a linear inhomogeneous second-order differential equation using order reduction.

Consider a linear inhomogeneous second-order differential equation

$$x^2 y'' + xp y' + q y = f(x) \quad (1)$$

where  $p, q$  - are certain real numbers.

If  $f(x) \equiv 0$ , i.e.

$$x^2 y'' + xp y' + q y = 0 \quad (2)$$

then equation (2) is a linear homogeneous differential equation of the second order.

If we denote  $-(p-1) = k_1 + k_2$      $q = k_1 k_2$     then  $k_1, k_2$  is the root of the second order equation

$$k^2 + (p-1)k + q = 0. \quad (3)$$

and they are found by the formula  $k_1 = -\frac{p-1}{2} - \sqrt{\left(\frac{p-1}{2}\right)^2 - q}$ ,  $k_2 = -\frac{p-1}{2} + \sqrt{\left(\frac{p-1}{2}\right)^2 - q}$ .

Then equation (1) is transformed into the equation

$$x^2 y'' + (-k_1 - k_2 + 1)xy' + k_1 k_2 y = f(x) \quad (4)$$

Multiply both sides by  $x^{-k_1-1}$ , then get

$$\begin{aligned} x^{-k_1+1} y'' + (-k_1 - k_2 + 1)x^{-k_1} y' + k_1 k_2 x^{-k_1-1} y &= f(x) \cdot x^{-k_1-1} \\ (x^{-k_1+1} y'' + (-k_1 + 1)x^{-k_1} y') - k_2 (x^{-k_1} y' - k_1 x^{-k_1-1} y) &= f(x) \cdot x^{-k_1-1} \end{aligned} \quad (5)$$

where  $(-k_1 - 1)x^{-k_1} = (x^{-k_1+1})'$   $-k_1 x^{-k_1} = (x^{-k_1})'$ .

Then equation (4) has the form

$$\left( x^{-k_1+1} (y')' + (x^{-k_1+1})' y' \right) - k_2 \left( x^{-k_1} y' + (x^{-k_1})' y \right) = f(x) \cdot x^{-k_1-1} \quad (6)$$

If we use the formula for the derivative of the product of two functions  $(uv)' = u'v + uv'$ , then equation (6) can be written

$$\begin{aligned} (x^{-k_1+1} y' - k_2 x^{-k_1} y)' &= f(x) \cdot x^{-k_1-1} \\ x^{-k_1+1} y' - k_2 x^{-k_1} y &= C_1 + \int f(x) \cdot x^{-k_1-1} dx \end{aligned}$$

or

$$y' - \frac{k_2}{x} y = \left( C_1 + \int f(x) \cdot x^{-k_1-1} dx \right) x^{k_1-1} \quad (7)$$

Equation (7) is a first-order linear differential equation, and its general solution can be written as [1]

$$y = e^{\int \frac{k_2}{x} dx} \left( C_2 + \int \left( C_1 + \int f(x) \cdot x^{-k_1-1} dx \right) x^{k_1-1} e^{-\int \frac{k_2}{x} dx} dx \right)$$

where  $e^{\int \frac{k_2}{x} dx} = e^{k_2 \ln x} = x^{k_2}$   $e^{-\int \frac{k_2}{x} dx} = e^{-k_2 \ln x} = x^{-k_2}$

then

$$\begin{aligned} y &= x^{k_2} \left( C_2 + \int \left( C_1 + \int f(x) \cdot x^{-k_1-1} dx \right) x^{k_1-1} x^{-k_2} dx \right) \\ y &= \left( C_2 x^{k_2} + C_1 x^{k_2} \int x^{k_1-k_2-1} dx \right) + x^{k_2} \int x^{k_1-k_2-1} \left( \int f(x) \cdot x^{-k_1-1} dx \right) dx \end{aligned} \quad (8)$$

This function is a general solution of a linear inhomogeneous second-order differential equation (1) and can be written as [2]

$$y = \bar{y} + \tilde{y}, \quad (9)$$

where

$$\bar{y} = C_2 x^{k_2} + C_1 x^{k_2} \int x^{k_1 - k_2 - 1} dx \quad (10)$$

is a general solution of a linear homogeneous differential equation of the second order (2) and

$$\tilde{y} = x^{k_2} \int x^{k_1 - k_2 - 1} \left( \int f(x) \cdot x^{-k_1 - 1} dx \right) dx \quad (11)$$

is a particular solution of the linear inhomogeneous differential equation of the second order (1).

To find the general solution  $\bar{y}$  of a linear homogeneous differential equation of the second order with constant coefficients (2), we consider different cases [3].

a) The roots of equation (3) are different and real, i.e.  $k_1 \neq k_2$ ,  $\left(\frac{p-1}{2}\right)^2 - q > 0$

then from (10) get 
$$\bar{y} = C_2 x^{k_2} + C_1 x^{k_2} \frac{x^{k_1 - k_2}}{k_1 - k_2} = C_2 x^{k_2} + \frac{C_1 x^{k_1}}{k_1 - k_2}$$

Denote  $\frac{C_1}{k_1 - k_2} = \bar{C}_1$  and get

$$\bar{y} = \bar{C}_1 x^{k_1} + C_2 x^{k_2} \quad (12)$$

This is the general solution of equation (1) at  $\left(\frac{p-1}{2}\right)^2 - q > 0$ .

b) The roots of equation (3) are complex, i.e.  $\left(\frac{p-1}{2}\right)^2 - q < 0$ ,

then  $-\frac{p-1}{2} = \alpha$ ,  $\sqrt{\left(\frac{p-1}{2}\right)^2 - q} = i\beta$ ,  $k_{1,2} = \alpha \pm i\beta$  then from (12) get

$$\bar{y} = x^\alpha \left( \tilde{C}_1 \cos(\beta \ln x) + \tilde{C}_2 \sin(\beta \ln x) \right) \quad (13)$$

where  $\bar{C}_1 + C_2 = \tilde{C}_1$   $i(C_2 - \bar{C}_1) = \tilde{C}_2$ .

This is the general solution of equation (1) at  $\left(\frac{p-1}{2}\right)^2 - q < 0$ .

c) The roots of equation (3) are equal, i.e.  $k_1 = k_2$ ,  $\left(\frac{p-1}{2}\right)^2 - q = 0$ , then from (12)

$$\text{get } \bar{y} = C_2 x^{k_2} + C_1 x^{k_2} \int \frac{dx}{x} = C_1 x^{k_1} \ln x + C_2 x^{k_2}$$

$$\bar{y} = (C_1 \ln x + C_2) x^{k_2} \quad (14)$$

This is the general solution of equation (1) at  $\left(\frac{p-1}{2}\right)^2 - q = 0$ .

From (13) it can be seen that the particular solution  $\tilde{y}$  of the linear inhomogeneous differential equation of the second order (1) depends on the function that is on the right side of equation (1) and on the roots of equation (3).

For example, it is necessary to find a particular solution  $\tilde{y}$  to the equation [4]

$$x^2 y'' + x p y' + q y = x^m \quad (15)$$

where  $m$  — is given constant number.

Decision.  $\tilde{y}$  find from (13), where  $f(x) = x^m$ , then

$$\tilde{y} = x^{k_2} \int x^{k_1 - k_2 - 1} \left( \int x^{m - k_1 - 1} dx \right) dx \quad (16)$$

Now consider different cases, since particular solutions of equation (14) depend on the roots of equation (4):

1) If  $m - k_1 - 1 \neq -1 \Rightarrow k_1 \neq m$  then from (15) we have [5]

$$\tilde{y} = x^{k_2} \int x^{k_1 - k_2 - 1} \frac{x^{m - k_1}}{m - k_1} dx = \frac{x^{k_2}}{m - k_1} \int x^{m - k_2 - 1} dx$$

When integrating (16), consider two cases.

a) If  $m - k_2 - 1 \neq -1 \Rightarrow k_2 \neq m$ , then from (16) we have

$$\tilde{y} = \frac{x^{k_2}}{m - k_1} \cdot \frac{x^{m - k_2}}{m - k_2} = \frac{x^m}{(m - k_1)(m - k_2)}$$

б) If  $m - k_2 - 1 = -1 \Rightarrow k_2 = m$  then from (16) we have

$$\tilde{y} = \frac{x^{k_2}}{m - k_1} \int \frac{dx}{x} = \frac{x^{k_2} \cdot \ln x}{m - k_1}$$

2) If  $k_1 = k_2$ ,  $m - k_1 - 1 = -1 \Rightarrow k_1 = m$ , then from (15) we have [6]

$$\tilde{y} = x^{k_2} \int x^{-1} \left( \int \frac{dx}{x} \right) dx = x^m \int \frac{\ln x}{x} dx = \frac{x^m \ln^2 x}{2}$$

So a particular solution to equation (17) is:

$$\tilde{y} = \frac{x^m}{(m-k_1)(m-k_2)}, \quad \text{at } k_1 \neq m, \quad k_2 \neq m \quad (17)$$

$$\tilde{y} = \frac{x^{k_2} \ln x}{m-k_1}, \quad \text{at } k_1 \neq m, \quad k_2 = m. \quad (18)$$

$$\tilde{y} = \frac{x^{k_1} \ln^2 x}{2}, \quad \text{at } k_1 = k_2 = m. \quad (19)$$

### Conclusion

In this article, the existence of a general solution of a linear inhomogeneous second-order differential equation is proved by the order reduction method.

### Bibliography

1. Tilepiev M., Urazmagambetova E., Seylova Z., Dyusembayeva L. On one of the methods for solving a linear differential equation of the first order. The scientific heritage (Budapest,Hungary) №85(85) vol 1 2022, 35-38.
2. N.S. Piskunov. Differential and integral calculus. M., 1985, vol. 2.
3. D.Pismennyi. Lecture notes on higher mathematics. Part 1, part 2, Moscow. Iris PRESS, 2007
4. S.A.Agafonov, A.D.German, T.V.Muratova. Differential equations. - Bauman Moscow State Technical University, 2004.- 348 p.
5. Romanko V.K. Course of differential equations and variational calculus. - 2nd ed. - M.: Laboratory of Basic Knowledge, 2001 - 344 p:ill
6. José R. dos Santos Filho, Maurício Fronza da Silva, Global solvability for first order real linear partial differential operators, Journal of Differential Equations, Volume 247, Issue 10, 2009, Pages 2688-2704.

## ДЕРЖАВНА ПОЛІТИКА ТА ДЕРЖАВНЕ УПРАВЛІННЯ НА НАПРЯМКУ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО НАВЧАННЯ У СФЕРІ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ

**Бойко Оксана Анатоліївна,**

кандидат наук з державного управління, старший викладач кафедри інновацій, інформаційної діяльності в освіті та навчання за міжнародними проектами, Інститут державного управління та наукових досліджень з цивільного захисту

Кодекс цивільного захисту України визначає цивільний захист як комплекс заходів, які реалізуються на території України в мирний час та в особливий період і спрямовані на захист населення, територій, майна, матеріальних і культурних цінностей від пожеж, надзвичайних ситуацій, запобігання виникненню таких ситуацій та небезпечних подій, ліквідацію їх наслідків, надання допомоги постраждалим, здійснення державного нагляду (контролю) у сфері пожежної та техногенної безпеки [1].

Подальше реформування єдиної державної системи цивільного захисту, її функціональних та територіальних підсистем, зокрема в умовах дії воєнного стану, потребує вдосконалення державного управління у цій сфері, посилення підготовки керівних кадрів та працівників, діяльність яких пов'язана з організацією і здійсненням заходів із питань цивільного захисту, внесення змін до чинного законодавства з цих питань.

Окремі аспекти реалізації державної політики та державного управління на напрямку функціонального навчання у сфері цивільного захисту знайшли своє відображення в працях М. Андрієнка, І. Бабійчук, П. Волянського, В. Гречка, О. Євсюкова, С. Єременка, В. Костенка, М. Мельника, В. Михайлова, С. Павлова, Є. Романченка, Н. Романюк, В. Садкового, А. Терент'євої та інших.

Саме в їх наукових працях досліджено питання підготовки керівного складу і фахівців, діяльність яких пов'язана з організацією і здійсненням заходів із питань цивільного захисту, запропоновано вдосконалену модель функціонального навчання, впровадження нових інноваційних методів і технологій в організації навчального процесу, більш широке застосування інтерактивних освітніх технологій, імітаційного моделювання, впровадження нових напрямів дистанційного навчання, проведення виїзних занять тощо.

Особливості підвищення кваліфікації керівного складу і фахівців з питань цивільного захисту вивчали І. Бабійчук, В. Михайлов, С. Павлов, Н. Романюк [2].

Питання імітаційного моделювання в контексті підготовки управлінців у сфері цивільного захисту досліджували П. Волянський, О. Євсюков та А. Терент'єва [3].

В. Гречка та М. Мельник здійснили науковий пошук з питань вдосконалення методики організації дистанційного навчання з керівниками органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування у сфері цивільного захисту [4].



Автором даної статті проаналізовано освітні аспекти реалізації державної політики та державного управління на напрямку функціонального навчання у сфері цивільного захисту, питання вдосконалення підготовки керівного складу та фахівців, діяльність яких пов'язана з організацією і здійсненням заходів з питань цивільного захисту [5,6].

Аналіз наукових розвідок дозволяє зробити висновок про те, що в Україні сформовано ефективну систему якісної підготовки та навчання керівних кадрів та працівників, діяльність яких пов'язана з організацією і здійсненням заходів із питань цивільного захисту. Зазначене є важливим чинником ефективного державного управління у сфері цивільного захисту та безпечного розвитку суспільства в цілому на сучасному етапі українського державотворення

Аналізуючи освітній аспект державного управління у сфері цивільного захисту, зокрема його нормативно-правове забезпечення, слід відзначити, що повноваження Кабінету Міністрів України, центральних та місцевих органів виконавчої влади у сфері підготовки фахівців у сфері цивільного захисту визначені у Кодексі цивільного захисту України [1].

До повноважень Кабінету Міністрів України у сфері цивільного захисту належить визначення порядку підготовки керівного складу і фахівців, діяльність яких пов'язана з організацією і здійсненням заходів із питань цивільного захисту; затвердження щорічного плану комплектування з навчання керівного складу та фахівців, діяльність яких пов'язана з організацією та здійсненням заходів з питань цивільного захисту; визначення порядку навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях.

Центральний орган виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері цивільного захисту, організовує навчання з питань цивільного захисту посадових осіб центральних і місцевих органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування і суб'єктів господарювання, організовує розроблення, розглядає та затверджує програми з навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях, організовує та контролює їх виконання; здійснює функції з організації та навчально-методичного забезпечення навчання (підвищення кваліфікації за цільовим призначенням) керівних кадрів і фахівців центральних та місцевих органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування, підприємств, установ та організацій, на яких поширюється дія законів у сфері цивільного захисту, затверджує навчальні плани і програми післядипломної професійної освіти; затверджує освітньо-професійні програми підготовки магістрів для професійної діяльності на державній службі у сфері цивільного захисту в межах напрямку підготовки «Державне управління».

Забезпечення навчання посадових осіб міністерств та інших центральних органів виконавчої влади, а також суб'єктів господарювання, що належать до сфери їх управління, з питань цивільного захисту, техногенної та пожежної безпеки є повноваженням інших центральних органів виконавчої влади у сфері цивільного захисту.

До повноважень місцевих державних адміністрацій та органів місцевого самоврядування у сфері цивільного захисту належать: забезпечення навчання з питань цивільного захисту, техногенної та пожежної безпеки посадових осіб місцевих державних адміністрацій, суб'єктів господарювання, що належать до сфери їх управління, керівників та їх заступників, здійснення підготовки населення до дій у надзвичайних ситуаціях.

Особливе місце в підготовці керівного складу і фахівців, діяльність яких пов'язана з організацією і здійсненням заходів із питань цивільного захисту, належить їх функціональному навчанню.

Визначення функціонального навчання наведено в Порядку проведення навчання керівного складу та фахівців, діяльність яких пов'язана з організацією і здійсненням заходів з питань цивільного захисту, затвердженому постановою Кабінету Міністрів України від 23 жовтня 2013 року № 819 (зі змінами).

Функціональне навчання – це навчання осіб, які за класифікацією професій належать до керівників, професіоналів і фахівців, з метою набуття та систематичного оновлення спеціальних знань, умінь і навичок з питань цивільного захисту.

Особливе місце в системі підготовки керівного складу та фахівців у сфері цивільного захисту належить створеному постановою Кабінету Міністрів України від 5 лютого 2020 року № 49 Інституту державного управління у сфері цивільного захисту як галузевому закладу вищої освіти, основними напрямками діяльності якого є: здійснення післядипломної освіти, впровадження наукової і науково-технічної діяльності у сфері цивільного захисту та виконання функцій головного навчального-методичного центру сфери цивільного захисту.

Забезпечується виконання щорічних планів комплектування слухачами з числа керівного складу та фахівців, діяльність яких пов'язана з організацією і здійсненням заходів з питань цивільного захисту, центральних та місцевих органів виконавчої влади, що затверджуються відповідними розпорядженнями Кабінету Міністрів України [7].

Обсяги функціонального навчання керівного складу та фахівців, діяльність яких пов'язана з організацією і здійсненням заходів з питань цивільного захисту наведено на рисунку 1.

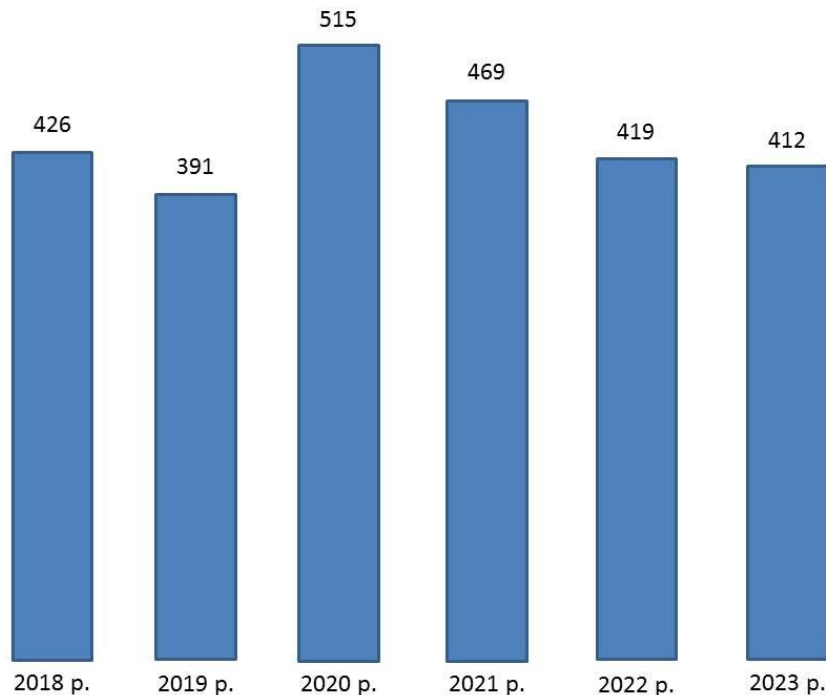


Рис. 1. Обсяги функціонального навчання в 2018 – 2023 роках керівного складу та фахівців, діяльність яких пов'язана з організацією і здійсненням заходів з питань цивільного захисту (узагальнено автором на підставі відповідних розпоряджень Кабінету Міністрів України).

Слід відзначити, що більшість практичних та семінарських занять в Інституті проходять із застосуванням активних методів навчання: рольових та ділових ігор, мозкових штурмів, дискусій, диспутів, захистів есе, тренінгів, кейс-стаді, круглих столів, виїзних засідань, відео-тренінгів, ситуативних досліджень; частина академічних лекцій замінено на лекції-дискусії, лекції з елементами тренінгу.

Використання методики кейс-стаді під час підготовки фахівців цивільного захисту дозволяє не лише поліпшити розуміння управлінської теорії, активізувати пізнавальний інтерес до предметів, що вивчаються, але й сприяє розвитку дослідницьких, комунікативних та творчих навичок прийняття рішень.

Доповненням до традиційних систем освіти стали цифрові формати навчання, використання яких помітно розширилось в умовах епідемії коронавірусної хвороби COVID –19 та дії воєнного стану в Україні.

Пошуку подальших шляхів покращення якості підготовки та перепідготовки кадрів сприяє також утворення у складі Інституту кафедри інновацій, інформаційної діяльності в освіті та навчання за міжнародними проектами. На кафедру зокрема покладено завдання участі у реалізації освітніх, освітньо-професійних, освітньо-наукових програм, навчальних планів, які запроваджені в Інституті; виконання наукових досліджень за профілем кафедри; підготовка науково-педагогічних кадрів та підвищення їх кваліфікації (зокрема для навчально-методичних центрів цивільного захисту та безпеки життєдіяльності); вдосконалення змісту навчання з урахуванням сучасних досягнень науки та

техніки; провадження прогресивних методів викладання та сучасних інформаційних технологій навчання; моніторинг міжнародних навчальних проєктів з цивільного захисту, техногенної та пожежної безпеки.

З урахуванням європейської інтеграції України розвивається тісна співпраця між українськими навчальними закладами сфери цивільного захисту та спорідненими навчальними закладами країн Європейського Союзу в напрямках розробки уніфікованих освітніх програм підготовки фахівців цивільного захисту, безпосередньої їх підготовки, а також інноваційної діяльності, наукових досліджень у сфері цивільного захисту.

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності входить до Асоціації вищих навчальних закладів Європейського Союзу, які працюють у галузі безпеки людини (EFSCA).

Важливе місце в підготовці керівного складу та фахівців, діяльність яких пов'язана з організацією і здійсненням заходів з питань цивільного захисту належить навчально-методичним центрам цивільного захисту та безпеки життєдіяльності, засновниками яких є ДСНС, а співзасновниками - обласні та Київська міська державні адміністрації.

Навчально-методичні центри цивільного захисту та безпеки життєдіяльності утворюються для навчання керівного складу та фахівців, діяльність яких пов'язана з організацією і здійсненням заходів з питань цивільного захисту, забезпечують надання інших освітніх послуг та методичний супровід суб'єктів господарювання, що проводять навчання населення діям у надзвичайних та аварійних ситуаціях, в умовах терористичного акту.

Основними їх завданнями визначено: функціональне навчання, яке забезпечує набуття та систематичне оновлення особами, які належать до керівного складу та фахівців, спеціальних знань, умінь і навичок з питань цивільного захисту; надання безоплатних послуг із практичної підготовки керівного складу та фахівців під час командно-штабних, штабних та спеціальних об'єктових навчань і тренувань з питань цивільного захисту; здійснення методичного супроводу суб'єктів господарювання, що проводять навчання населення діям у надзвичайних, аварійних ситуаціях та в умовах терористичного акту.

Особи керівного складу та фахівці органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування, суб'єктів господарювання, діяльність яких пов'язана з організацією і здійсненням заходів з питань цивільного захисту, зобов'язані проходити функціональне навчання у перший рік призначення на посаду і періодично один раз на три – п'ять років.

Для організації проведення функціонального навчання навчально-методичними центрами розробляються відповідні програми, що затверджуються: керівником ДСНС – для потреб центральних органів виконавчої влади; керівниками територіальних підсистем єдиної державної системи цивільного захисту - для потреб місцевих органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування та суб'єктів господарювання.

Функціональне навчання осіб керівного складу та фахівців органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування проводиться відповідно до державного замовлення за рахунок коштів державного бюджету, передбачених для фінансування ДСНС. Проект державного замовлення з функціонального навчання формує ДСНС та подає його до Міністерства економіки України.

В програмі функціонального навчання зазначаються загальні відомості, перелік категорій осіб керівного складу та фахівців, діяльність яких пов'язана з організацією і здійсненням заходів з питань цивільного захисту, які проходять навчання за програмою, тривалість навчання, його мету, урахуваючи функції, які виконують у сфері цивільного захисту особи керівного складу та фахівці, форми навчального процесу, їх основні завдання та зміст, засоби діагностики результатів навчання, його інформаційно-методичне та матеріально-технічне забезпечення, додатки тощо.

Планування функціонального навчання здійснюється на підставі Плану основних заходів цивільного захисту на поточний рік, що затверджується відповідно розпорядчими актами Кабінету Міністрів України, центральними органами виконавчої влади, місцевими державними адміністраціями та органами місцевого самоврядування.

Наводимо схему модульного структурування змісту функціонального навчання у сфері цивільного захисту (рис 2).



Рис. 2. Схема модульного структурування змісту функціонального навчання у сфері цивільного захисту (розроблено автором).

Найбільш вживаними формами навчального процесу з функціонального навчання є: навчальні заняття (класно-групове заняття, практичне заняття,

групова вправа, інструктивне заняття, консультація), індивідуальні заняття, самостійна робота слухачів та контрольні заходи.

Основними методами проведення навчальних занять є розповідь, демонстрування, пояснення, обговорення, аналіз конкретних ситуацій, вправа, тренування, практична робота, самостійна робота, опитування.

З метою наближення навчання до місця розташування замовника широко використовуються виїзні заняття. Останнім часом важливе місце в підготовці керівного складу та фахівців, населення відводиться проведенню спеціальних об'єктових навчань і тренувань з питань цивільного захисту. Це пояснюється як дією воєнного стану так і складною техногенною та природною обстановкою.

Практична підготовка – це закріплення керівним складом і фахівцями теоретичних знань з питань цивільного захисту та набуття ними навичок і досвіду виконання завдань та функцій під час командно-штабних, штабних та спеціальних об'єктових навчань і тренувань з питань цивільного захисту.

На думку багатьох науковців саме якісна підготовка фахівців у сфері цивільного захисту є важливим чинником ефективного та адаптованого до реалій сьогодення державного управління, безпечного розвитку суспільства. У сучасних умовах система підвищення кваліфікації керівного складу та фахівців, діяльність яких пов'язана з організацією і здійсненням заходів з питань цивільного захисту, теж повинна постійно вдосконалюватися та адаптуватися до змін, враховуючи вже наявні досягнення у цій сфері, бути відкритою, гнучкою, що дозволяє проявити і використовувати індивідуальні можливості кожного; готувати керівний склад та фахівців, здатних самостійно і відповідально приймати нестандартні рішення з різних питань організації цивільного захисту.

Однак на цьому напрямку мають місце ряд проблемних питань, серед них:

- не завершено створення багаторівневої, ступеневої системи підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації управлінських кадрів для єдиної державної системи цивільного захисту в системі підготовки кадрів для сектору безпеки та оборони України;

- відсутні єдині підходи до організації та проведення підвищення кваліфікації персоналу органів управління функціональних та територіальних підсистем єдиної державної системи цивільного захисту;

- не приведено структури освітніх стандартів до вимог ESCO (European Skills, Competences, Qualifications & Occupations): Європейські уміння, компетентності, кваліфікації та заняття.

На наш погляд в інтересах підвищення ефективності функціонального навчання управлінців у сфері цивільного захисту більш активного використання потребує така сучасна інноваційна технологія в навчальному процесі як імітаційне моделювання.

Моделювання в навчальних цілях конкретних ситуацій, пов'язаних з виконанням завдань цивільного захисту як функції держави, дозволить формувати необхідні професійні якості в керівного складу та фахівців, діяльність яких пов'язана з організацією і здійсненням заходів з питань цивільного захисту.

Як свідчать наукові та соціологічні дослідження, першопричиною важких наслідків надзвичайних ситуацій техногенного та природнього характеру, а також невиправдано великих розмірів збитків при цьому є недостатня компетентність осіб, яким доводиться ухвалювати управлінські рішення з попередження надзвичайних ситуацій і ліквідації їх наслідків, а також недостатні навички населення діям в умовах надзвичайних ситуацій.

У зв'язку з цим підготовка керівного складу і фахівців, діяльність яких пов'язана з організацією і здійсненням заходів з питань цивільного захисту є важливою складовою державної політики у сфері цивільного захисту, одним із головних завдань цивільного захисту.

В умовах входження України у європейське інформаційне та освітнє поле, якість функціонального навчання (підвищення кваліфікації цільового призначення) керівного складу та фахівців, діяльність яких пов'язана з організацією і здійсненням заходів з питань цивільного захисту значною мірою залежить від інтенсифікації й оптимізації навчального процесу на основі ефективного використання класичних та активного впровадження інноваційних методів навчання.

Значне зростання інформаційного навантаження, зміни у нормативно-правовій базі цивільного захисту, а також стислі строки функціонального навчання обумовлюють необхідність впровадження таких педагогічних технологій, які б дозволили активізувати пізнавальну діяльність слухачів, підвищити ефективність засвоєння ними навчального матеріалу.

Одним із шляхів вирішення цієї проблеми є повноцінне використання візуалізації навчального матеріалу в процесі підготовки слухачів.

Візуалізація – це процес представлення даних у вигляді зображення з метою максимальної зручності їх розуміння; надання осяжної форми будь-якому об'єкту, суб'єкту, процесу тощо. Її можна розглядати як сучасну форму наочного представлення навчальної інформації на основі комплексного використання інформаційно-комунікаційних технологій (мультимедіа, комп'ютерної графіки тощо). Візуалізації властива значно більша інформативна щільність, зрошування понятійного та наочного, що органічно залучає і вербальне, і образне мислення.

Важливим аспектом забезпечення подальшого розвитку системи цивільного захисту має стати також впровадження нових інформаційних технологій у навчальний процес.

Інформатизація освіти – це планомірний, послідовний і систематизований процес підготовки фахівців до праці в умовах сучасного інформатизованого суспільства, підвищення якості їхньої загальноосвітньої та фахової підготовки на основі широкого використання комп'ютерної та іншої інформаційної техніки, мережі Інтернет.

На напряму використання передових інтерактивних інформаційних технологій під час організації навчального процесу доцільним є:

- впровадження єдиної інформаційної системи;
- доведення кількісного та якісного рівня оснащення технічними засобами інформатизації до рівня відповідних міжнародних стандартів;

- модернізація електронних підручників та дистанційних курсів навчання;
- забезпечення доступності освітянських та наукових ресурсів для викладачів, співробітників та слухачів за допомогою телекомунікаційних мереж;
- розробка та впровадження автоматизованої бібліографічної системи.

Створення бази повнотекстових видань та забезпечення доступу до електронних ресурсів видавництва та бібліотек через мережу Інтернет;

- упровадження сучасного авторизованого доступу користувачів до інформаційних ресурсів;

- розміщення інформації на платформі дистанційного навчання Moodle;

- навчання слухачів в режимі онлайн на платформі для відеоконференцій Zoom та з підключенням слухачів до платформи дистанційного навчання Інституту Moodle;

- розширення та оновлення знань, умінь та навичок слухачів у роботі з відомчими інформаційними системами;

- підвищення ефективності роботи і взаємодії через максимальне використання інформаційно-комунікаційних технологій.

Все це сприятиме керівникам та фахівцям у сфері цивільного захисту зменшенню часу на здійснення аналізу кризової ситуації, розроблення, прийняття та реалізацію управлінських рішень, а відповідно зменшить вірогідність прийняття неадекватних управлінських рішень, сприятиме економії ресурсу часу на ліквідацію наслідків надзвичайних ситуацій, зменшенню збитків.

Розбудова сучасної та потужної системи цивільного захисту в Україні, удосконалення державного управління у цій сфері потребують подальшого підвищення кваліфікації кадрів, удосконалення функціонального навчання осіб керівного складу та фахівців органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування.

### Список літератури

1. Кодекс цивільного захисту України: Закон України від 2 жовтня 2012 р. № 5403 - VI. URL: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/5403-17> (дата звернення: 11.01.2023).

2. Бабійчук І. В., Михайлов В. М., Павлов С. С., Романюк Н. М. Особливості підвищення кваліфікації керівного складу і фахівців з питань цивільного захисту. *Збірник ІДУЦЗ*. К. 2018. № 6. С. 20 – 36.

3. Волянський П. Б., Євсюков О. П., Терент'єва А. В. Імітаційне моделювання в контексті підготовки управлінців у сфері цивільного захисту. *Науковий збірник ІДУЦЗ*. К., 2018. № 6. С. 51 – 65.

4. Гречка В. М., Мельник М. В. Методика організації дистанційного навчання з керівниками органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування у сфері цивільного захисту. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід,*



*проблеми*. 2014. Вип. 40. С. 221 – 226. URL: <https://vspu.edu.ua/science/art/a156.pdf> (дата звернення: 11.01.2023).

5. Бойко О. А. Державне управління у сфері цивільного захисту: освітній аспект. *Наукове забезпечення освітньої діяльності у сфері цивільного захисту: Матеріали II Науково-практичної конференції (за міжнародною участю)*. Електронне видання комбінованого використання. Київ: ІДУЦЗ, 2019. С. 17 – 18.

6. Бойко О. А. Підготовка керівного складу та фахівців, діяльність яких пов'язана з організацією і здійсненням заходів з питань цивільного захисту. *Навчання публічних службовців: новітні тенденції та технології: матеріали щоріч. наук.-практ. конф. за міжнар. участю*. Київ: НАДУ, 2019. Т. 2. С. 27 – 30.

7. Про затвердження плану комплектування Інституту державного управління та наукових досліджень з цивільного захисту слухачами з числа керівного складу та фахівців, діяльність яких пов'язана з організацією та здійсненням заходів з питань цивільного захисту, на 2023 рік: розпорядження Кабінету Міністрів України від 30.12.2022 № 1226 - р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1226-2022-%D1%80#Text> (дата звернення: 11.01.2023).

## **LIFE STRATEGY AS A TOOL FOR STUDENTS' SELF-EFFICACY**

**Semyonova Madina Aleksandrovna,**  
4th year student of the specialty Psychology,  
Kazakh National Pedagogical University named after Abay

**Talantova Ayaulym Erbolkyzy,**  
4th year student of the specialty Psychology,  
Kazakh National Pedagogical University named after Abay

**Latypova Liliana Rafikovna,**  
4th year student of the specialty Psychology,  
Kazakh National Pedagogical University named after Abay

**Kurmanbekova Manshuk Berkinovna,**  
Master, Senior Lecturer  
Department of General and Applied Psychology  
Kazakh National Pedagogical University named after Abay

The modern information society sets students the task of flexible adaptation in changing life situations, independence of acquiring knowledge, critical thinking, decision-making, using modern technologies, being able to generate new ideas, draw reasoned conclusions to fulfill and solve new problems, maximize their own capabilities, consciously manage personal time during their lives. In this case, these qualities and skills contribute both to the implementation of successful professional activities and ensure personal effectiveness of the individual, manifested in the professional results and job satisfaction with the careful use of personal, intellectual, vital resources.

An analysis of the academic literature shows that one of the best predictors of student academic performance is self-efficacy, where the quality of higher education is characterized by students' human and social capital and can be measured by assessing general skills or a range of qualities and abilities, such as mental ability, personal and professional skills needed to obtain employment and social growth. In turn, self-efficacy is defined not as existing abilities, skills and opportunities, but as a prediction of behavior, the desire to achieve goals, self-development and psychological well-being [1].

The problem of self-efficacy is disclosed in works of A. Bandura, A. Bazis, A. Kolo, A. Hassan, J. Caprara, D. Servon, J. Maddux, D. Myers, L.A. Pervin, J. Oliver. The attention of these authors is directed to the study of general self-efficacy, which is segmented according to the types of human activity. In this connection the problem of student's self-efficacy, which is the most important reserve for his/her successful professional activity, becomes actual [2].

Today, most of the modern students are experiencing difficulties in self-development in a changing reality. Relying on Bandura's theory (he describes ways to achieve self-efficacy, its factors), we explain it as follows: first-year students come with minimal idea about the process of studying in the university, about their future activity, while having high ambitions and idea of the ease of the coming way. By the second or third year, having already adapted sufficiently to the learning process, struggling with difficulties and undergoing failures and defeats along with little success, self-efficacy declines. In addition, constant stress, anxiety, worry, and preoccupation with reconciling study with other aspects of life do not increase students' self-efficacy, but rather bring it to a standstill.

In order to prevent problems in students, we offer a system of Life-strategy (Art of Managing Your Life) as part of Life-management, promoting effective training, allowing not only to study comfortably, but also to carry out professional activities in the future.

Life-strategy as the art of managing one's life evolved from the rather close concept of Time-management, which means time management (2003). Why the need for such a division of concepts? In addition, isn't life, in fact, a time given to us so that we can fill it with something reasonable, good, and eternal? Those for whom life is simply time and a set of things to do may not share these concepts either formally or practically. Moreover, the society has been working for a very long time to consolidate these "filling standards": plant a tree, build a house, and raise a son. Or, let's say, finish school, then university, find a job, start a family, take out a mortgage, etc. "Filling standards" are imposed by the state, where predictable people who perform a predictable set of actions leading to replenishment of the material and human resources of the state are beneficial. "Also, "filling standards" are imposed by parents, because elderly and exhausted by life difficulties people will be calmer if the children are, "like everyone else," attached to a good job, married, etc. But when a person himself accepts the imposed "standards of filling" of his own life, without thinking in any way whether he needs such filling, then comes dissatisfaction with life, rejection of reality, laziness and unwillingness to do anything, even if it is "very important". In severe cases, this condition can lead to emotional burnout and depression. In order to avoid this, it is necessary to use Life-strategy as a life strategy and Time-management as a resource management tool to achieve life goals and fulfill desires. In other words, it makes no sense to manage time in order to do as many things as possible that are needed not by the person himself, but by others [3].

Life-strategy is a system of effective management of all areas of life through the following components:

- strategic management (makes it possible to develop a sound plan-forecast, which clearly spells out the vision, mission, values and goals of life);
- operational planning (this is the definition of life values, the definition of the main life goal and the development of a strategy to achieve it: study, development and language, work, sports, personal life, finance, time management, people, hobbies, economy, etc.);
- time management (the ability to allocate your time correctly and rationally);

- energy management (the ability to properly distribute and restore internal energy);
- attention management (the ability to selectively direct and focus attention on significant objects and phenomena that contribute to the realization of aims);
- emotion management (emotions are one of the most important components of interpersonal communication, which, in turn, play a leading role in achieving almost any aims. The way a person is able to manage emotions when communicating with other people shows it both in a positive and negative aspect);
- financial management (financial literacy, ability to keep a profit/expense diary for proper budget allocation);
- stress management (allows a person to cope with emotional stress that develops when faced with psychologically difficult situations or situations that he considers difficult or unsolvable);
- self-learning and self-development management system (this system involves detailed goal setting, planning, budgeting and control of the learning and development process. The idea of creating this system is based on an attempt to manage the most important and most difficult part of life – learning, development and language learning more deeply than in operational planning) [4-6].

Setting priorities correctly and competently, according to this system, will allow the individual to live his life effectively, learn to set goals, allocate his resources, worry less and experience stress, which will have a positive impact on all spheres of life, including the pedagogical activity of future teachers. In addition, in order to achieve the individual's own goals, it is important to deal with the key issues of his life: "Why go? (Philosophy); Where to go? (Strategy); How to go? (Efficiency)" to which the student is not always able to give specific answers.

In turn, the use of the Eisenhower matrix will help to prioritize; dividing them into 4 main categories, where it is indicated how much time on average should be used in different cases:

- urgent and important – 20-25%.
- non-urgent and important – 60-85%.
- urgent and unimportant – до 15%.
- non-urgent and unimportant – 1% [7].

These are indicators-benchmarks that should be adhered to in order to achieve the goals set. It is worth noting that not very effective people and organizations are engaged in urgent and unimportant matters, in other words, "turnover", about 50-60% of the time. However, for non-urgent, but important, for example, for strategic goals, inefficient people and structures spend only 15% of the time instead of the recommended 60-85%. The research team determines that Life-strategy takes 20% of our time, but produces 80% of the results. Other types of management take up 80% of our lifetime, but produce only 20% of our results. Practicing these life management skills not only increases the time available, but can also increase the likelihood of achieving your own goals. The future educator needs to shift his or her focus from individual tasks to visualizing his or her life goals as part of the overall outcome, which in turn will make sure that the individual is really working on what he or she wants to achieve in life.

Thus, self-efficacy is an important indicator of academic performance, and understanding how to motivate yourself, cope with stress, and develop a sense of confidence in achieving the expected results is crucial for achieving self-efficacy, which can be realized using the Life-strategy strategy.

As part of the study, it is planned to organize a survey to clarify the above concepts. The planned sample (minimum) will be 50 students. The study will expand the knowledge in the field of development of self-efficacy of students.

### References

1. Hassan, A.E., et al. (2015). Influence of self-efficacy as predictors of academic achievement. *International Journal of Education and Research*, 3(3), 275-284. <http://www.ijern.com/journal/2015/March-2015/23.pdf>.
2. Maddux J.E. Self-efficacy theory: An introduction. Self-efficacy, adaptation, and adjustment: Theory, research, and application. J.E. Maddux (ed.). New York, 1995. Pp. 3–36.
3. 3. Mironova O., Mashkin K. Self-efficacy of students under examination stress // *Pedagogy and psychology of education*. 2021. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/samoeffektivnost-studentov-v-usloviyah-ekzamenatsionnogo-stressa> (date of reference: 12.10.2022).
4. Honicke, T., & Broadbent, J. (2016). The Relation of academic self-efficacy to University Student academic performance: A systematic review. *Educational Research Review*, 17, 63-84.
5. Oblomova O. Life-management (Life-strategy): what is it and how to learn it?, 2021. URL: <https://4brain.ru/blog/lajf-menedzhment-cto-eto-takoe-i-kak-etomu-nauchitsja/>
6. Amos L. Life-strategy, Kendall Hunt Publishing; 1st edition, February 8, 2018
7. Karlins M. Life-strategy 2.0: How to Have the Time of Your Life Paperback, Kendall Hunt Publishing; 2nd edition (June 11, 2021), 192 p.

## **INFLUENCE OF SOCIAL ROLE ON PERSONALITY DEVELOPMENT**

**Spytska Liana**

Full Doctor in Psychology, Professor  
Professor at the Department of Practical Psychology and Social Work  
Volodymyr Dahl East Ukrainian National University  
Ukraine

The influence of social role on personality development is of great importance. Personality development is encouraged by interaction between persons having a number of roles and when a person himself takes part in the maximum possible role repertoire. The more social roles are fulfilled by the individual the better adapted to life he is. Therefore the process of personality development is a dynamics of mastering social roles.

Relevance to the age criteria is no less important to any society. Adapting to ever-changing age and age status is an eternal problem. The individual has hardly adapted to one age period and the next moment he needs to get used to another one, with its statuses and new roles. An adolescent has just hardly begun to cope with embarrassment and youth complexes as he has already faced with adulthood; when a person has just started to show his wisdom and confidence, an old age comes. Each age period is connected with favourable possibilities for human abilities manifestation moreover it calls for new statuses and needs to learn new roles. Fulfilling certain roles an individual may encounter some problems connected with adjusting to new role and status requirements. The child who is said to seem older than he is namely to reach the status common for the older age group, does not usually realize his potential child's role completely. This very fact has negative impact on his socialization. These children usually feel lonely and isolated. At the same time the status of immature adult is a combination of adulthood status and attitudes and behaviour common for childhood or adolescence. This kind of personality usually faces with conflicts while fulfilling roles appropriate to his age. These two examples show failed adaptation to age statuses prescribed by the society.

Mastering new roles may be of great importance for personal changes. In psychotherapy there is even an appropriate approach of behavioural modification – IMAGE therapy. The patient is suggested to transform into a new image, fulfil a new role as it is done in the performance. At the same time it is not he who is responsible for this but his new character which creates new behavioural patterns. A person has to act differently using new role patterns. In spite of conventionality of such an approach, its effectiveness is great as a subject is given an opportunity to release repressed desires if not in life as a whole, then at least in the process of a game. Sociodrama is an approach which is widely known in interpreting human behaviour where the life is considered as drama and each participant has his own role. Playing the roles has both psychotherapeutic and developing effects.

A society is set in such a way that each person has his own place among the others and as an owner of that place he realizes what is expected from him, and what he can expect from the others. Otherwise we would not know what to do in one or another situation. With no structure our society would be chaos. Structure, from Latin “building, order”, is considered as a set of functionally interconnected elements which build up the inner object formation. A structure of an object is defined by a number of parts, order of their replacement and nature of their interaction with each other.

Social structure is a lasting way of social interactions between elements of a society: statuses, roles, groups, organizations, social institutions. A number of social parts, order of their replacement and character of their inter-dependence define the content of a certain structure of a certain society.

This can be illustrated with the example given by James Coleman, famous sociologist. The Inca Empire was ravaged in the result of European conquest for quite a short period of time. They disappeared in just few years. So what happened? Coleman wrote that those people had not changed a lot: “It was not about people who had changed but about a social structure they lived within. But the result was a completely different way of life, other resources and opportunities they had”. Now those who had lived in the great and cultural state short time ago just existed at their settlements.

Therefore, social structure describes a stable and fixed moment of society building (social structure can be compared with a bone structure of a society); nevertheless, it is changeable in the process of historical development. The structure is flexible as it fulfils its role supporting stability of a society only in case of legitimacy namely if the majority of population recognize those structures as appropriate ones. Sharp shifts in mass consciousness can seriously undermine people’s trust in existing social structures which can result instability. Changes in the structure of a society are connected with changes in nature of its key elements.

## **COPING STRATEGIES AS A FACTOR IN THE PREVENTION OF EMOTIONAL BURNOUT SYNDROME AMONG MEDICAL STAFF**

**Uteulova Aliya Askarovna**

Master of Social Sciences, Lecturer  
Abai Kazakh National Pedagogical University

### **Annotation**

The article deals with the psychological components of the category of health is due to the importance of timely diagnosis of the severity of burnout syndrome among specialists with medical education in a healthcare institution and the role of coping strategies for their mental and physical health. Knowledge of the features of coping strategies that underlie the formation of resistance to stress factors in specialists. It can help create more targeted programs to prevent burnout and educate medical professionals in productive ways of coping with stress, aimed at increasing adaptive potential and preserving the coping resources of the individual. Object of study: burnout syndrome.

---

At all times, human labor has occupied a significant place in human life. After all, as Belinsky V.G. believed: "Labor ennobles a person", therefore, it is worth saying that all the benefits of a person, a decent standard of living, the state of his social, psychological and physical health, etc., largely depend on the presence of labor in his life. Nevertheless, time passes, and the achievement of certain benefits through labor becomes more and more difficult. Since the conditions and nature of work are rapidly changing, the growth of the scientific and technical process is increasing, the labor process requiring the active use of the Internet and IT technologies, their daily improvements, increased demand for highly qualified personnel, increased information load, moral and psychological climate in the team, life difficulties not related to the labor activity of a person, all this does not pass without a trace. And, many people under the influence of those and other unfavorable factors, more and more often have difficulties in professional adaptation, there is a decrease in working capacity and professional activity. So, for example, medical workers, in addition to the above factors, experiencing constant feelings and a sense of responsibility for the life and health of other people, gradually show a response, which is expressed in the form of a certain emotional resistance, called "emotional burnout syndrome". At the same time, the question remains open, what is primary - a predisposition to non-constructive types of coping behavior, leading to burnout, or burnout, which determines the choice of non-constructive ways of coping behavior. An analysis of literary sources indicates that in the last ten years, such researchers as E.A. Aleshina, O.I. Babich, V.V. Boyko, N.E. Vodopyanova, M.Yu. Gorohova, E.R. Isaeva, T.L. Kryukova, V.A. Kutashov, G.A. Markova, N.G. Petrova, I.E. Smirnova, I.V. Silchenko, I.A. Sych and others.



Emotional burnout as a response of the body to the depletion of adaptive resources and chronic stay in a distress situation is manifested both in a physical deterioration in well-being and in a change in mental state. The development of the syndrome of emotional burnout is characteristic primarily for professions where work with people predominates, such as, for example, providing assistance to the population by specialists with medical education. There are 5 key groups of symptoms characteristic of burnout syndrome in medical professionals: physical, emotional, behavioral, intellectual and social. The moral and psychological climate in the team can also contribute to the fact that the staff will develop a syndrome of emotional burnout. Medical workers or specialists with a medical education who provide medical care to the population, like no other, in their professional activities are constantly faced with the suffering of people and their experiences, they are forced to erect a kind of barrier of psychological protection from the patient (client), thereby becoming less empathic, indifferent, otherwise they are threatened with emotional exhaustion, leading in turn to the syndrome of emotional burnout. To solve the problem associated with a complex crisis, stressful situation, a person uses an individual way of interaction aimed at reducing the impact of stress, which is defined as coping behavior. Coping behavior is a certain type of social behavior of an individual and includes: situational, personal, resource components [1]. Therefore, modern social psychology pays more and more attention to strategies of behavior in conflict, stressful, anxiety-producing situations.

**The concept of burnout syndrome. Symptoms and stages of its development**

At present, in the modern, dynamically developing world, the attitude of a person to work is changing. And increasingly, the tension associated with the labor activity of a person is growing. The reasons for the growing tension are different, but some of them can be distinguished:

- confidence in the stability of their social and financial situation;
- availability and security of the workplace;
- increased need for highly qualified personnel;
- possibility of retraining and retraining;
- issues of narrow specialization in the professional field;
- issues of integration with related industries;
- competition for a prestigious and highly paid job;
- drop in the rating of a number of socially significant professions (medical workers, teachers, scientists, etc.);
- rapidly changing demands of the labor market;
- rapid growth of information and scientific and technological progress;
- introduction of computer technologies (Internet, programming, etc.);
- increased information load;
- the need to communicate with people;
- questions of division of labor and rest;
- issues of labor division and regulation of wages;
- occupational health and safety issues;
- satisfaction with working conditions;
- moral and psychological climate of the team;

- choice of managerial style by the head;
- and etc.

And, as a result of all this, mental, emotional stress is growing, which, first of all, is associated with stress in the workplace, leading to the emergence of such a “disease” as the syndrome of emotional burnout of a specialist.

So, for example, due to the need for constant contact with clients (patients) and other issues in their professional activities, medical workers, like no other, begin to experience a feeling of emotional emptiness. And describe the following complaints:

“I feel tired”, “I feel like a squeezed lemon”, “I feel like an unnecessary person”, “I experience severe anxiety”, “Coming to work in the morning, I already feel tired”, “I guess I do what something is wrong, I don’t belong here”, “I’m tired, it seems to me that everyone condemns me.”

There are also such signs of emotional burnout as: difficulty concentrating attention, deterioration of short-term memory, drowsiness, apathy, insomnia, the frequency of mistakes and accidents increases, tension increases when communicating with colleagues and family, there may be a feeling of aggression, detachment, indifference, there is a feeling of incompetence, self-esteem decreases, a person does not see prospects in his professional activity, faith in his strength and professional capabilities is lost, personal needs and desires associated with a feeling of lack of competence are reduced.

Often, people with burnout syndrome experience pathological fatigue that does not even go away during a rest period (weekends, vacations), after a period of rest, the symptoms of emotional burnout decrease, but upon returning to the previous working situation, the symptoms resume. All this also negatively affects personal life in general.

Therefore, in recent years, modern science has paid a lot of attention to the issues of burnout syndrome for specialists in various professions. At the same time, there is no single point of view on what this concept means. So, the researcher V.V. Boyko considered mental burnout as “a psychological defense mechanism developed by a person in the form of a complete or partial exclusion of emotions (lowering their energy) in response to selected psycho-traumatic effects” [2].

In most cases, its development proceeds in stages, and has certain phases and structure.

The burnout syndrome develops according to certain phases: 1. Preventive phase:

a) excessive participation (excessive activity, feeling of indispensability, rejection of needs not related to work, crowding out failures and disappointments, limiting social contacts);

b) exhaustion (feeling tired, insomnia, anxiety, threat of accidents).

2. Reducing the level of own participation:

a) in relation to employees, patients, etc. (loss of positive perception of colleagues, transition from assistance to supervision and control, attributing blame for one's own failures to other people, manifestations of an inhumane approach to people);

b) in relation to other people around (lack of empathy, indifference, cynical assessments);

c) in relation to professional activities (unwillingness to fulfill their duties, artificially prolonging work breaks, being late, leaving work early, focusing on the material aspect while simultaneously being dissatisfied with work);

e) an increase in demands (loss of life ideal, concentration on one's own needs, feeling that other people are using you, envy).

3. Emotional reactions:

a) depressive mood (permanent guilt, low self-esteem, mood lability, apathy);

b) aggression (defensive attitudes, blaming others, ignoring one's participation in failures, lack of tolerance and ability to compromise, suspicion, conflicts with patients and work colleagues) [3].

According to K. Maslach, emotional burnout is a syndrome of emotional exhaustion, depersonalization and a decrease in personal achievements, which can occur among specialists engaged in various types of helping professions [4].

Accordingly, the syndrome of emotional burnout can be identified by the three symptoms described in the definition of K. Maslach:

1) emotional exhaustion; the employee develops chronic fatigue, mood decreases (sometimes at the mere thought of work), sleep disorders, diffuse bodily ailments are also observed, susceptibility to disease increases;

2) depersonalization / dehumanization; the attitude towards colleagues and those who need help becomes negative, even cynical, a feeling of guilt appears, a person chooses automatic functioning and avoids stress in every possible way;

3) experience of own insolvency; a person suffers from a lack of success, recognition, as well as from a loss of control over the situation, constantly feels his own inadequacy and the excessive demands placed on him [4].

According to the model of V.V. Boyko emotional burnout is divided into three large groups:

- emotional tension;
- resistance;
- exhaustion.

Personal factors play a significant role in the formation of burnout syndrome among specialists with medical education. These include:

1. character accents. The following types of medical workers are most susceptible to the development of the syndrome:

- pedantic (they are characterized by conscientiousness; extreme accuracy, being the best in their kind, not failing);

- demonstrative (it is typical for them to be "ahead of the rest", to be always in sight, with a high degree of exhaustion when performing even inconspicuous routine work);

- emotional (impressive and sensitive personality types, attentive, sensitive, inclined to perceive someone else's pain as their own, increased empathy). Employees with precisely such accentuations are characterized by an increased level of anxiety.

2. Discrepancy between reality and expectations from the performance of one's professional duties, unfulfilled realities.

3. Inability to build the boundaries of communication with other significant personalities (patients, colleagues, manager), choose a convenient distance in communicating with them.

4. Inability to evaluate and regulate one's emotional state, inattentive attitude towards it [2].

Thus, a theoretical analysis of the scientific literature devoted to the analysis of the concept of "burnout syndrome" shows the existence of various interpretations, which is evidence of the complexity of this phenomenon. Emotional burnout as a response of the body to the depletion of adaptive resources and chronic stay in a distress situation is manifested both in a physical deterioration in well-being and in a change in mental state. The development of this syndrome is primarily characteristic of helping professions, such as: specialists with medical education, nurses, doctors, hospice workers, teachers, translators, managers, where such type of activity as working with people and providing assistance to the population prevails.

Researchers identify five key groups of symptoms that are characteristic of burnout syndrome in medical professionals: physical, emotional, behavioral, intellectual, and social. The process of formation of the syndrome of emotional burnout goes through three main phases: emotional exhaustion, depersonalization, experiencing one's own insolvency. **Coping strategies: essence and main types** . Those categories of specialists with medical education, primarily those who care for seriously ill patients, patients with oncological diseases, HIV / AIDS, in burns and intensive care units, are at risk of developing emotional burnout. Employees of "heavy" departments constantly experience a state of chronic stress due to negative mental experiences.

Specialists with a medical education who provide medical care to the population, like no one else, in their professional activities are constantly faced with the suffering of people, their experiences, are forced to erect a kind of barrier of psychological protection from the patient (client), thereby becoming less empathic, indifferent, otherwise they are threatened with emotional exhaustion, leading in turn to burnout syndrome. Therefore, modern social psychology pays more and more attention to strategies of behavior in conflict, stressful, anxiety-producing situations.

To resolve the issue associated with a complex crisis, stressful situation, a person uses an individual way of interaction aimed at reducing the impact of stress, which is defined as coping behavior. Coping behavior is a certain type of social behavior of an individual and includes: situational, personal, resource components [1].

“Coping” is “an individual way of interaction of a person with a difficult, crisis, stressful situation. This is a kind of social behavior of a person, the psychological purpose of which is to master, resolve or get used to, mitigate or evade the requirements of a crisis situation, and it is also possible to prevent it by recognizing its insolubility or danger in a timely manner” [5].

Coping behavior is regulated through the implementation of coping strategies based on personal and environmental coping resources. Coping strategies are considered as adequate responses of an individual to a perceived threat, as a way of managing a stressor.

Coping strategies, as noted by S.K. Nartova-Bochaver, are the techniques and methods by which the process of coping takes place. Classifications of strategies are built around two main ways of coping: strategies aimed at changing or resolving the problem, as well as strategies associated with changing one's attitudes towards the situation (emotional or avoidant) [6].

R. Lazarus and S. Folkman understood coping as a form of interaction between the individual and the situation, where the activity of the individual unfolds in accordance with his assessment of the specificity of the requirements of the situation, its significance and the availability of resources. And they singled out two directions of coping strategies: problem-focused strategies, including problem solving planning, and the search for social support. They imply a rational approach, analysis of the situation, search for additional information, selection of ways out of the problem situation. And emotionally focused strategies focused on emotional response in a stressful situation. Among them are confrontation, self-control, distancing, positive reappraisal, accepting responsibility, flight-avoidance.

To study the ways of coping behavior L.I. Wasserman and E.R. Isaev developed and proposed a method for diagnosing coping behavior strategies. We identified the following coping strategies:

The strategy of confrontation, the strategy of distancing, the strategy of self-control, the strategy of seeking social support, the strategy of taking responsibility, the strategy of escape-avoidance, the strategy of planning a solution to the problem, the strategy of positive reassessment, [7].

Many classifications of coping strategies were guided by Lazarus and Folkman and were compiled according to the principle problem - attitude to the problem or work on the problem - work on the attitude to the problem.

### **Application of coping strategies by medical workers with burnout syndrome.**

Currently, the personality of a Specialist with a medical education is subjected to constant pressure from psycho-traumatic circumstances, stressful factors, the nature of the organization and working conditions, psychological pressure from patients and their relatives, colleagues, administration and other factors, which, ultimately, can lead to burnout syndrome.

Various factors influence the manifestation of burnout syndrome in medical professionals. In modern science, quite a lot of research is being done in this area (A.R. Ableksanov, E.A. Aleshina, L.A. Bashenkova, T.V. Butenko, S.A. Davydova, D.N. Kulikova, N.G. Petrova, I.O. Safonova and others). The main reasons influencing the occurrence of emotional burnout among specialists with medical education in healthcare institutions are the following:

- high intensity of the working day;
- great responsibility for the result of communication with staff and patients;
- the importance of accurate performance of assigned professional activities;
- a significantly large number of different contents of emotional and psychological tension of interpersonal contacts during the day;
- dependence on colleagues and patients;

- hardly noticeable results of professional activity (in the case of patients suffering from oncological diseases);
- conflict or tense moments in communication, which are caused by mistrust, disagreement and manifested in various forms of refusal to further interactions.

Medical workers at the initial stage of emotional burnout are distinguished by the pronounced use of the "self-control" strategy. The pronounced use of the self-control strategy involves the attempts of medical workers with the initial stage of development of emotional burnout to overcome negative experiences in connection with the problem by purposefully suppressing and restraining emotions, minimizing their influence on the assessment of the situation and choosing a behavior strategy, high control of behavior, the desire for self-control [8].

Burnt-out healthcare workers have a clear preference for an avoidance strategy. Their behavior is characterized by non-constructive forms in stressful situations: denial or complete disregard of the problem, evasion of responsibility and actions to resolve the difficulties that have arisen, passivity, impatience, outbursts of irritation, immersion in fantasies, overeating, drinking alcohol, etc., in order to reduce the painful emotional stress. Non-adaptive behavior in stressful situations led them to emotional burnout. Medical workers who are at the initial stage of emotional burnout are characterized by moderate use of this strategy. Their behavior involves attempts to overcome negative experiences in connection with difficulties by reacting by the type of avoidance: denying the problem, fantasizing, unjustified expectations, distraction, etc. This behavior is maladaptive and leads to the development of burnout syndrome. Medical workers who do not have emotional burnout are distinguished by the rare use of the "escape-avoidance" strategy [8].

Specialists with a medical education in a health care institution are the most prone to emotional burnout due to the nature of their professional activities, great responsibility for the health and life of patients. Professionals without emotional burnout or with just the beginning stage of emotional burnout use productive coping strategies. Medical workers with a pronounced burnout syndrome often have a predominance of non-constructive coping strategies in stressful situations.

#### **Methods for the prevention of burnout syndrome in nursing staff.**

For heads of medical organizations, it is necessary to pay attention to the issues of improving corporate culture in order to prevent burnout syndrome among medical personnel. So, as the higher the indicators of work, communications, motivation and morality, the index of corporate culture, the lower the symptoms such as experiencing psychotraumatic circumstances, being driven into a cage are developed among nursing staff.

Thus, the prevention of burnout syndrome among medical workers of a healthcare institution is a significant direction of the corporate culture of the organization, and contributes to the increase in the working capacity and psycho-emotional state of workers. To this end, both training programs and psychological counseling programs can be developed. Both trainings and individual consultations can be used. Particular attention is paid to creating a favorable psychological climate, increasing labor motivation and developing coping behavior skills.

**Bibliography:**

1. Gorohova, M.Yu. The role of the personal factor in the emergence and development of the phenomenon of "emotional burnout": Abstract of the thesis. ... cand. psychol. Sciences / M.Yu. Gorokhov. – M.: RSL, 2004. – 33 p.
2. Boyko, V.V. Syndrome of "emotional burnout" in professional communication / V.V. Boyko. - St. Petersburg: Peter, 1999. - 32 p.
3. Makarova, G.A. Burnout syndrome / G.A. Markova // Psychotherapy. - 2003. - No. 11. - S. 2 - 11.
4. Vodopyanova, N. E. Burnout syndrome: diagnosis and prevention / N. E. Vodopyanova, E. S. Starchenkova. - 2nd ed. - St. Petersburg. : Peter, 2009. - 336.
5. Kryukova, T.L. Psychology of coping behavior: current state, problems and prospects / T.L. Kryukova // Bulletin of the Kostroma State University. Series: Pedagogy. Psychology. Sociokinetics. - 2008. - No. 4. – T.4. - S. 147 - 153.
6. Nartova-Bochaver, S. K. "Copingbehavior" in the system of concepts of personality psychology / S. K. Nartova-Bochaver // Psychological Journal. - Volume 18. - 1997. - No. 5. - S. 20-30.
7. Isaeva, E.R. Protective coping style and its role in psychological adaptation of personality / E.R. Isaeva, L.I. Wasserman // Psychological problems of personality self-realization. Issue. 8; ed. L.A. Korostyleva. - St. Petersburg: Peter, 2004. - S. 206 - 216.
8. Sych, I.A. The role of non-constructive coping strategies in the development of emotional burnout of medical workers / I.A. Owl // Social and humanitarian sciences: theory and practice. - 2018. - No. 1 (2). - S. 603 - 610.
- 9.

## **СТАНОВЛЕННЯ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ДО ВИКОНАННЯ СЛУЖБОВИХ ОBOB'ЯЗКІВ КУРСАНТІВ - РЯТУВАЛЬНИКІВ РІЗНИХ КУРСІВ**

**Ільїна Юлія Юрїївна,**  
кандидат біологічних наук,  
доцент кафедри психології діяльності в особливих умовах,  
Національний університет цивільного захисту, м. Харків

Зміст цінностей, які спонукають особистість до діяльності, її мотивація впливають на активність, на усвідомлене ставлення до своєї діяльності і, безумовно, в цілому - на процес професіоналізації майбутнього фахівця. Чим більш очевидним для суб'єкта стає зміст його буття, тим більш відповідальними стають його вчинки. Людина є суб'єктом діяльності і від сформованості та зрілості особистості залежить виконання нею професійних завдань [1].

Відчуженість від соціальних норм і невміння знаходити сенс свого буття послаблюють соціальну та професійну відповідальність та активність особистості - професіонала, свідчать про її незрілість.

Відповідальність є однією з найважливіших властивостей особистості. Поняття «відповідальність» є багатогранним. Вивчення цього феномену займалися філософи, психологи, соціологи, юристи, педагоги тощо. У вітчизняній науці відповідальність вивчалася багатьма дослідниками, як-от: К.О. Абульханова-Славська, Г.С. Абрамова, В.А. Бобров, Д.А. Леонтьєв, В.П. Прядєїн, С.Л. Рубінштейн. Проблематикою відповідальності за кордоном займалися Дж. Аткинсон, До. Хелькама, А. Маслоу, Р. Мей та інші.

За час дослідження сам термін набув багато визначень. На думку науковців, відповідальність є однією з найважливіших форм активності особистості, що гармонійно (суперечливо) пов'язана з ініціативою або переважає над нею [2]. Підкреслюється, що відповідальна людина - це людина з високорозвиненим почуттям обов'язку, що з ревністю ставиться до своїх обов'язків, їх виконанню. У більшості джерел характер відповідальності розглядається з позицій діяльнісного підходу.

Вважається загальноприйнятим, що відповідальність є одним із показників якісного виконання особистістю тих чи інших соціальних, професійних, службових чи моральних вимог. Різноманітність та складність цього поняття простежується в її історичному розвитку. Розвиток поняття «відповідальність» зазнає різноманітності зсувів від колективної відповідальності до індивідуальної, від зовнішньої відповідальності до внутрішньої тощо [3].

Рубінштейн С.Л. вважається одним із перших теоретиків, які вивчили проблему відповідальності людини як суб'єкта діяльності в контексті взаємозв'язку зовнішніх та внутрішніх факторів розвитку та поведінки особистості. У його наукових працях порушується важливе питання про співвідношення свободи та відповідальності. Психолог стверджує, що у своєму



розвитку суб'єкт постійно перебуває у взаємодії з навколишнім світом. При цьому стан свободи, або, точніше, усвідомлення людиною своєї свободи, - робить можливим і необхідним для неї брати на себе відповідальність як за себе, так і за інших людей. Рубінштейн С.Л. запроваджує і розвиває поняття принципу детермінізму. Відповідно до цього принципу людина не тільки визначається навколишнім світом, а й сама демонструє своє ставлення до світу, визначаючи свою роль в цьому світі. Звідси логічно випливає, що людина відповідальна не лише за те, що вона робить, а й за те, «чим вона буде, стане, за те, що вона є» [4].

Л. Колберг вважає спорідненими поняття відповідальності та моральної свідомості особистості. Він вивчає моральну свідомість особистості у процесі безпосереднього присвоєння особистістю зовнішнього соціального досвіду у процесі активної творчої взаємодії індивіда із соціальним середовищем [5]. Відповідальна поведінка, завдяки Л.Колбергу та його послідовнику К. Хелькаме, активно вивчалася у межах теорії моральної свідомості. Незважаючи на те, що знання моральних норм і правил далеко не завжди є основою поведінки людини, дані дослідження зробили суттєвий внесок у розуміння ролі когнітивного компонента у процесі становлення відповідальності особистості.

На сьогодні у психологічній науці виділяється декілька напрямів вивчення відповідальності, між якими існує чимало суперечностей: відповідальність розглядається як якість особистості (Т.Г. Гаєва), як смисловий принцип мотиваційної регуляції поведінки особистості (М.В. Савчин), як ставлення особистості (А.П. Растігаєв). Окрім цього, це феномен тлумачиться як інтегративна властивість особистості, яка виникає в результаті синтезу всіх її моральних якостей.

У дослідженнях К.О. Абульханової-Славської основними властивостями особистості виступають ініціативність та відповідальність, які яскраво виражають особливості саморегуляції та активності особистості [цит. 1].

Проблема відповідальності з позиції мотивації досліджувалася Ш. Шварцем, який вважав, що особистісна відповідальність проявляється у ситуаціях, у яких необхідно надати підтримку та допомогу іншій людині [6]. Ідеї Ш. Шварца про зв'язок відповідальності та прийняття тих чи інших цінностей споріднені з ідеями С.Л. Рубінштейна.

Розвиток нового соціального простору потребує реалізації персональної відповідальності суб'єкта, причому ця персональна відповідальність повинна бути реалізована у різних напрямках: буденному, соціальному, професійному. Відповідальність постає як форма регуляції та саморегуляції особистості, визначає ефективність діяльності та життєдіяльності. Найбільш розповсюдженим у філософських дослідженнях є аналіз відповідальності як риси характеру, подібної до сміливості. Однак, слід врахувати те, що відповідальність може проявлятися не лише в характері, а й у почуттях, свідомості, світосприйнятті, різних формах поведінки [7].

Відповідальність має індивідуально-типологічний характер, який утворюється через різне поєднання параметрів - когнітивний, емоційний та поведінковий компоненти. Ці параметри представлені по-різному і в різних

зв'язках у різних людей. У цьому відповідальність пов'язана з певним рівнем домагань і самооцінки людини, зі ступенем самостійності людини тощо. Л.І. Дементій робить важливий висновок про те, що особистість із високим рівнем відповідальності задоволена своїм життям, оскільки її життєдіяльність є наслідком її власних вкладень [8]. Якщо звернутись до характеристики відповідальної людини за Є.П. Ільїним, то слід наголосити, що він розкривав даний феномен крізь призму моральних якостей, які, насамперед, пов'язані з вольовими якостями особистості (широта, сила, стійкість) [9, 10].

Проблематика відповідальності фахівця – рятувальника може бути розглянута у поєднанні з проблематикою дисциплінованості, морально - психологічного стану та професійної придатності до службової діяльності, професійної надійності, готовності курсантів до самоконтролю, професійної культури та рівня сформованості вольових якостей.

Метою нашого дослідження стало вивчення становлення відповідальності до виконання службових обов'язків та її проявів курсантами на різних етапах професіоналізації. Воно проводилось протягом трьох років (2020-2022 р.р.) задля вивчення сформованості відповідальності та визначення її динамічних змін протягом навчання.

Для вивчення особливостей прояву відповідальності, ми використали методіку В.П. Прядеїна «Відповідальність як системна якість особистості», яка розроблена для дослідження видів відповідальності особистості та їх вираженості за допомогою шкал та рівнів, котрі характеризують їх прояв.

Таблиця 1

**Показники відповідальності досліджуваних на різних етапах навчання**

Шкали відповідальності	Перший рік навчання	Третій рік навчання	t	p
	M ± δ	M ± δ		
ДЕ	17,3±4,4	18,8±4,3	1,3	0,01
ДАЕ	19,4±4,1	19,6±4,5	0,9	-
МС	17,5±4,1	18,0±4,2	1,1	-
МЕ	19,6±4,4	18,2±4,3	2,3	0,01
КО	17,8±0,17	20,0±0,2	0,3	-
КОСВ	17,1±4,3	17,5±4,3	1,1	-
РП	19,6±4,4	22,3±4,9	3,5	0,01
РС	19,4±4,5	19,9±4,5	0,9	-
ЕС	19,0±4,4	20,4±4,6	1,3	0,01
ЕА	17,4±4,1	17,8±4,2	1,1	-
РІ	19,3±4,3	19,6±4,4	0,4	-
РЕ	17,8±4,2	17,4±4,1	0,3	-
ТР	17,8±4,2	18,2±4,3	1,0	-
ІС	18,5±4,3	19,0±4,4	0,8	-

Прим.: - ДЕ – динамічна ергічність; ДАЕ – динамічна аергічність; МС – соціоцентрична мотивація; МЕ – мотивація егоцентрична; КО - когнітивна осмисленість; КОСВ – когнітивна обізнаність; РП - результативність предметна; РС – результативність суб'єктна; ЕС – емоційність стенична; ЕА – емоційність астенічна; РІ – регуляторна інтернальність; РЕ – регуляторна екстернальність; ТР – труднощі; ІС – щирість.

Як видно з отриманих даних, протягом професіоналізації у респондентів даної вибірки підвищується, по-перше, така складова відповідальності, як когнітивна осмисленість, тобто, на нашу думку, результатом навчального процесу є формування у свідомості кожного курсанта певної когнітивної схеми, яка й сприяє підвищенню відповідальності. Збільшуються показники предметної результативності – підвищується змістовний компонент (знання), процесуальний(уміння), з'являються такі суттєві ознаки професіонала, як: мобільність знань, гнучкість методів професійної діяльності і критичність мислення. Це, безумовно, підвищує рівень відповідальності до виконання службових обов'язків у майбутніх фахівців. Щодо збільшення показників стеничних емоцій, то це може демонструвати сформованість певної впевненості в собі, активність, збільшення напруги сил. Майже стабільні показники астенічної емоційності, що свідчить про відсутність негативних емоцій при необхідності брати на себе відповідальність. Природними є позитивні емоції від виконання відповідальних справ у силу їх наповненості та наявності сенсу в них.

Деяке зменшення егоцентричної мотивації (на рівні значущості 0,01) свідчить про підвищення соціальної спрямованості особистості протягом навчання. Збільшення показників ергічності (рівень значущості 0,01) демонструє підвищення витривалості людини, як у розумовому, так і у фізичному плані, бо це характеристика життєвого тону, активності, працездатності, жага до діяльності [11]. І майже зовсім незмінними є показники аергічності як прояву нерішучості і необов'язковості суб'єкта, що характеризується перенесенням виконання відповідальних завдань на останній момент, низькою стійкістю до перешкод суб'єкта. Несуттєво, але збільшується регуляторна інтернальність (у межах середнього рівня), що свідчить про незалежність досліджуваних від зовнішніх обставин під час виконання відповідальних справ. Відсутність спроб пошуку «об'єктивних» причин, що пояснюють неуспіх у тих чи інших починаннях.

Загальним моментом відповідальності є те, що прояв складових компонентів відповідальності сприяє контролю життєдіяльності та контролю професійної діяльності, сумлінному виконанню службових обов'язків рятувальниками. Саме відповідальність є для них важливою особистісною рисою.

Водночас поряд з позитивною тенденцією у розвитку психологічних компонентів відповідальності, збільшується відчуття труднощів у самоорганізації своєї діяльності, які, на нашу думку, посилюються у разі підвищення поінформованості про предмет відповідальності та збільшують почуття невпевненості у власних силах. Тому все це робить необхідною розробку програм психологічного супроводу навчання рятувальників, тому що сьогодні

саме ці фахівці повинні вирішувати складні задачі, пов'язані з наданням допомоги постраждалим, рятувати життя людей.

Якість відповідальності має складний інтегративний характер й розглядається з позиції єдності природно-заданої (операційної) та прижиттєво-придбаної (змістовної) сфер. Сформованість відповідальності впливає на ефективність професійної діяльності, на процес саморозвитку і самореалізації особистості на всіх етапах особистісного зростання.

### Список літератури:

1. Ільїна Ю.Ю., Сажин В. Відповідальність як системна складова особистості майбутнього фахівця ДСНС України // Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Сучасний стан психологічного забезпечення професійної діяльності сил охорони правопорядку» НаНГУ, Харків, 2016. 132 С.

2. Акмеологический словарь / под ред. А. А. Деркача. - 2-е изд. – М.: РАГС, 2005. 161 с.

3. Алтунина И. Р. Словарь социально-психологических понятий // Социальная психология: учебник для бакалавров / под ред. Р. С. Немова. - Санкт-Петербург: Питер, 2010. С. 333-417.

4. Рубинштейн С.Л. Бытие и сознание. Питер, СПб, 2012. 288 с. [Режим доступу: <https://www.rulit.me/books/bytie-i-soznanie-read-302027-1.html>].

5. Kohlberg L. The philosophy of moral development: moral studies and the ideal of justice. San-Francisco, 1981. - Vol. 1. 441 p.

6. Schwartz Sh. H. Normative evaluations of helping behavior: a critique, proposal, empirical test // Journal of Experimental Social Psychology. - 1973. - No. 9. PP. 350-361.

7. Савчин М.В. Психологія відповідальної поведінки: Монографія. – Івано-Франківськ: Місто НВ, 2008. 280с.

8. Дементий, Л. И. Ответственность личности как свойство субъекта жизнедеятельности: дис. ... д-ра псих. Наук. – М., 2005. 357 с.

9. Ильин Е. П. Психология воли. - СПб: Питер, 2000. 288 с.

10. Ільїна Ю.Ю. Прояв вольових якостей особистості, обумовлених властивостями нервової системи, у фахівців ризиконебезпечних професій та їх взаємозв'язок з мотивацією. «Modern science and education: problems and development prospects», Series of monographs Faculty of Architecture, Civil Engineering and Applied Arts University of Technology, Katowice Monograph 51, Publishing House of University of Technology, Katowice, 2022. P. 198-215.

11. Русалов В. М. Психология и психофизиология индивидуальных различий: некоторые итоги и ближайшие задачи системных исследований // Психол. журн. 1991. Т. 12. № 5. С.3 – 16.

12. Школяр Є. В. Формування психологічної готовності у майбутніх фахівців оперативно-рятувальної служби цивільного захисту: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. псих. нау : спец. 19.00.09 «Психологія діяльності в особливих умовах», — Хмельницький, 2014. 18 с.

## ДІАГНОСТИКА ТА КОРЕКЦІЯ РОЗЛАДУ АУТИЧНОГО СПЕКТРУ У ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

**Базь Олеся Леонідівна**

Студентка 2 – курсу спеціальності ПКО, денної форми навчання,  
КЗВО «Вінницька академія безперервної освіти»,  
м. Вінниця, Україна

Дуже актуальними і гострими у нашому суспільстві постають питання забезпечення рівного доступу до освіти всіх дітей, зокрема і таких, що потребують спеціальних умов корекційного навчання, виховання та розвитку особистості у форматі соціальної інтеграції у реальні умови, що визначені суспільством.

Однією з найважливіших особливостей досліджуваного розладу аутичного спектру є гетерогенність. Це пояснюється тим, що в ньому присутня різноманітність одразу двох типів: пов'язана з етіологією РАС і пов'язана з маніфестацією розладу.

Перебіг РАС може носити прогресивний і регресивний характер, тому дуже важливим є раннє виявлення РАС і застосування індивідуальних корекційно-розвиваючих програм і втручань, згідно сенситивних періодів розвитку і психологічних новоутворень, а також вивчення особливостей формування базових психічних процесів у дітей з РАС для якісної і ефективної корекції порушень.

Аутизм, розлад аутистичного спектру(РАС)- особливий тип функціонування нервової системи дитини, який зумовлює дефіцит соціальних функцій(що первинно не зумовлено пониженням інтелекту), неоднорідно впливає на численні системи організму(пізнавальну, комунікативно-мовленнєву тощо) та вимагає високоспеціалізованої допомоги у всіх сферах життєдіяльності.

Довгий час тривала дискусія прихильників психогенної(В. Bettelheim, 1967) і біогенної теорій походження дитячого аутизму. На теперішній час вона практично завершена, загальновизнані біологічні причини походження синдрому. Вивченням цього питання займалися такі вчені: N. O'Connor, L. Kanner, L. Wing. Вивчена його поліетиологія і можливість прояву у різних нозологіях. Цим питанням займалися M. Rutter, E. Ornitz.

Показаний зв'язок РАС зі спадковою аномальною конституцією шизофренічного спектру. Над цим працювали: L. Kanner у 1943р і H. Asperger у 1944 р., В. М. Башина у 1999р. Узагальнюючи дані багаторічних досліджень виділяють вид ендогенного дитячого аутизму, аутичноподібні синдроми при розладах хромосомного і обмінного генезу, а також психогенний парааутизм.

Вже з 50-х років минулого століття дитячий аутизм вчені ADVan Krevelin, B. Rimland E., Каган у 1981 р. розглядали у зв'язку з особливою формою органічного ураження мозку.

Термін «аутичний спектр розвитку» більш широко висловлює специфіку розладу, ніж термін «аутизм», або «автизм»(походить від грецького-autos - «сам»), який був запроваджений Ойгеном Блейером у 1908-1911 р.р., коли він описав шизофренію, як самостійне захворювання і виділив аутизм у якості її основних складових.(Чупріков А. П., Хворова Г. М., 2012) Термін «аутизм» широко використовувався науковцями і спеціалістами тривалий час. Головною характеристикою розладу аутичного спектру є гетерогенність. Це пояснюється тим, що в ньому присутня різноманітність одразу двох типів: пов'язана з етіологією РАС (природна) і пов'язана з маніфестацією розладу .

З точки зору етіології розлади аутичного спектру можуть бути поєднані з великою кількістю генетичних захворювань і бути їх поведінковим проявом. РАС може виявлятися не тільки у людей з розумовою відсталістю, а і у людей, які мають видатні досягнення завдяки своїм здібностям. Розглянувши соціальну взаємодію, можна також сказати, що деякі люди з РАС уникають соціальної взаємодії, а інші постійно включені в неї усіма можливими способами, але роблять це неконструктивно. Оцінюючи рівень розвитку комунікативних здібностей, можна виділити людей з високо функціональним аутизмом вербальний інтелект, яких розвинений дуже гарно, але при цьому вони мають високі показники по іншим параметрам РАС. Існує також великий діапазон проявів пов'язаних з сенсорними відчуттями, починаючи з уникнення сенсорної стимуляції і закінчуючи постійним її пошуком. Колосальні розбіжності люди з РАС мають і в поведінкових проявах.

Лорна Вінг і Джудіт Гульд у своєму «Кемберлівському дослідженні» у 1979 році виділили основні групи порушень («тріада Вінг - Гулд») у дітей з аутизмом: 1) якісні порушення соціальної взаємодії; 2) якісні порушення комунікації; 3) обмежені, повторювані або стереотипні шаблони поведінки, інтереси і заняття.(Л. Вінг Л., Гулд Дж., 1979)

На основі цих досліджень в подальшому відбувся процес вдосконалення діагностування аутизму у дітей дошкільного віку та інших вікових категорій.

Загальні рекомендації по встановленню розладу аутичного спектру у США на які орієнтуються спеціалісти усього світу, були розроблені низкою професійних спільнот: Академія педіатрії(American Academy of Pediatrics), Академія дитячої і юнацької психіатрії(American Academy of Child and Adolescent Psychiatry) і ще декількома впливовими організаціями.

В процесі діагностування розладів аутизму виділяють два ключові компоненти: аналіз поведінки і медичне обстеження.

Аналіз поведінки - це перший і основний етап. Як правило, в цій процедурі приймають участь низка спеціалістів: психіатри, неврологи, психологи, педіатри. Враховуються результати стандартизованих тестувань не тільки по критеріях РАС, але і показники, які є дуже важливими продіагностичними факторами. Серед них: рівень інтелектуального функціонування, розвиток мови, мотивованості, соціальної включеності. Існує два інструменти спеціально розроблених для діагностики РАС - це діагностична система спостереження ADOS(Autism Diagnostic Observation Schedule) і опитувальник для батьків - ADI-

R(Autism Diagnostic Interview Revised) опитувальник для діагностики аутизму. Ці інструменти вважаються «золотим стандартом» діагностики РАС і широко використовуються в усьому світі.

Наступна складова для встановлення діагнозу РАС - медична. Вона потребує спільної роботи таких спеціалістів: педіатрів, психіатрів, неврологів і генетиків. На цьому етапі беруться до уваги нові параметри: фізичний розвиток дитини, результати генетичного тестування, показники по електрофізіології. В новій класифікації МКХ- 11 відсутні поняття синдрому Аспергера або атипового аутизму. Тепер РАС класифікується в залежності від стану інтелектуального розвитку(ураження) та наявності чи відсутності проблем використання мовлення.

У зв'язку з тим, що втручання відрізняються по своїй ефективності, ми можемо звернути увагу на те, що на першому плані знаходиться поняття «outcome» (вихід). Цей термін у застосуванні до розладів аутичного спектру має значення не повного виходу із розладу, а має на увазі проміжні результати досягнень в ході втручання.

Одна з класифікацій виділяє такі показники результативності втручання:

1. Оптимальний вихід- найбільш результативний. Він характеризується зняттям діагнозу.

2. Другий тип виходу звучить в англійській літературі, як «best outcomes» і означає- кращий із всього спектру можливого. Оле Івар Ловаас запропонував два критерії оцінки результатів втручання(тип UCLA), які можуть допомогти оцінити його ефективність. Вони полягають в досягненні адекватного функціонування дитини з РАС і її інклюзивній освіті в початковій школі

3. Тип виходів - значимі. Дозволяють відслідковувати прогрес навички у конкретно взятої людини з врахуванням її особливостей. Вони відслідковуються за параметрами генеральної сукупності і її розвитком у конкретної дитини.(Fein D., Barton M., Eigsti I.M., 2013)

Найважливішою складовою втручання є індивідуалізація(підлаштування) під особливості дитини для досягнення максимального прогресу. Можна виділити найвагомші фактори індивідуалізованого втручання: 1) характеристики дитини, які визначають тип, тривалість і інтенсивність втручання; 2) характеристика спеціалістів, які здійснюють втручання і їх компетентність, професійність, відповідність, досвід взаємодії з людьми з РАС; 3) характеристика батьків дитини з РАС; 4) фактори пов'язані з реалізацією корекційного втручання.

У 2015 році була проаналізована робота і дослідження Джеральдін Доусон на основі якої виділено такі основні підходи до психокорекції розладів аутизму :

1. Ранні інтенсивні підходи втручання - прикладний аналіз поведінки(ПАП). Теоретичною базою поведінкового напрямку в психологічній корекції дітей з РАС є класична теорія умовних рефлексів Павлова І. П., теорія оперантного обумовлення Торндайка Е. і Скіннера Б.. Основною метою корекції у поведінковому підході є відпрацювання нової адаптивної поведінки, або подолання дезадаптивної поведінки. Цей метод пройшов етапи вдосконалення, наукових обґрунтувань і підтверджених експериментальних досліджень. Сюди

відносять метод навчання окремими блоками (discreet trial training), або метод UCLA (University of California, Los Angeles) і навчання базовим навичкам (pivotal response treatment, PRT);

2. Методи, які включають у втручання батьків. Втручання має бути безперервним, тому залучення до процесу батьків і їх навчання у таких програмах, як «parent-mediated early intervention» і «parent-delivered early intervention» є дуже актуальним у терапії

3. Направлене поведінкове втручання (targeted early behavior intervention), яке тримає у фокусі уваги не всю клінічну картину розладу, а конкретну площину функціонування дитини. Ці направлені програми інтервенцій не такі тривалі по часу, як ПАП.

Соціально-прагматичні стратегії розвитку або СПСР (developmental social pragmatic strategies) - це ціла група різних стратегій корекції, яка заснована на психології розвитку. Кожна стратегія, або містить у собі набір нових підходів, або доповнює доказові ПАП підходи більш гуманістичними методами і таким чином знімає гостру критику з ПАП на основі доповнень праць Жана Піаже, Виготського Л.С. Особлива увага у цьому психокорекційному підході приділяється пізнавальним структурам психіки дитини і її особистості індивідуальним якостям. В межах цього підходу виділяють два напрямки: когнітивно-аналітичний і когнітивно-поведінковий. Всі ці програми довели свою ефективність у корекції РАС.

Дослідження в області аутичного спектру розвитку - сфера для нових відкриттів, яка стрімко розвивається. Попередні теорії у написанні корекційних підходів спростовуються і висуваються нові - більш прогресивні і науково обгрунтовані.

### **Список літератури:**

1. Винг, Дж. Гулд, *Серьезные нарушения социального взаимодействия и связанные с ними аномалии у детей: эпидемиология и классификация*, Журнал аутизма и нарушений развития, 9 марта 1979 г.

2. Frith U., Why we need cognitive explanations of autism. Quarterly journal of experimental psychology, 2012, 65(11), 2073-1092

3. Чуприков А. П., Хворова Г. М. Розлади спектра аутизму: медична та психолого-педагогічна допомога. — Львів: Мс, 2012.— 184 с.



## ЕМПІРИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ ПСИХОСОМАТИЧНИХ ПРОЯВІВ У ВНУТРІШНЬО ПЕРЕМІЩЕНИХ ОСІБ

**Дементьєва Інна Григорівна**

магістрантка 2-го року навчання  
спеціальності 053 «Психологія»

Вінницька академія безперервної освіти

Психологічне здоров'я біженців та вимушених переселенців, які внаслідок війни змушені були покинути свої домівки та виїхати в інші місця проживання або за кордон є досить актуальною. Численні дослідження, які були проведені за останні роки в усьому світі вказують, що вимушено переміщені особи мають значно вищий рівень психічних розладів, зокрема депресії, посттравматичних стресових розладів та інших тривожних розладів, ніж населення, яке безпосередньо не постраждало від війни. Це й не дивно, оскільки, значна кількість стресових факторів впливають як на фізіологічне так і на психічне здоров'я переселенців.

Декілька лонгітюдних досліджень серед нещодавно переселених біженців показали, що посттравматичні стресові реакції можуть зберігатися і навіть посилюватися з часом (Bogic, Njoku, & Priebe, 2015), принаймні протягом періоду безпосереднього після воєнної травми та переселення. Ця підвищена вразливість була пов'язана як з доміграційним досвідом, зокрема, із впливом травми війни, а також пост міграційні умови та стресові фактори, з якими переселенці часто стикаються на новому місці, включаючи розлуку з родиною, труднощі з пошуком житла, безробіття, невідповідне житло та проблеми, пов'язані з соціалізацією на новому місці. Крім того, люди, що покинули свої домівки, крім всього іншого, переживають відчуття невизначеності значно сильніше ніж населення, яке, безпосередньо, не знаходиться під ризиком окупації. Для деякого рівень напруги зв'язаної з переміщенням настільки сильний, що вони відмовляються виїжджати з місць активних бойових дій, навіть коли зруйнована інфраструктура житлово-комунального комплексу та існує високий ризик обстрілу цивільних будівель (Jolof, Росса, 2022).

Всі ці чинники сприяють різкому зростанню кількості психосоматичних розладів. В першу чергу це залежить від індивідуальних психологічних та фізіологічних особливостей особистості, а також від соціального середовища в яке потрапила людина. Тому важливо вчасно виявити та вплинути на ті фактори, які значною мірою викликають соматизацію психологічної напруги у особи, щоб попередити виникнення або розвиток більш серйозного та пролонгованого в часі захворювання.

Метою даного дослідження є виявлення рівня психосоматичних розладів, тривожності, депресії, рівня алекситимії у ВПО.

Для дослідження було обрано три методики: **Гіссенський опитувальник (GBB)**, **Симптоматичний опитувальник Леонарда Дерогатиса SCL-90-R**, модифікація **BSI-18** (валідизація в Україні С. Дембицький, Ю. Середа), **Торонтська алекситимічна шкала (TAS-26)** (Грем Тейлор, адаптація Д. Б. Єресько, Г. Л. Ісурина).

Всі методики були переведені в гугл-форми та надіслані цільовій аудиторії онлайн. Вибірка становила 59 респондентів, серед яких 55 жінок та 4 чоловіків. Всі є внутрішньо переміщеними особами на території міста Вінниця. Опитування проводилось з 17.12 по 24.12.2022 року. Після завершення тестування, вся інформація була зібрана та оброблена за допомогою програми Microsoft Excel.

Результати тестування по **Гіссенському опитувальнику** показали високий рівень виснаження, та присутності болей в усьому тілі (ревматичний фактор). Рівень серцевих скарг та скарг на шлунково-кишковий тракт був дещо меншим. Ми розділили респондентів на 4 категорії відносно інтенсивності скарг по кожній шкалі та по методиці в цілому. Результати аналізу наведені у таблиці 1.

Таблиця 1.

Розподіл респондентів щодо інтенсивності скарг по Гіссенському опитувальнику

	Виснаження	Скарги ШКТ	Ревматичний фактор	Серцеві скарги	Інтенсивність скарг
1	2	3	4	5	6
Низький до 20%	5	32	2	26	7
Середній 20% – 40%	23	17	16	16	31
Високий 40% – 70%	17	9	24	11	19
Критичний більше 70%	14	1	17	1	2

З таблиці видно, що внутрішньо переміщені особи мають переважно середній та високий рівень соматичних скарг. При цьому великий відсоток опитаних мають критичний рівень вистаження та ревматичних болей, що є передумовою до розвитку більш серйозних захворювань. Дискомфорт в серцево-судинній системі періодично відчувають трохи більше половини опитаних, а на шлунок скаржаться приблизно третина. З вищенаведеного можна зробити висновок, що переважна більшість опитаних мають ті чи інші психосоматичні симптоми і потребують психологічної та психотерапевтичної допомоги.

**Симптоматичний опитувальник BSI-18** вимірює 3 шкали: соматизація, тривожність, депресія. До кожної шкали відноситься 6 симптомів, які можна проранжувати від 0 до 4, де 0 – симптом відсутній, 1 - турбує дуже рідко, 2- часом турбує, 3 - часто турбує, 4 - турбує майже постійно. Максимальна

кількість балів, яку можна набрати по шкалі дорівнює 24, по методиці – 72 відповідно. Оцінка рівня інтенсивності симптому градуюється:

- від 0 до 8 – низький рівень;
- від 9 до 16 – середній рівень;
- від 16 до 24 – високий рівень.

Дані щодо розподілу наведені у таблиці 2.

Таблиця 2.

Розподіл респондентів щодо інтенсивності скарг по опитувальнику BSI-18

	Соматизація	Депресія	Тривожність	Разом по шкалі
1	2	3	4	5
Низький до 20%	22	13	8	12
Середній 20% – 40%	24	20	23	26
Високий 40% – 70%	10	21	23	17
Критичний більше 70%	3	5	5	4

Отже, за допомогою методики ми виявили, що переважна більшість респондентів страждають від тривожності та депресії, причому більша половина мають високий та критичний рівень. Соматизація, за даним опитувальником спотерігається в більш ніж 20% опитаних, а інші 80% періодично відчувають ті чи інші симптоми. Таку різницю в проявленості симптомів по обох методиках можна пояснити, якщо подивитись на кореляційний зв'язок між шкалою соматизації за опитувальником BSI-18 та шкалами по Гіссенському опитувальнику.

Таблиця 3.

Кореляційний зв'язок психосоматичних скарг

	Виснаження	Скарги ШКТ	Ревматичний фактор	Серцеві скарги
1	2	3	4	5
Виснаження	1			
Скарги ШКТ	0,492304	1		
Ревматичний фактор	0,419404	0,480104	1	
Серцеві скарги	0,678136	0,553805	0,5949	1
Соматизація BSI-18	0,514232	0,547181	0,751538	0,774838

З таблиці видно, що шкала соматизації по BSI-18 має тісніший кореляційний зв'язок з ревматичним фактором та серцевими скаргами ніж з виснаженням та шлунковими скаргами. Тому можемо припустити, що питання, які підібрані в опитувальнику BSI-18 мають нахил до визначення саме цих симптомів. В той час, як по Гіссенському опитувальнику симптоматика більш обширна.

Наступним етапом дослідження було визначення рівня алекситимії, оскільки багато дослідників вказують на високу кореляцію цього показника з психосоматичними розладами. Для цього ми провели опитування по **Торонській алекситимічній шкалі (TAS-26)**. Результати оцінювались за наступною схемою:

- до 62 балів – алекситимія відсутня
- від 63 до 73 – зона ризику
- більше 74 балів – наявність алекситимії

Результати опитування зображені на графіку.

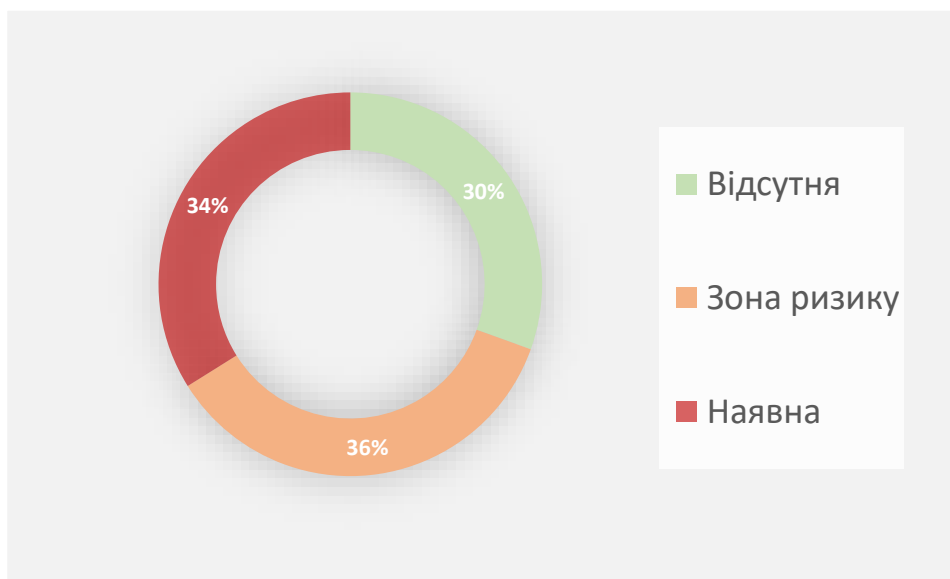


Рисунок 1. Наявність алекситимії у респондентів

Таким чином, можемо говорити, що більш ніж 2/3 опитаних мають алекситимію або знаходяться в зоні ризику. Це може бути пов'язано, перш за все, з високим рівнем стресу, під час якого нервова система стає менш чутливою до зовнішніх подразників, щоб зберегти цілісність особистості. Також знижуються когнітивні здібності, внаслідок чого особа не може обробляти імпульси, які посиляє нервова система (Сальнікова, 2022). Для розуміння впливу алекситимії на психосоматичні прояви було обчислено кореляційний зв'язок між шкалами Гіссенського опитувальника та опитувальника BSI-18 та рівнем алекситимії. Дані наведені у таблиці 4.

Таблиця 4.

Кореляційний зв'язок алекситимії та соматичних скарг

	Виснаження	Скарги ШКТ	Ревматичний фактор	Серцеві скарги	Сомати зація	Депресія	Тривожність
1	2	3	4	5	6	7	8
Алекситимія	0,4891	0,4136	0,4647	0,6030	0,7827	0,8565	0,8950

Алекситимія має досить тісний зв'язок з серцевими скаргами по Гіссенському опитувальнику, соматизацією, депресією та тривожністю по

опитувальнику BSI-18. Це підтверджує наше припущення, що нездатність особи розрізняти та вербалізувати свої переживання та емоції підвищує рівень психосоматичних проявів, збільшує ризик виникнення депресії та підвищеної тривожності.

**Висновок.** Під час емпіричного дослідження психосоматичних проявів у внутрішньо переміщених осіб ми визначили, що від 30 до 50% респондентів мають високий та критичний рівень психосоматичних скарг. В більшій половині опитаних часто або дуже часто присутнє виснаження та болі в тілі. Не менше ніж третина скаржаться на соматичні симптоми у шлунку та серцево-судинній системі.

Також було визначено рівень депресії та тривожності по опитувальнику BSI-18. Більш ніж 70% опитаних мають середні та високі показники по цим шкалам. Це свідчить про високий рівень стресу, який зараз переживають переміщені особи.

Одним із факторів, який безпосередньо впливає на здатність долати стрес є високий рівень алекситимії. Це пов'язано з тим, що людина не може зрозуміти та виразити свої переживання вербально, і як наслідок, не може сформулювати проблему та визначити план дій для її вирішення.

Більше двох третин респондентів потрапили в зону ризику або демонструють наявність алекситимії. Крім того, цей показник тісно корелює з тривожністю та депресією - 0,89 та 0,85 відповідно. Тому можна зробити висновок, що для того, щоб зменшити або попередити виникнення психосоматичних розладів необхідно, в першу чергу, працювати над усвідомленням своїх емоцій та переживань, вчитися їх ідентифікувати, описувати та визначати, які саме думки чи події викликали ту чи іншу реакцію.

### Список літератури

1. Bogic, M., Njoku, A. & Priebe, S. (2015). Long-term mental health of war-refugees: a systematic literature review. *BMC Int Health Hum Rights* 15, 29. <https://doi.org/10.1186/s12914-015-0064-9>
2. Jolof, L., Rocca, P., Mazaheri, M. & Carlsson, T. (2022). Experiences of armed conflicts and forced migration among women from countries in the Middle East, Balkans, and Africa: a systematic review of qualitative studies. *Conflict and Health*, 16, 46. <https://doi.org/10.1186/s13031-022-00481-x>
3. Сальнікова А. (2022). Алекситимія та лудоманія: посередницька роль стресу *Психосоматична медицина та загальна практика*, 4(6), (51-53). <https://DOI:10.26766/pmgrp.vbi4.316>

## ОНТОГЕНЕТИЧНА РЕФЛЕКСІЯ ЯК ТЕХНОЛОГІЯ ЗБЕРЕЖЕННЯ ПСИХОЛОГІЧНОГО ЗДОРОВ'Я СУЧАСНОЇ МОЛОДІ

**Курова Анастасія Володимирівна**

кандидат психологічних наук,  
доцент кафедри соціальної психології  
Одеський національний університет ім. І.І. Мечникова

Проблема здоров'язбережувальних технологій є однією з найгостріших та найактуальніших питань сучасної української життєдіяльності. Адже необхідність звернення до парадигми психологічного здоров'я зумовлена навантаженням на психологічний та фізичний стан громадян в зонах проведення бойових дій, перебування громадян в окупації або прифронтовій зоні, тощо.

Зараз український народ переживає психологічну незахищеність та небезпеку, нестабільність, спостерігається зниження загальної життєстійкості в умовах невизначеності військового стану (Курова [1]) та ін. Тому, саме технологічний підхід є інноваційний інструментом переживання невизначеної соціальної або індивідуальної ситуації.

В даний час технологічний підхід інтенсивно реалізується в психологічній науці (О. О. Вербицький [2], О. О. Новіков [3], Т. М. Титаренко [4], В. Д. Черноіваненко [5] та ін.)

Технологія в галузі соціальної психології розглядається як особлива категорія діяльнісного підходу, завдяки якій збереження психологічного здоров'я молоді в умовах невизначеності стає можливим через визначення особливостей: самого суб'єкта, мети, процесуальних особливостей, засобів та способів досягнення мети, отриманих результатів та ін.

Технологізація процесу збереження психологічного здоров'я можлива за рахунок залучення деяких особистісних феноменів, зокрема, онтогенетичної рефлексії та емоційних фонів, на тлі яких вона реалізується, які, як частина цієї технології, допомагають відповісти на питання щодо способу досягнення певної мети з залученням аналізу попереднього досвіду. Тобто, онтогенетична рефлексія може не тільки уточнювати мету, але й визначати зміст технології збереження психологічного здоров'я в умовах невизначеності: індивідуальний досвід – онтогенетична рефлексія – усвідомлення – соціальний досвід застосування у ситуаціях невизначеності. На наш погляд, у цій схемі гармонійно поєднуються технологічний та компетентнісний підходи як інтегральна характеристика молоді щодо здатності продуктивно підтримувати психологічне здоров'я в ситуації невизначеності.

У цьому ж контексті Дж. Дьюї підкреслює, що технологічний підхід стає максимально ефективним, коли людина потрапляє у ситуацію невизначеності та намагається вирішити конкретну проблему, відрефлексувати її можливі наслідки для себе [6]. На думку вченого, застосування технологічного підходу до

розуміння стратегії поведінки у ситуації невизначеності стимулює розвиток критичного мислення, допитливості, становлення копінг-спрямованості людини.

Але головне місце відводиться онтогенетичній рефлексії, спрямованій на використанні власного досвіду та усвідомленні загальних способів рішення неоднозначних проблем.

Емпіричне дослідження онтогенетичної рефлексії молоді та її ригідного компоненту досліджувалося за допомогою опитувальника «Самооцінка рівня онтогенетичної рефлексії» М. П. Фетіскіна, В. В. Козлова та Г. М. Мануйлова [1], спрямованого на вивчення здатності до аналізу минулих помилок, успішного та неуспішного досвіду життєдіяльності та чотирьохмодального опитувальника Л. А. Рабінович, спрямованого на виявлення домінуючих емоційних станів особистості на тлі яких розгортається онтогенетичне рефлексування.

Оскільки об'єктом нашого дослідження є психологічне здоров'я молоді в умовах невизначеності, за показником онтогенетичної рефлексії нами було здійснено порівняльний аналіз показників двох вікових груп молоді: 17-24 та 25-30 років. Віковий розподіл пояснюється тим, що з позиції соціальної психології молодь – це прошарок людей, які активно проживають період соціалізації, яка у більш зрілому віці буде створювати умови для успішного виконання професійних, освітніх, культуральних та інших соціальних функцій [4].

Емпіричним шляхом встановлено, що за параметром онтогенетичної рефлексії як пластичного компоненту психологічного здоров'я молоді між віковими підгрупами статистично значущих відмінностей не виявлено ( $p < 0,05$ ) (таблиця 1). Тобто, рівень онтогенетичної рефлексії у студентської та працюючої молоді не розрізняється за віковим критерієм.

*Таблиця 1*

### Описові характеристики онтогенетичної рефлексії молоді

Показник	M		SD		F	p
	17-24 роки	25-30 років	17-24 роки	25-30 років		
Рівень онтогенетичної рефлексії	57,288	58,714	20,532	13,489	0,217	0,644

Примітка: M - середнє арифметичне відхилення; SD - стандартне відхилення; F-критерій Фішера; p – p-рівень статистичної значущості.

Необхідно відмітити, що в обох вікових підгрупах респондентів констатовано здатність молодих людей до аналізу власних помилок у минулому, адекватного оцінювання дій або вчинків, які були успішними або, навпаки, зазнала поразки. Констатовано, що в обох вікових підгрупах зафіксована тенденція до перебільшення значення власних помилок, а занадто критичне ставлення до них може гальмувати процеси реалізації актуальної мети та заважати досягненню успіхів.

Емпіричним шляхом встановлено, що переживання радості позитивно впливає на показники онтогенетичної рефлексії та створює умови для активного використання цих закономірностей у розробці здоров'язбережувальних технологій в корекційній роботі з молоддю, тоді як переживання емоції суму та страху впливає негативно, гальмує адекватність поведінки в ситуації невизначеності.

### Список літератури

1. Курова А.В. Технологічний підхід в дослідженні психологічного здоров'я молоді в умовах невизначеності. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія :Психологія.* Вип. 2. 2022. С. 46-50.
2. Вербицький О.О. Педагогічні технології та якість освіти. *Система забезпечення якості в дистанційній освіті.* 2000. №1. С. 120-134.
3. Новіков А.М. *Методологія освіти.* К.: Либідь, 2012. 320 с.
4. Титаренко Т. Постмодерні концептуалізації понять "особистість" та "життєвий шлях". *Психологія і суспільство : український науково-економічний та соціально-психологічний часопис.* Тернопіль, 2009. №4. С. 83-96.
5. Черноіваненко В.Д. Проблема конструювання картини світу особистості в контексті технологічного підходу. *Наука і освіта.* 2012. № 6. С. 11-15.
6. Дьюї Дж. *Психологія та педагогіка мислення.* К.: Наукова думка, 2008. 167 с.
7. Кригер Є. Е. Ситуації невизначеності та проблемні ситуації: спільне та особливе. *Сучасні проблеми науки та освіти.* 2014. № 2. URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=12030>



## ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ТРУДОВОЇ МОТИВАЦІЇ ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

**Туриніна Олена Леонтіївна,**  
канд. психол. наук, професор

**Шолох Глеб Миколайович,**  
студент  
Міжрегіональна Академія управління персоналом,  
м. Київ, Україна

Аналіз соціально-економічної дійсності більшості країн світу засвідчує, що навіть в несприятливих умовах їх розвитку, є сфери, які здатні утворювати нові соціально-економічні відносини. Економісти до них у першу чергу відносять сферу підприємництва. Прикладом цього може слугувати така діяльність в умовах сучасних історичних соціально-політичних і економічних перетворень таких країн як Україна.

Сьогодні підприємницька діяльність проходить своє становлення і має стабільну позицію в економіці нашої держави. Важливе значення підприємництва в економіці, зміна традиційних основ сучасного підприємництва, різноманітність даного явища вимагає психологічного супроводу такої діяльності. Це не могло не привернути відповідної уваги науковців.

Деякі проблеми підприємницької діяльності були предметом досліджень багатьох українських та зарубіжних вчених ( О.С. Дейнека, С.К. Самойленко, В.К. Перстов, Ю.Ф. Пачковський, М. Пітерс, Г.С. Войтич, Я. Полянський та ін.). Багато українських експериментів спрямовано на виявлення внутрішніх властивостей підприємців (З.К. Онупрієнко, С.Т. Філіна, М.О. Войтко, А.Є. Шорохова), факторам ефективності підприємницької діяльності (А. Асобов, Д.Б. Ромов, В.О. Травко та ін.), питанням покращення успішності підприємницької діяльності ( М.О. Лайко, Л.М. Карамушка, В.Р. Процив).

В працях В.В. Москаленко, Н.Л. Коломінського та Є.Б. Філінкової розкривається психологічний зміст підприємництва, а Ю.Ф. Пачковським розкриті соціопсихологічні аспекти підприємницької діяльності.

Особливо актуальним у межах психологічного супроводу підприємництва важливим є дослідження спонукань, що сприяють покращенню підприємницької діяльності.

Деякі аспекти, що пов'язані з спонуканнями підприємницької діяльності вивчалися зарубіжними психологами: С.В. Гришаєвим, С. Дудніком, Д. Чижевським, К. Сапою та ін. Вітчизняні вчені теж досліджували деякі питання даної теми. Зокрема, структуру спонукань підприємців вивчали Ю.Ф. Пачковський, дослідження ціннісно-спонукальних аспектів підприємницької діяльності в комерційній сфері вивчалися Л.М. Карамушкою, В.С. Петренко та ін.

Дані праці мають велике значення у розкритті проблеми спонукання у підприємницькій діяльності. Дослідження спонукальних механізмів підприємницької діяльності повинно будуватися на інтегральній концепції, не зосереджуватися лише на ознаках певних спонукань.

Загалом, варта говорити, що поглиблені експерименти щодо дослідження компонентів спонукальної діяльності підприємців та її змінень, виявлення взаємозалежності спонукання із ефективністю підприємця майже не проводилися.

**Мета дослідження** полягає у виявленні особливостей мотивації підприємницької діяльності та визначенні психологічних умов її розвитку.

Темін «підприємницька діяльність» (або «підприємництво») в роботі розглядається як специфічний тип діяльності.

Ця діяльність спрямована на одержання прибутку і має наступні властивості: свобода та незалежність; енергійність та активність, новизна та ризик. Кожна із ознак підприємництва може бути властивою для інших видів діяльності. Але саме сукупність ознак виокремлює підприємницьку діяльність серед інших різновидів діяльності та розкриває її сутність.

Аналіз літератури дозволив робити висновок що підприємницька діяльність включає в себе такі основні функції:

- ресурсну (мобілізація капіталу, трудових, матеріальних та інформаційних ресурсів);
- організаційну (організація виробництва, збуту, маркетингу, реклами);
- творчу (новаторство, генерація ідей, активне використання ініціативи, вміння ризикувати).

З позиції становлення сфери спонукань важливими є дві фази бізнесової діяльності, а саме: початкова фаза підприємництва та фаза регуляції діяльності.

Під поняттям «підприємцем» ми розуміємо особистість, котра здійснює бізнесову працю, є її компонентом – самостійно або в партнерстві з іншими особами. В своїй діяльності підприємець виконує такі основні позиції: власника капіталу, управління, фахового працівника.

Термін «спонукання» в розуміється нами як чинник, котрий сприяє направленості поведіння.

Спонукання до діяльності трактується як потреба, котра направляє поведінку. Мотив, насамперед, презентується у свідомості у формі емоційних переживань. Його змістовна сторона може презентуватися у свідомості у його зв'язку із потребами, цінностями особистості, метою діяльності та внутрішнім смислом.

На основі змістовно-ієрархічного підходу під «сферою спонукань» трактується комплекс спонукань «Мотивація діяльності» розуміється як комплекс сфери спонукань діяльності, котрі існують в конкретній структурі. Дана структура мотивів діяльності розглядається як динамічна, така, що трансформеться у ході становлення цієї діяльності.

Під «спонукальною сферою підприємницької діяльності» нами трактується комплекс спонукань, що сприяють бізнесовій праці на конкретній фазі реалізації.

На основі аналізу літератури визначено, що основними мотивами бізнесової діяльності є: спонукання свободи і незалежності, спонукання до самоудосконалення, спонукання комерційної ефективності.

Узагальнення теоретичних підходів, дозволив розробити модель спонукальної сфери бізнесової праці, яка містить:

1) безпосередні спонукання (спонукання комерційної ефективності, спонукання свободи і незалежності, спонукання енергійності та активності, спонукання до нововведень і ризику);

2) опосередковані спонукання (спонукання до самоудосконалення, спонукання пошани та пошани до себе, спонукання до суспільної взаємодії та колективної підпорядкованості, спонукання примусовості).

Сфера спонукань має зв'язок з ефективністю праці. Для ефективної праці особистості спонукальна сфера повинна містити конкретні ознаки, зокрема: високий ступінь спонукань до даної праці, достатня їх сила, стійкість, їхня певна ієрархія, певна структура мотивації.

Поняття «ефективність підприємця» містить такі взаємопов'язані компоненти: успішність саме бізнесової діяльності та власна ефективність бізнесмена.

Під ефективністю підприємницької діяльності розуміється оцінка успішності власної діяльності підприємцем. Суттєвим показником особистісного успіху виступає осмисленість життя.

Чинниками спонукальної сфери бізнесової діяльності є:

а) соціально-економічні на макрорівні (економічна та суспільна стабільність країни; ступінь розвитку економіки; стабільність юридичного супроводу підприємництва;

б) організаційні на мезорівні (галузь підприємницької діяльності; термін роботи спеціаліста; чисельність співробітників організації; структура підприємства; корпоративна культура; виробничі взаємостосунки тощо);

в) соціально-демографічні (вік; стать; сімейний статус; освіта підприємця тощо) та внутрішні на мікрорівні (віра у свій потенціал; прагнення до самоудосконалення; креативність тощо).

На основі емпіричного дослідження визначено, що респондентам притаманні спонукання, що відповідають цілям підприємницької діяльності.

Перше місце у категорії спонукань підприємницької діяльності, як на початковій фазі підприємництва, так і на фазі регуляції діяльності, займають спонукання комерційної ефективності.

Домінуючим ставленням до підприємництва виявилось амбівалентне ставлення (68,1%). Позитивне ставлення до підприємництва мають 23,6% підприємців, негативне – 8,3%.

Виявлена в дослідженні структура мотивації приходу до підприємництва складається з п'яти факторів: «Бажання інтересної та новаторської діяльності», «Бажання комерційної ефективності», «Бажання пошани», «Бажання свободи і незалежності», «Примушення». На фазі регуляції діяльності в групах спонукань підприємницької діяльності виділено фактори: «Бажання новаторства та

самоудосконалення», «Бажання комерційної ефективності», «Бажання поваги», «Бажання свободи і незалежності», «Примушення».

Виявлено чотири основних типи респондентів за спонуканнями підприємницької діяльності. «Справжні спеціалісти» (50,0%) високо мотивовані бажанням до новаторства та самоудосконалення та бажанням комерційної ефективності «Активні підприємці» (22,2%) прагнуть свободи і незалежності, однак мало орієнтовані на активність, комерційний успіх, управління. «Респонденти, які спрямовані на фінансовий успіх» (13,9%) хочуть багатства та конкуренції, однак не зацікавлені в Самоудосконалення, спілкуванні та інноваціях. «Вимушені підприємці» (13,9%) залежать від обставин, що склалися, хочуть керувати іншими, бажають душевного спокою, пошани.

Аналіз результатів емпіричного дослідження привів до необхідності розроблення та впровадження тренінгу розвитку мотивації підприємницької діяльності.

Тренінг засновано на основних принципах групової психологічної роботи:

- занурення у груповий досвід,
- систематична рефлексивна спрямованість,
- активна творча взаємодія учасників тренінгового процесу.

Основна мета тренінгу полягає у формуванні психологічних передумов розвитку оптимальної сфери спонукань бізнесової діяльності.

Дана мета була конкретизована у наступних завданнях:

1. Здійснити інтеграцію різних аспектів підприємницької діяльності у свідомості підприємців-початківців та майбутніх підприємців та сформувати цілісний образ бізнесової діяльності.

2. Проаналізувати роль мотивації для успішності підприємців.

3. Сформувати у учасників рефлексивні уміння щодо спонукань бізнесової діяльності (усвідомлення, рефлексивного аналізу, осмислення і переосмислення власних мотивів та їх місця в діяльності).

4. Проаналізувати специфіку сфери спонукань бізнесової діяльності залежності від організаційних та соціально-демографічних чинників.

4. Сформувати рефлексивну позицію щодо значущості мотивів інноваційності, Самоудосконалення, суспільної взаємодії та колективної підпорядкованості для успішності підприємця.

Інструментарій цього тренінгу представлено системою методів та методичних прийомів, зокрема інтерактивними та проєктивними техніками групової психологічної роботи, серед яких:

- метод незакінчених речень,
- груповий «мозковий штурм»,
- групові дискусії з «відкритим кінцем»,
- робота в малих групах,
- міні-лекції та ін.

Для розв'язання завдання становлення сфери спонукань бізнесової діяльності в тренінгу доцільно було використано наступну логіку:

- 1) об'єктивація ставлення та уявлень підприємців про підприємницьку діяльність та визначення її місця в житті підприємця в цілому;
- 2) формування уявлень у підприємців про мотивацію та її роль для діяльності;
- 3) усвідомлення та аналіз майбутніми підприємцями власних мотивів;
- 4) поглиблення уявлень підприємців про сферу спонукань бізнесової діяльності шляхом розуміння існування різних типів сфери спонукань бізнесової діяльності, статевих та вікових її особливостей, а також особливостей мотивації підприємців із різних сфер підприємницької діяльності;
- 5) розширення поглядів на підприємницьку діяльність завдяки розгляду її в широкому соціальному контексті – по відношенню до інших людей (співробітники, партнери, сім'я), по відношенню до інших сфер своєї життєдіяльності, по відношенню до інших соціальних структур та інститутів, суспільства тощо.

Структура тренінгу відповідає вищезазначеній логіці та, відповідно до психолого-організаційної технології, складається з трьох компонентів:

- а) інформаційно-пізнавального;
- б) діагностичного;
- в) корекційно-розвивального.

Інформаційно-пізнавальний компонент був реалізований завдяки міні-лекціям, що розкривали характеристику та структуру підприємницької діяльності та роль мотивації в успішності цієї діяльності.

Діагностичний компонент – завдяки використанню методик, що дозволяють з'ясувати спектр спонукань бізнесової діяльності та їх особистісну значущість для підприємця.

Корекційно-розвивальний компонент був реалізований завдяки використанню різних форм роботи: «мозкових штурмів», аналітичних практикумів, роботи в малих групах, групових дискусіях тощо.

Аналіз ефективності проведеного тренінгу бізнесменів показав домінування достатнього та максимального ступеня ефективності підприємців. Максимальний ступінь ефективності діяльності показали 33,3% підприємців, достатній – 45,8% та мінімальний – 20,9% респондентів. Встановлено, що підприємці в цілому сприймають своє життя таким, яке у значному ступені має смисл, і покладають на себе відповідальність за події в житті. Смисл життя підприємці переважно вбачають у майбутньому.

Існує кореляція ( $p \leq 0,05$ ) між значеннями ефективності підприємницької діяльності та життєвою спрямованістю, що говорить про те, що праця для бізнесмена у значному ступені спрямована на досягнення мети.

Доведено, що сфера спонукань підприємницької діяльності та успішність підприємця пов'язані із сферою підприємницької діяльності ( $p \leq 0,05$ ). Так, для підприємців, діяльність яких спрямована на продаж товарів, у значному ступені мають спонукання комерційної ефективності.

Бізнесмени, котрі спрямовані на надання послуг, сильніше за інших мотивовані прагненням свободи і незалежності та мотивами поваги і сапошани та самопошани. Водночас всі відповідні мотиви для підприємців зі сфери

виробництва мають найменшу силу. Найбільш успішною є діяльність підприємців в сфері підприємницької діяльності – продаж товарів. Підприємці зі сфери виробництва виявляють найнижчий рівень задоволеності економічними результатами діяльності.

Існує кореляція між сферою спонукань підприємницької діяльності та ефективністю бізнесмена із його статтю ( $p \leq 0,05$ ). Так, для чоловіків важливе значення мають спонукання пошани та самопошани, для жінок – прагнення мати улюблену діяльність, котра має зв'язок із міжособистісними стосунками. Жінки схильні задовольнятися більш низькими економічними досягненнями, а чоловіки у великому ступені поєднують власне життя із бізнесом і вбачають в ньому смисл свого життя.

Показано, що основними психологічними засобами становлення сфери спонукань підприємницької діяльності є умови, які відносяться до двох груп:

1) змістовно-сміслові (існування у респондентів яскравого уявлення підприємницької діяльності; розуміння респондентами спонукань власної праці; усвідомлення респондентами взаємозалежності сфери спонукань з ефективністю праці; віднесення підприємців до певного виду спонукань підприємницької діяльності; виявлення гендерної та вікової специфіки сфери спонукань підприємницької діяльності);

2) організаційні (забезпечення інформаційної основи респондентів щодо сфери спонукань підприємницької діяльності; формування ініціативи підприємців).

### Список літератури

1. Семикіна М. В. Мотивація конкурентоспроможної праці: теорія та практика регулювання : [монографія] / М. В. Семикіна. – Кіровоград : Пік, 2003. – 426 с

2. Чабанюк Н. І. Основні детермінанти розвитку мотивації / Н. І. Чабанюк // Проблеми загальної та педагогічної психології : збірник наукових праць Інституту психології ім. Г. С. Костюка НАПН України / за ред. С. Д. Максименка. – Т. XII. – Ч. 6. – К., 2020. – С. 376–384.

3. Туриніна О. Л. Методологія та методи психологічного дослідження: навч.-метод. посіб. / О. Л. Туриніна. — Київ : ДП “Вид. дім “Персонал”, 2018. — 206 с.

4. Бандурович О.Ю. Реалізація підприємницької активності в формах девіації (соціологічний аналіз): Автореф. дис. канд. соціол. наук: 22.00.04 / НАН України; Інститут соціології. – К., 1997. – 18 с.

5. Вилюнас В.К. Психологические механизмы мотивации человека. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1990. – 282 с.

6. Винославська О.В., Карамушка Л.М. Психологічні особливості мотивації управлінської діяльності керівників традиційних і нових типів навчальних закладів // Актуальні проблеми психології: традиції і сучасність.: Міжнародні Костюківські читання. – Київ, 1993. – Т. 1. – С. 133-141.

# INTEGRATION OF SCADA AND ERP SYSTEMS FOR CONTROL OF PRODUCTION PROCESSES IN REAL TIME

**Khuchua Tamar**  
Doctorate's Student,  
Georgian Technical University

**Abstract:** This study presents the development of integration between two industrial software, ERP (Enterprise Resource Planning) and SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition). The main idea is to create a method capable of displaying production data in real time, as today in many companies ERP has as one of its main functions, issue daily reports of productive performance of the plant floor equipment. This process, in most cases, is done manually, so, the feedback of the equipment will be examined only in the previous day. This integration enables the ERP access the SCADA database in its main task collects operating data and production, in a communication network. All these data are transmitted in real time and then stored in a database. These data help mainly professionals from maintenance areas as well as equipment operators, but this analysis can also be used for the supply of real-time ERP, gradually decreasing the time spent on manual supply of ERP. We can be said that the development of a monitoring system aligned to control production performance adds significant value to ERP software, which still do not have a tool that enables the production performance information in real time, bringing significant advantages as agility in supply, information security, security against supply of inconsistent data and the possibility of decision-making in a short period of time.

**Keywords:** ERP, SCADA, Supervisory, production performance, systems integration.

**Introduction:** An increasing number of production companies and several industrial areas are looking for a flexible way to control an industrial process or equipment. In this way they use advanced communication technologies, highly integrated control and programming platforms for increase production and for minimize the costs. Thus, the concept of SCADA system was developed to increase the performance of industrial control systems. SCADA is used to monitor and control different equipment from industries, such as: water distribution and waste water control, energy, oil and gas, telecommunications, transportation systems, etc.[1-2-4]

This study is presented integration between SCADA system whit ERP system for the production process.

**SCADA System:** Supervisory control and data acquisition (SCADA) is a control system architecture comprising computers, networked data communications and graphical user interfaces for high-level supervision of machines and processes. It also covers sensors and other devices, such as programmable logic controllers, which interface with process plant or machinery.

The operator interfaces which enable monitoring and the issuing of process commands, like controller set point changes, are handled through the SCADA computer system. The subordinated operations, e.g. the real-time control logic or controller calculations, are performed by networked modules connected to the field sensors and actuators .

The key attribute of a SCADA system is its ability to perform a supervisory operation over a variety of other proprietary devices. [4-5]

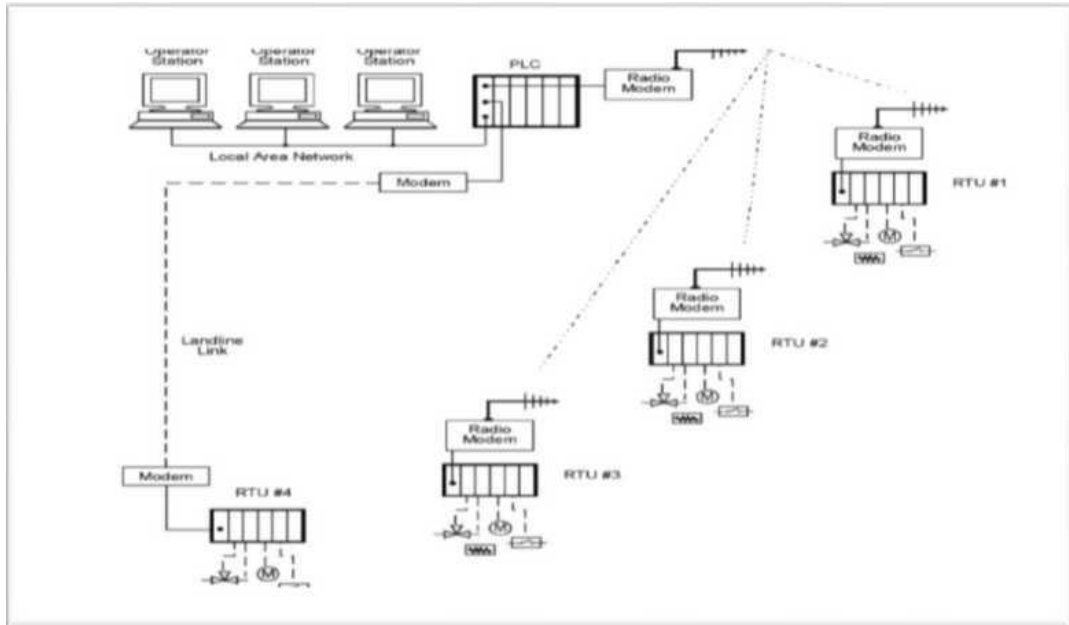


Fig 1: A diagram of a typical SCADA system

**Enterprise Resource Planning (ERP):** ERP software (or enterprise resource planning software) is an integrated system used by organizations to combine, organize and maintain the data necessary for operations. ERP systems merge an organization's key operations, including the manufacturing, distribution, financial, human resources and customer relations departments, into one software system. Selecting an ERP software package and implementing it correctly can be an extremely complex and intimidating process for many executives and project teams. When the ERP evaluation and implementation is performed correctly, ERP software can revitalize an organization by streamlining and synchronizing its separate departments into one unified software system. [6-7].

ERP provides an integrated view of core business processes, often in real-time, using common databases maintained by a database management\_system. ERP systems track business resources—cash, raw materials, productioncapacity—and the status of business commitments: orders, purchase\_orders, and payroll. The applications that make up the system share data across the various departments (manufacturing, purchasing, sales, accounting, etc.) that provide the data. ERP facilitates information flow between all business functions, and manages connections to outside stakeholders.[6-7]





Fig 2: Basic modules of ERP system

An ERP System automates and integrates core business processes such as taking customer orders, scheduling operations, and keeping inventory records and financial data. ERP systems can drive huge improvements in the effectiveness of any organisation. ERP System automates and integrates core business processes such as taking customer orders, scheduling operations, and keeping inventory records and financial data.

**Integration of ERP and SCADA:** The architecture of proposed for SCADA system With WINCC/Connectivity Pack, you have direct access to archive data of WINCC systems via OLE DB.

Communication between WINCC and the automation systems is effected via the respective process bus, e.g. Ethernet or PROFIBUS. Communication is managed by specialized communication drivers known as channels. WINCC has channels for the automation systems SIMATIC S5/S7/505 and manufacturer-independent channels such as PROFIBUS DP and OPC. Moreover, there is a variety of optional channels available for all common controls as an option or add-on. Communication with other applications, e.g. Microsoft Excel or SIMATIC PRO TOOL, is affected with the assistance of the OPC (OLE for Process Control). When the WINCC OPC server is used, the data will be made available to other applications by WINCC. The data of other OPC servers can also be received by WINCC via the OPC client. [2-3]

Process tags form the link for data exchange between WINCC and the automation systems. Each process tag in WINCC corresponds to a certain process value in the memory of one of the connected automation systems. In runtime, the data area in which this process value is saved will be read out of the automation system by WINCC thus allowing the value of the process tags to be ascertained. WINCC is also able to write data back into the automation system. This data is then processed by the automation system. In this manner, you also can use WINCC to control process.[2-3-8]

**Connectivity:** ERP systems connect to real-time data and transaction data in a variety of ways. These systems are typically configured by systems integrators, who bring unique knowledge on process, equipment, and vendor solutions.[8]

**Direct integration:** ERP systems have connectivity (communications to plant floor equipment) as part of their product offering. This requires that the vendors offer specific support for the plant floor equipment their customers operate. ERP vendors must be experts in their own products and connectivity to other vendor products, including those of their competitors.

**Database integration:** ERP systems connect to plant floor data sources through staging tables in a database. Plant floor systems deposit the necessary information into the database. The ERP system reads the information in the table. The benefit of staging is that ERP vendors do not need to master the complexities of equipment integration. Connectivity becomes the responsibility of the systems integrator. Also, ERP can connect by OPC as client to OPC server to exchange data between other systems.[8]

**Enterprise Appliance Transaction Modules (EATM):** These devices communicate directly with plant floor equipment and with the ERP system via methods supported by the ERP system. EATM can employ a staging table, web services, or system-specific program interfaces (APIs). An EATM offers the benefit of being an off-the-shelf solution. [2-3-8]

**Custom-integration solutions:** Many system integrators offer custom solutions. These systems tend to have the highest level of initial integration cost, and can have a higher long term maintenance and reliability costs. Long term costs can be minimized through careful system testing and thorough documentation. Custom-integrated solutions typically run on workstation or server-class computers.

**Conclusion:** This study proposed Integration approach that the two systems must share in the relational data structure and joint should be Functionally integrated at both the numerical and graphical level. Integration built on idea, SCADA and ERP system that always been dynamically connected so if there is a changing in state within one system, Integration between, Supervisory Control and Data Acquisition system (SCADA) and enterprise resource planning system (ERP) designed to address the shortcomings in the production and to increase production efficiency in industrial installations, the confrontation like in control and accounting systems challenges.

During the realization of integration project and the requirement to integration ERP system with SCADA, due to diverse technical problems in make full system of administration and management which need assistance from specialist team in management designers, it was the part that more time will be taken for solving it in future.

### References

1. J. Russel. "A Brief History of SCADA/EMS (2015)"
2. Sudip Phuyal, Diwakar Bista, Jan Izykowski, "Design and Implementation of Cost Efficient SCADA System for Industrial Automation", April 2020 International Journal of Engineering and Manufacturing;

3. "HISTORY OF SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition)," 18 November, 2020 [online] Available at-[http://www.transmission-line.net/2011/05/history-of-scada-supervisorycontrol.html?fbclid=IwAR3eBSimP2dIYdw520Rrm\\_PfjarFbA9Jzit2ytjt2r9U6R-qTYLjmFO\\_QGE](http://www.transmission-line.net/2011/05/history-of-scada-supervisorycontrol.html?fbclid=IwAR3eBSimP2dIYdw520Rrm_PfjarFbA9Jzit2ytjt2r9U6R-qTYLjmFO_QGE)
4. Christine Jones, "A Brief History Of The SCADA System," May 15, 2019;
5. Kiangala, Kahiomba Sonia. High tech automated bottling process for small to medium scale enterprises using PLC, Scada and basic industry 4.0 concepts. Diss. 2018;
6. Ali, M. and Miller, L. ERP system implementation in large enterprises—a systematic literature review. //Journal of Enterprise Information Management. 2017;
7. Almajali, D.A., Tarhini, A. and others Antecedents of ERP systems implementation success: a study on Jordanian healthcare sector. Journal of Enterprise Information Management. 2016;
8. Dandan, H., Yajuan, Z., Junfeng, L., Chen, L., Mo, X. and Zhihai, S. Research on Centralized Data-Sharing Model Based on Master Data Management. 2017, Volume 139;

# ANALYSIS OF THERMOELECTRIC COOLER DYNAMICS AS PART OF THERMAL MANAGEMENT SYSTEMS

**Zhuravlov Yurii**

Ph.D., Associate Professor

National University «Odessa Maritime Academy»

The transfer characteristics and reliability performance of semiconductor elements are significantly affected by temperature conditions of operation. An increase in temperature of 10°C virtually doubles the failure rate. Heat loaded elements of modern radio electronic equipment (semiconductor lasers, receivers of intense infrared radiation, processors, output cascades of power devices, etc.) work under conditions that require removal of excess heat energy from them. Thermal management systems for heat-sensitive components are required to dissipate the required energy within a given time interval and are also required to be reliable, since if the thermal management system fails, the heat-sensitive component itself automatically fails as well. If we are talking about a critical system (on-board information system of an aircraft, control system of a vehicle, etc.), its failure can lead to significant costs not commensurate with the cost of the heat-laden element. The problem is that the operating conditions of such elements are constantly tightening in the direction of speed and power density of absorption or emission, which leads to a decrease in reliability, and the requirements for increasing the reliability of equipment with thermally loaded elements are constantly increasing. Thermoelectric coolers (TECs) are among prospective devices for providing thermal conditions of heat-loaded elements of radio electronic equipment [1]. This choice is due to their small size and weight, absence of moving parts, improved dynamic characteristics and reliability compared to compression systems. Increase of requirements to reliability and speed of onboard information systems, working in extreme modes, demands increase of these indicators and systems of providing thermal modes of heat loaded elements. In a number of cases one of the main requirements is to provide the given time of reaching the steady-state mode of operation of TEC and possibility of its reduction without taking into account mass  $m_0$  and heat capacity  $C_0$  of cooling object. For this purpose, let us consider the dynamic component of TEC for the case when only the mass and heat capacity of structural and technological elements (STE) at the heat-absorbing junction of TEC are taken into account.

The aim of the conducted research was to determine the dynamic characteristics of TECs and the possibility of their minimization for different temperature drops, heat load and current modes of operation at a given geometry of thermocouple branches.

In work [2] relations for definition of time to the steady-state mode  $\tau$  are received, where STE and calculation methods for geometry of thermocouple branches

$l/S=10 \text{ cm}^{-1}$  are described. Therefore, it is not difficult to estimate the mass and heat capacity of the STE at  $l/S = 40 \text{ cm}^{-1}$ .

Let's use the relation for definition of time of steady-state operation  $\tau$  in interrelation with a relative operating current  $B$  and total value of product of heat capacity and mass of components of STE at the given geometry of thermocouple branches  $l/S = 40 \text{ cm}^{-1}$

$$\tau = \frac{\sum_i m_i C_i}{K_K \left( 1 + 2B_K \frac{\Delta T_{\max}}{T_0} \right)} \ln \frac{\gamma B_H (2 - B_H)}{2B_K - B_K^2 - \Theta}, \quad (1)$$

where  $\gamma = \frac{I_{\max H}^2 R_H}{I_{\max K}^2 R_K}$ ,

$\sum_i m_i C_i = 36,1 \cdot 10^{-4} \text{ J/K}$  – the total product of the heat capacity and mass of the components of the STE for a given geometry of the thermocouple branches  $l/S = 40 \text{ cm}^{-1}$ ;

$I_{\max H}, R_H$  – respectively, the maximum operating current, A, and the electrical resistance of the thermocouple branch, Ohm, at the start of the cooling process at  $\tau = 0$ ;

$I_{\max K}, R_K$  – respectively, the maximum operating current, A, and the electrical resistance of the thermocouple branch, Ohm, at the end of the cooling process  $\tau$ ;

$B_H = I/I_{\max H}$  – relative operating current at  $\tau = 0$ ;

$B_K = I/I_{\max K}$  – relative operating current at  $\tau$ ;

$I$  – is the value of the operating current, A;

$I_{\max H} = e_H T / R_H$  – maximum operating current, A, at  $\tau = 0$ ;

$I_{\max K} = e_K T_0 / R_K$  – maximum operating current, A, at  $\tau$ ;

$e_H, e_K$  – respectively, coefficient of thermal emf of the thermocouple branch at the start and at the end of the cooling process, V/K;

$T_0$  – is the temperature of the heat absorbing junction at the end of the cooling process, K;

$T$  – is the temperature of the heat absorbing junction at the start of the cooling process, K;

$\Theta = \Delta T / T_{\max}$  – the relative temperature difference;

$\Delta T = T - T_0$  – is the temperature difference of the TEC, K;

$\Delta T_{\max} = 0,5 \bar{z} T_0^2$  – maximum temperature difference, K;

$\bar{z}$  – is the average value of the thermoelectric material efficiency in the module, 1/K;

$K_K = \bar{\alpha}_K / (l/S)$  – heat transfer coefficient, W/K;

$\bar{\alpha}_K$  – is the average thermal conductivity, W/(cm·K).

The number of thermocouples  $n$  can be determined from the ratio

$$n = \frac{Q_0}{I_{\max K}^2 R_K (2B_K - B_K^2 - \Theta)}, \quad (2)$$

where  $Q_0$  – is the heat load value, W.

The power consumption  $W_K$  of the TEC can be determined from the expression:

$$W_K = 2nI_{\max K}^2 R_K B_K \left( B_K + \frac{\Delta T_{\max}}{T_0} \Theta \right). \quad (3)$$

Voltage drop

$$U_K = W_K/I. \quad (4)$$

The refrigerating factor  $E$  can be calculated using the formula

$$E = Q_0/W_K. \quad (5)$$

The relative magnitude of the failure rate  $\lambda/\lambda_0$  can be determined by the formula [1]

$$\lambda/\lambda_0 = nB_K^2 (\Theta + C_K) \frac{\left( B_K + \frac{\Delta T_{\max}}{T_0} \Theta \right)^2}{\left( 1 + \frac{\Delta T_{\max}}{T_0} \Theta \right)^2} K_{T1}; \quad (6)$$

where  $C_K = \frac{Q_0}{nI_{\max K}^2 R_K}$  – the relative heat load;

$K_{T1}$  – a meaningful under-temperature coefficient.

The conditions for equal currents can be written as

$$I = B_H I_{\max H} = B_K I_{\max K}. \quad (7)$$

The probability of failure-free operation of the TEC can be determined from the expression

$$P = \exp(-\lambda t). \quad (8)$$

Calculations of indicators by the proposed models for standard current operation modes of TEC from the mode of maximum cooling capacity  $Q_{0max}$  to the minimum failure rate  $\lambda_{min}$  have been performed.

Analysis of the calculation results showed that with increasing temperature difference  $\Delta T$  at  $m_0 C_0 \rightarrow 0$ :

- the steady-state time  $\tau$  increases (Fig. 1) and is independent of the heat load  $Q_0$ ;
- the operating current  $I$  (Fig. 1) decreases and is independent of the heat load  $Q_0$ ;
- the cooling factor  $E$  decreases (Fig. 2) and is independent of the heat load  $Q_0$ ;
- the number of thermocouples  $n$  for the different heat loads  $Q_0$  increases (fig. 2); as the heat load increases, the number of thermocouples increases;
- the voltage drop  $U$  for different thermal load  $Q_0$  increases;
- the relative value of the failure rate  $\lambda/\lambda_0$  for different thermal load  $Q_0$  increases;

– the probability of failure-free operation  $P$  for different heat loads  $Q_0$  decreases; as the heat load increases, the probability of failure decreases.

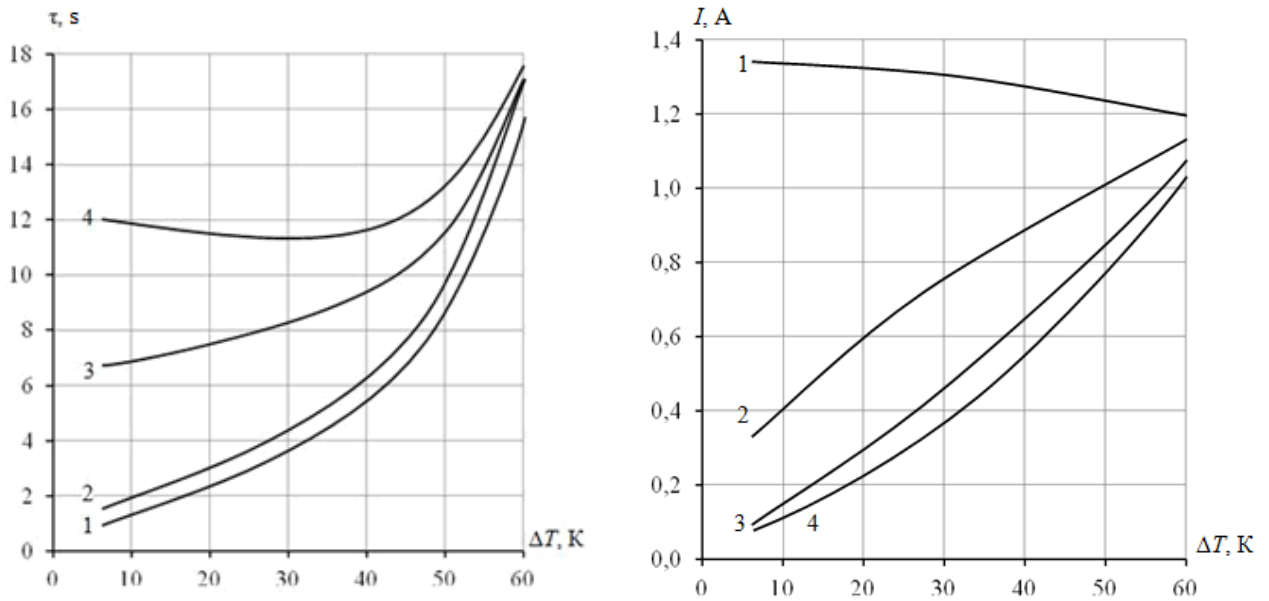


Fig. 1. Dependence of time  $\tau$  to the steady-state mode and magnitude of operating current of single-cascade TEC on the temperature difference  $\Delta T$  at  $T = 300\text{K}$ ,  $l/S = 40 \text{ cm}^{-1}$ ;  $\sum_i m_i C_i = 36.1 \cdot 10^{-4} \text{ J/K}$  for different modes of operation:

1 –  $Q_{0max}$ ; 2 –  $(Q_0/I)_{max}$ ; 3 –  $(Q_0/I^2)_{max}$ ; 4 –  $\lambda_{min}$

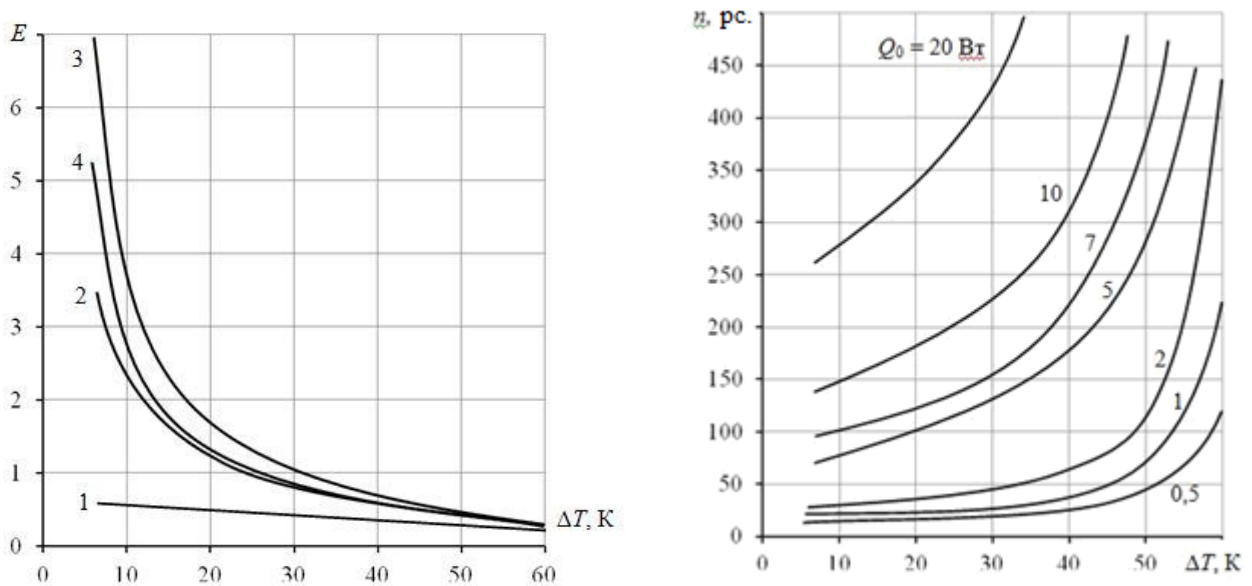


Fig. 2. Dependence of cooling factor  $E$  of single-cascade TEC on temperature difference  $\Delta T$  at  $T = 300\text{K}$ ,  $l/S = 40 \text{ cm}^{-1}$  for different operation modes: 1 –  $Q_{0max}$ ; 2 –  $(Q_0/I)_{max}$ ; 3 –  $(Q_0/I^2)_{max}$ ; 4 –  $\lambda_{min}$  and number of thermocouples  $n$  for different heat load  $Q_0$  in mode  $Q_{0max}$

For the comparative analysis of basic parameters, reliability indices and times to the steady-state mode of operation for different characteristic current regimes we use data of calculations presented in Table 1 with temperature difference  $\Delta T = 40\text{K}$ , thermal load  $Q_0 = 1,0\text{ W}$  and geometry of thermocouple branches  $l/S = 40\text{ cm}^{-1}$ .

Table 1

Comparative analysis of main parameters and reliability indicators of TEC

Mode	$B_K$	$B_H$	$\tau, \text{ s}$	$I, \text{ A}$	$n, \text{ pcs.}$	$U, \text{ V}$	$W, \text{ W}$	$E$	$\lambda / \lambda_0$	$\lambda \cdot 10^8, \text{ 1/h}$	$P$
$Q_{0\text{max}}$	1,0	0,93	5,4	1,2	32,0	3,50	4,0	0,25	24,4	73,2	0,9927
$(Q_0/I)_{\text{max}}$	0,707	0,655	6,4	0,82	41,6	3,40	2,80	0,36	7,9	23,7	0,9976
$(Q_0/I^2)_{\text{max}}$	0,50	0,46	9,0	0,58	74,8	4,7	2,70	0,37	2,80	8,50	0,99915
$\lambda_{\text{min}}$	0,425	0,39	11,4	0,49	120	6,60	3,30	0,31	2,70	8,10	0,99920

Analysis of results of calculations shows that with increase of relative operating current of  $B_K$ :

– time to steady-state mode decreases from  $\tau = 11.4\text{ s}$  in  $\lambda_{\text{min}}$  mode to  $\tau = 5.4\text{ s}$  in  $Q_{0\text{max}}$  mode (Fig. 3, item 1);

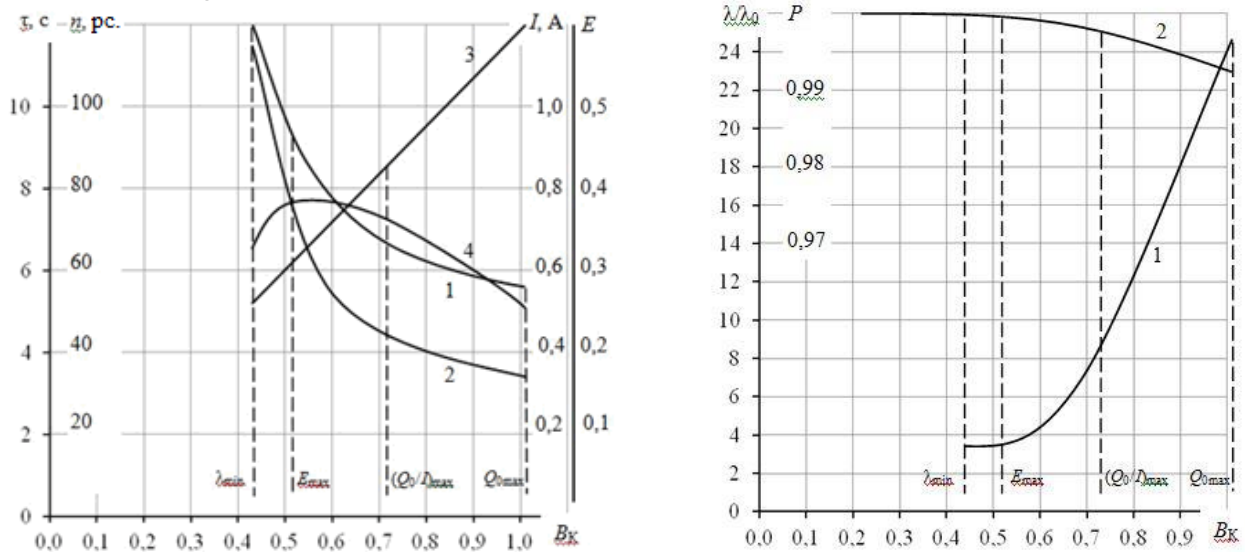


Fig. 3. Dependence of time to the steady-state mode  $\tau$ , number of thermoelements  $n$ , value of operating current  $I$ , cooling coefficient  $E$ , relative failure rate  $\lambda/\lambda_0$  and probability of no-failure operation  $P$  of single-cascade TEC on relative operating current  $B_K$  at  $T = 300\text{ K}$ ,  $\Delta T = 40\text{ K}$ ;  $Q_0 = 1\text{ W}$ ;  $l/S = 40\text{ cm}^{-1}$ : 1 –  $\tau = f(B_K)$ ; 2 –  $n = f(B_K)$ ; 3 –  $I = f(B_K)$ ; 4 –  $E = f(B_K)$

– the number of thermocouples  $n$  is reduced from  $n = 120$  pieces in  $\lambda_{\text{min}}$  mode to  $n = 32$  pieces in  $Q_{0\text{max}}$  mode (Fig. 3, item 2);

– the value of operating current  $I$  increases from  $I = 0,49\text{ A}$  in  $\lambda_{\text{min}}$  mode to  $I = 1,2\text{ A}$  in  $Q_{0\text{max}}$  mode (Fig. 3, item 3);



- the functional dependence of the refrigerating factor  $E = f(B)$  has a maximum at  $B = 0.5$  (Fig. 3, item 4);
- the voltage drop  $U$  decreases from  $U = 6,6$  V in  $\lambda_{min}$  mode to  $U = 3,5$  V in  $Q_{0max}$  mode;
- the relative value of failure rate  $\lambda/\lambda_0$  increases from  $\lambda/\lambda_0 = 2,7$  in  $\lambda_{min}$  mode to  $\lambda/\lambda_0 = 24,4$  in  $Q_{0max}$  mode (fig. 3);
- the probability of failure-free operation  $P$  decreases from  $P = 0.99920$  in the  $\lambda_{min}$  mode to  $P = 0.9927$  in the  $Q_{0max}$  mode (Fig. 3).

### Conclusions

1. Steady-state operation time does not depend on the number of thermocouples in TEC for a given geometry of thermocouple branches.

2. The minimum time of steady-state operation is ensured at a mode current  $Q_{0max}$  in a given range of temperature drops.

3. Steady-state operation time of single-cascade TEC for different current modes of operation and different thermal load  $Q_0$  increases with temperature  $\Delta T$  at a given geometry of thermocouple branches  $l/S = 40$  cm<sup>-1</sup>, temperature difference from 5K to 60K varying:

- from  $\tau = 0.4$  s to  $\tau = 15.3$  s in  $Q_{0max}$  mode;
- from  $\tau = 1.2$  s to  $\tau = 15.7$  s in  $(Q_0/I)_{max}$  mode;
- from  $\tau = 6.6$  s to  $\tau = 16.4$  s in  $(Q_0/I^2)_{max}$  mode;
- from  $\tau = 11.9$  s to  $\tau = 17.0$  s in mode  $\lambda_{min}$ ,

which opens up new opportunities for construction of control systems of thermal regime of heat loaded elements with feedbacks, in which TEC is included as an actuator.

### References

1. Zaikov V.P., Kinshova L.A., Moiseev V.F. Prediction of reliability indicators, thermoelectric cooling devices. Book 1. One-stage devices. *Odessa: Polytehperiodika*. 2009. 120 p.
2. Zaikov V.P., Mescheryakov V.I., Zhuravlev Yu.I. Determination of the time to reach a stationary mode of operation, taking into account the heat capacity and the mass of the structural and technological elements of a single-stage TEC. *East European Journal of Advanced Technology*. 2018. № 1. P. 12–24.

## **ВИКОРИСТАННЯ ОНЛАЙН СИМУЛЯТОРІВ ПРИ ПРОВЕДЕННІ ОЦІНКИ РІВНЯ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ**

**Белей Оксана Ігорівна**

к.т.н., доцент кафедри інформаційно-телекомунікаційних технологій та систем  
Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

**Пукіш Тетяна Іванівна**

студент кафедри комп'ютерних систем та мереж  
Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

**Штаєр Лідія Омелянівна**

к.т.н., доцент кафедри інформаційно-телекомунікаційних технологій та систем  
Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

В процесі ведення дистанційного навчання використання електронних дидактичних матеріалів, одним з видів яких є тести, дозволяє [1]: індивідуалізувати, диференціювати та інтенсифікувати процес навчання; посилити мотивацію навчання за рахунок використання різних видів діяльності і джерел інформації; формувати вміння орієнтуватися в проблемі і шукати шляхи її вирішення; змінити характер пізнавальної діяльності; діагностувати помилки і оцінки результатів; здійснювати контроль із зворотним зв'язком за наслідками діяльності студента; формувати інформаційну компетенцію усіх учасників навчального процесу і т.д. В умовах дистанційного навчання тестова оцінка рівня знань стає чи не єдиним ефективним показником засвоєння відповідного матеріалу.

До поширених вимог, що висуваються до тесту, відносяться: забезпечення об'єктивності оцінювання знань студентів, оперативність проведення контролю й отримання результатів, можливість здійснення контролю без участі викладача, який веде курс; наявність різних форм тестових завдань для різнобічного оцінювання рівня засвоєння матеріалу; для забезпечення діагностичності тестування однотипних тестових завдань в одному тесті повинно бути не більше ніж 25 %.

Забезпечення об'єктивності оцінювання знань вимагає проведення оцінки якості тестових завдань для виявлення недоліків розробленого тесту. Якість сформованих завдань можна оцінити з використанням, наприклад, модуля статистики тестової системи [2], де відображено частоту помилкових відповідей на кожне завдання зокрема, або із залученням експертів для формування експертної оцінки тесту. Формування адаптивних тестів дозволяє не тільки використовувати адаптивні траєкторії оцінювання, а й поєднати для студента процеси оцінювання і навчання.

Основними формами тестових завдань є відкрита (без зазначення відповіді) та закрита (форма, яка передбачає вибір однієї або декількох правильних

відповідей, вибір альтернативної відповіді, встановлення відповідності, встановлення правильної послідовності).

За рівнем складності тестові завдання відносять до трьох рівнів:

– першого рівня складності – використовують для перевірки якості засвоєння матеріалу на рівні “розпізнавання” (завдання на розпізнавання (вибір із альтернативи “так – ні”) чи розрізнення (містять “завади”, зумовлені наявністю багатьох варіантних відповідей), класифікацію об’єктів, явищ і понять);

– другого рівня складності – застосовують для перевірки якості засвоєння на рівні репродуктивної діяльності, на основі якої студент здатний самостійно відтворювати засвоєні знання та навички і використовувати їх у типових ситуаціях, що не вимагають створення нової інформації;

– третього рівня складності – використовують для перевірки якості засвоєння матеріалу на рівні продуктивної діяльності, на основі якої студент здатний застосувати засвоєну інформацію для прийняття рішень у нетипових ситуаціях (нетипові задачі на застосування знань у реальній практичній діяльності).

Іноді виділяють четвертий рівень складності тестових завдань, який використовується для виявлення вміння студента приймати рішення в проблемних, непередбачуваних ситуаціях. Їхнє розв’язання передбачає творчий підхід, у результаті чого створюється об’єктивно новий результат. Еталонної відповіді для таких завдань немає, тому їх повинні перевіряти експерти (комісія).

При розробці тестових завдань і формування тесту необхідно враховувати можливості програмних систем, на базі яких буде проводитись тестування. Огляд можливостей засобів проведення тестового контролю на прикладі системи тестування Online Test Pad, системи d-tester та плагіна VPL для системи Moodle наведено в [1]. Оцінку рівня знань студентів рекомендовано проводити із застосуванням 1-3 рівнів складності тестових завдань з відкритою та закритою формою. При вирішенні задач, зокрема тих, які стосуються програмування, (рівень 2-3) одним з варіантів відповіді на відкриту форму тестових завдань може бути посилання на розроблений проект, який виконаний з використанням онлайн симуляторів чи інтерпретаторів. Практика показує, що саме такі завдання дозволяють (за таксономією Блума [3]) розвинути у студента аналітичне мислення, досягнути навчальної мети на рівні синтезу, що дає новий поштовх у систематизації одержаних знань на рівні оцінювання.

Для оцінки знань з дисциплін, які включають вивчення алгоритмічних структур або програмування мікроконтролерних систем такими ресурсами можуть бути Tinkercad або Wokwi [4]. Вказані ресурси є онлайн симуляторами популярної платформи Arduino, проте не обмежуються тільки нею. Наприклад, Tinkercad Circuits [5] – це зручна онлайн платформа з графічним редактором для візуальної побудови електронних схем; набір попередньо встановлених моделей найбільш популярних електронних компонентів, відсортованих за типами; симулятор електронних схем, за допомогою якого можна підключити створений віртуальний пристрій до віртуального джерела живлення і простежити за функціонуванням; симулятор давачів та інструментів зовнішнього впливу (є можливості змінювати показники давачів, стежити за реагуванням системи);

вбудований редактор Arduino з монітором порту і можливістю налагодження; доступні розроблені для розгортання проекти Arduino зі схемами і кодом; візуальний редактор коду Arduino; вбудовані підручники і велике співтовариство з колекцією готових проектів.

Перевагами використання онлайн симуляторів на прикладі Tinkercad і Wokwi в контексті проведення тестової оцінки рівня знань є доступність (безкоштовні онлайн сервіси); швидкість проектування елементарних схем; можливість формування посилання на розроблений проект як відповідь на тестове завдання відкритого типу; написання коду в поєднанні із симуляцією, що дає розуміння автору проекту про виконання поставленої задачі і можливість корекції за потреби; розширення можливостей тестової системи шляхом включення практичних завдань. Прикладом тестових завдань може бути формування відповідного порядку засвічування світлодіодів і т.д. У формуванні таких тестових завдань можна поєднати теоретичні та практичні аспекти матеріалу відповідного курсу. Враховуючи вище сказане, використання онлайн симуляторів при проведенні тестового контролю рівня знань, на думку авторів, дозволяє об'єктивно оцінити рівень знань здобувача засобами існуючих тестових систем.

#### **Список літератури:**

1 Штаєр Л.О., Безгачнюк Ю. В. Огляд можливостей засобів проведення тестового контролю студентів. Сучасні інформаційні технології в дистанційній освіті (СІТВДО-2017) : V Всеукраїнський науково-практичний семінар, 25-26 травня 2017 року : збірник матеріалів. Івано-Франківськ : ІФНТУНГ, 2017. С. 44-47.

2 Безгачнюк Ю.В. Система дистанційної перевірки і оцінювання рівня знань студентів d-tester v0.0. Образование и виртуальность – 2006 : сборник научных трудов 10-й международной конференции УАДО. Харьков-Ялта, 2006. Харьков: ХНУРЭ, 2006. С. 434-440.

3 Пометун О. Що таке таксономія Блума і як вона працює на уроці. URL: <https://www.criticalthinking.expert/usi-materialy/shho-take-taksonomiya-bluma-i-yak-vona-pratsyuye-na-urotsi/>

4 Найкращі симулятори Arduino онлайн. URL: <https://movilforum.com/uk/simulador-arduino-online/>

5 Алексєєва Г. М., Бабич П. М. Використання платформи Arduino для професійної підготовки майбутніх інженерів-педагогів. Фізико-математична освіта. 2018. Випуск 4(18). С. 12-16.

## **ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ ДІАГНОЗУВАННЯ СЕРЦЕВО-СУДИННИХ ЗАХВОРЮВАНЬ**

**Боровиков Євгеній Олександрович**

Студент 1-го курсу ОС «Магістр»  
Спеціальність 121 «Інженерія програмного забезпечення»  
Національний Університет «Одеська Політехніка»

**Комлева Наталія Олегівна**

К.т.н., зав.кафедрою інженерії програмного забезпечення  
Національний університет «Одеська політехніка»

Відповідно до статистики, наведеної Всесвітньою організацією охорони здоров'я, серцево-судинні захворювання представляють собою найголовнішу причину смерті в усьому світі. Щорічно серцево-судинні захворювання (далі названі ССЗ) забирають більше життів, ніж будь-який інший вид захворювань. За оцінками, у 2016 році від ССЗ померло 17,9 мільйона людей, що склало 31% усіх випадків смерті у світі, а в 2019 році ця цифра виросла ще на 9 мільйонів, випередивши навіть хворобу Альцгеймера. Більш ніж 85% усіх цих смертей сталося внаслідок серцевого нападу та інсульту і в більш ніж трьох чвертях усіх випадків ці смерті відбуваються у країнах з низьким або середнім рівнем доходу. Ще більшою причиною для хвилювань є поступове тривале омолодження контингенту хворих, страждаючих від тяжких захворювань серцево-судинної системи.[1-3].

До найбільш важливих факторів ризику виникнення захворювань серця та інсульту можна зарахувати неправильне харчування, особливо надмірне вживання солі, виключення з раціону овочів, відсутність регулярної фізичної активності, тобто фізичну інертність, хронічне вживання таких субстанцій, як тютюн та алкогольні напої [1,4].

Вплив зазначених вище поведінкових факторів ризику на людину може спричиняти біль у грудях, підвищення пульсу, артеріального тиску, рівня глюкози та ліпідів у крові, а також надмірної маси тіла та ожиріння. Такі проміжні фактори ризику можуть вказувати на підвищений ризик розвитку таких ССЗ як інфаркт міокарда, інсульт, серцева недостатність та інші ускладнення, а їх оцінка як правило проводиться в установах первинної медико-санітарної допомоги.

Незважаючи на те, що поширення ССЗ є глобальною проблемою, що стосується і має вплив на всі країни світу, більш за все від її страждають країни з низьким та середнім рівнем доходу, особливо країни третього світу, оскільки, на відміну від громадян країн з високим рівнем доходу, їх населення здебільшого не має доступу до програм для раннього виявлення і подальшого лікування наведених вище факторів ризику. На даний момент статистика підказує, що в

найбідніших домівках наявність хворих з ССЗ сприяє подальшому їх збіднінню через неможливість ранньої діагностики захворювань і величезних витрат на лікування пізніших стадій хвороби, що також має величезний економічний вплив на процвітання цих країн, особливо враховуючи те, що після пандемії COVID-19 доступ до діагностики захворювань серця серед різних країн світу відновлюється нерівномірно [1,5,6].

Враховуючі значні втрати, які постійно зазнає суспільство внаслідок передчасної смертності та втрат працездатності серед населення через захворювання судин та кровообігу, а також значний ріст ціни лікування цих захворювань як слідство неможливості ранньої діагностики для населення більшої частини світу, має сенс зосередити ресурси на створенні швидкого, надійного і дешевого способу ранньої діагностики ССЗ.

Тим часом, в останнє десятиліття зростає сфера застосування штучного інтелекту, розширюючись до областей, які раніше були зовсім з нею не пов'язані, такі як розпізнавання обличчя на камерах відеоспостереження, переклад текстів, рекомендації в пошукових системах, написання коду, мистецтво і, відносно нещодавно, навіть медицина. Станом на 2022 рік за допомогою технологій штучного інтелекту вже проводять діагностику захворювань, в тому числі ССЗ, а також візуалізацію УЗД, призначають лікування і навіть створюють нові ліки. Впровадження технологій штучного інтелекту у сферу охорони здоров'я покращує якість обслуговування у лікарнях та клініках, зменшуючи часові витрати та витрати ресурсів на коректне діагностування та лікування пацієнтів, що є найбільш актуальним для країн з середнім або низьким рівнем доходу, в тому числі для України, пом'якшуючи вплив вищеописаних проблем на суспільство [7].

Повертаючись до раніше згаданого питання щодо використання систем штучного інтелекту для діагностування серцево-судинних захворювань, воно представляє собою просте завдання бінарної класифікації, в реалізації якого дуже добре себе показує алгоритм K-Nearest Neighbour (Метод K-найближчих сусідів) [8]. Показовий приклад простішої архітектури, яка включає в себе компонент штучного інтелекту, надано в формі діаграми на рис. 1.

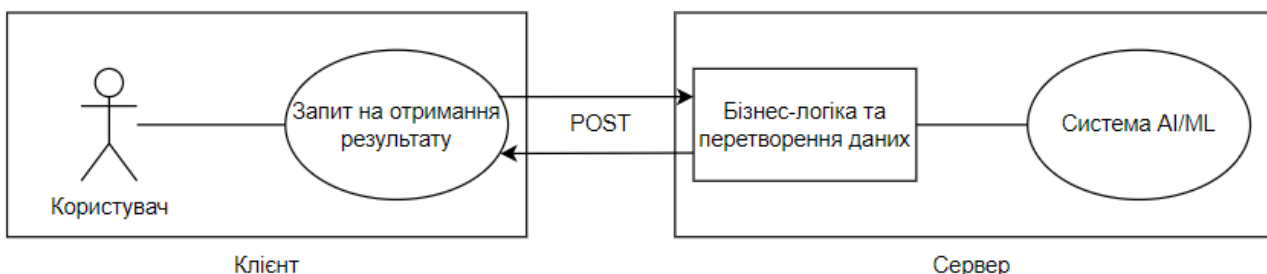


Рис. 1. Діаграма діяльності системи

Відповідно до даної діаграми, після того, як користувач виконує запит на виконання прогнозування, клієнт збирає введені дані з форми і додає їх до POST-запиту, який відправляється на серверну частину. Коли сервер отримує запит, він

перетворює дані в сумісний з компонентом ШІ формат і робить запит на прогнозування до нього з використанням цих даних, а результат, який, як належить у випадках вирішення завдань бінарної класифікації, представляє собою бінарне значення, перетворюється на зручну користувачеві форму та повертається у відповіді на POST-запит для виведення клієнтом. Більш детальне представлення динаміки описаних процесів в системі відображено в формі діаграми на рис. 2.

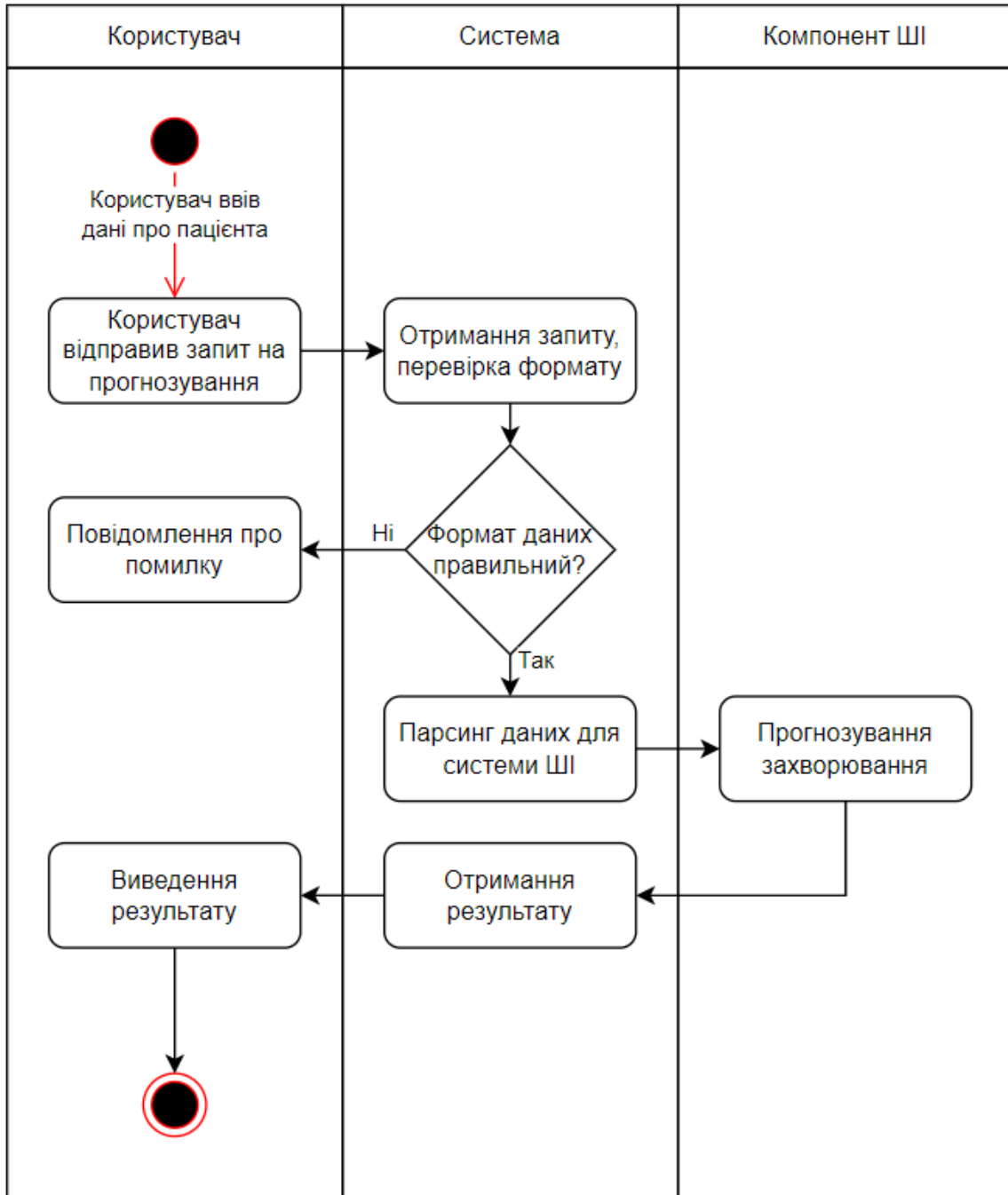


Рис. 2. Діаграма динаміки процесів в системі

Зважаючи на те, що інтеграція штучного інтелекту в безліч сфер нашої професійної діяльності дозволила нам покращити стандарти життя та якості

обслуговування клієнтів та пацієнтів, віддав традиційно ручну працю комп'ютерам, на даний момент має місце багато хвилювань з приводу застаріння великої кількості професій через стрімкий розвиток систем штучного інтелекту і їх інтеграції в звичні нам професії, зменшуючи кількість робочих місць, але насправді ці страхи не виправдані. Не має сенсу заперечувати що, не зважаючи на те, що технології штучного інтелекту та їх інтеграція в сфері нашого професійного життя все ще знаходиться в зародковому стані порівняно з безліччю можливостей, які вони можуть надати, і рівнем, якого вони можуть досягнути, технології штучного інтелекту замінять все більше наразі актуальних елементів професійної діяльності, в тому числі в сфері медицини та, окремо, діагностики захворювань. Але насправді автоматизація багатьох із наразі трудомістких завдань призведе лише до росту інновацій в безлічі сфер і створить багато нових робочих секторів, що зрештою призведе до створення нових робочих місць [9].

Таким чином штучний інтелект представляє собою одну з найперспективніших технологій в світі, особливо у галузі медицини. Впровадження технологій штучного інтелекту в сферу охорони здоров'я має виключно позитивний вплив на якість діагностування та загалом обслуговування пацієнтів, особливо в лікувальних закладах країн, що розвиваються. Інтеграція інтелектуальних систем значно заощаджує час лікарів, допомагає їм ставити більш точні діагнози та призначати пацієнтам кращі міри лікування.

#### **Список використаних джерел:**

1. Всесвітня організація охорони здоров'я (World Health Organization) Серцеві захворювання. [https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))
2. Всесвітня організація охорони здоров'я (World Health Organization) Серцево-судинні захворювання. <https://www.who.int/health-topics/cardiovascular-diseases>
3. Всесвітня організація охорони здоров'я (World Health Organization) Статистика про провідні причини смертності у світі. <https://www.who.int/news/item/09-12-2020-who-reveals-leading-causes-of-death-and-disability-worldwide-2000-2019>
4. Чехівський судинний центр, Причини та ознаки серцево-судинних захворювань. <https://chekhovsc.ru/blog/prichiny-i-priznaki-serdechno-sosudistykh-zabolevanij>
5. Національна бібліотека медицини (National Library of Medicine) Серцево-судинні хвороби в країнах, що розвиваються. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10372224/>
6. Національне агентство атомної енергії (National Atomic Energy Agency) <https://www.iaea.org/newscenter/news/iaea-survey-shows-disparity-in-reaching-pre-pandemic-levels-of-heart-disease-tests>
7. Масачусетський інститут технологій (Massachusetts Institute of Technology) <https://news.mit.edu/2022/ai-molecules-new-drugs-0426>



8. Інститут інженерів електротехніки та електроніки (Institute of Electrical and Electronics Engineers) An adaptive K-Nearest Neighbour Algorithm, 2010. С. 2-5.
9. Європейська комісія (European Commission) Наслідки технологій на основі ШІ для робочих місць, 2020. С. 4-24.

# ВИПРОБУВАЛЬНИЙ СТЕНД ДЛЯ БЕЗКОЛЕКТОРНИХ ДВИГУНІВ ПОСТІЙНОГО СТРУМУ

**Білюк Іван Сергійович**

кандидат технічних наук, доцент,  
Національний університет кораблебудування  
ім. адм. Макарова, Україна

**Савченко Олег Валерійович**

завідувач лабораторіями кафедри автоматики  
Національний університет кораблебудування  
ім. адм. Макарова, Україна

**Шарейко Дмитро Юрійович**

кандидат технічних наук, доцент,  
Національний університет кораблебудування  
ім. адм. Макарова, Україна

**Гаврилов Сергій Олексійович**

кандидат технічних наук, доцент,  
Національний університет кораблебудування  
ім. адм. Макарова, Україна

**Фоменко Андрій Миколайович**

доцент, старший викладач кафедри автоматики  
Національний університет кораблебудування  
ім. адм. Макарова, Україна

Безколекторний двигун постійного струму (також відомий як двигун BLDC) є синхронним електродвигуном, що працює від постійного струму. Як випливає з назви, безколекторний двигун постійного струму не використовує щітки; скоріше він працює з контролером через електронну комутацію.

Безколекторні двигуни постійного струму мають кілька явних переваг у порівнянні з іншими типами електродвигунів, тому вони знайшли застосування в багатьох предметах домашнього вжитку і можуть стати основним фактором зростання сервісних робіт в середині та за межами промислового сектора.

Метою роботи є розробка випробувального стенда безколекторних двигунів на базі бездатчикового контролера двигуна BLDC [1, 2], яка не залежить від датчиків Холла для запуску роботи двигуна, а використовує проти-ЕДС від двигуна для послідовного керування.

Деякі двигуни BLDC можуть бути без датчиків і для таких двигунів контролер BLDC змушений використовувати зовнішню схему трифазного генератора для необхідного синхронізованого обертання двигуна. Але в

запропонованому стенді використано трьохфазний контролер ML4425[3], який працює з будь-якими типами безколекторних двигунів постійного струму. Функціональна схема контролера показана на рисунку 1.

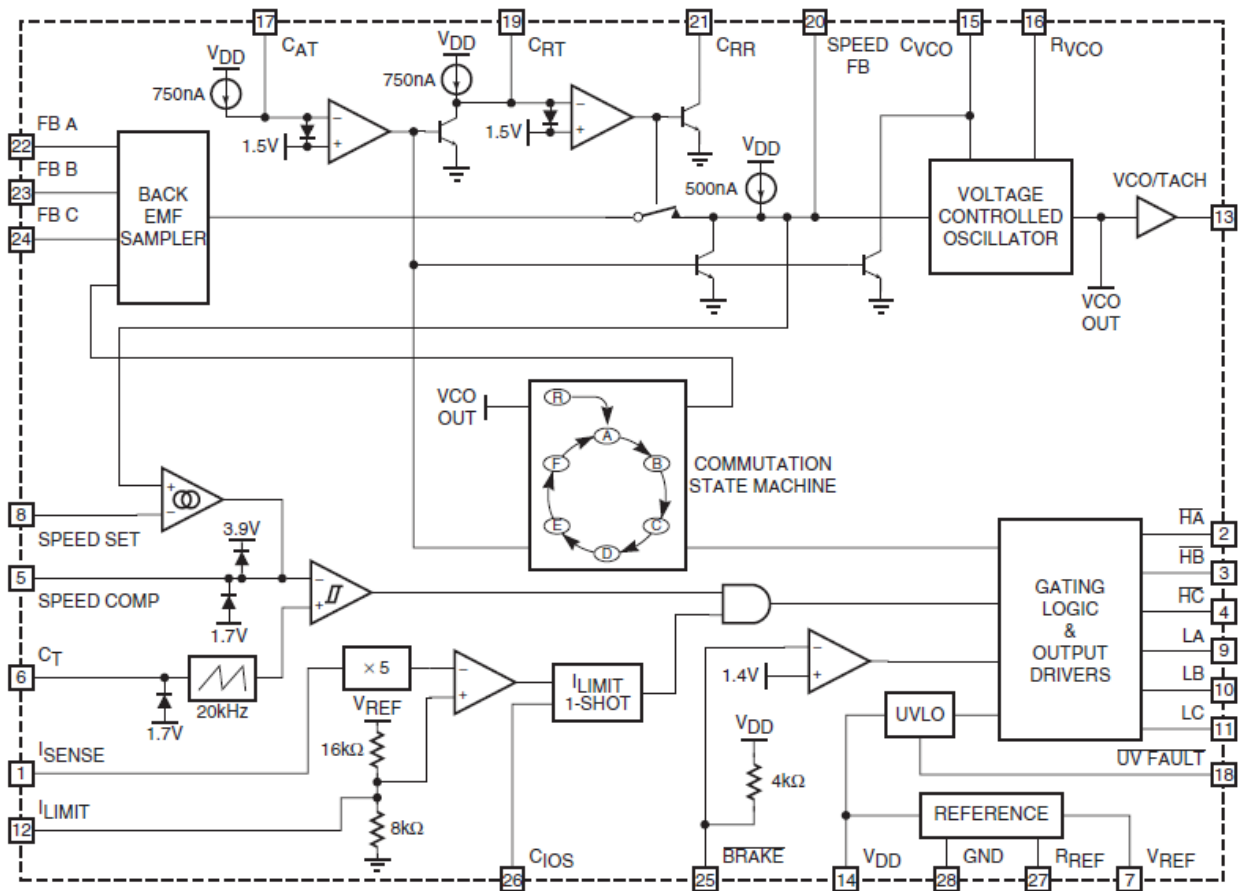


Рисунок 1 – Функціональна схема контролера.

Для керування силовими ключами використовуються виходи LA, LB, LC, HA, HB і HC для 3-фазного мостового силового каскаду. Усі функції керування в ML4425 транлюються на виходи на цих контактах. LA, LB і LC забезпечують сигнали низького рівня для фаз A, B і C 3-фазного каскаду живлення та є активними високими сигналами. HA, HB і HC забезпечують сигнали високої сторони та є активними низькими сигналами.

Як очевидно з наведеної на рисунку 2 схеми, зворотний зв'язок здійснюється від основних трифазних робочих проводів двигуна через R14, R15, R16 до призначених виводів мікросхеми.

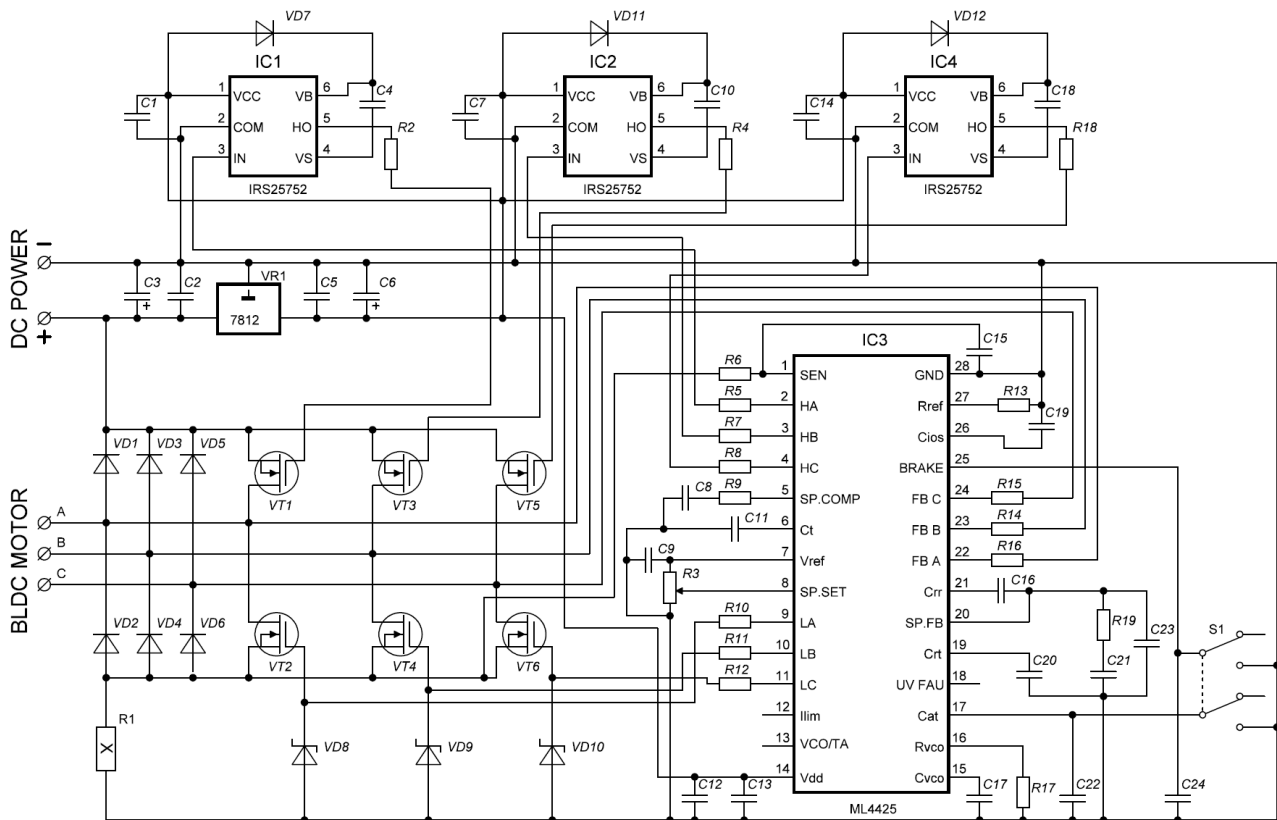


Рисунок 2 – Схема станда

### Висновок:

Отже, запропонована схема дозволяє використовувати контролер з усіма типами двигунів BLDC, незалежно від наявності датчика. Якщо датчики доступні від BLDC, їх можна ігнорувати, а двигун можна конфігурувати без проводів датчиків, як показано на схемі, яку показано на рисунку 2. Схему станду розраховано на напругу в діапазоні від 14 В до 60 В, та струм до 50 А.

### Література:

1. Іван Білюк, Олег Савченко, Сергій Гаврилов, Олександр Майборода, Михайло Чубчик, Станіслав Чубчик. (2022). Проектування системи керування 3 фазного безколекторного двигуна постійного струму. Scientific Collection «InterConf+», 28 (137), 292-301.
2. Ivan Biliuk, Dmitro Shareyko, Oleh Savchenko, Serhii Havrylov, Andrii Fomenko, Oleksandr Maiboroda. (2022). Problems of brushless motors applying in electric drives. Scientific Collection «InterConf+», 27 (133), 269-278.
3. ML4425 Sensorless BLDC Motor Controller: datasheet – <https://www.mouser.com/datasheet/2/149/ML4425-189510.pdf>, 2001. – 17p.

## ВПЛИВ АРМУВАННЯ ПОЛІМЕРНОГО ЗАПОВНЮВАЧА НА ДИНАМІЧНУ ПОВЕДІНКУ ТРИШАРОВОЇ ЦИЛІНДРИЧНОЇ СТРУКТУРИ

**Гайдайчук Віктор Васильович**

д-р техн. наук

Київський національний університет будівництва і архітектури

**Котенко Костянтин Едуардович**

к-т техн. наук

Київський національний університет будівництва і архітектури

Конструкторсько-технологічні рішення сучасних машин, механізмів, будівельних і інших конструкцій часто використовують елементи і деталі тонкостінних шаруватих оболонок. Це зменшує металоємність і вагу конструкцій та дозволяє, завдяки використанню підвищеної їх стійкості до динамічних впливів, забезпечувати надійність конструкцій та гарантувати їх довговічність. Тому особливе значення має визначення цих факторів і оцінка ступеню їх впливу на динаміку шаруватих структур [1].

В шаруватих оболонках одним із таких факторів може бути армування їх полімерного заповнювача металевими ребрами жорсткості. Щоб визначити характер і значимість впливу цього фактора досліджувалась динаміка тришарової циліндричної оболонки нормального еліптичного перетину з відсутністю і наявністю армування її полімерного заповнювача металевими ребрами (рис. 1).

Доцільність використання такої конструкції структури обумовлено, перш за все, встановленою зоною максимального впливу на динаміку цієї структури при внутрішньому імпульсному навантаженні. Такою зоною, як досліджено [2] є вертикальний  $S_1$  перетин стінки структури.

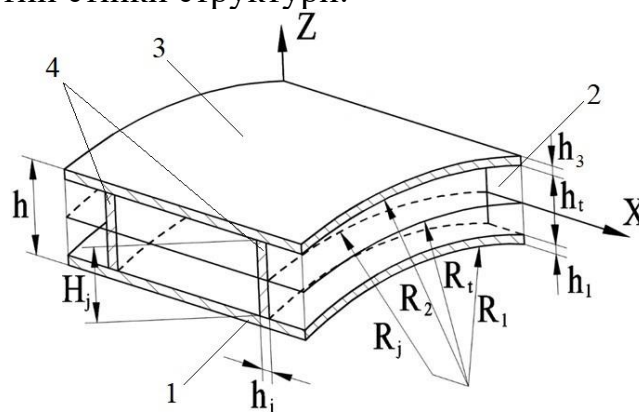


Рисунок 1. Фрагмент конструкції тришарової циліндричної оболонки з полімерним заповнювачем армованим ребрами жорсткості:

1 – внутрішній шар; 2 – полімерний заповнювач; 3 – зовнішній шар;  
4 – армуючі ребра

Досліджувалась динаміка несучих шарів тришарової циліндричної оболонки еліптичного перетину при наступних її параметрах: несучі шари (внутрішні і зовнішні) обох структур  $h_1=h_2= 0,001\text{м}$  і виготовлені із матеріалу з однаковими фізико-механічними властивостями. Модуль пружності матеріалу несучих шарів та армуючих ребер заповнювача  $E_1=E_2=7\cdot 10^{10}$  Па, його щільність  $\rho_1 = \rho_2= =2,7\cdot 10^3$  кг/м<sup>3</sup>, коефіцієнт Пуассона  $\mu_1=\mu_3=0,3$ , щільність заповнювача  $\rho_t=25$  кг/м<sup>3</sup>. Загальна товщина стінки циліндричної структури становить  $h=0,010\text{м}$ , а інші параметри мають наступні значення:

$$L = 0,40 \text{ м}, \quad \frac{L}{h_1} = 0,4; \quad \frac{b}{h_1} = 0,1, \quad \frac{a}{b} = 1,10; \quad F_j = H_j \cdot h_j = 6,4 \cdot 10^{-5} \text{ м}^2$$

армуючі ребра структури (паралелі) знаходяться в таких її точках:

$$x_j = [16 + 17(k - 1)]\Delta x, \quad k = \overline{1, 5}, \quad \Delta x = \frac{L}{100},$$

де  $k$  - кількість армуючих ребер прийнята в розрахунках.

Динамічна поведінка обох структур оцінювалася величинами нормальних прогинів серединних поверхонь несучих шарів та їх нормальними напруженнями.

Розподіл імпульсного навантаження  $P(t)$  здійснювався, згідно приведеному на рис. 2 і мав часовий інтервал  $0 \leq t \leq 10T$ :

$$P(t) = A \cdot \sin \frac{\pi}{T} [\eta(t) - \eta(t - T)], \quad (1)$$

де:  $\eta(t)$  – функція Хевісайда;

$A$  – амплітуда імпульсного навантаження;

$T$  – тривалість часу навантаження;  $t$  – часовий інтервал.

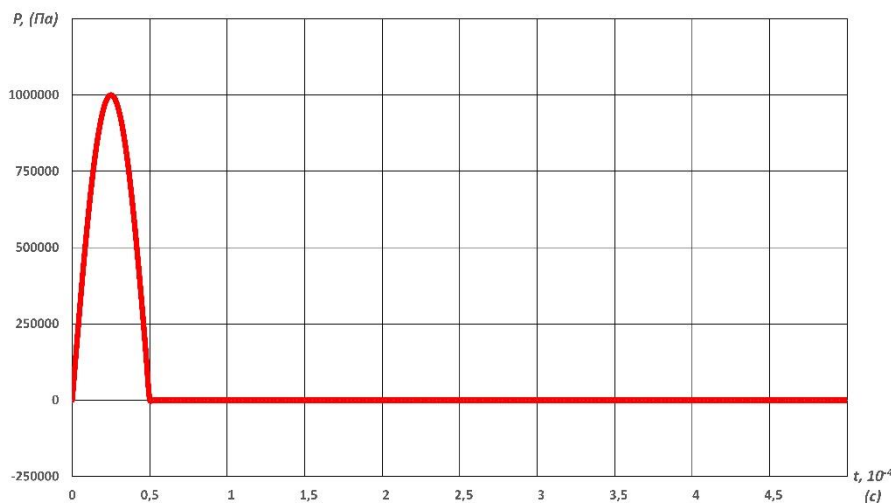


Рисунок 2. Розподіл імпульсного навантаження  $P(t)$

Параметри навантаження приймались відповідно  $A = 10^6$  Па;  $T = 50 \cdot 10^{-6}$  с.

Покладається, що краї оболонок жорстко затиснені:

$$U_1 = U_2 = U_3 = \varphi_1 = \varphi_2 = \varphi_3 = 0$$

Застосовувався скінченно-елементний метод розрахунків нормальних прогинів  $U_3$  і нормальних напружень  $\sigma_{22}$ . А самі розрахунки виконувались програмно-розрахунковим комплексом *Fimap with NX Nastran* алгоритмом прямого перехідного динамічного процесу по аналогії з розрахунками інших тришарових структур [3-5].

В загальній постановці скінченно-елементним метод передбачає визначення області і вектора переміщень пружної системи характеризує мінімізацією її потенційної енергії, а після її визначення – розраховуються тензори переміщень і напружень даної системи [6]. І якщо повна потенційна енергія системи має вид:

$$\Pi = E - W, \quad (2)$$

де:

$E$  – потенційна енергія деформацій, а  $W$  – потенційна енергія зовнішніх навантажень, то після розбивки цільної області на окремі елементи потенційна енергія системи змінюється відповідно:

$$\Pi = \sum_{e=1}^E (E^{(e)} - W^{(e)}) = \sum_{e=1}^E \pi^{(e)} \quad (3)$$

Глобальна матриця жорсткості  $[K]$  і глобальний вектор-стовпець  $\{F\}$  в матричному рівнянні:

$$[K]\{U\} = \{F\} \quad (4)$$

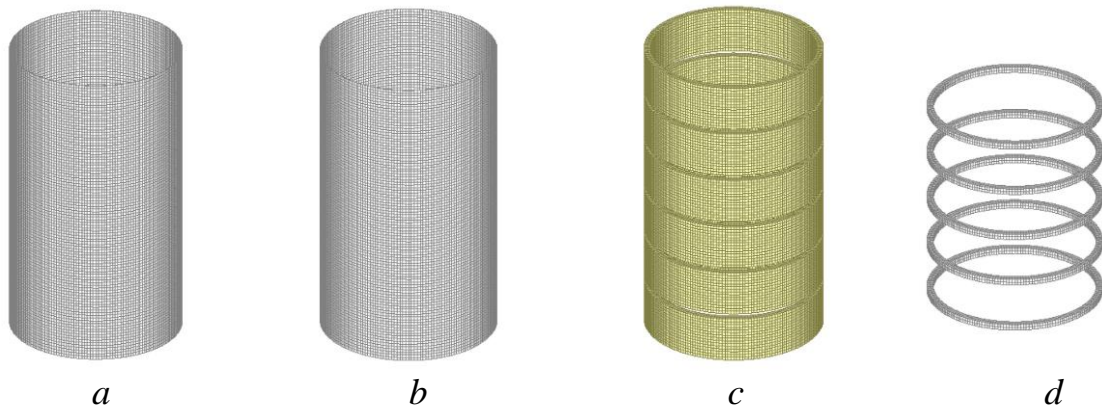
відповідають співвідношенням:

$$[K] = \sum_{e=1}^E [k^{(e)}], \quad \{F\} = -\sum_{e=1}^E \{f^{(e)}\} \quad ((5)$$

Мінімізація повної потенційної енергії системи, в результаті впливу силових, теплових або інших факторів забезпечує вирішення задачі.

Цей метод хоч і є досить універсальним і ефективним, але його використання потребує значних професійних навичок, а в окремих випадках - навіть інтуїтивного відчуття ситуації. Для визначення величин нормальних прогинів і напружень була створена скінченно-елементна модель структури (рис. 3).

Рисунок 3. Скінченно-елементна модель тришарової циліндричної оболонки нормального еліптичного перетину:



*a* – обшивка несуча внутрішня; *b* – теж саме зовнішня;  
*c* – полімерний заповнювач; *d* – армуючі ребра

При її створенні був використан тривимірний об'ємний скінченний елемент типу *Solid*, який по ступеню увігнутості, звуженню і закривленню, внутрішнім кутам та іншим показникам відповідав вимогам забезпечення якості скінченно-елементної сітки комплексу *Nastran* [7].

Скінченно-елементна модель тришарової циліндричної оболонки налічувала 120000 скінченних елементів і 141400 вузлів.

При визначенні впливу армування полімерного заповнювача на динаміку структури досліджувались її варіанти включаючи наявність і відсутність армування полімерного заповнювача металевими ребрами. В обох випадках прогини і напруження в серединних поверхнях несучих шарів розраховувались в перетині  $S_1$  в області:  $D = \{0 \leq S_1 \leq L\}$ .

Результати (рис. 5а, 6а) показують, що нормальні прогини обох несучих шарів мають практично однакові величини, а їх максимальні значення досягають максимуму: у першому випадку при  $t=8,65T$ , а в другому – при  $t=8,7T$ , а максимальні прогини цих шарів при відсутності армування заповнювача (рис. 4а) практично на 35% перевищують їх величину при його наявності (рис. 5а).

Подібний характер впливу армування показують і зміни величин нормальних напружень серединних поверхонь несучих шарів структур (рис. 4б і рис. 5б).



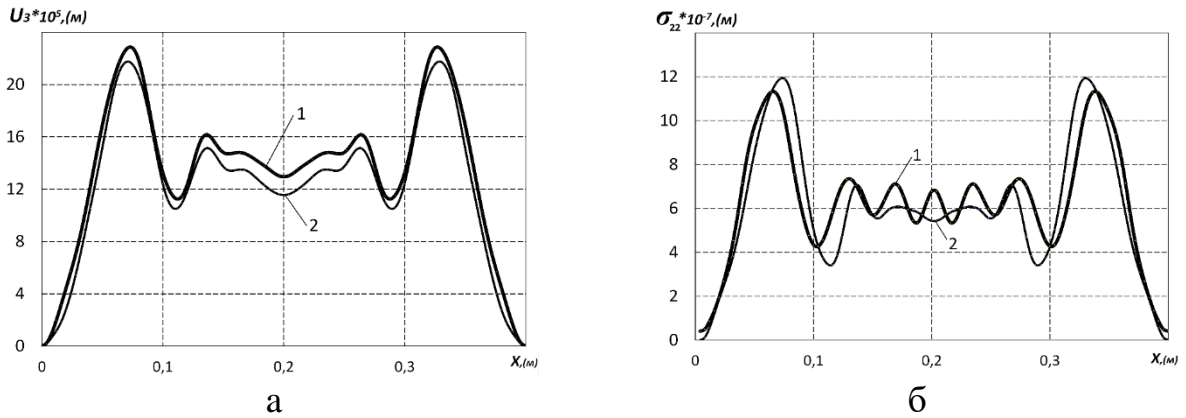


Рисунок 4. Максимальні величини нормальних прогинів (а) і напружень (б) несучих шарів циліндричної тришарової структури без армування заповнювача (перетин  $S_1$ ):  
 1– шар внутрішній; 2– теж саме зовнішній

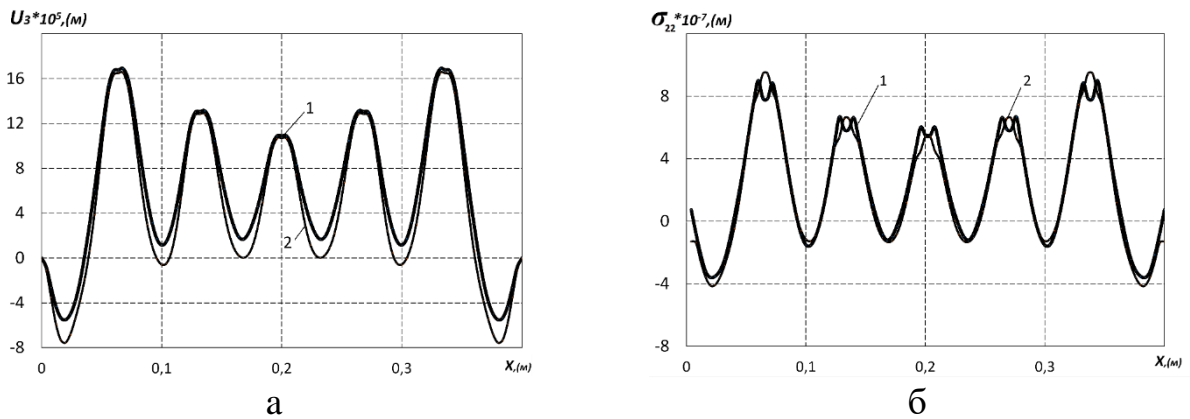


Рисунок 5. Максимальні величини нормальних прогинів (а) і напружень (б) несучих шарів циліндричної тришарової структури з армуванням заповнювача (перетин  $S_1$ ):  
 1– шар внутрішній; 2 – теж саме зовнішній

Досліджувався і варіант конструкції структури в якому полімерний заповнювач був повністю відсутнім. В цьому випадку (рис.6) основний вплив динамічного навантаження сприйняв внутрішній шар структури. Різниця між величинами максимальних прогинів внутрішнього і зовнішнього шару виявилась значною.

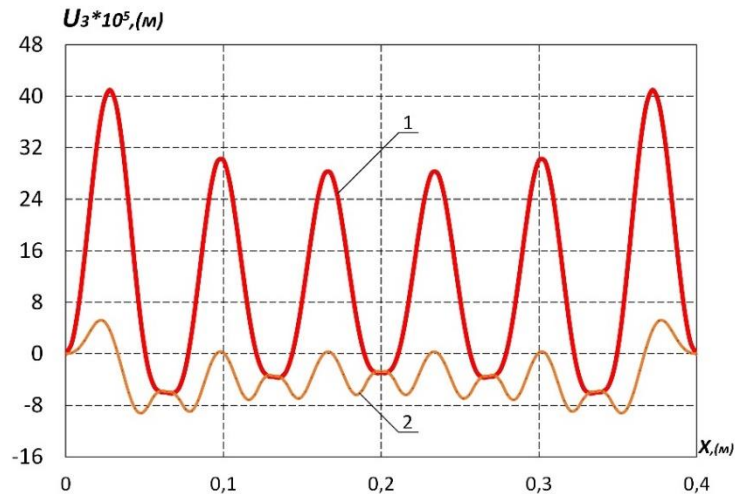


Рисунок 6. Максимальні величини нормальних прогинів циліндричної тришарової структури з ребрами без заповнювача (перетин  $S_1$ ):  
1 – шар внутрішній; 2 – теж саме зовнішній

Отже, наведені результати свідчать про значний вплив фактора армування полімерного заповнювача на динаміку всієї структури.

У висновку: армування полімерного заповнювача металевими ребрами жорсткості значно впливає на динамічну поведінку тришарової циліндричної структури. Наявність цього фактора синхронізувала напружено-деформований шар несучих шарів структури, зменшила величини нормальних прогинів і напружень несучих шарів циліндричної тришарової структури. Ефективність армування полімерного заповнювача підтверджують і інші матеріали, що свідчить про доцільність практичного використання такого конструктивного заходу.

### Список літератури

1. Луговой П. З., Мейш В. Ф., Мейш Ю. А. Динаміка конструктивно-неоднорідних оболонкових структур К.: «Видавництво Ліра-К», 2022.- 326 с.
2. Мейш В. Ф., Мейш Ю. А. Динамічна поведінка циліндричних оболонок некругового перерізу при нестационарних навантаженнях. Допов. Нац. акад. наук Укр. 2021. № 5. с. 33—38.
3. Lugovoi P. Z., Gaidaichuk V.V., Skosarenko Yu.V., Kotenko K.E. Stress–Strain State of Three-Layer Cylindrical Shells with Reinforced Light Core Under Nonstationary Loading "International Applied Mechanics", 2021, 57(4), P. 395–404.
4. Gaidaichuk V.V., Kotenko K.E., Snizhko N.A Impact of engineering/technology factors and nonstationary loads on the stress - strain state of a three-layer cylindrical shell . – 2021. – Issue. 107. – P. – 281-287.
5. Lugovoi P. Z., Gaidaichuk V.V., Orlenko S.P., Kotenko K.E. Dynamics of Sandwich Conical Shells with a Discretely Inhomogeneous Core Under Nonstationary Loading. "International Applied Mechanics", 2022, 58, P. 410–422.
6. Сегерлинд Л. Применение метода конечных элементов. М.: Мир, 1979.- 392 с.
7. Рычков С. П. Моделирование конструкций в среде Femap with NX Nastran. – М.: ДМК Пресс, 2016. – 784 с.

## ДОСЛІДЖЕННЯ ОПТИЧНОЇ ЩІЛЬНІСТІ ЛАМІНОВАНИХ ВІДБИТКІВ ОТРИМАНИХ СТРУМИНИМ ДРУКОМ

**Довганич Анна Василівна,**  
здобувач вищої освіти ступеня доктор філософії  
кафедри поліграфічних медійних технологій і пакувань  
Української академії друкарства

Для оздоблення та покращення відбитків досить широко застосовується процес ламінації, що надає відбитку більшої насиченості, контрасту або певної текстури, а також дозволяє захистити друковану продукцію від зовнішніх негативних впливів: вологи, пилу, механічних пошкоджень тощо.

Якість ламінування готової продукції істотно залежать від природи, гладкості та мікроструктури поверхні паперу та фарбового шару. Взаємодія клеючих складових полімерних плівок із папером відбувається на поверхні волокон, тому при зменшенні пористості реальна площа контактної взаємодії полімеру з основою відбитка зменшується, що стає причиною відшаровування плівки. Від якості ламінування залежать естетичні та експлуатаційні характеристики продукції, тому дослідження адгезії плівок до поверхні паперу та задрукованих відбитків для визначення оптимальних технологічних параметрів процесу ламінування є актуальною практичною задачею [1].

Для дослідження ламінування поверхні друкарських відбитків, було вибрано фотопапір Fujifilm Crystal Archive Paper Digital Type DP II, граматурою 200 г/м<sup>2</sup>. Друкування зразків відбувалось на друкарській машині - фотолабораторія Noritsu QSS-3501 PLUS.

Фотопапір для струменевих принтерів має ряд особливостей, завдяки яким роздруковані знімки виходять реалістичними, яскравими, на котрих передані найменші деталі. По-перше, папір складається з декількох шарів, які виконують кожен свою функцію. Також важливим параметром матеріалу є його щільність: чим вона більша, тим кращою буде якість зображення, оскільки щільність впливає на час вбирання чорнил папером. Він покритий галогенідом срібла спеціально розроблений для професійного використання [2].

Принцип струминного друку є досить простим і полягає в тому, що зображення створюється крапельками фарби, які друкуюча голівка виштовхує через форсунки на матеріал, що задруковується. Чим менші розміри цих краплин, тим вища роздільна здатність друку і відповідно краща якість отриманого відбитку. В свою чергу, якість струминного друку залежить від трьох основних показників, а саме: роздільної здатності друкуючої головки; якості чорнил, задруковуваного матеріалу [3].

Для ламінації використовувався рулонний ламінатор **RL360**, поліпропіленова плівка (BOPP) **Lamiroll Glossy** — 24 мкм. Ламінування зразків здійснювали на рулонному ламінаторі Foliat 520.

Показники насиченості, колірний тон основних кольорів СМУК та градації балансу по сірому проводили вимірювання від 5 - 100%. Для оцінки якості передачі кольору ламінованих відбитків використовувались показники оптичної щільності. Оптичну щільність вимірювали за допомогою спектроколориметра GRETAG SPM 50.

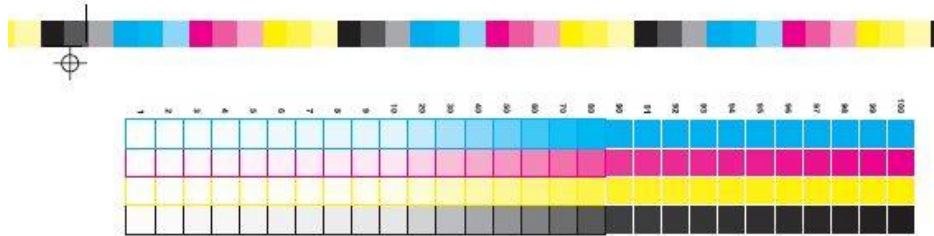


Рисунок 1 – Кольоропроба зображення

Одним з важливих показників, який впливає на оптичну щільність під час ламінування - ламинаційна плівка, а саме її структура та мкм. Під час дослідження було проведемо мікроскопічні фото плівки при різних збільшеннях, які представлені на рис. а і б.



Рис. а) Мікрофотографія збільшення X50

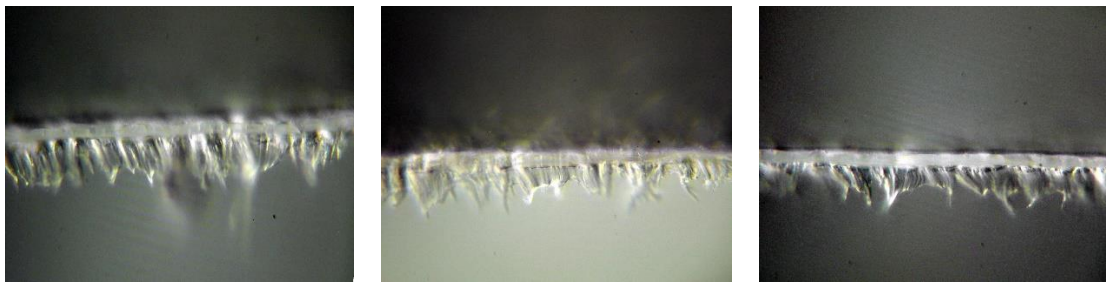


Рис. б) Мікрофотографія більшення X200

Проводились колориметричні дослідження відбитків до і після ламінування. Підтверджено незначний вплив на зміну денситометричних та колориметричних показників відбитків на ламінування.

Для дослідження адгезії плівки до відбитків струминного друку обрано параметри, зміна яких суттєво впливає на якість поліграфічної продукції, а саме швидкість ламінування 2, температура ламінування 116°, прижим вала 5: для ламінування зразку товщиною 1,5мм.

### Список літератури

1. Чепурна, К. О., & Оліяненко, О. С. (2016). Дослідження адгезії поліпропіленових плівок до поверхні відбитків електрографічного друку в процесі ламінування. *Технологія і техніка друкарства*, (4(54)), 39–48. [https://doi.org/10.20535/2077-7264.4\(54\).2016.86446](https://doi.org/10.20535/2077-7264.4(54).2016.86446).
2. Фотопапір для струменевого принтера. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://photoboom.kiev.ua/uk-ua/fotobumaga/strujnij/>.
3. Skutsi-foto. Фотосъемка на пленочные камеры [Електронний ресурс] : офіц. веб-сайт / осн. : Copyright 2010. — 2010. — URL : [www.skutsi.net](http://www.skutsi.net) — Головне меню : 2 найменування. - Бокове меню : 9 найменувань.

## ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ ДРУКУ ВИРОБІВ ТИССЮ ФЛЕКСОГРАФІЧНИМ СПОСОБОМ

**Довганич Валентина Василівна,**  
здобувач вищої освіти ступеня доктор філософії  
кафедри поліграфічних медійних технологій і пакування  
Української академії друкарства

На сьогоднішній день українська сфера послуг стрімко розвивається – заклади громадського харчування, готельні комплекси тощо користуються все більшим попитом на засоби санітарії та гігієни [1].

В останні роки друк на серветках в рекламних цілях стає все більш популярним. Для декорування серветок використовується флексодрок, трафаретний і цифровий друк. Адже вибір способу декорування вимагає вивчення досвіду його застосування.

Саме серветка робить виріб унікальним і по-своєму неповторним, завдяки незвичайному дизайну, який поєднує в собі легкість і інформативність. Паперові серветки, рушники, носові хустинки, туалетний папір і т. д. стали невід'ємною частиною нашого життя, тому серветки є одним з обов'язкових речей, які можна використовувати для будь-яких виробів [2-3].

За результатами дослідження технологія оздоблення виробів тиссю здійснювалася флексографічним способом друку. Дослідженню підлягала якість зображень, яка оцінювалася за оптичною густиною та кольоровідтворенням, також здійснювалися мікроскопічні дослідження.

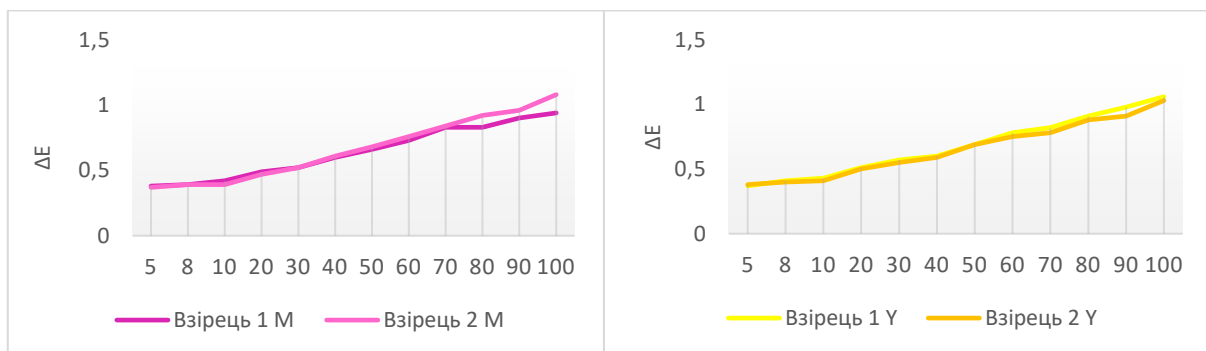


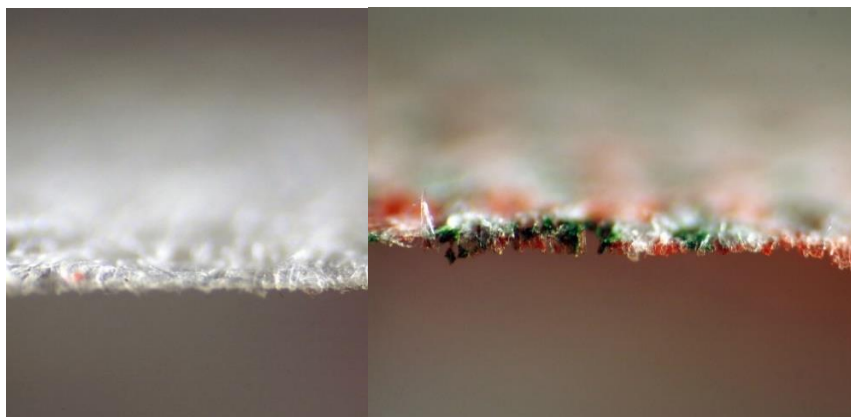
Рис 1. Кольорові характеристики відбитків у % ΔE.

Аналізуючи отримані графічні залежності (рис 1) показника ΔE при передачі фарб на виробі тиссю досліджуваних зрізків №1 та №2 виду показує, що зразки демонструють незначне зниження оптичної густини лише при переході від півтонових до темних ділянок.

Зауважимо, що матеріал, на якому проводилися експерименти, має більшу частку деревинної маси, а отже, на ньому зображення відтворюються набагато чіткіше. Колірний тон й насиченість кольору залежать не тільки від спектрального складу випромінювання, але й від умов спостереження. Найменша зміна однієї із цих величин спричиняє зміну кольору.

Важливим фактором оптичної щільності у флексографічному друці є стабільність кольору протягом всього процесу.

З мікроскопічних досліджень видно, що фарба всотується в товщину целюлозних волокон, а основна його маса залишається на поверхні.



а)

б)

Рис. 2. Мікрофотографії поперечних зрізів салфетки: а) чистої салфетки, б) салфетки з задруком

Як видно з отриманих зображень, що характеризують стан роздроблення волокон композиції, зразок салфетки має менш рівномірну структуру, що визначає низький рівень механічної міцності. Зв'язок волокон у салфетці впливає на вбирну здатність і вологоміцність – чим менша кількість водневих зв'язків між волокнами, тим нижчі значення показників, а отримана структура не забезпечує необхідний рівень споживних властивостей паперу [4].

В процесі друку потрібно враховувати фактори, які впливають на якість відбитків, а саме: питомий тиск, в'язкість фарби, спосіб друку, вид матеріалу і характер його поверхні, що задруковується.

### Список літератури

1. Андрієвська Л. Основні тенденції розвитку вітчизняного та світового ринку паперових виробів санітарно-гігієнічного призначення / Л. Андрієвська // Товари і ринки. – 2010. – № 1. – С. 41–47.

2. О. О. Ковалишин Дослідження якості друку на серветках Квалілогія книги. - 2017. - № 2. - С. 54–63. - Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Kk\\_2017\\_2\\_11](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Kk_2017_2_11)

3. Л. В., Андрієвська; Т. Г. Глушкова, кандидат технічних наук, Спосіб виготовлення тонкого вбирного паперу підвищеної механічної міцності [Електронний ресурс]. – режим доступу: <http://www.journal.puet.edu.ua/index.php/nvts/article/viewFile/965/1019>

4. О. В. Калашник, С. Е. Мороз Дослідження показників якості паперових серветок для сервірування столу різних виробників // Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі. Серія : Технічні науки. - 2008. - № 1. - С. 47-51. - Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvpuettn\\_2008\\_1\\_10](http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvpuettn_2008_1_10)



## **ВЛАСТИВОСТІ БАЗАЛЬТОВОГО ВОЛОКНА**

**Дорошенко Олександра Юріївна,**

к.т.н., доцент кафедри

«Залізнична колія та колійне господарство»

Державний університет інфраструктури та технологій

В останні десятиліття проблема передчасного руйнування на нежорстких покриттях автомобільних доріг виходить на перший план серед всіх інших проблем дорожньо-будівельної галузі. За рахунок різних деформацій, викликаних демпфіруючими навантаженнями - відбувається передчасне руйнування конструкцій, що призводить до необхідності більш частішої заміни покриття на автомобільних дорогах, а також до збільшення вартості автомобільних перевезень через низький рівень споживчих характеристик. Таким чином, знижується рівень безпеки руху на автомобільних дорогах, а також наноситься значної шкоди економіці країни.

В рамках розвитку технологічної теорії дорожнього бетону вченими було встановлено, що макроструктура бетону характеризується коефіцієнтом розсунення. Крупний заповнювач - щебінь, робить істотний вплив на повітряутримуючу здатність і седиментаційну стійкість бетонних сумішей з залученим повітрям на основі комплексних хімічних добавок, на порову структуру, міцність і морозостійкість бетону. Були виявлені особливості глибинного віброущільнення бетонних сумішей з залученим повітрям і встановлені загальні залежності, що зв'язують параметри глибинного вібрування з характером порової структури бетону і його властивостями.

Останнім часом характерна стійка тенденція до пошуків шляхів зменшення вартості дорожнього будівництва викликана подорожчанням матеріалів та енергії. Саме тому сучасні умови дорожнього будівництва диктують широке використання відходів промисловості - шлаки, горілі сланці відвалів кам'яновугільних шахт, золи уносу, а так само практично невичерпні ресурси - крейдянні поклади і магматичні породи (базальти).

Виникнення колії на дорогах з нежорсткими покриттями призводить до зниження ефективності використання фінансових ресурсів, спрямованих в дорожню галузь, так як з'являється необхідність проводити ремонт покритті автомобільної дороги набагато частіше, ніж це передбачено нормативними документами.

На автомобільних дорогах з жорстким дорожнім одягом прояв такого дефекту покриття як келійність неможлива у зв'язку більшого модуля пружності, але цементобетонні покриття мають ряд недоліків - лущення, наявність дрібної сітки тріщин, що приводить до виникнення як поздовжніх, так і поперечних тріщин.

Перші дослідження можливостей виробництва базальтових волокон були розпочаті на початку 60-х років [1], коли були виготовленні перші зразки



базальтового волокна. Потім були проведені тривалі дослідження характеристик базальтових волокон та матеріалів, розроблених на їх основі.

Властивості базальтових волокон відкривають широкі перспективи їх застосування для армування бетонних конструкцій при будівництві мостів, тунелів, гребель, конструкцій перекриттів, злітно-посадкових смуг і інших конструкцій, де вплив вологи, розчинів солей та лужних бетонних середовищ призводить до корозії металевої арматури [2-5].

З метою вибору компонента для мікроармування цементобетону був проведений аналіз техніко-експлуатаційних показників основних видів волокон, які використовуються в даний час в будівельній галузі. Це дозволило ранжувати існуючі армуючі волокна по ефективності їх використання для отримання мікроармованих дрібнозернистих бетонів з заданими характеристиками.

В якості агресивного середовища використовувалося цементне молочко, що характеризується достатньою лужним середовищем ( $pH = 12,9$ ). У зазначений розчин вводили розпушене волокно (рис. 1). Концентрацію базальтового волокна в розчині вибирали з урахуванням граничного вмісту фібри в цементних композитах (3...12% від маси в'язучого), встановленого на підставі літературних даних. Концентрація становила 7%.

Зразки піддали витримці при кімнатній температурі протягом 7, 14, 28, 72 діб. По закінченню терміну витримки для видалення залишків цементної складової волокна промивали слабким розчином соляної кислоти (0,1%) через фільтрувальну папір. Для видалення сторонніх домішок надалі зразок промивали 1 л дистильованої води. Далі базальтове волокно просушували при кімнатній температурі. Розчинність волокна визначали за різницею мас до експерименту та після, як сухий залишок в результаті витримки в лужному середовищі. Втрату маси висловлювали у відсотках.

У процесі спостереження на 7 добу на поверхні волокон виявилось незначне випадання білого осаду, ймовірно, пов'язане з кристалізацією  $CaO$  на ороговілої поверхні базальту.

В період з 14 до 28 діб в результаті стоншення більш дрібних ворсинок волокна загальна маса базальтового волокна поступово розсипалася з повільним осадженням дрібних частинок волокна (до 20%). На 28 добу кількість білого осаду зростає і покривало собою вже все більші волокна. При огляді зразка на 72 добу виявлено зміна кольору поверхні волокна від слабо освітленого для малих ворсинок та до сірого для більшого волокна.

Встановлено, що зміна  $pH$  цементного розчину істотно залежить від часу знаходження в ньому зразків волокна. Так, на 7 добу приріст  $pH$  не було зафіксовано, на 14 - відзначено зменшення на 2%, і в період з 28 до 72 діб досяг зменшення на 4,3% щодо вихідного.

Після 28 діб витримки в розчині втрата маси складає близько 32%. Тривале зберігання фібри (72 діб) в розчині призводить до втрати маси до 59%.

Викладені факти узгоджуються з результатами мікроструктурних досліджень базальтових волокон (рис. 1). Має місце значне вилугування вихідних алюмосилікатних матеріалів після витримання протягом 28 діб в лужному

середовищі цементного молочка. Це сприяє появі на поверхні характерних слідів корозії (рис. 1 в, г), що негативно позначається на армуючій функції анізотропного компонента цементної матриці.

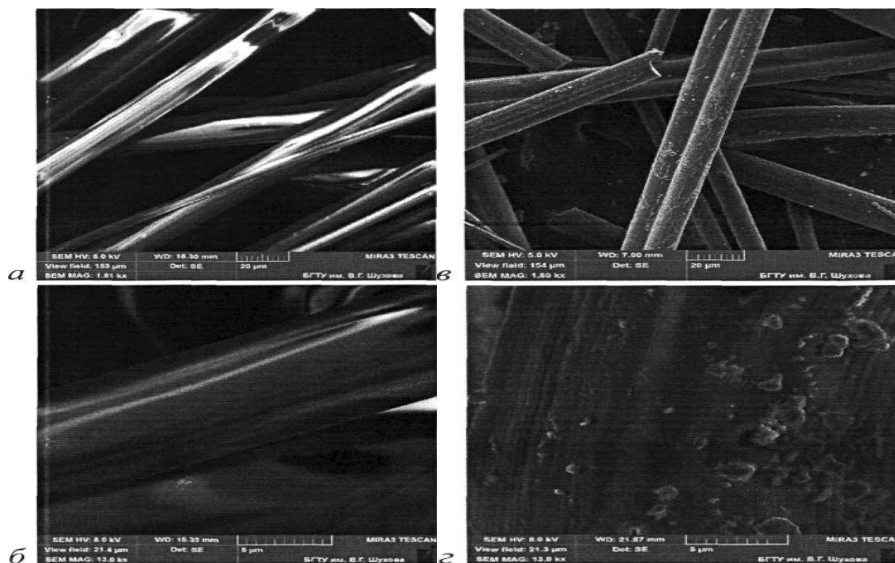


Рис. 1. Мікроструктура базальтового волокна:

а, б - в початковому стані; в, г - витримане в лужному середовищі протягом 28 діб

При експлуатації базальтової фібри в реальних умовах в бетоні, ступінь розчинення волокна не буде настільки значною, так як процеси розчинення будуть затухати в міру тужавлення і твердіння цементного каменю. Проте, не можна недооцінювати хімічні процеси, що протікають в бетоні в період його експлуатації, в яких бере участь волокно. У зв'язку з цим необхідна розробка способу модифікації волокна для підвищення його стійкості в агресивному лужному середовищі.

### Висновки.

1. Аналіз основних волокон, використовуваних в даний час при отриманні будівельних матеріалів в якості мікроармуючого компонента, по ряду варіативних критеріїв, дозволив виділити базальтове волокно як найбільш раціональне, з точки зору його використання при отриманні дрібнозернистих мікроармованих цементобетонів, в тому числі для дорожнього будівництва. Порівняльний аналіз волокон 4-х виробників за сукупністю показників: геометрії, хімічного складу, фізико-механічних характеристик, дозволив виділити волокна ТОВ Армбуд, яке найбільш відповідає вимогам, що пред'являються.

2. Встановлено, що базальтове волокно в процесі витримування в агресивній і лужному середовищі з рН, відповідним гідратації цементного каменю, піддається істотному розчиненню. При цьому через 28 діб витримки в розчині лугу втрата маси складає близько 30%. Тривале зберігання фібри (72 діб) в розчині призводить до втрати маси до 59%. Стає очевидним необхідність

розробки способу підвищення лугостійкості базальтового волокна для збільшення його довговічності.

### Список літератури

1. D. P. Bentz, K. A. Snyder, and A. Ahmed, "Anticipating the setting time of high-volume fly ash concretes using electrical measurements: feasibility studies using pastes," *Journal of Materials in Civil Engineering*. Vol. 27. 2015.
2. Ren, W. Dynamic compressive behavior of basalt fiber reinforced concrete after exposure to elevated temperatures. *Fire and materials*. 2015.
3. Y.-C. Lim, T. Noguchi, and C.-G. Cho, "A quantitative analysis of the geometric effects of reinforcement in concrete resistivity measurement above reinforcement," *Construction and Building Materials*. 2015. Vol. 83. P. 189–193.
4. Свойства базальтового волокна и его применение в строительстве: Строительные конструкции и материалы. М., 2012. Вып. № 1. С. 14–17.
5. Химические процессы при термообработке базальтового волокна / А.В. Кнотько, А.В. Гаршев, И.Е. Давыдова И.Е. и др. // *Коррозия: материалы, защита*. 2017. N 3. С. 37–42.

## **ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ІНТЕРЕСАХ СЕКТОРУ БЕЗПЕКИ І ОБОРОНИ**

**Журавський Юрій Володимирович,**  
доктор технічних наук, старший науковий співробітник  
Начальник кафедри електротехніки та електроніки  
Житомирського військового інституту імені С. П. Корольова

**Шишацький Андрій Володимирович,**  
кандидат технічних наук, старший дослідник  
начальник відділу досліджень роботизованих систем  
Центру досліджень трофейного та перспективного озброєння та військової  
техніки

**Юдіна Людмила Геннадіївна**  
аспірант кафедри комп'ютеризованих систем управління  
факультет комп'ютерних наук та технологій  
Національний авіаційний університет

**Налапко Олексій Леонідович,**  
доктор філософії  
старший науковий співробітник науково-дослідної лабораторії  
Центрального науково-дослідного інституту озброєння та військової техніки  
Збройних Сил України

**Гаврилюк Оксана Григорівна**  
Науковий співробітник наукового центру  
Військовий інститут телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут

### **Вступ**

Зразки озброєння та військової техніки (ОВТ), побудовані відповідно до традиційних принципів дії та фізичної (поелементної) побудови, невпинно приближуються до своїх граничних можливостей, що зумовлює необхідність пошуку та застосування нетрадиційних підходів при подальшому розвитку ОВТ та інших принципів побудови і використання засобів протидії та збройної боротьби [1-3].

Головна архітектурна особливість, яка відрізняє інтелектуальну систему від системи, побудованої за традиційною схемою, пов'язана із впровадженням механізмів зберігання та обробки знань для реалізації здібності з виконання покладених на неї функцій, у невизначених умовах та при випадковому характері зовнішнього впливу.

До них можливо віднести непередбачувану зміну цілі, експлуатаційних характеристик системи та об'єкта управління, параметрів зовнішнього середовища та ін. Таким чином, визначення основних напрямків використання технологій із застосуванням методів та технологій штучного інтелекту в оборонній сфері має актуальний характер.

### ***Виклад основного матеріалу дослідження***

Штучний інтелект є одним із нових напрямків розвитку прикладної науки. Властивості цього напрямку можливо визначити як напрям діяльності, що проявляється в здібності за допомогою інформаційних (не обов'язково комп'ютерних, а в майбутньому можливо біоінформаційних) систем застосовувати практичні додатки раціональних рішень у наперед необмеженому числі різноманітних ситуацій, в тому числі (можливо перед усім) в умовах невизначеності (слабкої структурованості інформації).

Штучний інтелект вже в найближчий час забезпечить приріст ефективності діяльності в таких областях військової справи як [1–55]:

моделювання, ведення бойових дій та обґрунтування складу сил та засобів, що застосовуються;

функціонування інтегрованих систем розвідки та управління, дистанційно-керованих, розвідувально-ударних бойових комплексів, робототехнічних систем військового призначення та ін.;

управління мобільними розподіленими системами бойової охорони заданих кордонів та об'єктів;

використання тренажерів, навчаючих систем та ін.

Іншим напрямком використання штучного інтелекту в військовій справі можуть бути системи ОВТ, такі як:

комп'ютерні системи, що здатні до самонавчання, придатні до обробки не структурованої інформації за сучасними та перспективними матеріалами, електронно-елементної бази, промисловими технологіями, окремими деталями, вузлами та агрегатами, здійснення їх поєднання та сполучення (енергетичного, матеріального, інформаційного та ін.) в зразках ОВТ; високопродуктивні обчислювальні інтелектуальні системи для пришвидшеної розробки зразків ОВТ із врахуванням інформації про можливості застосування нових, невідомих раніше засобів атаки противника в загрозливий період; інтелектуальні програмно-технічні комплекси створення засобів захисту, адаптації до нестабільних параметрів обстановки, що змінюють властивості під впливом вражаючих факторів сучасної зброї та інш.

Особливу значимість у військовій справі набудуть системи прийняття рішень по відсічі нападу противника – системи аналізу факту та способу нападу противника, яка спроможна до самонавчання, оцінки складу та характеристик зброї, що застосовується, параметрів точок ураження, втрати сил та засобів, визначення способу ефективної протидії.

Не менш важливими будуть інтелектуальні технології оперативного аналізу факторів ураження термічного, баричного, біохімічного та іншого характеру, пришвидшене виготовлення ліків та препаратів з врахуванням характеру

ушкоджень та стану потерпілого, конструювання антидотів та білків, нейтралізуючих джерела ураження токсичними речовинами та новими патогенними мікроорганізмами.

Важливим аспектом також є удосконалення методів оцінки фізичного, психофізіологічного та психічного стану військовослужбовців при проведенні бойових дій, уточнення їм задач та корекції дій із врахуванням їх стану.

Наступний напрямок пов'язаний із вдосконаленням ергономічних характеристик ОВТ шляхом створення біокібернетичних кабін операторів з повною інтеграцією системи життєзабезпечення військовослужбовців, із засобами інтелектуальної та психофізіологічної підтримки, адаптивних та здатних до перебудови у відповідності із вирішуваними бойовими задачами, індивідуальними характеристиками операторів та їх фізичним станом на даний момент.

На цей час активно продовжуються дослідження і в області створення інтелектуальних тренажерів для навчання операторів, водіїв, льотчиків основним правилам керування ОВТ в складній обстановці, імітації бойових дій, оцінки психофізичного стану осіб, що навчаються, їх можливостей дій в аварійних та інших ситуаціях.

Особливу роль в найближчому майбутньому будуть відігравати інтелектуальні технології розвідки, засновані на методах "розумного" компонування, прив'язки, дешифрування матеріалів розвідки, інтелектуальної обробки інформації, що отримана від органів розвідки, в тому числі кіберрозвідки, підготовки рекомендацій, розвідувально-інформаційного забезпечення застосування зброї.

Стосовно штучного інтелекту в цілому, можливими причинами виникнення ризиків буде наступне: недоліки та обмеженість методів штучного інтелекту, що пов'язані, наприклад, з неповним обліком етичних норм; недостатній розвиток теорії співпраці когнітивних систем, що призводить до неадекватної комунікації в системі "людина-штучний інтелект", проблеми штучного інтелекту військового призначення.

При розгляді граничних можливостей штучного інтелекту виникає питання про те, чи зможуть дані методи (наприклад, нейронні мережі) "змоделювати" рішення командира на полі бою.

На сьогодні технології штучного інтелекту дозволяють підвищити бойову ефективність зразків ОВТ, зменшити витрати на їх експлуатацію, зменшити ризик поранень та загибелі людей. В цілому розвиток науково-технічного прогресу буде сприяти все більшому застосуванню штучного інтелекту у військовій справі.

### ***Висновки***

Інноваційний розвиток збройних сил держави обумовлює необхідність планомірної інтеграції в їх систему озброєння, поряд із традиційними видами ОВТ, принципово нових нетрадиційних зразків, в тому числі і тих, котрі містять засоби, що використовують вбудовані елементи штучного інтелекту. Хоча це і

потребує суттєвих фінансових затрат та інших ресурсів, проте, дотримуючись тенденцій розвитку збройних сил провідних країн світу, необхідно послідовно переходити на впровадження подібних інновацій, котрі передбачають використання наведених сучасних засобів.

Це, в свою чергу, потребує подальшого розвитку науково-технічної, проектно-конструкторської та виробничо-технологічної бази обороннопромислового комплексу. Без неї стає неможливим створення наукомістких та високотехнологічних зразків ОВТ для потреб збройних сил країни.

Стосовно основних напрямків застосування технологій, що містять елементи та методи штучного інтелекту в оборонній сфері, то такими слід вважати наступні: моделювання, ведення бойових дій та обґрунтування складу сил та засобів, що застосовуються в них; організації функціонування інтегрованих систем розвідки та управління, дистанційно-керованих, розвідувально-ударних бойових комплексів, різних робото-технічних систем військового призначення та ін.

Даний матеріал, з практичної точки зору, буде доцільним використовувати при визначенні заходів щодо визначення шляхів вдосконалення системи ОВТ як на середньострокову, так і довгострокову перспективу їх розвитку, особливо в частині подальшого розвитку систем управління, силами та засобами збройної боротьби.

### Список літератури

1. Жук О. Г. Напрямки вдосконалення засобів радіозв'язку з псевдовипадковою перестройкою робочої частоти / О. Г. Жук, Т. Г. Гурський, О. В. Кривенко, А. В. Шишацький // Збірник наукових праць Військового інституту телекомунікацій та інформатизації. – № 1. – 2016. – С. 25-34.

2. Кувшинов О. В. Аналіз шляхів підвищення скритності широкосмугових систем військового радіозв'язку / О. В. Кувшинов, А. В. Шишацький, В. В. Лютов, О. Г. Жук // Збірник наукових праць Харківського національного університету Повітряних Сил. – 2017. – № 1. – С. 24-28.

3. Налапко О. Л. Analysis of technical characteristics of the network with possibility to self-organization / О. Л. Налапко, А. В. Шишацький. // Сучасні інформаційні системи. – Харків, 2018. – №4, Том 2. – С. 78–86.

4. Nina Kuchuk, Amin Salih Mohammed, Andrii Shyshatskyi and Oleksii Nalapko. The Method of Improving the Efficiency of Routes Selection in Networks of Connection with the Possibility of Self-Organization (Scopus). International Journal of Advanced Trends in Computer Science and Engineering. – 2019. – №1.2., Volume 8. – С. 1–6. DOI: 10.30534/ijatcse/2019/0181.22019.

5. Analysis of mathematical apparatus for managing channel and network resources of military radio communication systems / O.Nalapko, R. Pikul, P. Zhuk, A. Shyshatskyi. // Полтавський національний технічний університет імені Юрія

Кондратюка, Наукове періодичне видання “Системи управління, навігації та зв’язку”, Збірник наукових праць. – Полтава, 2019. – №3(55). – С. 166–170.

6. Гурський Т.Г., Шишацький А.В., Гриценко К.М., Жук П.В. Перспективи застосування технології МІМО та цифрових антенних решіток у військових системах радіозв’язку. // Збірник наукових праць Військового інституту телекомунікацій та інформатизації № 3 – 2017 – С.52-59.

7. Bihun, N., Shyshatskyi, A., Bondar, O., Bogrieiev, S., Nalapko, O., Sova, O., & Trotsko, O. (2019). Analysis of the peculiarities of the communication organization in NATO countries. *Advanced Information Systems*, 3(4), 39–44. <https://doi.org/10.20998/2522-9052.2019.4.05>

8. О. Л. Налапко, А. О. Попов, В. В. Твердохлібов, А. В. Шишацький. Оцінка ефективності телекомунікаційних мереж тактичної ланки управління, що функціонують в умовах радіоелектронного подавлення // Озброєння і військова техніка. – 2020. – №2. – С. 104–111.

9. O. Nalapko, A. Shyshatskyi, V. Ostapchuk, Qasim Abbood Mahdi, R. Zhyvotovskiy, S. Petruk, Ye. Lebel, S. Diachenko, V. Velychko, I. Poliak Development of a method of adaptive control of military radio network parameters. // *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. Volume 9 – 2021. – № 1(109). – С. 18–32. DOI: 10.15587/1729-4061.2021.225331.

10. Романенко І. О. The concept of the organization of interaction of elements of military radio communication systems / І. О. Романенко, А. В. Шишацький, Р. М. Животовський, С. М. Петрук // *Наука і техніка Повітряних Сил Збройних Сил України*. — 2017. — № 1. — С. 97-100.

11. S. Kalantaievska, H. Pievtsov, O. Kuvshynov, A. Shyshatskyi, S. Yarosh, S. Gatsenko, H. Zubrytskyi, R. Zhyvotovskiy, S. Petruk and V. Zuiko. Method of integral estimation of channel state in the multiantenna radio communication systems. // *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. Vol 5, No 9 (95) (2018): pp 60–76. DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2018.144085>.

12. O. Kuvshynov, A. Shyshatskyi, O. Zhuk, R. Bieliakov, Ye. Prokopenko, O. Leontiev, R. Zhyvotovskiy, H. Drobakha, I. Romanenko, S. Petruk. Development of a method of increasing the interference immunity of frequency-hopping spread spectrum radio communication devices. *Eastern-european journal of enterprise technologies*. Vol 2, No 9 (98) (2019): Information and controlling system. pp. 74-84. DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2019.160328>.

13. I. Alieinykov, K. A. Thamer, Y. Zhuravskiy, O. Sova, N. Smirnova, R. Zhyvotovskiy, S. Hatsenko, S. Petruk, R. Pikul, A. Shyshatskyi. Development of a method of fuzzy evaluation of information and analytical support of strategic management. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. Vol. 6. No. 2 (102). 2019. pp. 16–27. DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2019.184394>.

14. A. Koshlan, O. Salnikova, M. Chekhovska, R. Zhyvotovskiy, Y. Prokopenko, T. Hurskyi, A. Yefymenko, Y. Kalashnikov, S. Petruk, A. Shyshatskyi. Development of an algorithm for complex processing of geospatial data in the special-purpose geoinformation system in conditions of diversity and uncertainty of data. *Eastern-*



European Journal of Enterprise Technologies. Vol. 5. No. 9 (101). 2019. pp. 16–27. DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2019.180197>.

15. V. Dudnyk, Yu. Sinenko, M. Matsyk, Ye. Demchenko, R. Zhyvotovskiy, Iu. Repilo, O. Zabolotnyi, A. Simonenko, P. Pozdniakov, A. Shyshatskiy. Development of a method for training artificial neural networks for intelligent decision support systems. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. Vol. 3. No. 2 (105). 2020. pp. 37–47. DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2020.203301>.

16. Zhuk, O.H., Shyshatskiy, A.V., Zhuk, P.V. and Zhyvotovskiy, R.M. (2017). Methodological substances of management of the radio-resource managing systems of military radio communication, Information Processing Systems, Vol. 5(151), pp. 16–25. <https://doi.org/10.30748/soi.2017.151.02>.

17. Shyshatskiy A. Method of multicriterial evaluation of the state of the special purposes of radio communication system channels / A. Shyshatskiy, O. Zhuk, R. Zhyvotovskiy, P. Zhuk // Наука і техніка Повітряних Сил Збройних Сил України. - 2017. - № 4. - С. 75-83. - Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nitps\\_2017\\_4\\_12](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nitps_2017_4_12).

18. Shyshatskiy, A., Sova, O., Zhuravskiy, Y., Zhyvotovskiy, R., Lyashenko, A., Cherniak, O., Zinchenko, K., Lazuta, R., Melnyk, A., & Simonenko, A. (2019). Development of resource distribution model of automated control system of special purpose in conditions of insufficiency of information on operational development. Technology Audit and Production Reserves,. Vol. 1, No 2(51), pp. 35–39. <https://doi.org/10.15587/2312-8372.2020.198082>.

19. Nalapko, O., Sova, O., Shyshatskiy, A., Protas, N., Kravchenko, S., Solomakha, A., Neroznak, Y., Gaman, O., Merkotan, D., & Miahkykh, H. (2021). Analysis of methods for increasing the efficiency of dynamic routing protocols in telecommunication networks with the possibility of self-organization. Technology Audit and Production Reserves, Vol. 5, No. 2(61), pp. 44–48. <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2021.239096>.

20. Sova, O., Shyshatskiy, A., Nalapko, O., Trotsko, O., Protas, N., Marchenko, H., Kuvenov, A., Chumak, V., Onbinskiy, Y., & Poliak, I. (2021). Development of a simulation model for a special purpose mobile radio network capable of self-organization. Technology Audit and Production Reserves, Vol. 5, No. 2(61), pp. 49–54. <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2021.239472>.

21. Pievtsov, H., Turinskiy, O., Zhyvotovskiy, R., Sova, O., Zvieriev, O., Lanetskii, B., and Shyshatskiy, A. (2020). Development of an advanced method of finding solutions for neuro-fuzzy expert systems of analysis of the radioelectronic situation. EUREKA: Physics and Engineering, No. (4), pp. 78–89. <https://doi.org/10.21303/2461-4262.2020.001353>.

22. P. Zuiev, R. Zhyvotovskiy, O. Zvieriev, S. Hatsenko, V. Kuprii, O. Nakonechnyi, M. Adamenko, A. Shyshatskiy, Y. Neroznak, V. Velychko. Development of complex methodology of processing heterogeneous data in intelligent decision support systems. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2020, Vol. 4, No. 9 (106), pp. 14–23. DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2020.208554>.

23. Minochkin, A., Shyshatskyi, A., Hasan, V., Hasan, A., Opalak, A., Hlushko, A., Demchenko, O., Lyashenko, A., Havryliuk, O., & Ostapenko, S. (2021). The improvement of method for the multi-criteria evaluation of the effectiveness of the control of the structure and parameters of interference protection of special-purpose radio communication systems. *Technology Audit and Production Reserves*, Vol. 4, No.2(60), pp. 22–27. <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2021.235465>.

24. Nalapko, O., Sova, O., Shyshatskyi, A., Hasan, A., Velychko, V., Trotsko, O., Merkotan, D., Protas, N., Lazuta, R., & Yakovchuk O. (2021). Analysis of mathematical models of mobility of communication systems of special purpose radio communication systems. *Technology Audit and Production Reserves*, Vol. 4, No. 2(60), pp. 39–44. <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2021.237433>.

25. Shyshatskyi, A., Hasan, V., Kryvenko, M., Petrov, O., Kravchuk, S., Shidlovsky, Y., Opalak, A., Modlinskyi, O., Kobylinskyi, O., & Bezstrochnyi, I. (2021). Justification of ways increasing the immunity of special purpose radio communications. *Technology Audit and Production Reserves*, Vol. 2, No. 2(58), pp. 46–50. <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2021.229440>.

26. Shyshatskyi, A., Ovchynnyk, V., Momotov, A., Protas, N., & Solomakha, A. (2021). Development of a mathematical model of radio resource management of special purpose radio communication systems based on an evolutionary approach. *Technology Audit and Production Reserves*. Vol. 1, No. 63, pp. 15–20. <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2022.251918>.

27. Mahdi Q. A., Shyshatskyi A., Prokopenko Y., Ivakhnenko T., Kupriyenko D., Golian V., Lazuta R., Kravchenko S., Protas N. & Momit A.. Development of estimation and forecasting method in intelligent decision support systems. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 2021, Vol. 3, No. 9(111), pp. 51–62. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2021.232718>.

28. Shyshatskyi, A., Tiurnikov, M., Suhak, S., Bondar, O., Melnyk, A., Bokhno, T., & Lyashenko, A. Методика оцінки ефективності системи зв'язку оперативного угруповання військ. *Сучасні інформаційні системи*. 2020. Том 4, № 1, с. 107–112. <https://doi.org/10.20998/2522-9052.2020.1.16>.

29. Sova, O., Shyshatskyi, A., Salnikova, O., Zhuk, O., Trotsko, O., & Hrokholskyi, Y. Development of a method for assessment and forecasting of the radio electronic environment. *EUREKA: Physics and Engineering*, 2021, No. 4, pp. 30-40. <https://doi.org/10.21303/2461-4262.2021.001940>.

30. Oleg Sova, Hryhorii Radzivilov, Andrii Shyshatskyi, Dmytro Shevchenko, Bohdan Molodetskyi, Vitalii Stryhun, Yurii Yivzhenko, Yevhen Stepanenko, Nadiia Protas, & Oleksii Nalapko. (2022). Development of the method of increasing the efficiency of information transfer in the special purpose networks. *Eastern-european Journal of Enterprise Technologies*, 3(4 (117)), 6–14. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2022.259727>.

31. Романов О. М., Шишацький А. В., Налапко О. Л. Розробка методу підвищення оперативності передачі інформації в мережах спеціального призначення. *Modernn aspekty vědy: XXI. Dñl mezinñbrodnñ kolektivnñ monografie*

/ Mezinbrodnň Ekonomickě Institut s.r.o.. Āeskě republika: Mezinbrodnň Ekonomickě Institut s.r.o., 2022. С. 381-403.

32. Sova, O., Zhuravskiy, Y., Vakulenko, Y., Shyshatskiy, A., Salnikova, O., & Nalapko, O. (2022). Development of methodological principles of routing in networks of special communication in conditions of fire storm and radio-electronic suppression. *EUREKA: Physics and Engineering*, (3), 159-166. <https://doi.org/10.21303/2461-4262.2022.002434>.

33. Oleg Sova, Hryhorii Radzivilov, Andrii Shyshatskiy, Pavel Shvets, Valentyna Tkachenko, Serhii Nevhad, Oleksandr Zhuk, Serhii Kravchenko, Bohdan Molodetskiy, & Hennadii Miahkykh. (2022). Development of a method to improve the reliability of assessing the condition of the monitoring object in special-purpose information systems. *Eastern-european Journal of Enterprise Technologies*, 2(3 (116)), 6–14. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2022.254122>.

34. Sova, O., Zhuravskiy, Y., Shyshatskiy, A., Zhuk, O., Hurskiy, T., Nalapko, O., Vozniak, R., Hatsenko, S., Lyashenko, A., & Havryliuk, O. (2022). Development of force distribution methodology and means of communication for the grouping of troops (forces) in operations. *Technology Audit and Production Reserves*, 5(2(67)), 20–23. <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2022.264619>.

35. Шишацький А.В., Сова О.Я., Журавський Ю.В., Троцько О.О. Методологічні засади інтелектуальної обробки даних в інтелектуальних системах підтримки прийняття рішень. *Theoretical and scientific foundations in research in Engineering: collective monograph / Beresjuk O., Lemeschew M., Stadnijschuk M., – etc. – International Science Group. – Boston : Primedia eLaunch, 2022. 543 p. Available at :DOI – 10.46299/ISG.2022.MONO.TECH.1. URL: <https://isg-konf.com/theoretical-and-scientific-foundations-in-research-in-engineering/>.*

36. Koval, M., Sova, O., Orlov, O., Shyshatskiy, A., Artabaiev, Y., Shknai, O., Veretnov, A., Koshlan, O., Zhyvylo, Y., & Zhyvylo, I. (2022). Improvement of complex resource management of special-purpose communication systems . *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 5(9(119)), 34–44. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2022.266009> .

37. Fedoriienko, V., Koshlan, O., Kravchenko, S., Shyshatskiy, A., Vasiukova, N., Trotsko, O., Havryliuk, O., Sovik, O., Alieinik, O., & Svyryda, Y. (2021). Development of a methodological approach for processing different types of data in systems of special purpose. *Technology Audit and Production Reserves*, 6(2(62)), 18–24. <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2021.243950>.

38. Abed, A. A., Repilo, I., Zhyvotovskiy, R., Shyshatskiy, A., Hohoniants, S., Kravchenko, S., Zhyvylo, I., Dieniezhkin, M., Protas, N., & Shcheptsov, O. (2021). Improvement of the method of estimation and forecasting of the state of the monitoring object in intelligent decision support systems . *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 4(3(112)), 43–55. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2021.237996>.

39. Bezuhlyi, V., Oliynyk, V., Romanenko I., Zhuk, O., Kuzavkov, V., Borysov, O., Korobchenko, S., Ostapchuk, E., Davydenko, T., & Shyshatskiy, A. (2021). Development of object state estimation method in intelligent decision support systems.

Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 5(3 (113), 54–64.  
<https://doi.org/10.15587/1729-4061.2021.239854>.

40. Koval, M., Sova, O., Shyshatskyi, A., Artabaiev, Y., Garashchuk, N., Yivzhenko, Y., Luscshay, Y., Dovhopoliuk, L., Haidenko, O., & Dorofeev, M. (2022). Improving the method for increasing the efficiency of decision-making based on bio-inspired algorithms . Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 6(4 (120), 6–13. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2022.268621>.

41. Шишацький А. В. Удосконалена методика оцінювання параметрів сигналів з цифровими видами модуляції / А. В. Шишацький, О. Г. Жук, В. В. Лютов, Р. М. Животовський // Наука і техніка Повітряних Сил Збройних Сил України. – 2016. – № 4. – С. 117-121.

42. Шишацький А. В. Алгоритм вибору робочих частот для засобів військового радіозв'язку в умовах впливу навмисних завад / А. В. Шишацький, В. В. Ольшанський, Р. М. Животовський // Системи озброєння і військова техніка. – 2016. – № 2. – С. 62-66.

43. Шишацький А. В. Методика вибору робочих частот в складній електромагнітній обстановці / А. В. Шишацький / Системи управління, навігації та зв'язку Збірник наукових праць Полтавського національного технічного університету імені Юрія Кондратюка. – №1 (41) – 2017 – С. 146-149.

44. Романенко І. О. Математична модель розподілу навантаження в телекомунікаційних мережах спеціального призначення / І. О. Романенко, Р. М. Животовський, С. М. Петрук, А. В. Шишацький, О. О. Волошин // Системи обробки інформації. — 2017. — № 3. — С. 61-71.

45. Шишацький А. В. Методика вибору гібридних режимів роботи багатоантенних систем військового радіозв'язку / А.В. Шишацький // Наука і техніка Повітряних Сил Збройних Сил України. — 2017. — № 2. — С. 135-144.

46. Налапко О. Л. Методика управління каналними та мережевими ресурсами систем радіозв'язку / О. Л. Налапко, М. М. Тюрников, А. В. Шишацький. // Матеріали дев'ятої міжнародної науково-технічної конференції “Сучасні напрями розвитку інформаційно-комунікаційних технологій та засобів управління”. – Баку, Харків, Жиліна, 2019. – С. 68.

47. Налапко О. Л. Моделювання топології мереж з можливістю до самоорганізації. / О. Л. Налапко, А. В. Шишацький // Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба. Тези доповідей XV міжнародної наукової конференції Харківського Національного університету Повітряних Сил імені Івана Кожедуба “Новітні технології для захисту повітряного простору”, 10 – 11 квітня 2019 року. – Харків, 2019. – С. 276.

48. Nalapko O. Route search method using artificial intelligence methods / O. Nalapko, A. Shyshatskyi. // International conference “Modern information, measurement and control systems: problems and perspectives 2019 (MIMCS'2019)”. – Баку, 2019. – С. 244.

49. Налапко О. Л. Прогнозування зміни положення мобільних об'єктів на основі топології мережі / О. Л. Налапко, А. В. Шишацький. // Державний Науково-дослідний інститут випробовувань і сертифікації озброєння та

військової техніки, Збірник тез доповідей “Створення та модернізація озброєння і військової техніки в сучасних умовах” XIX. – Чернігів, 2019. – С. 294.

50. Налапко О. Л. Аналіз завдань і методів оцінки та вибору альтернатив рішень / О. Л. Налапко, О. Я. Сова, А. В. Шишацький. // International scientific and practical conference «Technical sciences: history, the present time, the future, EU experience» Wloclawek, Republic of Poland, September 27–28, 2019. Wloclawek: Izdevnieciba «Baltija Publishing». – 2019. – С. 75–78.

51. Налапко О. Л. Методика вибору топології та режимів роботи систем радіозв'язку на основі удосконаленого генетичного алгоритму./ А. В. Шишацький, О. Л. Налапко // Тези доповідей сьомої міжнародної науково-технічної конференції “проблеми інформатизації”, 13-15 листопада 2019, Черкаси, Харків, Баку, Бельсько-Бяла. – 2019 – С. 22.

52. Zhyvotovskiy R.M., Shyshatskiy A.V., Petruk S.N. Structural-semantic model of communication channel. // 4th International Scientific-Practical Conference “Problems of Infocommunications. Science and Technology” (PICS&T-2017). 10-13 October 2017. Kharkiv, Ukraine. P. 524 – 529. DOI: 10.1109/INFOCOMMST.2017.8246454.

53. Шабанова-Кушнарєнко Л. В., Сова О. Я., Журавський Ю. В., Животовський Р. М., Шишацький А. В. Концепція розвитку системи радіозв'язку спеціального призначення. International scientific and practical conference «Technical sciences: history, the present time, the future, EU experience» Wloclawek, Republic of Poland, September 27–28, 2019. Wloclawek: Izdevnieciba «Baltija Publishing» pp. 87-90.

54. Животовський Р. М., Гаценко С. С., Шишацький А. В., Петрук С. М. Методика ієрархічного управління каналними та мережевими ресурсами систем радіозв'язку. The international research and practical conference The development of technical sciences: problems and solutions, , Informatics and cybernetics electronics, radio engineering and communications automation and computer engineering electrical engineering power engineering, European network for academic integrity, Brno, April 27–28, 2018. pp. 97-99.

55. Шишацький А. В, Налапко О. Л., Одарущенко О. Б(2021). Основні біоінспіровані алгоритми обробки різнотипних даних. Інтеграція інформаційних систем і інтелектуальних технологій в умовах трансформації інформаційного суспільства: тези доповідей IV Міжнародної науково-практичної конференції, що присвячена 50-ій річниці кафедри інформаційних систем та технологій. Полтава: ПДАУ, 2021. 109-114. <https://doi.org/10.32782/978-966-289-562-9>.

## **МОБІЛЬНИЙ ЗАСТОСУНОК З ТРАНСФОРМАЦІЄЮ ДРУКОВАНОГО ТЕКСТУ В ПИСЬМОВИЙ З ВИКОРИСТАННЯМ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ**

**Комлева Наталія Олегівна,**  
Кандидат технічних наук, доцент  
Національний університет «Одеська політехніка»

**Белєй Даріна Сергіївна,**  
Національний університет «Одеська політехніка»

Стаття присвячена питанню актуальності та можливості впровадження та використання моделей штучного інтелекту (ШІ) та машинного навчання (МН) в науково-навчальний процес. Розкриваються напрями, у яких вже впроваджено моделі ШІ та МН. Висунуто припущення та перспективи використання. Штучний інтелект може досягти надлюдських показників у широкому спектрі діяльності – від виявлення шахрайства до діагностування важких захворювань. Їхній вплив на розвиток економіки буде лише посилюватися. Вже зараз ШІ використовують тисячі компаній по всьому світу, однак більшість його потужних можливостей ще не використані.

Ключові слова: штучний інтелект, машинне навчання, освітній процес, трансформація тексту.

Штучний інтелект може впливати на такі аспекти розвитку освітнього процесу, як створення індивідуальних траєкторій для навчання кожного студента. Для цього слід враховувати бажання, запити, інтереси кожного студента з одного боку, а з іншого – що може запропонувати освітній заклад та науковий процес. Тоді це дозволить вірно визначити актуальні масові потреби та спланувати подальший хід роботи зі штучним інтелектом.

Дистанційне навчання – це проблема і перевага одночасно останніх декількох років для всього світу. Багато навчальних закладів та освітніх програм вже змогли налаштуватися під сучасні реалії і зробити навчання максимально комфортним для школярів, студентів та стажерів. Однак потреба в письмовому тексті нікуди не зникає в деяких навчальних аспектах і цей застосунок має спростити студентам процес набуття освітнього ступеню. Звісно, студенти все ще мають відповідально ставитися до правил академічної доброчесності та використовувати додаток тільки за дозволом та в конкретних випадках.

Мета проекту полягає в тому, щоб спростити навчальний процес в деяких аспектах освітньої програми, завдяки створенню програми для розпізнавання почерку користувача та на основі отриманих даних подальшої трансформації друкованого тексту в «письмовий» варіант. Штучний інтелект в даному випадку має сканувати почерк користувача за наданими фотографіями (звісно ж тут виникає потреба в тому, що користувачу спочатку треба буде написати від руки невеличкий заданий текст – «панграму», в якому будуть присутні всі букви

абетки та необхідні з'єднання між ними) і на основі отриманих фотографій «запам'ятовувати» особливості почерку людини та трансформувати це в «письмовий» текст, який нейронною мережею буде сприйматися, як малюнок.

Цей застосунок за допомогою нейронної мережі зможе визначати який письмовий символ відповідає друкованому варіанту та об'єднувати цю інформацію в єдиний «малюнок» (ШІ це буде сприймати саме як малюнок) для експортування в вигляді .pdf файлу.

Такий застосунок може бути корисним не тільки для освітнього процесу, тобто не тільки для студентів, а також й викладачів. В тому числі це може бути корисно в інших сферах, не тільки навчальних.

Важливо зазначити, що застосунок також передбачає використання вже готових «письмових» сетів, якщо в користувача немає потреби в створенні письмового тексту саме з власним почерком або немає часу на заповнення панграми, заданої ШІ.

Застосунок має дотримуватися наступних атрибутів якості системи: функціональна придатність, яка відповідає за здатність системи відповідати вимогам; ефективність, що визначає обсяг використаних ресурсів та безпека, яка несе відповідальність за захист персональної інформації користувачів та їх дозволи та авторські права на створені шрифти. А також зручність використання є обов'язковим атрибутом якості для будь-якої системи, це дозволяє зробити застосунок інтуїтивно зрозумілим для широкої аудиторії користувачів та знизити когнітивне навантаження під час використання додатку.

Також важливо враховувати атрибути якості для штучного інтелекту в процесі розробки програмного продукту. Ця система буде дотримуватись наступних атрибутів: інтерпретованість, що відповідає за зрозумілість та доступність системи; масштабованість, яка буде враховувати обсяг опрацьованих даних; надійність – це про достовірність та актуальність збережених даних, що надзвичайно важливо в процесі розробки системи з використанням штучного інтелекту та знов ж таки ефективність, що відповідає за коректну роботу системи та її індекс корисної дії.

Головний процес роботи застосунку при використанні його користувачем – це процес надання зразку тексту (панграми) для створення персонального письмового шрифту і подальшої роботи з ним та, власно кажучи, сам процес створення письмового тексту та відправка його користувачеві.

Для проектування інтерфейсу користувача треба пройти два етапи: створення прототипу інтерфейсу та створення самого інтерфейсу, який буде відповідати вимогам MVP-системи.

Кольорова гама має бути простою та зрозумілою, в простих корпоративних кольорах. З боку зору психології кольору такими кольорами є синій та фіолетовий. Однак враховуючи те, що проект є не тільки корпоративним, але може розцінюватися і як дитячий (навчальний), також добре підходять такі кольори як жовтий, помаранчевий, зелений.

Було спроектовано простий інтерфейс в компліментарній кольоровій схемі, тобто взято за загальний колір – фіолетовий, а за його контраст для акцентів – жовтий.

Інтерфейс має бути максимально інтуїтивно зрозумілим великій цільовій аудиторії, а для цього він має бути максимально мінімалістичним, щоб знизити когнітивне навантаження користувачів до мінімуму.

На головній сторінці мобільного застосунку користувач має наступний перелік можливостей: перейти в свій профіль, де зберігається персональна інформація користувача про створені шрифти та завантажені раніше файли; технічна підтримка; налаштування додатку (зміна мови, теми тощо); можливість створити власний шрифт; можливість трансформувати друкований текст в письмовий зразок; короткий перелік готових шрифтів, які може використовувати користувач для подальшої роботи з трансформацією тексту; перелік створених та завантажених раніше файлів.

Для реалізації даного мобільного застосунку було обрано використати наступні технології розробки: мова програмування Java, тому що ця об'єктно-орієнтована мова досить добре підходить для потреб, функціональних та нефункціональних вимог розробки, також її перевагою в даному випадку є те, що вона дозволяє працювати з файлами Android. Для візуалізації інтерфейсу був обраний XML – даний вибір обґрунтований тим, що дана мова є стандартом для розробки інтерфейсу на Android. Середовище розробки – Android SDK, це універсальне середовище розробки для мобільних застосунків для операційної системи Android та Android Studio – це середовище спеціалізується на розробці мобільних застосунків для операційної системи Android, також цей вибір обґрунтований тим, що він також підтримує об'єктно-орієнтовану мову Java та має зручний та простий графічний інтерфейс для роботи з XML-файлами. А також мова програмування Python, це інтерпретована об'єктно-орієнтована мова програмування високого рівня із суворою динамічною типізацією. Основні її переваги для даної розробки: відкритий код, чистий синтаксис, переносимість програм, можливість використання мови програмування в діалоговому режимі та стандартний дистрибутив, який має велику кількість корисних модулів та досить просте, але водночас потужне середовище розробки.

В процесі розробки мобільного застосунку з автоматичною трансформацією друкованого тексту в письмовий на основі аналізу почерку користувача з використанням штучного інтелекту було пройдено наступні етапи: 1) опис актуальності розробки програмного продукту та обґрунтування необхідності використання штучного інтелекту в даній системі; 2) формування специфікації вимог до системи; 3) визначення атрибутів якості, необхідних готовій системі; 4) визначення характеристик пристрою для тестування системи; 5) декомпозиція розробки та процес опису декомпозиції розробки; 6) формування сценаріїв для загальних варіантів використання; 7) побудова діаграм послідовностей для наведених сценаріїв; 8) розробка інформаційної архітектури для проектування системи; 9) розробка прототипів дизайну системи та відповідно подальша розробка дизайну мобільного застосунку; 10) визначення набору інструментів та



засобів для реалізації мобільного застосунку; 11) формування інструкції для користувача для головного прецеденту системи та контрольний приклад; 12) розробка робочого прототипу системи.

В результаті розробки проекту було створено робочий прототип готової системи – мобільного застосунку з автоматичною трансформацією друкованого тексту в письмовий на основі аналізу почерку користувача з використанням штучного інтелекту.

### Список літератури

1. Ольга Головіна «Штучні нейронні мережі в освіті»  
<https://nus.org.ua/articles/shtuchnyj-intelekt-yak-vin-vplyne-na-osvitu/>

2. The Journal Denis Pears, Alissy Gateway «The Promise (and Pitfalls) of AI for Education»  
<https://thejournal.com/articles/2018/08/29/the-promise-of-ai-for-education.aspx?m=1>

Віталій Купрієнко «Artificial Intelligence in Education: Benefits, Challenges, and Use Cases»  
<https://pub.towardsai.net/artificial-intelligence-in-education-benefits-challenges-and-use-cases-db52d8921f7a>

4. Dan Ayoub «Unleashing the power of AI for education»  
<https://www.technologyreview.com/2020/03/04/905535/unleashing-the-power-of-ai-for-education/>

5. Jake Bryant, Christine Heinz, Saurabh Sanghvi, Dilip Wagle «How artificial intelligence will impact K-12 teachers»  
<https://www.mckinsey.com/industries/education/our-insights/how-artificial-intelligence-will-impact-k-12-teachers>

## УНІВЕРСАЛЬНА ФОНОВА МОДЕЛЬ ДЛЯ ЗАВДАНЬ ВЕРИФІКАЦІ ДИКТОРА

**Луценко Христина Валеріївна**  
науковий співробітник, судовий експерт

**Анна Ігорівна Роман**  
провідний судовий експерт  
Національний науковий центр «Інститут судових експертиз  
ім. Засл. проф. М.С. Бокаріуса», м. Харків, Україна

**Анотація.** У статті розглянуто роль універсальної фонові моделі у системах голосової верифікації диктора.

**Ключові слова:** голосова верифікація, голосові ознаки, універсальна фонові модель.

**Вступ.** Область мовленнєвих технологій протягом багатьох років залишається одним із найактуальніших напрямів досліджень. Це пов'язано з широким колом її застосовності у життєдіяльності людини. Ще жоден комп'ютер не може так швидко розпізнавати звуки, як це може робити людське вухо. І навіть цей факт говорить про те на скільки існуючі системи не досконалі і вимагають доопрацювань.

Однією з найскладніших завдань у галузі обробки мовлення є верифікація диктора. Голос людини поступається за надійністю ідентифікуючої ознаки відбиткам пальців чи сітківки ока. Але як додатковий фактор верифікації в реальних системах розмежування доступу, голосова верифікація дає відчутні переваги, а саме, можливість виконання процедури верифікації без безпосереднього візуального контакту з системою, відсутність необхідності тактильної взаємодії з системою – вільні руки тощо.

Сучасні системи голосової ідентифікації та верифікації працюють у двох режимах – навчання та робочий режим.

У режимі навчання вирізняються характерні ознаки голосу диктора. Далі з урахуванням цих ознак формується його голосова модель (голосовий відбиток) і далі дана модель зберігається у базі даних.

Крім того, в режимі навчання на основі виділених ознак голосу диктора також складається так звана універсальна фонові модель – УФМ (Universal Background Model – UBM), яка описує деякі усереднені голосові характеристики всіх дикторів, що знаходяться в базі [1].

У робочому режимі виділяються характерні ознаки голосового сигналу диктора, потім виконується перевірка належності ознак конкретної заданої голосової моделі – верифікація диктора. Також у цьому режимі на основі універсальної фонові моделі проводиться обчислення ступеня унікальності голосового сигналу. Даний ступінь унікальності дозволяє судити про достовірність верифікації та є частиною апарату прийняття кінцевого рішення.

При вилученні ознак голосу диктора зазвичай проводиться обробка сигналу: розбиття всього сигналу на відрізки та інші дії, залежно від типу отриманих ознак. Ці ознаки застосовуються для навчання універсальної фонові моделі. Після навчання універсальної фонові моделі проводиться навчання моделей дикторів, зареєстрованих у системі за допомогою адаптації від універсальної фонові моделі. Для тестування моделі обчислюється логарифм відношення правдоподібності між заданою моделлю диктора та універсальною фонові моделлю для заданого мовного сигналу [1].

Також при створенні універсальної фонові моделі необхідно пам'ятати, що дані, що використовуються для навчання моделі, повинні бути збалансованими щодо подальшого застосування системи: збалансовані за гендерним типом, обладнанням та стандартними умовами. Тобто. тривалість навчальної вибірки для дикторів чоловіків та дикторів жінок має бути приблизно однаковою для системи голосової верифікації [2]. Для навчання універсальної фонові моделі використовується мовленнєвий корпус, що містить аудіозаписи великої кількості дикторів. Оскільки універсальна фонові модель – це велика модель Гаусової суміші, навчена для представлення текстонезалежного розподілу ознак, то системи, що використовують дані моделі, називаються системами верифікації диктора на основі моделі Гаусових сумішей та універсальної фонові моделі (GMM-UBM).

Моделі Гаусових сумішей добре себе зарекомендували в якості стохастичної моделі для побудови систем розпізнавання. Вони зручні не тільки для моделювання характеристик голосу диктора, але і каналу звукозапису, навколишнього середовища. Окремі компоненти моделі можуть моделювати окрему множину акустичних ознак. Кожна з компонент моделі відображає як загальні, так й індивідуальні для кожного диктора особливості голосу [2].

Навчання універсальної фонові моделі можливе методом поєднання результатів навчання окремих моделей для різних вибірок в одну. Наприклад, об'єднання окремих моделей, навчені на вибірках з дикторами чоловіками та дикторами жінками, або навчання окремих моделей для записів на різні типи мікрофонів. Також відомі інші підходи, пов'язані з навчанням моделей груп дикторів.

Просте навчання універсальної фонові моделі можливе на всій навчальній вибірці за допомогою методу максимальної правдоподібності – EM (Expectation-Maximization) алгоритму [3]. Завдання методу полягає у знаходженні за заданими навчальними даними таких параметрів моделі, при яких функція правдоподібності моделі досягає максимуму.

На першому етапі алгоритму обчислюється очікуване значення функції правдоподібності. На другому кроці обчислюється оцінка максимальної правдоподібності кожної компоненти моделі. Потім обчислюються нові параметри моделі, що використовуються на першому кроці наступної ітерації алгоритму.

У системі GMM-UBM для створення моделі диктора здійснюється адаптація параметрів універсальної фонові моделі на навчальних даних конкретного

диктора. Дана адаптація відома також як Баєсове навчання або оцінка апостеріорного максимуму. Це дозволяє як збільшити точність розпізнавання диктора проти неадаптованих, а й прискорити оцінку відповідності моделей [3].

Також, як і в EM-алгоритмі, адаптація складається з двох кроків, проте на другому кроці обчислені параметри поєднуються з вихідними параметрами, взятими з універсальної фонові моделі, за певним коефіцієнтом.

Для існуючих систем верифікації використовуються бази мовленнєвих даних загальним об'ємом у кілька сотень годин, навчання універсальної фонові моделі навіть на сучасному устаткуванні може тривати не один тиждень. Крім того, на похибку обчислень впливає якість записаних голосових даних. Для прискорення процесу навчання УФМ можна використовувати паралельні алгоритми, в тому числі із застосуванням обчислень на графічному процесорі відеокарти.

**Висновок.** Таким чином, в даний час існує потреба в розробці якісного методу навчання універсальної фонові моделі на основі GMM-UBM моделі з більш високою швидкістю обчислень та меншою похибкою, здатною працювати з голосовими матеріалами середньої якості та менш чутливою до зміни умов реєстрації голосового сигналу, що вплине поліпшення надійності системи.

### Список літератури

1. Reynolds D., Quatieri T.F., Dunn R.B., Speaker Verification Using Adapted Gaussian Mixture Models, *Digital Signal Process.* 10 (2000), pp 19-41.
2. Методи автоматичної ідентифікації диктора за голосом. URL: <http://znp-cvsd.nuou.org.ua/article/view/178061/178113> (дата звернення 09.10.2023).
3. Sadjadi S.O., Slaney M., Heck L. MSR identity toolbox v1.0: A MATLAB toolbox for speaker-recognition research // *Speech and Language Processing Technical Committee Newsletter.* 2013. Т. 1, № 4, p. 32.
4. Bimbot F. et al. A tutorial on text-independent speaker verification // *EURASIP J. on Applied Signal Processing.* 2004, № 4, p. 430–451.

## **ВИКОРИСТАННЯ МІКРОТУРБІН АВТОНОМНОГО ЕНЕРГОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ В МІСЬКОМУ ТА СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ**

**Мазуренко Антон Станіславович,**  
д.т.н., професор

**Лужанська Ганна Вікторівна,**  
к.т.н., доцент

**Іванов Павел Олексійович,**  
Аспірант

**Гафінчук Віктор Миколайович,**  
Аспірант

**Хавара Юлія Павлівна,**  
студентка  
Національний університет «Одеська політехніка»  
м. Одеса, Україна

З урахуванням сьогоденних реалій на енергетичному ринку України все більш актуальними ставляться питання використання різного обладнання та систем малої енергетики. Мала енергетика - напрям енергетики, пов'язаний з отриманням незалежних від централізованих мереж тепла і електрики. Характерною рисою установок в малій енергетиці є компактні розміри генераторних блоків і, як правило, мобільність конструкцій.

Для вирішення завдань малої енергетики створюються автономні енергетичні установки (АЕУ).

В якості автономних можуть бути застосовані теплоенергетичні установки з різними типами агрегатів:

- двигуни внутрішнього згорання;
- парові і газові турбіни або їх комбінації.

Кожен з цих типів агрегатів може виявитися раціональним для тієї або іншої конкретної сфери застосування і виду палива.

Мікротурбінні установки відносяться до класу АЕУ малої потужності. Це автономні теплоелектростанції потужністю від кількох кіловат до 1-2 МВт, які використовують малопотужні парові або газові турбіни, спеціально розроблені для забезпечення незалежності від енергосистеми котелень теплопостачання, теплонасосних систем та іншого обладнання такого класу [1].

Мікротурбіна пов'язана, як правило, з високооборотним генератором електричного струму загальним валом - ротором. Перетворювач, що являє собою

блок силової електроніки, забезпечує подачу споживачеві електроенергії необхідної напруги та частоти.

Гази, що виходять після газової мікротурбіни, віддають тепло повітрю в я, або скидаються у котел, як додатковий окислювач. При необхідності вироблення теплової енергії за теплообмінником може бути встановлений теплофікаційний котел (котел-утилізатор) [1].

Парова мікротурбіна використовує незначну частину насиченої або перегрітої пари котла теплопостачання для незалежного електрозабезпечення власних потреб.

Ефективність використання АЕУ малої потужності визначається:

- низькою собівартістю виробництва електроенергії і тепла при використанні досконалого устаткування;
- високою надійністю енергопостачання;
- істотним скороченням термінів їх споруди;
- незалежністю режиму роботи від завантаженості енергосистеми;
- зменшенням відчуження території під велике енергетичне будівництво;
- застосуванням перспективних сучасних технологій і технічних рішень при створенні нової техніки.

Мікротурбіни доцільно застосовувати при будівництві і реконструкції міських і квартальних котельних, переведенні на газ або перетворенні котельних в ТЕС, при модернізації і підвищенні енергоефективності котельних промислових підприємств, що виробляють тепло і електроенергію для власних потреб і забезпечують міську мережу; для зниження енерговитрат, підвищенні надійності енергопостачання на підприємствах комунального господарства і об'єктах комунальної інфраструктури: підприємства водопостачання і водовідведення, муніципальні очисні споруди, підприємства утилізації і переробки побутових відходів [2].

Також сферою застосування може бути енергозабезпечення котеджних селищ, нових мікрорайонів і приватних житлових будинків, розміщених у віддаленні від теплових і електричних мереж або в умовах дефіциту резервних потужностей в мережі.

Стійкий розвиток сільських територій - селищ, віддалених населених пунктів і підприємств агропромислового комплексу, - вимагає організації надійного енергопостачання.

Застосування мікротурбінних установок в якості джерела енергії сільськогосподарських підприємств і об'єктів комунальної інфраструктури сприяє економії енергоносіїв, забезпеченню енергетичної безпеки, зниженню енергоємності в галузі, і як наслідок, запобіганню росту цін на теплову і електричну енергію для кінцевих споживачів. Мікротурбіни дають можливість ефективного використання поновлюваних джерел енергії (біогазу) для енергозабезпечення сільських територій, а також для живлення теплонасосних систем.

В промисловій і комунальній теплоенергетиці в умовах росту цін на газ, стало дуже актуальне будівництво міні-ТЕЦ на базі протитискових турбін,

використовуємих в якості електрогенеруючого устаткування [3]. Протитискові турбіни, які встановлюються в котельних з котлами ДКВР або іншими, працюють в схемі котельної замість РОУ або паралельно з нею (редукційно-охолоджувальною установкою), на перепаді тисків насиченої пари підприємства, що йде від котла на технологію, і на опалювання і гаряче водопостачання.

Завдання енергозбереження, пов'язані з установкою турбін малої потужності, можуть бути класифіковані таким чином:

- заміна процесу дроселювання пари в редукційно-охолоджувальній установці на процес розширення пари в турбіні;

- використання надлишків встановлених парогенеруючих потужностей промислових ТЕЦ;

- пониження параметрів теплоносіїв з надмірно високим потенціалом, що відправляються на вироблення теплоти;

- використання надлишків пари на підприємстві шляхом збору їх у споживачів (використання струминних компресорів, скидання надлишків пари в парову турбіну з регульованим відбором);

- перетворення котельних в міні ТЕЦ.

Сучасні технології дозволяють здійснювати енергопостачання на підставі концепції розподіленої енергетики, яка вже давно і ефективно використовується у багатьох країнах світу. Відповідно до цієї концепції виробники електроенергії і тепла (теплові електростанції) максимально наближені до споживача і збалансовані з ним за навантаженням. Індивідуальні джерела вироблення електроенергії - компактні, надійні і економічні міні-електростанції, в сучасних реаліях викликають все більший інтерес.

### Список літератури

1. [http://www.sib.com.ua/arhiv\\_2013/2013\\_5/statia\\_1\\_3/statia\\_1\\_3\\_2013.htm](http://www.sib.com.ua/arhiv_2013/2013_5/statia_1_3/statia_1_3_2013.htm)
2. <https://nvp-vital.com/ua/kogeneraciya-kogeneraciyni-ustanovky>
3. Когенераційні технології в малій енергетиці : монографія / В. А. Маляренко, О. Л. Шубенко, С. Ю. Андрєєв, М. Ю. Бабак, О. В. Сенецький / Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова, Ін-т проблем машинобуд. ім. А. М. Підгорного. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2018. – 454 с.

## ВПЛИВ СТУПЕНЯ КОМПЕНСАЦІЇ ВИДОБУТКУ ВУГЛЕВОДНІВ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ САЙКЛІНГ ПРОЦЕСУ

**Матківський Сергій Васильович,**

Ph.D., начальник відділу поглибленого аналізу родовищ  
Акціонерне товариство «Укргазвидобування»,  
УКРАЇНА

**Бікман Єфім Семенович**

Радник директора з питань розробки нафтогазових родовищ  
Український науково-дослідний інститут природних газів,  
УКРАЇНА

**Вступ.** Економіка будь-якої держави ґрунтується на виробництві матеріальних і духовних благ, сукупність яких обумовлює сприятливі умови для життєдіяльності людини. Особливу роль в економіці країни відіграє нафтогазова промисловість, оскільки природні вуглеводні є джерелом вироблення енергій [1].

Сировинна база нафтогазових родовищ в цілому в світі характеризується погіршенням структури та якості залишкових запасів вуглеводнів. Однак, економіка України вимагає не тільки стабілізації, але і нарощення видобутку вуглеводнів на фоні значного дефіциту вуглеводневої сировини [2].

Виснажені родовища містять ще значні запаси вуглеводнів, які зосереджені в обводнених покладах, низькопроникних пластах, в ділянках родовища, обійдених розробкою та сконденсованих вуглеводнів в газоконденсатних родовищах, що розроблялись на виснаження [3].

В найближчій перспективі видобуток вуглеводнів в Україні буде пов'язаний не стільки із введенням у розробку нових родовищ, скільки із збільшенням темпів відборів та збільшенням кінцевих коефіцієнтів вилучення існуючих родовищ [4].

Для підвищення ефективності розробки виснажених родовищ необхідно проводити додаткові дослідження, в тому числі із використанням цифрового моделювання відповідно до світової практики проектування розробки родовищ вуглеводнів.

**Мета роботи.** Удосконалення існуючих технологій підвищення вуглеводневилучення газоконденсатних родовищ із значними запасами ретроградного конденсату.

**Результати та обговорення.** Підвищення вуглеводневилучення газоконденсатних родовищ можливе за рахунок впровадження вторинних технологій підтримання пластового тиску. В якості агентів нагнітання можуть бути використані сухий газ, діоксид вуглецю, азот, димові гази, міцелярні розчини, вуглеводневі розчинники, тощо [5-6].



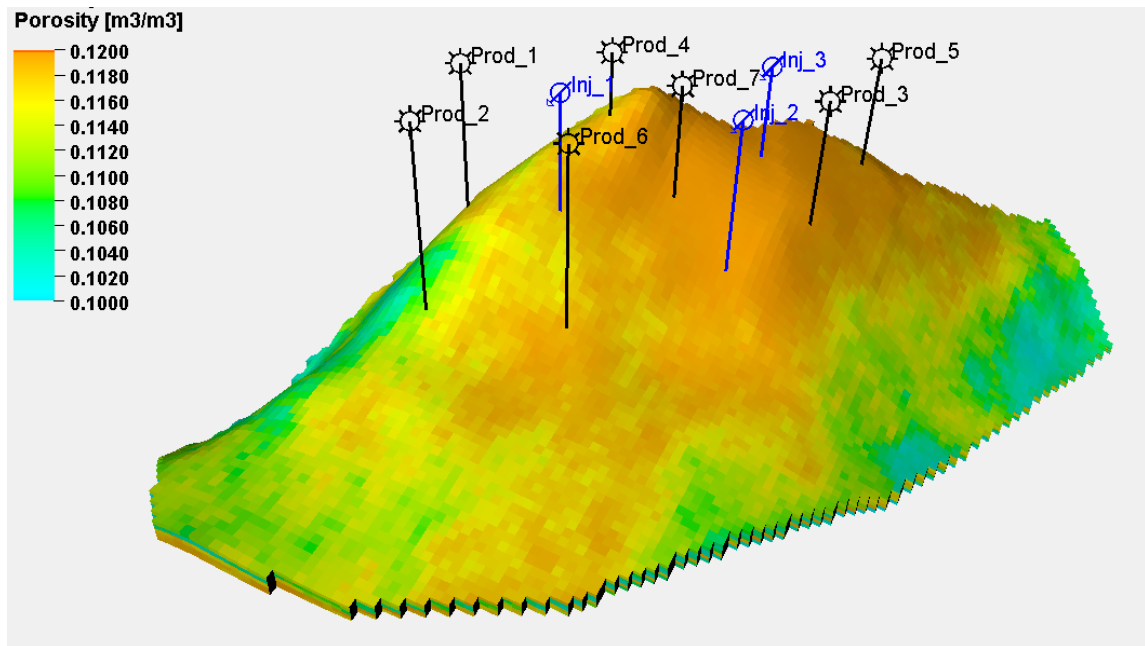
Ефективність розроблених технологій підвищення вуглеводневилучення значно залежать від витіснювальних властивостей агентів нагнітання. Результати багаточисельних досліджень свідчать про те, що і термобаричні умови, за яких здійснюються технологічні процеси, відіграють важливе значення при виборі агентів нагнітання [7].

Прогнозні об'єми агентів нагнітання вибираються шляхом проведення відповідних розрахунків з використанням різного програмного забезпечення. За результатами цих розрахунків визначають також найоптимальніший склад вуглеводневих розчинників і радіус зони обробки пласта свердловин [8].

Для дослідження впливу темпу нагнітання сухого газу на кінцеві коефіцієнти вуглеводневилучення газоконденсатних покладів із значними запасами конденсату проведено додаткові дослідження з використанням цифрових тривимірних моделей.

Концептуальна модель газоконденсатного покладу та характер розповсюдження пористості наведено на рисунку 1.

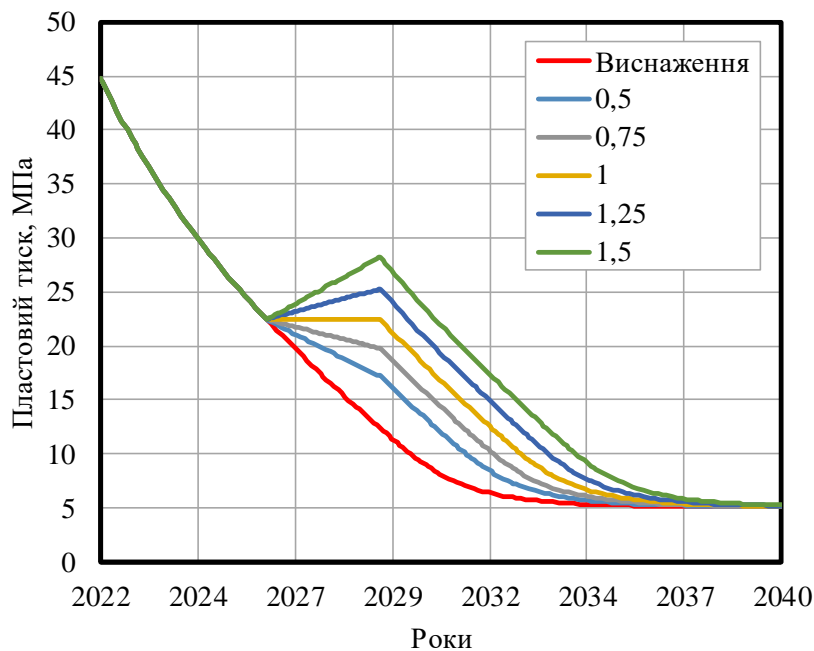
Розрахунки технологічних показників розробки проведено для ступеня компенсації поточного видобутку вуглеводнів нагнітанням сухого газу на рівні: 0,5; 0,75; 1,0; 1,25; 1,5.



**Рисунок 1 - Концептуальна 3D модель газоконденсатного покладу та характер розповсюдження пористості**

За результатами моделювання встановлено, що нагнітання сухого газу в газоконденсатний поклад обумовлює підтримання пластового тиску на вищому рівні порівняно з розробкою на виснаження. Аналізуючи результати проведених досліджень встановлено, що чим більший ступінь компенсації поточного видобутку вуглеводнів нагнітанням сухого газу, тим вищий середній пластовий тиск в продуктивному покладі.

Динаміка пластового тиску від ступеня компенсації поточного видобутку вуглеводнів нагнітанням сухого газу та при розробці газоконденсатного покладу на виснаження наведені на рисунку 2.

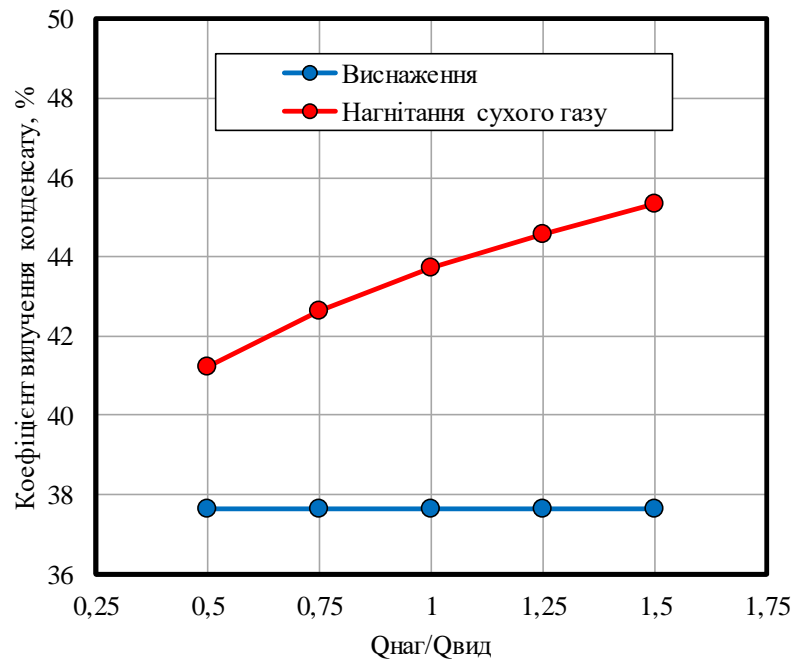


**Рисунок 2 – Динаміка пластового тиску від ступеня компенсації поточного видобутку вуглеводнів нагнітанням сухого газу та при розробці газоконденсатного покладу на виснаження**

Аналізуючи технологічні показники розробки газоконденсатного покладу слід відзначити, що при нагнітанні сухого газу в поклад підвищується накопичений видобуток конденсату порівняно з розробкою на виснаження.

За результатами проведених досліджень здійснено розрахунок прогнозних коефіцієнтів вилучення конденсату. Результати розрахунків свідчать про те, що прогнозний коефіцієнт вилучення конденсату залежно від ступеня компенсації поточного видобутку вуглеводнів нагнітанням сухого газу становить: 0,5 – 41,21 %; 0,75 – 42,65 %; 1,0 – 43,72 %; 1,25 – 44,57 %; 1,5 – 45,34 %. При розробці покладу на виснаження накопичений видобуток конденсату при цьому дорівнює 37,64 %.

Залежності коефіцієнтів вилучення конденсату від ступеня компенсації поточного видобутку вуглеводнів нагнітанням сухого газу та при розробці газоконденсатного покладу на виснаження наведені на рисунку 3.



**Рисунок 3 – Залежності коефіцієнтів вилучення конденсату від ступеня компенсації поточного видобутку вуглеводнів нагнітанням сухого газу та при розробці газоконденсатного покладу на виснаження**

За результатами проведених розрахунків прогнозний приріст коефіцієнтів вилучення конденсату залежно від ступеня компенсації поточного видобутку вуглеводнів нагнітанням сухого газу становить: 0,5 – 3,57 %; 0,75 – 5,01 %; 1,0 – 6,08 %; 1,25 – 6,93 %; 1,5 – 7,70 %.

За результатами проведених досліджень встановлено, оптимальне значення ступеню компенсації поточного видобутку нагнітанням сухого газу, яке дорівнює 0,972.

**Висновки.** На основі результатів проведених досліджень встановлено високу технологічну ефективність технології підтримання пластового тиску з використанням сухого газу. Результати досліджень свідчать про те, що чим більший ступінь компенсації поточного видобутку вуглеводнів нагнітанням сухого газу, тим більший кінцевий коефіцієнт вилучення конденсату.

За результатами статистичної обробки розрахункових даних встановлено, оптимальне значення ступеню компенсації поточного видобутку нагнітанням сухого газу, яке становить 0,972. Прогнозний коефіцієнт вилучення конденсату для наведеного оптимального значення збільшується на 6,96 % порівняно з розробкою на виснаження.

### Література

1. Кудря С.А. Стан та перспективи розвитку відновлюваної енергетики в Україні. Вісн. НАН України, 2015, № 12. С. 19-26.
2. Matkivskiy S., Kondrat O., Burachok O. (2020) Investigation of the influence of the carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) injection rate on the activity of the water pressure system during gas condensate fields development. Global Trends, Challenges and Horizons. November. Dnipro. Ukraine. P. 1-10.  
<https://doi.org/10.1051/e3sconf/202123001011>

3. Матківський С.В. (2021). Технології уловлювання техногенного діоксиду вуглецю та перспективи його утилізації у виснажених нафтогазових родовищах. Нафтогазова енергетика. №2 (36). С. 31-41 [https://doi.org/10.31471/1993-9868-2021-2\(36\)-31-41](https://doi.org/10.31471/1993-9868-2021-2(36)-31-41)
4. Matkivskyi S., Burachok O. (2022). Impact of Reservoir Heterogeneity on the Control of Water Encroachment into Gas-Condensate Reservoirs during CO<sub>2</sub> Injection. Management Systems in Production Engineering. Vol. 30. Issue 1. Pp 62-68. <https://doi.org/10.2478/mspe-2022-0008>
5. Matkivskyi S.V., Burachok O.V., Matiishyn L.I. (2022). Evaluation of the gas recycling duration on the hydrocarbon recovery from gas condensate fields. Archives of Materials Science and Engineering. 2022. Vol. 117. № 2. Pp. 57-69. <https://doi.org/10.5604/01.3001.0016.1776>
6. Burachok O., Kondrat O., Matkivskyi S. (2020). Investigation of the efficiency of gas condensate reservoirs waterflooding at different stages of development. Global Trends, Challenges and Horizons. Dnipro. Ukraine. P. 1-11. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202123001010>
7. Matkivskyi S., Kondrat O. The influence of nitrogen injection duration at the initial gas-water contact on the gas recovery factor. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2021. №1(6(109)). Pp. 77–84. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2021.224244>
8. Deepak K. Gupta et al. Fluid Characterization and Modeling of Compositional Variation, Dukhan Field, Qatar. IPTC 13657. International Petroleum Technology Conference, Doha, Qatar, 7-9 December 2009.

## ОСОБЛИВОСТІ ПЛАНУВАННЯ ІТ-СТАРТАПУ ЩОДО РОЗПІЗНАВАННЯ ЗОБРАЖЕНЬ

**Рибалка Михайло,**  
Магістрант з інформатики  
Харківський національний університет радіоелектроніки

Бізнес-ідеєю для стартапу було обрано створення компанії OwlObserver, що спеціалізується на розробці програмного забезпечення для розпізнавання зображень [1–7].

Розроблено логотип власного ІТ-стартапу (рис. 1).



Рисунок 1 – Логотип компанії

Напрями застосування бізнес-ідеї стартапу і вигоди для користувача наведено у таблиці 1.

Таблиця 1  
Опис бізнес-ідеї стартапу

Зміст ідеї	Напрямки застосування	Вигоди для користувача
Створення компанії, що спеціалізується на розробці програмного забезпечення для розпізнавання зображень.	1. Розпізнавання облич на звичайних зображеннях.	Можливість пошуку об'єкта на статичному зображенні.
	2. Розпізнавання людей на фрагментах відео.	Можливість пошуку об'єкта на відео.
	3. Розпізнавання об'єктів за недостатньої кількості освітлення.	Можливість обробляти зображення для пошуку невидимих для людського ока об'єктів.

Визначено перелік слабких, сильних та нейтральних характеристик та властивостей бізнес-ідеї запропонованого ІТ-товару, що є підґрунтям для формування його конкурентоспроможності (табл. 2).

Таблиця 2

Визначення сильних, слабких та нейтральних характеристик бізнес-ідеї  
стартапу та огляд основних конкурентів

№ з/п	Характеристики бізнес-ідеї стартапу	Товари, послуги, технології конкурентів				Слабка сторона	Нейтральна сторона	Сильна сторона
		Власний стартап	Clarifai (США)	Nuance OmniPage Ultimate (США)	Google Goggles (США)			
1	Універсальність	+	+	-	-			+
2	Ефективність роботи	+	-	+	-			+
3	Швидкість роботи	-	+	+	+	+		
4	Зручність використання	-	+	-	+	+		
5	Вартість на ринку	+	+	-	+			+
6	Вартість оновлень	+	+	-	+			+

Компанія OwlObserver планується орієнтованою на український ринок з перспективою подальшого виходу на світовий.

Дана компанія не має українських конкурентів, отже, український ринок є повністю відкритим для неї. При виході на світовий ринок планується як відбирати клієнтів у інших фірм, так і залучати нових.

Планується орієнтація на цільові групи потенційних користувачів, наведених у таблиці 3.

За перший рік плануються витрати ~ 2412400 грн і доходи ~ 2500000 грн. Проходження точки беззбитковості планується у листопаді – грудні 2023 року на рівні 2000000 грн прибутку.

Отже, створення компанії OwlObserver є економічно вигідним та перспективним у межах року після початку продаж.

Заплановано такий склад команди для розроблення ІТ-стартапу: керівник, TeamLeader, програміст, спеціаліст з розпізнавання зображень, спеціаліст зі штучного інтелекту [8–16], Scrum-master, бізнес-аналітик, тестувальник.

Проведено аналіз проекту за технологією SWOT, визначено сильні та слабкі сторони, можливості та загрози ІТ-стартапу (табл. 4).

Таблиця 3

Вибір цільових груп потенційних споживачів

№ з/п	Опис профілю цільової групи потенційних клієнтів	Готовність споживачів сприйняти продукт (низька, середня, висока)	Орієнтовний попит в межах цільової групи (сегменту)	Інтенсивність конкуренції в сегменті (низька, середня, висока)	Складність входу у сегмент (низька, середня, висока)
1	Середні та великі підприємці	Висока	Високий	Середня	Середня
2	Робітники підприємств	Середня	Низький		
3	Астрономічні дослідницькі центри	Висока	Середній	Висока	Середня
4	Власники магазинів	Низька	Низький	Низька	Висока
5	Поліція	Висока	Високий	Висока	Висока

Які цільові групи обрано: середні та великі підприємці, робітники підприємств, астрономічні дослідницькі центри, власники магазинів, поліція.

Таблиця 4

SWOT-аналіз компанії OwlObserver

<b>Сильні сторони:</b> універсальність, ефективність роботи, вартість на ринку, вартість оновлень.	<b>Слабкі сторони:</b> швидкість роботи, зручність використання.
<b>Можливості:</b> на українському ринку немає конкурентів зі схожими характеристиками, за рахунок виграшу у ціні та якості можна розширюватися і на закордонному ринку.	<b>Загрози:</b> недостатня кваліфікація команди стартапу, можлива втрата мотивації.

Таким чином, у рамках даного дослідження було визначено особливості планування ІТ-стартапу щодо розпізнавання зображень.

**Список літератури:**

1. Tvoroshenko I., and Dziubenko M. (2020) Modern methods of analysis of the movement scheme using video detection of vehicles, *Abstracts of V International Scientific and Practical Conference «Study of modern problems of civilization» (October 19-23, 2020). Oslo, Norway*, pp. 422–428.

2. Daradkeh Y.I., Gorokhovatskyi V., Tvoroshenko I., and Zeghid M. (2022) Cluster representation of the structural description of images for effective classification, *Computers, Materials & Continua*, 73(3), pp. 6069–6084.

3. Daradkeh, Y.I., Gorokhovatskyi, V., Tvoroshenko, I., Zeghid, M. (2022) Tools for Fast Metric Data Search in Structural Methods for Image Classification, *IEEE Access*, 10, pp. 124738–124746.
4. Tvoroshenko I., and Zarivchatskyi R. (2020) Analysis of existing methods for searching object in the video stream, *Abstracts of VI International Scientific and Practical Conference «About the problems of science and practice, tasks and ways to solve them» (October 26-30, 2020). Milan, Italy*, pp. 500–505.
5. Гороховатський, В.О., Творошенко, І.С., Чмутів, Ю.В. (2022) Застосування систем ортогональних функцій для формування простору ознак у методах класифікації зображень. *Сучасні інформаційні системи*, 6 (3), С. 5–12.
6. Гороховатський В.О., Творошенко І.С. (2022) Аналіз багатовимірних даних за описом у формі множини компонент: монографія. Харків: ХНУРЕ, 124 с.
7. Daradkeh Y.I., Gorokhovatskyi V., Tvoroshenko I., and Al-Dhaifallah M. (2022) Classification of Images Based on a System of Hierarchical Features, *Computers, Materials & Continua*, 72(1), pp. 1785–1797.
8. Tvoroshenko I.S., and Gorokhovatsky V.O. (2019) Modification of the branch and bound method to determine the extremes of membership functions in fuzzy intelligent systems, *Telecommunications and Radio Engineering*, 78(20), pp. 1857–1868.
9. Творошенко, І.С. (2010). Аналіз процесів прийняття рішень в інтелектуальних системах. *Системи обробки інформації*, (2), 248–253.
10. Кучеренко Е.И., Филатов В.А., Творошенко И.С., Байдан Р.Н. (2005) Интеллектуальные технологии в задачах принятия решений технологических комплексов на основе нечеткой интервальной логики, *Восточно-Европейский журнал передовых технологий*, № 2. С. 92–96.
11. Творошенко І.С. (2018) Особливості застосування сучасних принципів штучного інтелекту до розробки ефективних механізмів моделювання складних систем, *Science and Technology of the Present Time: Priority Development Directions of Ukraine and Poland*, pp. 118–121.
12. Lyashenko V., Mustafa S.K., Tvoroshenko I., and Ahmad M.A. (2020) Methods of Using Fuzzy Interval Logic During Processing of Space States of Complex Biophysical Objects, *International Journal of Emerging Trends in Engineering Research*, 8(2), pp. 372–377.
13. Daradkeh Y.I., and Tvoroshenko I. (2020) Technologies for Making Reliable Decisions on a Variety of Effective Factors using Fuzzy Logic, *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 11(5), pp. 43–50.
14. Творошенко І.С., Табашник В.А. (2018) Розробка просторової моделі геоінформаційної підтримки людей з обмеженими можливостями, що пересуваються на інвалідних колясках, у місті Харків, *Збірник наукових праць Харківського національного університету Повітряних Сил*, 1(55), С. 122–128.
15. Tvoroshenko I. (2019) Development of models of spatial analysis of status of interactive processes of complex systems.



16. Tvoroshenko I.S., and Gorokhovatsky V.O. (2019) Intelligent classification of biophysical system states using fuzzy interval logic, *Telecommunications and Radio Engineering*, 78(14), pp. 1303–1315.

## **ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ТЕХНОЛОГІЙ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ**

**Сербул Олександр Вікторович**

студент 1 курсу ОР «Магістр»  
спеціальність 121 «Інженерія програмного забезпечення»  
Національний університет «Одеська політехніка»

**Молокус Андрій Мирославович**

студент 1 курсу ОР «Магістр»  
спеціальність 121 «Інженерія програмного забезпечення»  
Національний університет «Одеська політехніка»

**Любченко Віра Вікторівна**

Професор кафедри інженерії програмного забезпечення  
Національний університет «Одеська політехніка»

Штучний інтелект при створенні спирався на ціль об'легшити або навіть замінити людину в деяких сферах діяльності. Так з часом ми перестали помічати як штучний інтелект просочився й до нашого повсякденного життя та вже впливає на в деяких повсякденних справах.

Сучасна людина стала жертвою завеликого інформаційного навантаження. Раніше щоб дізнатися новини, людина повинна була купити газету, потім новини можна було дізнатися з телевізору, де вони йшли декілька раз на день, то зараз новини ми переглядаємо майже без зупинки. Уявіть собі якби увесь цей потік інформацію ніяк не фільтрувався би перед тим як потрапити на очі користувачу. Якби, наприклад бізнесмену який ніколи в житті не наближався до кухонної плити рекомендувало би новий рецепт супу! Або жителю столиці в новини потрапляли би місцеві аварії з невеличкого села поблизу. Все це ми називаємо інформаційним непотребом і навіть не уявляем собі скільки його проходить повз нас. Саме тому одним з перших способів використання штучного інтелекту в повсякденному житті стали алгоритми рекомендування новин .

З розвитком технологій штучний інтелект став потрапляти і в інші сфери особистого життя людини. Штучний інтелект — це інтелектуальний об'єкт, який взаємодіє із середовищем для досягнення встановлених цілей. Те як штучний інтелект взаємодіє з людиною, як він навчається, що відчуває - це питання, на які ми лише почали знаходити відповіді. Штучний інтелект, який запитує нас складні питання свідомості, філософії, етики, науки - це вже не картина далекого майбутнього, а питання найближчого часу. Штучний інтелект найближчого майбутнього - це про те як людина навчиться з ним співіснувати [1].

Ми не помітили як штучний інтелект потрапив навіть у ту сферу де здавалося б повинні бути тільки люди - охорону здоров'я. Кому як не людині ліпше всього довірити лікування людських хвороб. Так повну історію хвороби, дані про

аналізи за період лікування, стан організму на певний час – все це може зібрати і структурувати система штучного інтелекту. Дані, завантажені до бази, не залишаються поза увагою електронного мозку і будуть швидко оброблені. Це заощаджує час лікарів, сприяє встановленню точного діагнозу і дозволяє своєчасно призначити потрібне лікування.

Є ще одна сфера застосування штучного інтелекту — це формування відповідей на питання клієнта. Якщо у вас є величезний масив даних в вигляді чат-листування або корпоративної пошти, то можна знайти закономірності “що запитують - що відповідають”. І коли буде поставлено чергове запитання, то штучний інтелект може знайти закономірність і видати максимально наблизений відповідь. Наприклад штучний інтелект для роботи з пацієнтами у клініці зможе швидко визначити до якого лікаря необхідно направити пацієнта і назначити йому прийом. Схема роботи такого голосового помічника зображено на рисунку 1.



Рисунок 1. Схема роботи голосового помічника для клінік

Удосконалення алгоритмів машинного навчання разом із збільшенням обчислювальної потужності дозволяють біомедичним і клінічним дослідникам легко аналізувати великі та складні набори даних. Переваги штучного інтелекту в медицині поширюються на весь спектр базових біомедичних досліджень до трансляційних досліджень і клінічної практики. Машинне навчання у фундаментальних дослідженнях використовується для отримання інформації про патофізіологію хвороби та для розробки нових методів лікування. Наразі більшість програм знаходяться на етапі фундаментальних досліджень, тоді як клінічні програми повільно розробляються та тестуються [2].

Ще одним з способів, як штучний інтелект змінив і продовжує змінювати наше повсякденне життя є роботи асистенти. Такі компанії, як Google, Amazon та Microsoft, вже сьогодні пропонують своїх домашніх асистентів, які мають служити виконувачами функцій домашніх справ: через систему звукового контролю вони вмюють вмикати світло, вентиляційну систему чи музику, а також скласти ваш розклад, повідомити про ситуацію із заторами, ввести в курс

останніх світових новин або ж поради найближчий ресторан на ваш смак. На Заході люди все більше купують таких домашніх асистентів, а із подальшим розвитком технології вони стануть не лише більш доступними та здатними виконувати складніші функції, але й зможуть знаходитися з користувачем на постійній основі.

Отже втручання штучного інтелекту в повсякденне життя людини, це невід'ємний крок на шляху розвитку технологій. Тренд на штучний інтелект дійсно стає всесвітнім і питання, щодо регуляції ШІ законом починають підніматися на діскус повсемістно. Вже в найближчому майбутньому питання місця штучного інтелекту в людському суспільстві буде найважливішим з питань, які людство вирішувало.

### **Список використаних джерел:**

1. Andrew Lowe and Steve Lawless. Artificial intelligence foundations. Learning from experience. BCS, The Chartered Institute for IT, 2021
2. Lei Xing, Maryellen L. Giger, James K. Min. Artificial Intelligence in Medicine. Technical Basis and Clinical Applications. Academic Press, 2020

## **МОДЕЛЮВАННЯ НАДІЙНОСТІ КОМП'ЮТЕРНОЇ ТЕХНІКИ З УРАХУВАННЯМ ДИФУЗІЙНО- НЕМОНОТОННОГО РОЗПОДІЛУ ЇЇ ВІДМОВ**

**Ситник Олександр Олексійович,**

доктор технічних наук, професор,  
завідувач кафедри електротехнічних систем  
Черкаський державний технологічний університет

**Кисельов Владлен Борисович,**

кандидат технічних наук,  
доцент кафедри електротехнічних систем  
Черкаський державний технологічний університет

**Кисельова Ганна Олексіївна,**

старший викладач кафедри електротехнічних систем  
Черкаський державний технологічний університет

Прискорений розвиток комп'ютерної техніки відкриває нові можливості для її застосування в науці, техніці і в побуті, що, в свою чергу, підвищує актуальність питань, пов'язаних із забезпеченням її надійності. Розробка і застосування нових ефективних методів випробувань і діагностики електрорадіоелементів в радіоелектронних і електротехнічних приладах, на предмет забезпечення їх надійності є в сучасних умовах одним з найбільш пріоритетних завдань науково-технічних досліджень. Загальноприйнятими способами оцінки якості і надійності в радіоелектронній апаратурі і комп'ютерній техніці, на даний час, є статистичні методи [1-3, 7]. Міжнародні стандарти використовують для цих цілей експоненціальні розподіли, що тягне за собою, як правило, занижені оцінки надійності електронної техніки [1, 7]. Експоненціальний розподіл абсолютно не враховує старіння і знос, тобто не бере до уваги можливість і необхідність вибору більш якісних матеріалів при виробництві радіоелектронних виробів або при проведенні профілактики в процесі експлуатації. Експоненціальний розподіл має максимальну частоту відмов в початковий момент експлуатації або випробування, тобто на ділянці підробітку, що може спостерігатися тільки при дуже низькій якості виготовлення. Іншими словами, чим нижче рівень технології і чим гірше виконано виріб, тим краще це описує модель експоненціального розподілу. Сучасними дослідженнями науково обґрунтовано необхідність застосування інших видів статистичних розподілів [1, 6], що знаходить своє відображення і в рекомендаціях вітчизняних стандартів щодо розрахунків надійності електронної техніки [8, 9]. Серед імовірно-фізичних моделей, запропонованих для оцінки надійності технічних об'єктів, найбільш перспективним видається дифузійний немонотонний розподіл (DN-розподіл) [2-5, 8, 9].

Апріорна оцінка параметра форми DN-розподілу (коефіцієнта варіації процесу деградації об'єкта) вимагає знання фізичних процесів, що призводять до відмови об'єкта, і умов навантаження, оскільки значення коефіцієнта варіації залежить від зазначених умов. Проблеми надійності, пов'язані з процесами старіння і деградації властивостей напівпровідників, діелектриків і провідників, що використовуються в них, вирішуються на основі визначення їх фізико-хімічних станів, і пов'язані з основним поняттям надійності – відмовою, подією, що полягає в порушенні працездатності виробу [8, 9].

Методи статистичного моделювання, засновані на застосуванні генератора випадкових чисел, розподілених за заданим законом розподілу, можна використовувати як для імітації результатів випробувань на надійність виробів і систем, так і для дослідження найкращих варіантів вирівнювання статистичних даних або дослідження процесів деградації [3]. В якості випадкової величини найчастіше вибирається час до відмови  $i$ -го виробу або час досягнення процесом деградації граничного значення. Статистичне моделювання дозволяє імітувати будь-який план випробувань і отримувати всі статистичні оцінки досліджуваної вибірки виробів, що відмовили.

Спосіб моделювання випадкових величин заснований на використанні генератора рівномірно розподілених в інтервалі  $[0, 1]$  псевдовипадкових послідовностей чисел, які використовуються в якості значення ймовірності відмови об'єкта. Задаючись функцією розподілу  $F(t; s, v)$ , де  $s$  – математичне очікування випадкової величини  $t$ ;  $v$  – коефіцієнт варіації випадкової величини  $t$ , можна вибирати випадкове значення  $\gamma$  з рівномірного розподілу в інтервалі  $[0, 1]$  і визначати значення аргументу  $t_\gamma$ , для якого  $F(t; s, v) = \gamma$ . Отримана таким чином випадкова величина  $t_\gamma$  буде мати задану функцію розподілу  $F(t; s, v)$ . Вхідними параметрами генератора випадкових чисел є математичне очікування  $s$  і коефіцієнт варіації  $v$  для функції DN-розподілу [3]:

$$DN(t; s, v) = \Phi\left(\frac{\frac{t}{s} - 1}{v \cdot \sqrt{\frac{t}{s}}}\right) + e^{\frac{2}{v^2}} \cdot \Phi\left(-\frac{\frac{t}{s} + 1}{v \cdot \sqrt{\frac{t}{s}}}\right) = \gamma. \quad (1)$$

де  $\Phi(z) = \frac{1}{\sqrt{2 \cdot \pi}} \cdot \int_{-\infty}^z e^{-\frac{x^2}{2}} dx$  – нормований нормальний розподіл.

Випадкова величина  $t_\gamma$  буде мати задану функцію розподілу  $DN(t; s, v)$ . Вхідними параметрами генератора випадкових чисел по DN-розподілу є математичне очікування  $s$  і коефіцієнт варіації  $v$  випадкової величини  $t$ .

Описаний підхід по генерації випадкових чисел може бути практично реалізований на будь-якій алгоритмічній мові програмування, до складу якої входить вбудована функція генератора рівномірного розподілу.

Методи статистичного моделювання дозволяють оцінювати показники надійності як елементів, так і систем. При моделюванні систем (під системою розуміється будь-який об'єкт комп'ютерної техніки, який можна представити у вигляді елементів, з'єднаних в одну зі структурних схем надійності (ССН))

використовується стільки генераторів випадкових чисел, скільки елементів входить до складу системи [1-3].

Метод статистичного моделювання надійності системи заснований на принципі "слабкої ланки", тобто в подальших розрахунках основних показників надійності використовується напрацювання до відмови системи, якому відповідає мінімальний час відмови елемента системи.

Для перевірки результатів моделювання використовується розрахунково-експериментальна оцінка надійності системи (сервера), яка складається з послідовного з'єднання (з точки зору надійності) невідновлюваних елементів представлених на рис. 1.

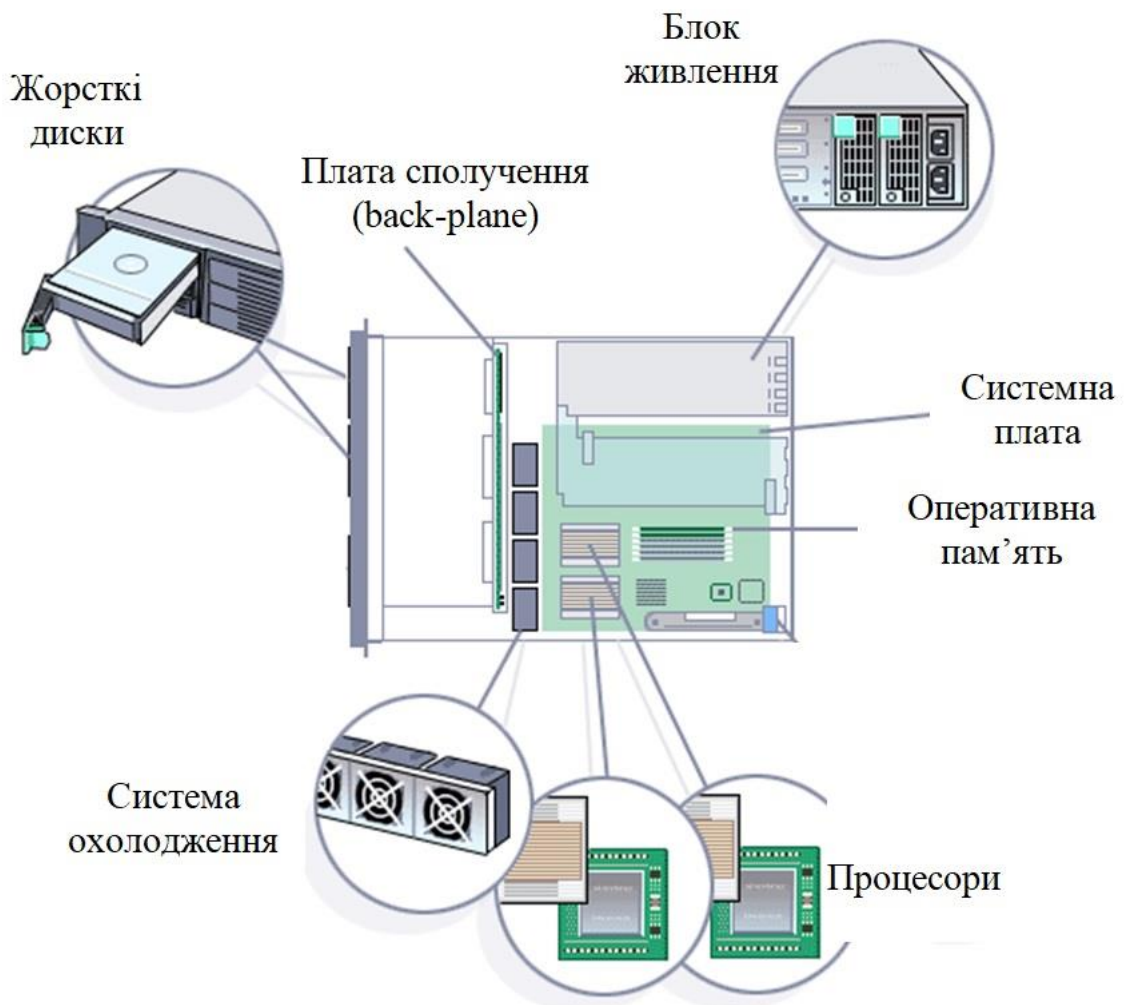


Рисунок 1. Сервер

Очевидно, що відмова будь-якого з не дубльованих компонентів сервера означатиме відмову сервера в цілому.

Використовуючи дані з другого по дев'ятий стовпець табл. 1, обчислюємо значення середнього напрацювання до відмови  $\tilde{t}_k$ :

$$\tilde{t}_k = \frac{1}{N} \cdot \sum_{j=1}^N t_{kj}; \quad (2)$$

де  $t_{kj}$  – напрацювання до відмови  $k$ -го елемента.

За показниками надійності елементів, отриманими за допомогою моделювання, обчислюємо вибірку оцінку середнього напрацювання до відмови  $\tilde{T}_c$  системи

$$\tilde{T}_c = \left( \sum_{j=1}^k \frac{1}{\tilde{t}_{kj}^2} \right)^{-\frac{1}{2}} ; \quad (3)$$

Використовуючи дані десятого стовпця табл. 1 ( $t_j$ ), обчислюємо вибірку оцінку середнього напрацювання до відмови  $\bar{T}_c$  системи за допомогою моделювання методом "слабкої ланки" [3].

Результати моделювання реалізовані в програмі MATLAB наведені в табл. 1.

**Таблиця 1.**

Результати статистичного моделювання сервера при  $\nu = 0,9$

№ з/п	Блок живлення	Системна плата	Процесор	Оперативна пам'ять	Жорсткий диск	Вентилятор	Контролер HDD	Плата сполучення	$t_{imin} \cdot 10^6$ год	Номер $t_{imin}$
	$t_1 = 0,09 \cdot 10^6$ год	$t_2 = 0,3 \cdot 10^6$ год	$t_3 = 1,0 \cdot 10^6$ год	$t_4 = 1,0 \cdot 10^6$ год	$t_5 = 0,4 \cdot 10^6$ год	$t_6 = 0,1 \cdot 10^6$ год	$t_7 = 0,3 \cdot 10^6$ год	$t_8 = 0,3 \cdot 10^6$ год		
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>
1	0,1235	0,1382	0,2310	0,4154	0,2006	0,0446	1,1116	0,0766	0,0446	6
2	0,0379	1,1206	0,8901	0,9260	0,3926	0,0606	0,3245	0,1328	0,0379	1
3	0,0807	0,2229	0,3434	0,6061	0,1480	0,0339	0,0994	0,3631	0,0339	6
4	0,0619	0,3520	0,3430	0,2968	0,3497	0,0285	0,4986	0,0812	0,0285	6
5	0,1650	0,4622	0,3461	0,4411	0,7799	0,0338	0,6168	0,1193	0,0338	6
6	0,0948	0,0953	0,2746	0,4683	0,3544	0,0456	0,8621	0,7450	0,0456	6
7	0,0498	0,5878	0,6906	0,4095	0,1565	0,0209	0,2378	0,3471	0,0209	6
8	0,0491	0,0778	0,7408	0,2169	0,2620	0,0523	0,2340	0,0930	0,0491	1
9	0,0399	0,3483	0,8340	0,3507	0,0343	0,0613	0,0998	2,1758	0,0343	5
10	0,2618	0,3346	0,4197	0,4415	0,2479	0,0258	0,2114	0,0545	0,0258	6
11	0,0441	0,3248	0,2856	0,3796	0,2021	0,0803	0,2271	0,1457	0,0441	1
12	0,0310	0,0860	0,2418	0,9198	0,1622	0,0449	0,0966	0,1395	0,0310	1
13	0,0506	0,1807	1,1939	1,5919	0,1933	0,0241	0,2030	0,1383	0,0241	6
14	0,1152	0,2055	1,4219	0,4916	0,2268	0,0282	0,2209	0,0671	0,0282	6
15	0,1054	0,2149	0,3930	0,9860	0,1573	0,0172	0,1060	0,1454	0,0172	6
16	0,1041	0,4922	0,5046	1,1605	0,0755	0,0178	0,2662	0,2152	0,0178	6
17	0,0120	0,2954	1,1418	1,7967	0,1063	0,0411	0,0507	1,0126	0,0120	1
18	0,0520	0,4122	0,4303	1,4023	0,1114	0,0629	0,1410	0,0925	0,0520	1
19	0,1947	0,2152	0,4281	0,3856	0,0827	0,0413	0,2199	0,1256	0,0413	6
20	0,0462	0,8059	0,2028	0,3611	0,2049	0,0330	0,1435	0,1034	0,0330	6
21	0,0824	0,0658	0,6579	0,2717	0,1571	0,0776	0,2543	0,1096	0,0658	2
22	0,0441	0,2198	0,7525	0,3082	0,1850	0,0190	0,1547	0,0851	0,0190	6



Продовження таблиці 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
23	0,0279	0,1275	0,3113	0,3571	0,4029	0,0364	0,0880	0,0404	0,0279	1
24	0,0536	0,1941	0,2708	0,4264	0,1384	0,0996	0,6304	0,1530	0,0536	1
25	0,1426	0,3004	0,4818	0,5295	0,0914	0,0592	0,2765	0,0980	0,0592	6
26	0,3540	0,1067	0,2311	0,3796	0,1938	0,0336	0,2881	0,4280	0,0336	6
27	0,1656	0,2530	0,6322	0,7481	0,2458	0,0345	0,2992	0,1800	0,0345	6
28	0,0238	0,1407	1,2200	2,5315	0,1292	0,0215	0,3541	0,5214	0,0215	6
29	0,0481	0,5338	0,7494	0,5944	0,4510	0,0433	0,4712	0,8083	0,0433	6
30	0,0382	0,0859	0,6164	0,1522	0,2421	0,0364	0,2126	0,2026	0,0364	6
Результати моделювання	$T_{cp} = 41969 \text{ год}$								$\bar{T}_c = 34991 \text{ год}$	Сл. ланка 6
Визначення показників надійності методом «слабкої ланки»										
Кількість відмов $k$ -го елемента	8	1	0	0	1	20	0	0		
Відсоток відмов $k$ -го елемента	27%	3%	0%	0%	3%	67%	0%	0%		

Розрахункова оцінка середнього напрацювання до відмови сервера обчислюється за формулою

$$\tilde{T}_c = \left( \sum_{j=1}^k \frac{n_{kj}}{t_{kj}^2} \right)^{-\frac{1}{2}} = \left( \frac{1}{90000^2} + \frac{1}{300000^2} + \frac{2}{1000000^2} + \frac{2}{1000000^2} + \frac{2}{400000^2} + \frac{4}{100000^2} + \frac{1}{300000^2} + \frac{1}{300000^2} \right)^{-\frac{1}{2}} = 417650 \text{ год.}$$

Аналіз результатів статистичного моделювання системи за допомогою генераторів випадкових чисел, розподілених відповідно до DN-розподілу, показав, що моделювання за методом "слабкої ланки" призводить до зниження середнього напрацювання до відмови щодо  $\tilde{T}_c$ , що цілком логічно, так, як метод враховує найгірший сценарій розвитку подій. Таким чином метод може бути застосований як для визначення періодичності обслуговування складних систем, так і при прийнятті рішення щодо конфігурації системи з урахуванням резервування менш надійних елементів, а також для порівняння різних подібних систем по критерію надійності.

**Список літератури:**

1. А. В. Федухин, «К вопросу о прогнозировании остаточного ресурса изделий электронной техники», *Мат. машини і системи*, № 1, с. 149-156, 2020.
2. А. В. Федухин, и Н. В. Сеспедес-Гарсия, «К вопросу о статистическом моделировании надежности», *Мат. машини і системи*, № 1, с. 156–163, 2006.
3. А. В. Федухин, «Моделирование надежности невосстанавливаемой нерезервированной системы с последовательной структурой элементов», *Мат. машини і системи*, № 1. – с. 171-177, 2008,
4. В. П. Стрельников, и А. В. Федухин, *Оценка и прогнозирование надежности электронных элементов и систем*. Киев, Украина: Логос, 2002.
5. В. П. Стрельников, А. Н. Волощук, и Н. Г. Вороная «Исследование методов контроля средних показателей безотказности вычислительной техники», *Мат. машини і системи*, № 3, с. 180-185, 2005.
6. В. П. Стрельников, и О. Б. Кравченко «Планирование испытаний средств вычислительной техники на безотказность при DN-распределении наработки систем», *Мат. машини і системи*, № 1, с. 105-107, 1998.
7. В. П. Стрельников, «Прогнозирование надежности электронных систем при отсутствии отказов с использованием дополнительной априорной информации», *Мат. машини і системи*, № 3-4, с. 226-231, 2003.
8. В. Ф. Гришко, и С. В. Жульжик, «Оптимизация комплектования компьютерных систем по критериям надежности», *НаукПраці ВНТУ. Інформаційні технології і комп'ютерна техніка*, № 2, с. 1-2, 2009.
9. ДСТУ 2992-95 (1995) «Вироби електронної техніки. Методи розрахунку надійності», Київ: Видавництво Держстандарту України.
10. ДСТУ 8647:2016. (2017) «Надійність техніки. Оцінювання і прогнозування надійності за результатами випробувань і/або експлуатації в умовах малої кількості відмов», Київ: Видавництво Держстандарту України.

## **ФУНКЦІЯ НАКЛАДЕННЯ РАДАРНОГО ЗОБРАЖЕННЯ НА ЕКРАНІ ECDIS. ОБМЕЖЕННЯ ТА ПЕРЕВАГИ РЕЖИМУ НАКЛАДЕННЯ**

**Томчаковський Георгій,**

КДП, Ст. викладач  
Одеський Національний Морський Університет

**Оберто Сантана Леонід**

ст. лаборант, магістр  
Одеський Національний Морський Університет

**Павло Мущенко**

асистент викладача, аспірант  
Одеський Національний Морський Університет

Морський радар є одним із основних інструментів як для навігації, так і для запобігання зіткненням. РЛС дозволяє виявляти цілі і оцінювати ситуацію навколо власного судна та інших об'єктів. Однак, радарне зображення мало схоже на реальність. Радару доводиться витримувати багато компромісів у продуктивності, наприклад:

- ширше охоплення проти кращої інтерполяції цілей;
- покращене зменшення перешкод порівняно з ризиком «придушення» цілі;
- справжній огляд руху проти оцінки відносного ризику руху;
- орієнтація зображення на екрані в режимі «HEAD UP» проти режиму «NORTH UP»
- стабілізація відносно ґрунту проти стабілізації відносно моря;
- інтеграція інформації діаграм проти перевантаження інформацією;
- висока функціональність проти високого експлуатаційного навантаження.

Сучасна робота радара включає велику різноманітність функцій користувача. Протягом десятиліть були додані нові функції для покращення продуктивності. Завдяки впровадженню супутникової фіксації положення, ECDIS та AIS, роль радара змінилася, і для користувача є два основні наслідки:

- всі релевантні дані власного судна та цілей повинні бути співвіднесені, щоб забезпечити однозначний і легкий аналіз ситуації;
- ряд звичайних функцій і режимів відображення можуть бути виключені, щоб полегшити використання радара.

Радіолокаційна, інформація AIS або інша навігаційна інформація може бути додана до дисплея ECDIS. Однак вона не повинна погіршувати інформацію SENC і повинна чітко відрізнятися від неї. Передана радіолокаційна інформація може містити радіолокаційне зображення та/або інформацію про відстежувану

ціль. Якщо радіолокаційне зображення додається до дисплея ECDIS, карта та радіолокаційне зображення мають збігатися за масштабом, проекцією та орієнтацією. Радарне зображення та позиція від датчика положення повинні бути автоматично налаштовані на зміщення антени від позиції керування. Повинна бути можливість вручну регулювати відображене положення судна, щоб радіолокаційне зображення відповідало відображенню SENC.

Технології інтеграції радару та ECDIS включають «цифрову інтеграцію NMEA» та радіолокаційні процесори. Перший дозволяє вводити дані відстежуваної цілі в ECDIS, якщо радар має ARPA; останній дозволяє аналогово-цифрове перетворення відеосигналу з радару та введення цього сигналу в ECDIS, як можна побачити на рисунку 1.

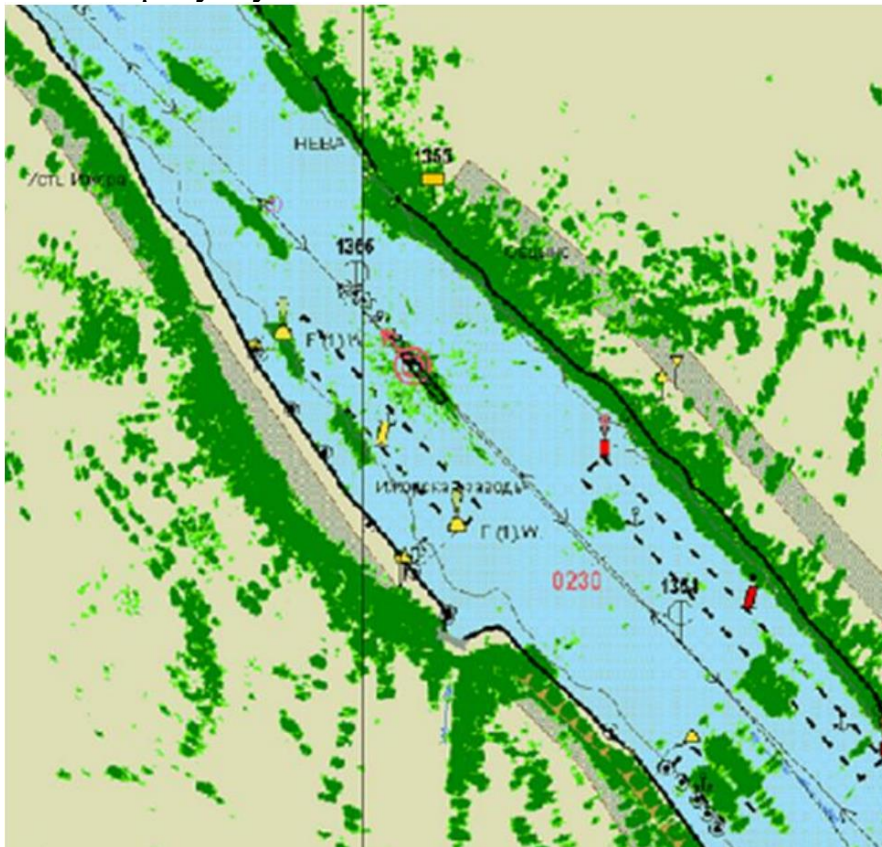


Рисунок 1 – Накладення радіолокаційного зображення

Важливо, щоб не лише дані ARPA, але й необроблені радіолокаційні дані були інтегровані з даними карт. Інтеграція електронної карти з радаром або принаймні надання користувачеві можливості накладати певну вибрану інформацію SENC забезпечує систему, яку можна використовувати для запобігання посадки на мілину та уникнення зіткнень. Оператор отримує наступну актуальну інформацію на одному дисплеї: місцезнаходження власного судна, усі інші судна в морській зоні та всі нанесені на карту об'єкти та перешкоди.

Переваги накладення радару перераховані в таблиці 1. Накладення радару і кореляція об'єктів мають особливу цінність:

- для фіксації позиції, оскільки накладка забезпечує постійне радіолокаційне фіксування без необхідності виконання цього судноводієм;

- для моніторингу положення в режимі реального часу шляхом перевірки електронної системи фіксації положення судна (EPFS), напр. GPS.
- Основні переваги радіолокаційного накладання та кореляції:

ФУНКЦІЯ	СПІВВІДНОШЕННЯ
<p style="text-align: center;">Навігаційна допомога:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– моніторинг позиції (безперервна радіолокаційна фіксація)</li> <li>– цілі та маневрений простір на одному дисплеї</li> </ul>	Радар і ЕНК
<p style="text-align: center;">Виявлення проблем і збоїв за невідповідностями:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– взаємний оперативний моніторинг</li> <li>– об'єкти не на місці</li> <li>– ECDIS і РЛС «Північ»</li> </ul>	Помилка позиції радара та ЕНК, помилка гіроскопа
<p style="text-align: center;">Ідентифікація цілі:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– судна і буї; судно в неправильній смузі руху</li> <li>– цілі поблизу закриті мостами/поворотами, непомітні</li> </ul>	Радар і ЕНК. Радар і АІС
<p style="text-align: center;">Резервування:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– радар як резерв ECDIS; гнучкість</li> </ul>	Радар і ЕНК
<p style="text-align: center;">Загальне:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– одна робоча станція для навігації та запобігання зіткненням</li> <li>– підвищення безпеки; зменшення обсягу роботи</li> </ul>	-

Коли ECDIS і радар накладаються на один дисплей, вони створюють систему, яку можна використовувати як для навігації, так і для уникнення зіткнень. Як зазначено в стандартах ефективності ІМО, радіолокаційна інформація може бути додана до дисплея ECDIS, якщо вона не погіршує якість дисплея та чітко відрізняється від електронної навігаційної карти. Стандарт ефективності ІМО також передбачає, що і ECDIS, і радар використовують спільну систему відліку (наприклад, WGS 84), і що карта та радарне зображення збігаються в масштабі та орієнтації.

Розглянемо вищезазначене інтегрування для радара в Navi-Sailor та переваги такого інтегрування. Navi-Sailor 3000 ECDIS може бути оснащений спеціальною платою радара інтегратора (RIB) від Transas. RIB здатний перетворювати відеосигнал радара в цифрову форму, що дозволяє накладати радіолокаційне зображення на електронну карту.

До переваг Radar Integrator відносяться:

- унікальна комбінація електронної карти та накладання радіолокаційного зображення на одному дисплеї;
- функції ARPA з можливістю супроводу до 500 цілей одночасно;
- розширений запис даних рейсу;
- яскравість, підсилення, перешкоди від моря та дощу на екрані;
- повна сумісність з усіма продуктами Navi-Sailor;
- набір інструментів OEM.

З радіолокаційними даними на фоні діаграми стають видимими потенційно заплутані ефекти, які залишилися б непоміченими на екрані радара. Слід враховувати три основні ефекти:

1. Перший пов'язан із радарними, які мають ширину діаграми спрямованості антени – чим більший фізичний розмір антени, тим вузла діаграма спрямованості, типова цифра становить приблизно один градус за азимутом. Результатом цього є те, що будь-який об'єкт, навіть точковий, наприклад буй, збільшується на те саме значення на екрані. Наприклад, буй в одній милі від радара з діаграмою спрямованості антени в один градус здається розміром 30 метрів на карті, і чим далі від радара, тим він буде більшим. Крім того, кутове збільшення не є єдиним видом спотворення; відстань також збільшується через кінцеву довжину радіолокаційних імпульсів. При коротких імпульсах близько 50 наносекунд спотворення може досягати 10 метрів; при середніх і довгих імпульсах ефект ще сильніший (Рисунок 2).

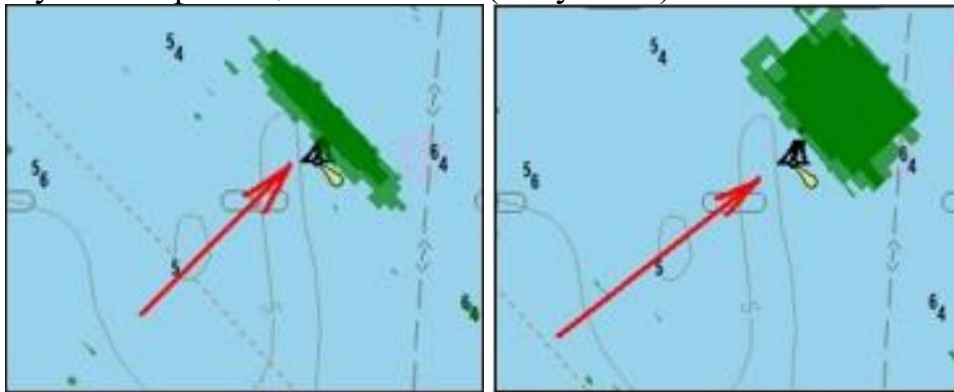


Рисунок 2 – Короткоімпульсне зображення буя (ліворуч) і довгоімпульсне (праворуч)

2. Ті самі причини призводять до ще одного незрозумілого візуального ефекту – відображення берегової лінії, які генеруються під гострими кутами, здаються далі від берега, ніж вони є насправді (червоні сектори на рисунку 3). Відображення берегової лінії, створені під майже прямим кутом (синій сектор на рисунку 3), не виявляють такого спотворення. Саме фон діаграми під радарним зображенням допомагає виявити ефект.



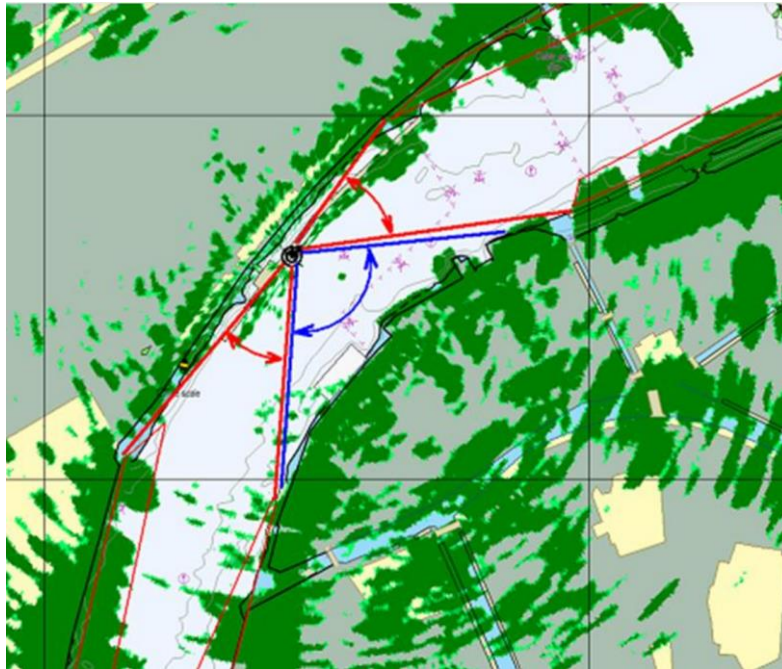


Рисунок 3.3 – Зміщене відбиття від берегової лінії під гострими кутами спостереження

3. Третій ефект полягає в тому, що відображення берегової лінії не обов'язково походить від самої берегової лінії, і тому може не збігатися з береговою лінією на карті. Це відбувається тому, що більшість відображень надходить від гострих схилів або масивних берегових об'єктів, тоді як пологі схили створюють погані відображення і тому можуть бути погано видимими. Дивіться рисунок 4, де фактична, але невидима на радіолокаційному зображенні берегова лінія показана червоною пунктирною лінією.

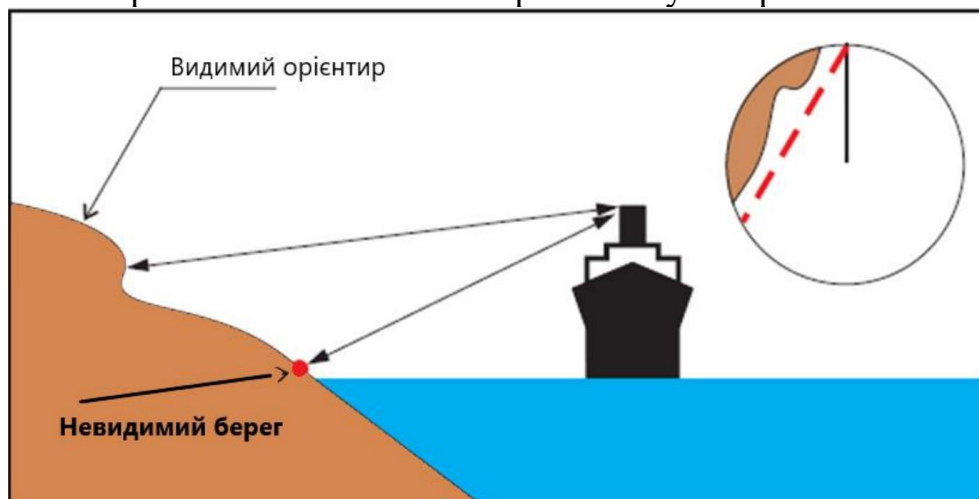


Рисунок 4 – Радіолокаційно видимі та невидимі ділянки берегової лінії

Однак подібні невідповідності між береговою лінією, зображеною на радіолокаційному зображенні, і на картах є досить поширеними та відомими. Дивіться рисунок 5.

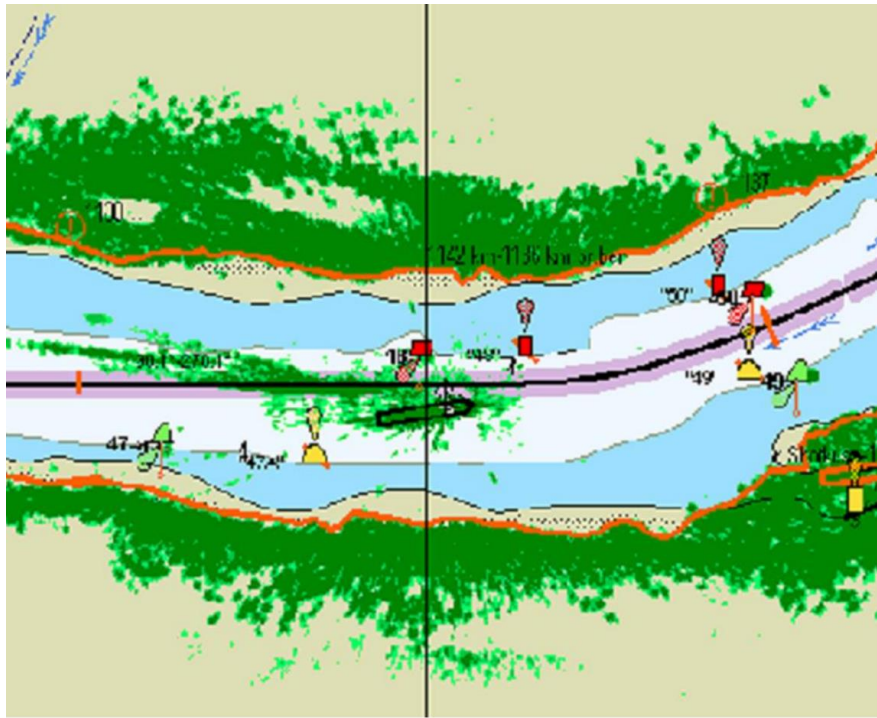


Рисунок 5 – Несистематична (випадкова) розбіжність між радіолокаційним зображенням і картографічною береговою лінією

Пам'ятаючи про те, що стосується інтеграції радару та ECDIS, розглянемо як несправність навігаційних систем може вплинути на роботу ECDIS.

Найнебезпечніші несправності пов'язані з картографічними помилками. Можна лише припустити, що картографічні помилки трапляються, тому карти ніколи не можна вважати абсолютно надійними (були задокументовані випадки відсутності островів на навігаційних картах). Тому питання в тому, чи здатний судноводій визначати помилки такого роду.

З усіх функцій ECDIS накладання радіолокатора є найефективнішим у подібних ситуаціях, як визнається в циркулярі ІМО №255. Невідповідність між береговою лінією на карті та радіолокаційним зображенням може бути ознакою картографічної помилки, хоча слід пам'ятати про інші можливі причини візуальних спотворень берегової лінії, описані вище. Іноді на картах можуть виникати картографічні помилки через похибки в перерахунку між локальними даними та даними WGS-84 (геодезичні системи координат). Помилки такого роду додають систематичний зсув до справжнього положення лінії або області – червоні стрілки співнапрявлення приблизно однакової довжини на рисунку 6.



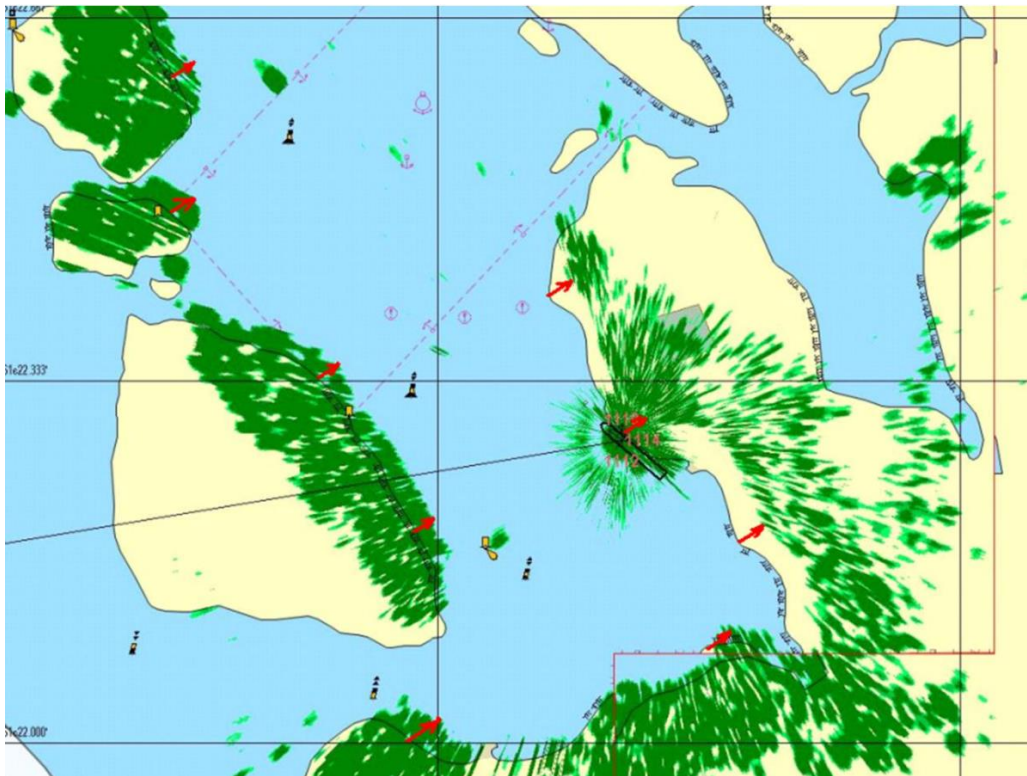


Рисунок 6 – Зміщення радіолокаційного зображення через помилки перерахунку

Стосовно переваг сучасного радіолокаційного накладання. Моніторинг маршруту ECDIS можна покращити, додавши радарний відеорівень як «підкладку». Це дозволяє судноводію порівнювати у будь-який момент часу фактичну відкриту частину сухої зони або ізольовану небезпеку, яка виявляється при низькій воді, з їх положенням, як показано на електронній навігаційній карті (ENC).

На ECDIS ENC завжди відображатиметься з пріоритетом над радарним рівнем, тому це не вплине на повну можливість моніторингу ECDIS. Радарний шар також не закриває такі елементи ENC, як берегова лінія, затоплені скелі або сухі ділянки при низькій воді.

Поєднуючи та інтегруючи функції радара та ECDIS, INS допомагає судноводію не лише з точки зору моніторингу маршруту та уникнення зіткнень, але й дозволяє контролювати цілісність навігаційних датчиків.

Щоб уникнути надмірного безладу на дисплеї радара, слід уважно розглянути кількість інформації ENC, яка буде включена в основу. При цьому навігатор не обмежений мінімально необхідним відображенням функцій ENC. Це відрізняється від моніторингу маршруту ECDIS, який вимагає як мінімум стандартного відображення.

Контроль цілісності інших датчиків є ключовою функціональністю INS. Наприклад, використання даних ENC як підкладки для дисплеїв радарів може допомогти виявити будь-які зміщення або збій датчиків положення та напрямку.

Порівнявши всі вищезазначені факти, можна дійти до висновку, що експлуатація сучасних радіолокаційних систем незрівнянно легша, ніж це було всього кілька років тому. Завдяки інтелектуальному програмному забезпеченню в багатфункціональних екранах і множинній обчислювальній потужності через

чотири процесори (наприклад, у серії Raymarine) користувачеві практично не потрібно налаштовувати, щоб отримати гарне радарне зображення. Крім вибору потрібного діапазону, налаштування TUNE і GAIN на кожному радарі найбільше впливають на зображення. У більшості сучасних радіолокаційних систем це налаштування є автоматичним. Лише за особливих обставин ручне налаштування може покращити зображення.

Отже, увімкнувши радіолокаційне накладення, судноводій може ефективно перевірити роботу ECDIS у режимі реального часу. Завдяки цьому, робочий процес може бути простішим – не потрібні попередні підготовки (розрахунки, налаштування тощо). Однак, у сучасному світі питання сучасних технологій прямо пропорційне матеріальним витратам на ці технології.

### Список літератури

1. Hecht H., Berking B., Büttgenbach G., Jonas M., Alexander L., The Electronic Chart. Functions, Potential and Limitations of a new Marine Navigation System, Second Edition. GITC bv, Lemmer, The Netherlands, 2006.
2. IMO. Resolution MSC.192 (79) adopted on 6 December 2004, Adoption of revised performance standards for radar equipment, Annex 34 „Revised recommendation on performance standards for radar equipment, International Maritime Organization, London 2004.
3. IMO MSC.232(82), Adoption of the revised Performance Standards for Electronic Chart Display and Information Systems (ECDIS), International Maritime Organization, London, 8 December 2006.
4. Instone M., ECDIS Procedures Guide, Witherby Publishing Group Ltd, Edinburgh 2012.
5. Marine Guidance Note 379 (MGN 379), Use of Electronic Navigation Aids, Maritime and Coastguard Agency (MCA), Southampton, 2008.
6. Fadeev V., Radar Overlay to improve ECDIS [<http://www.maritime-executive.com/article/Radar-Overlay-to-Improve-ECDIS-Navigation-2014-09-12>], The Maritime Executive, 2014.

## **ЗАХИСНІ СПОРУДИ – СКЛАДОВА СИСТЕМИ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ НАСЕЛЕННЯ**

**Шашенко Олександр,**

Д.т.н., професор,  
Дніпровський НТУ «Дніпровська політехніка»

**Шаповал Володимир,**

Д.т.н., професор,  
Дніпровський НТУ «Дніпровська політехніка»

**Скобенко Олександр,**

Д.т.н., професор,  
Дніпровський НТУ «Дніпровська політехніка»

**Коновал Володимир,**

К.т.н., доц., доцент,  
Черкаський державний університет «ЧДТУ»

Напад Російської федерації на Україну супроводжується постійними обстрілами місць компактного проживання цивільного населення та розташування об'єктів адміністративного, інфраструктурного, промислового, торговельного, логістичного та іншого призначення.

При цьому обстріл ведеться із використанням стрілецької зброї, мінометів, артилерії, реактивних систем залпового вогню (РСЗВ), дронів (у тому числі дронів – камікадзе), авіації, ракетного озброєння (у тому числі ракет великої дальності (дальність пуску - понад 5500 км), середньої дальності (1000 - 5500 км), оперативно - тактичної дальності (300-1000 км), тактичної дальності (менше 300 км)).

Також є вірогідність застосування проти цивільного населення та наведених вище об'єктів хімічної, біологічної та ядерної зброї, а також терористичних актів на об'єктах хімічної, біологічної та ядерної промисловості.

Наведені вище способи ураження мирного населення та об'єктів господарювання призводять до негативних наслідків, які підрозділяють на первинні та вторинні.

До первинних наслідків відносять: загибель, поранення та травмування цивільного населення внаслідок його ураження тими засобами, з використанням яких ведеться обстріл; загибель, поранення та травмування цивільного населення уламками зруйнованих внаслідок обстрілів конструкцій та споруд; руйнування об'єктів господарювання; психологічні травми.

До вторинних факторів ураження населення відносять: хвороби та загибель цивільного населення; руйнування атомних і гідроелектростанцій; ураження складів і сховищ радіоактивних і токсичних речовин та відходів; розлив,

загоряння та вибухи нафтопродуктів; детонація вибухівки та вибухонебезпечних речовин у місцях їх зберігання; руйнування транспортних та інженерних комунікацій тощо.

У концентрованій формі викладене вище може бути сформульовано таким чином:

1. Має місце великий арсенал засобів, з використанням яких є можливість ураження цивільного населення та об'єктів господарювання.

2. Є проблема загибелі, поранення та травмування цивільного населення внаслідок його ураження тими засобами, з використанням яких ведеться обстріл або бомбардування. При цьому найбільш небезпечним є застосування ядерною, хімічною та біологічною зброєю.

3. Також дуже негативним фактом є руйнування об'єктів господарювання.

З викладеного витікає що цивільне населення потребує захисту та оборони.

Далі зупинимось на основних термінах та визначеннях, які використовують у царині захисту та оборони цивільного населення. Ці дані необхідні для правильного розуміння викладених у даній роботі матеріалів досліджень. Згідно з [1, 2, 3, 4, 5, 6] розрізняють такі основні категорії, терміни та визначення:

1. Цивільний захист – це функція держави, спрямована на захист населення, територій, навколишнього природного середовища та майна від надзвичайних ситуацій шляхом запобігання таким ситуаціям, ліквідації їх наслідків і надання допомоги постраждалим у мирний час та в особливий період.

В Україні у даний час діє Єдина державна система цивільного захисту, яка має досить складну структуру (рис.1).

2. Цивільна оборона України - це державна система органів управління, сил і засобів, що створюється для організації і забезпечення захисту населення від наслідків надзвичайних ситуацій техногенного, екологічного, природного та воєнного характеру.

З іншого боку цивільна оборона- це галузь науки, яка вивчає теоретичні, науково-технічні, технологічні, економічні, екологічні, соціально-політичні проблеми, які викликають порушення нормальних умов життя та діяльності людей на окремій території або об'єктів на ній внаслідок аварій, катастроф, стихійного лиха або небезпечного випадку, що призвели або можуть призвести до неможливості проживання населення на зазначеній території або об'єкті, проведення там господарчої діяльності, загибелі людей або до значних матеріальних збитків.

3. Згідно з Кодексом цивільного захисту України [5]: "Кожен має право на захист свого життя і здоров'я від наслідків аварій, катастроф, пожеж, стихійного лиха та на вимогу гарантій забезпечення реалізації цього права від Кабінету Міністрів України, міністерств та інших центральних органів виконавчої влади, місцевих державних адміністрацій, органів місцевого самоврядування, керівництва підприємств, установ і організацій незалежно від форм власності і підпорядкування".

У також підкреслено, що заходи **цивільної оборони** поширюються на всю територію України, всі верстви населення.

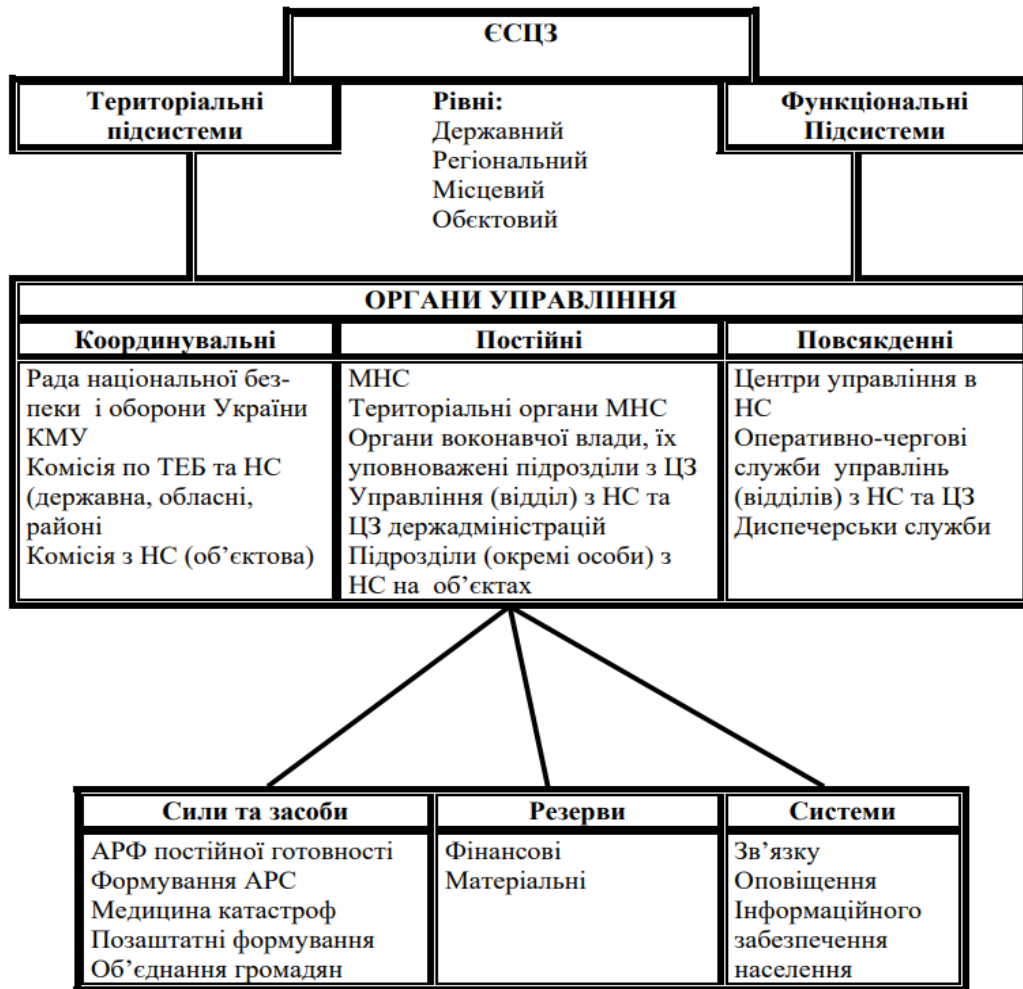


Рис. 1. Структура Єдиної державної системи цивільного захисту

4. Основні завдання цивільної оборони: запобігання виникненню надзвичайних ситуацій техногенного походження і проведення заходів щодо зменшення збитків та втрат під час аварій, катастроф, вибухів, великих пожеж та стихійного лиха; оповіщення населення про загрозу і виникнення надзвичайних ситуацій у мирний і воєнний час та постійне інформування його про наявну обстановку; захист населення від наслідків аварій, катастроф, великих пожеж, стихійного лиха та застосування засобів ураження; організація життєзабезпечення населення під час аварій, катастроф, стихійного лиха та у воєнний час; організація і проведення рятувальних та інших невідкладних робіт у районах лиха і осередках ураження; створення систем аналізу і прогнозування управління, оповіщення і зв'язку, спостереження і контролю за радіоактивним, хімічним і бактеріологічним зараженням, підтримання їх готовності для сталого функціонування у надзвичайних ситуаціях мирного і воєнного часу; підготовка і перепідготовка керівного складу цивільної оборони, її органів управління та сил, навчання населення вмінню застосовувати засоби індивідуального захисту і діяти в надзвичайних ситуаціях.

6. Надзвичайна ситуація (НС) - це порушення нормальних умов життя і діяльності людей на об'єкті або території, спричинене аварією, катастрофою,

стихійним лихом, епідемією, епізоотією, епіфітотією, великою пожежею, застосуванням засобів ураження, що призвели або можуть призвести до людських і матеріальних втрат.

7. Надзвичайні ситуації природного характеру - це небезпечні геологічні, метеорологічні, гідрологічні морські та прісноводні явища, деградація ґрунтів чи надр, природні пожежі, зміна стану повітряного басейну, інфекційна захворюваність людей, сільськогосподарських тварин, масове ураження сільськогосподарських рослин хворобами чи шкідниками, зміна стану водних ресурсів та біосфери тощо.

8. Техногенна надзвичайна ситуація - це стан, при якому внаслідок виникнення джерела техногенної надзвичайної ситуації на об'єкті, визначеній території або акваторії порушуються нормальні умови життя і діяльності людей, виникає загроза їх життю і здоров'ю, завдається шкода майну населення, економіці і довкіллю.

9. Надзвичайні ситуації соціально-політичного характеру пов'язані з протизаконними діями терористичного і антиконституційних напрямків.

Це існування або реальна загроза терористичного акту (військовий напад, захоплення важливих об'єктів, ядерних установок і матеріалів, систем зв'язку і телекомунікацій, напад (або його загроза) на екіпажі повітряних або морських суден); крадіжка (спроба крадіжки) чи знищення суден; захоплення заручників; установка вибухових пристроїв у населених пунктах; крадіжка або захоплення зброї; виявлення старих боєзапасів.

10. Надзвичайні ситуації воєнного характеру пов'язані з наслідками застосування зброї масового ураження або звичайних засобів ураження, під час яких виникають вторинні фактори ураження населення внаслідок руйнування атомних і гідроелектростанцій, складів і сховищ радіоактивних і токсичних речовин та відходів, нафтопродуктів, вибухівки, транспортних та інженерних комунікацій тощо.

11. Захист населення –це комплекс заходів, спрямованих на попередження негативного впливу наслідків надзвичайних ситуацій чи максимального послаблення ступеня їх негативного впливу.

Головна мета захисних засобів – уникнути чи максимально знизити ураження населення

12. Основні засоби захисту населення: попередження населення про можливу загрозу виникнення НС; оповіщення та інформування; спостереження і контроль; укриття в захисних спорудах; інженерний захист; евакуаційні заходи; медичний захист; радіаційний і хімічний захист; біологічний захист; радіаційний і хімічний захист; ліквідація наслідків НС.

13. Сигнали оповіщення цивільної оборони.

14. Служби цивільної оборони. До служб цивільної оборони відносяться: служба зв'язку і оповіщення; служба охорони громадського порядку; протипожежна служба; медична служба; інженерна служба; комунально-технічна служба; технічна служба; транспортна служба; служба енергопостачання і світломаскування; служба санітарної обробки; служба

продовольчого постачання; служба матеріально-технічного постачання; служба сховищ та укриттів.

15. Оперативно - рятувальна служба України. Кодексом цивільного захисту України головним аварійно- рятувальним підрозділом держави визначено Оперативно - рятувальну службу цивільного захисту України Державної служби України з надзвичайних ситуацій.

Викладені у даній роботі матеріали досліджень дозволили зробити такі висновки:

1. В зв'язку з нападом Російської федерації на Україну має місце проблема загибелі, поранення та травмування цивільного населення внаслідок його ураження тими засобами, з використанням яких ведеться обстріл або бомбардування.

2. Згідно з Кодексом цивільного захисту України [5] кожен громадянин України має право на захист свого життя і здоров'я від наслідків аварій, катастроф, пожеж, стихійного лиха та на вимогу гарантій забезпечення реалізації цього права, у тому числі, шляхом укриття в захисних спорудах.

3. Одною із ланок забезпечення безпеки цивільного населення є наявність захисних споруд. У випадку виникнення надзвичайних ситуацій (технічних, воєнних та ін.) ці споруди забезпечують цивільний захист населення. Вони входять у систему цивільної оборони України, а також у інженерну службу та службу сховищ та укриттів.

### Список літератури

1. Цивільна оборона. [Електронний ресурс] <https://www.slideshare.net/ntbstat/ss-72621251>
2. Цивільна оборона. Вікіпедія. [Електронний ресурс] <https://uk.wikipedia.org/wiki/>
3. Губський, А. І. Цивільна оборона [Текст]: Підручник для студ. вищих навч. закладів / А. І. Губський. – К. : М-во освіти, 1995. – 215с. •
4. Депутат, О. П. Цивільна оборона [Текст] : Підручник / О. П. Депутат, І. В. Коваленко, І. С. Мужик ; МО і науки України; За ред. В.С.Франчука. – 2-ге вид., доп. – Львів : Афіша, 2001. – 336с. •
5. Кодекс цивільного захисту України. [Електронний ресурс] <https://www.uzhnu.edu.ua/en/infocentre/get/732>
6. Закони і положення України про Цивільну оборону. Реферат [Електронний ресурс] <http://osvita.dream.net.ua/vnz/reports/dpju/24972/>

The authors of the II International Scientific and Practical Conference «Modern education using the latest technologies» were representatives of the following educational institutions:

Sumy National Agrarian University; Kyiv National University of Construction and Architecture; Kyiv State Academy of Decorative and Applied Arts and Design named after Mykhailo Boychuk; Dnipropetrovsk Academy of Music named after M. Hlinky; Sumy regional boarding school for talented and creatively gifted children; Uzhhorod National University; Kharkiv National Medical University; Lutsk National Technical University; Karaganda University of Kazpotrebsoyuz; Lviv University of Trade and Economics; Lviv State University of Physical Culture named after Ivan Bobersky; Lviv University of Business and Law; Kyiv National University named after Taras Shevchenko; Bilotserk National Agrarian University; Vinnytsia National Technical University; Sumy National Agrarian University; Kharkiv National University of Internal Affairs ChNU named after Yurii Fedkovych; South Ukrainian National Pedagogical University named after K.D. Ushinsky; A. Nobel University; National Aviation University; Kyiv National University of Technology and Design; Academician V.V. Stashis Research Institute for the Study of Crime Problems; National University "Odesa Maritime Academy"; Western Ukrainian National University; George Washington University; Kyiv University of Culture; Western Ukrainian National University; O.O. Bogomolets National Medical University; National University of Pharmacy; Ivano-Frankivsk National Medical University; National Pirogov Memorial Medical University; Shupyk National Healthcare University Of Ukraine; Dnipro State Medical University; Donetsk National Medical University; Kharkiv National Medical University; Scientific toxicological center named after Academician L.I. Medvedya; Dnipro State Medical University; Institute of Emergency and Restorative Surgery named after V.K. Gusya; State University of Trade and Economics; Konotop Industrial and Pedagogical Vocational College of Sumy State University; Dnipro University of Technology; Khmelnytskyi National University; Zhytomyr Polytechnic State University; Zhetysu University named after I. Zhansugurov; Kherson State Agrarian and Economic University; Ivan Franko State Pedagogical University of Drohobyt'sk; Dnipro National University named after Oles Honchar; Bukovyna State Medical University; Kharkiv National Pedagogical University named after H.S. Skovoroda; Ternopil National Pedagogical University named after Volodymyr Hnatyuk; Zaporizhzhia National University; University of Customs and Finance; Helmyazuz support institution of general secondary education; I-III degrees of the Helmyaz village council; Dnipro Academy of Continuing Education; Kharkiv National University of Radio Electronics; Dnipro National University named after Oles Honchar; Hlukhiv National Pedagogical University named after Oleksandr Dovzhenko Specialized school No. 129 of the physical and mathematical profile; Bilotserk National Agrarian University; National Pharmaceutical University; Berdyansk State Pedagogical University; S.Seifullin Kazakh Agrotechnical University; Institute of Public Administration and Scientific Research on Civil Defense and others.



# **Modern education using the latest technologies**

Scientific publications

Proceedings of the II International Scientific and Practical Conference

«Modern education using the latest technologies»,

Lisbon, Portugal. 504 p.

(January 17 – 20, 2023)

UDC 01.1

ISBN – 979-8-88862-817-1

DOI – 10.46299/ISG.2023.1.2

Text Copyright © 2023 by the International Science Group (isg-konf.com).

Illustrations © 2023 by the International Science Group.

Cover design: International Science Group (isg-konf.com)©

Cover art: International Science Group (isg-konf.com)©

All rights reserved. Printed in the United States of America.

No part of this publication may be reproduced, distributed, or transmitted, in any form or by any means, or stored in a data base or retrieval system, without the prior written permission of the publisher.

The content and reliability of the articles are the responsibility of the authors. When using and borrowing materials reference to the publication is required. 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 and from neighboring 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.

The recommended citation for this publication is: Klochkov D. Current trends using mineral fertilizers. Proceedings of the II International Scientific and Practical Conference. Lisbon, Portugal. 2023. Pp. 15-16

URL: <https://isg-konf.com/modern-education-using-the-latest-technologies/>