

**SCI-CONF.COM.UA**

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



**PROCEEDINGS OF IX INTERNATIONAL  
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE  
JUNE 8-10, 2023**

**OSAKA  
2023**

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

Proceedings of IX International Scientific and Practical Conference

Osaka, Japan

8-10 June 2023

**Osaka, Japan**

**2023**

## UDC 001.1

The 9<sup>th</sup> International scientific and practical conference “Science and technology: problems, prospects and innovations” (June 8-10, 2023) CPN Publishing Group, Osaka, Japan. 2023. 545 p.

## ISBN 978-4-9783419-1-4

The recommended citation for this publication is:

*Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Science and technology: problems, prospects and innovations. Proceedings of the 9th International scientific and practical conference. CPN Publishing Group. Osaka, Japan. 2023. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/ix-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-science-and-technology-problems-prospects-and-innovations-8-10-06-2023-osaka-yaponiya-arhiv/>.*

### Editor

**Komarytskyy M.L.**

*Ph.D. in Economics, Associate Professor*

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

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

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

©2023 Scientific Publishing Center “Sci-conf.com.ua” ®

©2023 CPN Publishing Group ®

©2023 Authors of the articles

# TABLE OF CONTENTS

## AGRICULTURAL SCIENCES

1. *Горбась С. М., Алієв С. О., Кутайгора А. В.* 13  
ДОГЛЯД ЗА НАСАДЖЕННЯМ СУНИЦІ

## BIOLOGICAL SCIENCES

2. *Лялюк-Вітер Г. Д., Навроцька В.* 16  
ФЛУКТУЮЧА АСИМЕТРІЯ, ЯК ОДИН З МЕТОДІВ  
БІОІНДИКАЦІЇ

## MEDICAL SCIENCES

3. *Gerasym L. M., Migalchan T. I.* 19  
ADVANCING DIGITAL DENTISTRY: HARNESSING  
PROGRAMMING SKILLS FOR SURGICAL PRECISION
4. *Gerasym L. M., Migalchan T. I.* 22  
THE WORLD OF PROGRAMMING AND DENTAL SURGERY: AN  
UNUSUAL COMBINATION THAT WORKS
5. *Hakk Ya. O., Yehorova O. O., Lisnycha V. M.* 25  
CONDUCTIVE ANESTHESIA IN INTRA - AND POSTOPERATIVE  
ANALGESIA. FEATURES, COMPLICATIONS, METHODOLOGY
6. *Lebid V. V., Ploschchenko Yu. O., Novikov S. P.* 29  
TREATMENT OF OBSTETRICAL BLEEDING
7. *Mahklynets N., Pavlyshyn M., Ozhogan Zinovii, Rozhko M.* 33  
THE DEVELOPMENT OF THE FACIAL SKELETON AND  
FUNCTIONAL MATRIX
8. *Smetaniuk O., Yosypenko V.* 36  
RELATIONSHIP BETWEEN MELATONIN AND LIGHT  
EXPOSURE
9. *Yuriichuk A. O., Gerasym L. M., Migalchan T. I.* 39  
REVOLUTIONIZING DENTAL CARE: THE BENEFITS OF  
COMPUTATIONAL METHODS IN SURGICAL DENTISTRY
10. *Богоніс А. М.* 42  
АНАЛІЗ ПРИНЦИПУ ДІЇ РОЗЧИНІВ ДЛЯ ЗРОЩЕННЯ  
КОРЕНЕВИХ КАНАЛІВ ЯК НЕВІД'ЄМНОЇ ЧАСТИНИ  
ЕНДОДОНТИЧНОГО ЛІКУВАННЯ
11. *Боднарюк О. І., Андрієць О. А., Короць А. В.* 49  
ОСОБЛИВОСТІ МІКРОБІОЦЕНОЗУ ПІХВИ У ДІВЧАТ, ХВОРИХ  
НА САЛЬПІНГООФОРИТ
12. *Боднарюк О. І., Андрієць О. А., Станкевич Л. І.* 56  
КОМПЛЕКСНИЙ ПІДХІД ДО ЛІКУВАННЯ  
САЛЬПІНГООФОРИТІВ НА ТЛІ ЗАПАЛЬНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ  
НИРОК ТА СЕЧОВОГО МІХУРА У ДІВЧАТ-ПІДЛІТКІВ

13. *Боднарюк О. І., Андрієць О. А., Боршуляк А. А., Кисельова А. А.* 66  
ВПЛИВ ОЖИРІННЯ НА ВИНИКНЕННЯ ПОРУШЕННЯ  
МЕНСТРУАЛЬНОЇ ФУНКЦІЇ У ДІВЧАТ
14. *Власюк Я. К., Семеняк А. В.* 74  
ГІПЕРГЛІКЕМІЯ ТА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ ЯК ЧИННИКИ  
РИЗИКУ УСКЛАДНЕНЬ В ПРАКТИЦІ АКУШЕРА-ГІНЕКОЛОГА
15. *Головачова В. О., Алиєва С. В.* 79  
ХАРЧУВАННЯ ЯК ФАКТОР ВИНИКНЕННЯ  
ЗАЛІЗОДЕФІЦИТНОЇ АНЕМІЇ У ДІТЕЙ
16. *Дьякова Ю. А., Коробкіна П. Д., Добржанська Є. І.* 82  
ЧИ ВПЛИВАЄ ВЖИВАННЯ СОЛОДОЩІВ НА СТАН ШКІРИ?
17. *Іванов О. М., Тополюк К. С., Конопля Л. А.* 84  
ПОРІВНЯННЯ МЕТОДІВ ЗОВНІШНЬОЇ ФІКСАЦІЇ ДЛЯ  
ЛІКУВАННЯ ВОГНЕПАЛЬНОЇ ТРАВМИ НА ПРИКЛАДІ  
ПЕРЕЛОМУ ДІАФІЗА ВЕЛИКОГОМІЛКОВОЇ КІСТКИ
18. *Каньовська Л. В., Дутка Д. А., Краснопортко Ю. О.* 89  
МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ COVID - 19 ТА ЇХ ОСОБЛИВОСТІ
19. *Лесний В. В., Алиєва С. В.* 94  
ВИЗНАЧЕННЯ ЯКОСТІ ЖИТТЯ У ПАЦІЄНТІВ, ХВОРИХ НА  
ХРОНІЧНИЙ КОЛОСТАЗ, ПІСЛЯ СУБТОТАЛЬНОЇ  
КОЛЕКТОМІЇ
20. *Лукач Я. Я., Гангур І. Ю.* 96  
СИСТЕМА ВИДАЛЕННЯ ЗЛАМАНИХ ІНСТРУМЕНТІВ «С-FR1»
21. *Осолодченко Т. П., Пономаренко С. В., Калітіна С. М.,  
Комісаренко М. А.* 98  
ДОСЛІДЖЕННЯ СИНЕРГІЧНОЇ ПРОТИМІКРОБНОЇ ДІЇ  
КОМБІНАЦІЙ СПИРТОВИХ ЕКСТРАКТІВ З ПАГОНІВ, ЛИСТЯ  
ТА КОРИ SALIX
22. *Сапронова А. С., Тимошенко Я. С., Роїк М. М., Таненя В. П.,  
Бабічева О. О.* 104  
НОВІ МОЖЛИВОСТІ В ДІАГНОСТИЦІ АРИТМІЙ
23. *Семеняк А. В., Мартинюк В. І.* 108  
ХГЛ У ДІАГНОСТИЦІ ТРОФОБЛАСТИЧНОЇ ХВОРОБИ
24. *Сущенко Е. В., Винокурова О. М.* 111  
ВПЛИВ БОЙОВИХ ДІЙ НА ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ НА ЧАСТОТУ  
ЗАХВОРЮВАНOSTІ НА ГРВІ СЕРЕД НАСЕЛЕННЯ
25. *Ячменьова Е. С., Катриченко В. В., Краснікова Л. В.* 114  
СЬОГОДЕННЯ ВАКЦИНАЦІЇ ВІД КАШЛЮКУ

#### PHARMACEUTICAL SCIENCES

26. *Reklina G. P., Malinovskii V. A., Smirnova A. V., Khomenko T. V.,  
Reklina S. B., Seliverstova A. S.* 119  
TOPICAL ISSUES OF THE DEVELOPMENT OF THE DOMESTIC  
MARKET OF ANTIVIRAL DRUGS IN THE CONDITIONS OF THE  
ECONOMIC CRISIS

## CHEMICAL SCIENCES

27. *Klimko Yu. Ev., Koshchii I. V., Vasilkevich O. I., Levandovskii S. I.* 126  
EXAMPLES OF THE SYNTHESIS OF HETEROCYCLES BASED  
ON ADAMANTHYL-CONTAINING AMIDOALKYLATING  
REAGENTS

## TECHNICAL SCIENCES

28. *Avdieieva L., Makarenko A.* 130  
RELEVANCE OF DIESEL BIOFUEL PRODUCTION IN UKRAINE
29. *Biletska A. V., Holub H. M., Kulbovskiy I. I.* 139  
APPLICATION OF INTELLIGENT SYSTEMS IN RAILWAY  
TRANSPORT
30. *Grishyn M. V.* 143  
WEAR CONTROL OF HEAT EXCHANGE SURFACE TUBES OF A  
TPP STEAM GENERATOR BY MEANS OF AUTOMATIC  
REGULATION OF COAL FUEL ABRASIVENESS
31. *Kholiavik O. V., Borys R. S., Samoilenko O. V., Thoruk I. S.* 153  
USING THE DEFORM-3D GRAPHIC COMPLEX FOR A  
DETAILED ANALYSIS OF THE CALCULATIONS OF THE  
PROCESS TUBE END FORMING
32. *Maksymenko V., Kosmach A.* 160  
REDUCERS-FLOW METERS FOR SEMI-AUTOMATIC WELDING
33. *Skliar O. H., Skliar R. V.* 164  
MECHANISED POULTRY KEEPING TECHNOLOGIES
34. *Vakulenko S., Vlasiuk M.* 169  
ANALYSIS OF SIMULATION METHODS FOR REAL COMPLEX  
SYSTEMS
35. *Бесчастний В. І.* 176  
ПРОГНОЗУВАННЯ ОБСЯГІВ СПОЖИВАННЯ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ  
В СУЧАСНІЙ ЕНЕРГЕТИЧНІЙ СИСТЕМІ УКРАЇНИ
36. *Бодашевський Д. Р., Потапова К. Р.* 179  
СУЧАСНІ МЕТОДИ МАСШТАБУВАННЯ ЗОБРАЖЕНЬ В  
РЕАЛЬНОМУ ЧАСІ: ПІДВИЩЕННЯ РОЗДІЛЬНОЇ ЗДАТНОСТІ  
ТА ЯКОСТІ
37. *Воронко І. О., Жабінець Ю. В.* 183  
МЕТОДИ ІДЕНТИФІКАЦІЇ СИСТЕМ ТА ОБ'ЄКТІВ  
КЕРУВАННЯ
38. *Зюзін Є. Л.* 186  
ПАРАЛЕЛЬНА СЕРТИФІКАЦІЯ ПРОГРАМНИХ ПРОДУКТІВ НА  
БАЗІ МЕТОДИКИ СТВОРЕННЯ ПОШУКОВОГО СКРИПТУ
39. *Летута Т. М., Сорокіна С. В., Акмен В. О., Скоробогатько В. І.* 189  
СУЧАСНІ СПОСОБИ ЗБЕРІГАННЯ ПЛОДІВ, ОВОЧІВ, ЯГІД ТА  
ВИНОГРАДУ

40.	<i>Мерінова С. В., Добровольська Н. В.</i>	195
	ОСОБЛИВОСТІ ПРОЕКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ЗАКЛАДУ ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ	
41.	<i>Панєнко О. М.</i>	205
	КОНТРОЛЬ МЕХАНІЧНОГО СТАНУ ОБМОТОК ТРАНСФОРМАТОРА	
42.	<i>Решетченко А. І.</i>	210
	ТЕХНОГЕННІ ЗАБРУДНЕННЯ ФІЗИЧНОГО ПОХОДЖЕННЯ УРБАНІЗОВАНИХ СИСТЕМ	
43.	<i>Савчук Т. О., Вишневський А. В., Ольшанська О. В.</i>	213
	ВИКОРИСТАННЯ КОЕФІЦІЕНТУ КЛАСИФІКАЦІЇ ВІДПОВІДІ ПРИ РЕЙТИНГУВАННІ ТЕСТІВ	
44.	<i>Савчук Т. О., Коваль К. В.</i>	218
	УДОСКОНАЛЕНИЙ АЛГОРИТМ АНАЛІТИКИ РОБОТИ ІТ МЕНЕДЖЕРА З ПРОДАЖУ	
45.	<i>Тарасов Б. А., Кореньков В. М., Лашина Ю. В.</i>	223
	ОГЛЯД АЛГОРИТМІВ ОПТИМІЗАЦІЇ ТРАЄКТОРІЙ РУХУ ОСЬОВОГО ІНСТРУМЕНТУ НА ВЕРСТАТАХ З ЧПК	
46.	<i>Хомяк Д. С.</i>	231
	ОБМЕЖЕННЯ В ВИКОРИСТАННІ ШВИДКОГО ПЕРЕТВОРЕННЯ ФУР'Є ДЛЯ АПРОКСИМАЦІЇ НЕПЕРІОДИЧНИХ ФУНКЦІЙ ТА ПОТЕНЦІЙНІ НАПРЯМКИ ВДОСКОНАЛЕННЯ	
<b>PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES</b>		
47.	<i>Lemeshko V., Obukhovsky V.</i>	237
	THE THEORY OF NONLINEAR DIFFUSION IN MIXING SUBSTANCES	
48.	<i>Сокол Г. І., Капітонов С. Д.</i>	244
	РОЗРОБКА ТА ОПТИМІЗАЦІЯ ЗУБЧАТИХ МЕХАНІЗМІВ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ТОЧНОСТІ ТА ПРОДУКТИВНОСТІ ПРОМИСЛОВИХ РОБОТІВ	
<b>PEDAGOGICAL SCIENCES</b>		
49.	<i>Наїєва Р. О.</i>	250
	ONLINE BOARDS DURING THE FORMATION OF PRODUCTIVE SPEECH ACTIVITIES OF STUDENTS IN FOREIGN LANGUAGE CLASSES	
50.	<i>Білоус О.</i>	254
	ЗАСОБИ ФОРМУВАННЯ РЕФЛЕКСИВНОЇ КУЛЬТУРИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ У ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ	
51.	<i>Величко Л. П.</i>	260
	ПРОБЛЕМА ОСВІТНІХ УТРАТ З ХІМІЇ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ	

52. *Жулавська О. О., Стрельнікова Є.* 263  
ТИПИ ЗАВДАНЬ ДЛЯ НАВЧАННЯ ПРОДУКТИВНИХ ВИДІВ  
МОВЛЕННЄВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА ЇХНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ
53. *Кабанець М. М., Каралкіна Г. В.* 266  
АНГЛІЦИЗМИ ЯК ОДИН ІЗ ПРОЯВІВ ВПЛИВУ  
ГЛОБАЛІЗАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ НА УКРАЇНСЬКУ МОВУ
54. *Колодяжна А. В., Сорока А. А., Сорока М. А.* 269  
ПЕДАГОГІЧНИЙ ТАКТ: СУТНІСТЬ І НЕОБХІДНІСТЬ, ЙОГО  
ПСИХОЛОГІЧНІ ОСНОВИ
55. *Перебейнос В. Б., Пакулин С. Л., Феклистова И. С.,  
Пакулина А. С.* 276  
ЛИЧНОСТНОЕ ФОРМИРОВАНИЕ ДОШКОЛЬНИКА В  
ПРОЦЕССЕ ИГРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
56. *Якутіна Т. Г.* 287  
ПРО ФОРМУВАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ФАХОВОЇ ДИСКУРСИВНОЇ  
КОМПЕТЕНЦІ НА ЗАНЯТТЯХ З УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ ЯК  
ІНОЗЕМНОЇ

#### PSYCHOLOGICAL SCIENCES

57. *Бондаревич С. М., Маркова А. Ю.* 293  
ДОСЛІДЖЕННЯ РОЛІ ВЗАЄМОВПЛИВУ ІНДИВІДУАЛЬНО-  
ПСИХОЛОГІЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ОСОБИСТОСТІ НА  
СОЦІАЛЬНУ АДАПТАЦІЮ ТИМЧАСОВО ПЕРЕМІЩЕНИХ  
ОСІБ
58. *Доценко А. В., Бедан В. Б.* 300  
ВПЛИВ СТЕРЕОТИПНОГО МИСЛЕННЯ НА РІВЕНЬ  
СВІДОМОСТІ ОСОБИСТОСТІ
59. *Ігумнова О. Б., Попадюк М. Р.* 305  
ВПЛИВ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ НА ФОРМУВАННЯ СТАНІВ  
ТРИВОЖНОСТІ ТА ДЕПРЕСІЇ
60. *Максим О. В., Рябовол Т. А.* 308  
ПРОФІЛАКТИКА ПОРУШЕНЬ ОСОБИСТІСНОГО РОЗВИТКУ  
НЕПОВНОЛІТНІХ У СКЛАДНИХ ЖИТТЄВИХ ОБСТАВИНАХ
61. *Ревнивцев В. И., Курова А. В.* 319  
РОЛЬ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ДЕТЕЙ  
ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА
62. *Шаров О. А., Татьянчиков А. О.* 323  
ОСОБЛИВОСТІ СОЦІАЛЬНОЇ АДАПТАЦІЇ ВИМУШЕНИХ  
ПЕРЕСЕЛЕНЦІВ ЗА КОРДОНОМ

#### JOURNALISM

63. *Доценко К. О., Сафонова А. В.* 327  
КОМУНІКАТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ В КОНТЕКСТІ РОЗВИТКУ  
ІНФЛЮЄНС-МАРКЕТИНГУ В УКРАЇНІ



## ART

64. *Sharykov D.* 335  
CANADIAN CIRQUE DU SOLEIL IN THE CONTEXT OF  
CIRCOLOGY RESEARCH
65. *Карпенко О. В.* 341  
НЕОПРИМИТИВІЗМ В УКРАЇНСЬКОМУ АВАНГАРДІ
66. *Касьяненко К. М., Стрікалова С. О.* 347  
МОНУМЕНТАЛЬНЕ МИСТЕЦТВО УКРАЇНИ В СУЧАСНОМУ  
ВИМІРІ
67. *Крутевич О. В., Лаврова А. Р.* 351  
ПРОЄКТУВАННЯ ФІРМОВОГО СТИЛЮ КАВ'ЯРНІ  
«ВІРМЕНКА»
68. *Куценко А., Кривчун О.* 354  
ВПЛИВ ЛОГОТИПУ НА ФОРМУВАННЯ ІДЕНТИЧНОСТІ  
СУЧАСНИХ БРЕНДІВ СВІТУ
69. *Ткалич Д. С.* 358  
КОМПОЗИЦІЙНІ І СТИЛІСТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ  
СОЦІАЛЬНИХ ПЛАКАТІВ НА ВІЙСЬКОВУ ТЕМАТИКУ

## HISTORICAL SCIENCES

70. *Gunbin M., Shkil A.* 363  
COMMON FEATURES AND PERCULARITIES OF THE  
DEVELOPMENT OF FASCIST, NAZI AND MILITARY-  
MONARCHIST DICTATORSHIPS IN ITALY, GERMANY AND  
JAPAN, RESPECTIVELY
71. *Бабко О. М., Лісунець Л. І., Успенська Г. Б.* 370  
ОСОБОВИЙ ФОНД ВІЗІРОВА О. В.: ОСОБЛИВОСТІ  
ОПИСАННЯ
72. *Давтян Д. А.* 378  
ДІЯЛЬНІСТЬ ВІРМЕНСЬКОЇ ДІАСПОРИ КИТАЮ В РОКИ  
ПОЛІТИКИ РЕФОРМ ТА ВІДКРИТОСТІ

## CULTUROLOGY

73. *Григорчук Т. В., Квітченко Я. В.* 384  
ПРОДЮСУВАННЯ АУДІОВІЗУАЛЬНОГО ПРОДУКТУ
74. *Міненко І. О.* 388  
ВПЛИВ СУЧАСНИХ ТУРИСТИЧНИХ ТРЕНДІВ НА  
ФОРМУВАННЯ ДОЗВІЛЛЄВОЇ КУЛЬТУРИ
75. *Руських С. О.* 394  
НАУКОВО-ТЕХНОЛОГІЧНІ ПАРКИ КИТАЮ: ВИХОВАННЯ  
ІННОВАЦІЙ НА ТЛІ ЗБЕРЕЖЕННЯ КУЛЬТУРИ

## POLITICAL SCIENCES

76. *Андрєєва О. М., Голумбйовська А. М.* 401  
КОНЦЕПЦІЯ ЗАСТОСУВАННЯ СТРАТЕГІЧНИХ  
КОМУНІКАЦІЙ У ІНФОРМАЦІЙНІЙ СКЛАДОВІЙ ДЕРЖАВНОЇ  
ПОЛІТИКИ

## PHILOLOGICAL SCIENCES

77. *Назарець В. М., Саркісова І. А., Миронюк В. М.* 406  
ХУДОЖНІ КОНТЕКСТИ РЕЦЕПЦІЇ ОБРАЗУ Т. ШЕВЧЕНКА В  
УКРАЇНСЬКІЙ ЛІРИЦІ ХІХ – ХХ СТ.: СЮЖЕТНО-  
ТЕМАТИЧНИЙ АСПЕКТ

## PHILOSOPHICAL SCIENCES

78. *Борисова Т. В.* 413  
ЕТИЧНА СКЛАДОВА ФІЛОСОФСЬКОЇ КУЛЬТУРИ  
МИСЛЕННЯ ТА ВИКЛИКИ СЬОГОДЕННЯ
79. *Воропаєва Т. С., Авер'янова Н. М.* 417  
ФОРМУВАННЯ КОЛЕКТИВНОЇ ІДЕНТИЧНОСТІ ГРОМАДЯН  
УКРАЇНИ ЯК ЧИННИКА КОНСОЛІДАЦІЇ УКРАЇНСЬКОГО  
СУСПІЛЬСТВА

## ECONOMIC SCIENCES

80. *Ukhanova I. O.* 428  
USE OF THE INTERNATIONAL TRANSPORT POTENTIAL OF  
UKRAINE IN THE CONTEXT OF DEVELOPING THE ECONOMIC  
SECURITY OF THE COUNTRY
81. *Архипенко С. В., Будюка М. М.* 439  
ХАРАКТЕРИСТИКА БРЕНДУ ТЕРИТОРІЇ ЯК СКЛАДОВОЇ  
ТЕРИТОРІАЛЬНОГО МАРКЕТИНГУ
82. *Бондар В. Ю., Хільковець В. Ю.* 444  
ВПЛИВ ЛЮДСЬКОГО ФАКТОРУ НА ПРИЙНЯТТЯ  
УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ
83. *Бурка Б. В.* 447  
ФЕНОМЕН NFT. ВИКЛИКИ СВІТОВОГО РИНКУ  
НЕВЗАЄМОЗАМІННИХ ТОКЕНІВ ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ  
В КОНТЕКСТІ ЕКОНОМІКИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ
84. *Волинець Л. М., Божок Ю. О., Пеньківська К. С., Колоша А. О.* 456  
НАПРЯМИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЛОГІСТИКИ  
ОСТАННЬОЇ МИЛІ
85. *Жолнерчик Г. Ю., Семчонок О. В.* 463  
УПРАВЛІННЯ ВАРТІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА З  
ВИКОРИСТАННЯМ ВАРТІСНО-ОРІЄНТОВАНОГО ПІДХОДУ

86. *Перебейнос В. Б., Пакулин С. Л., Близнюкова Т. В., Феклистова И. С., Пакулина А. С.* 468  
КОМПЛЕКСНОЕ ПРОСТРАНСТВЕННОЕ РАЗВИТИЕ  
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И УЛУЧШЕНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ  
ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ДАННЫХ
87. *Плахотнік О. О., Сніщи́ков А. О.* 479  
ВИРОБНИЧИЙ МЕНЕДЖМЕНТ У СИСТЕМІ МЕНЕДЖМЕНТУ  
ОРГАНІЗАЦІЇ: РОЛЬ ТА МІСЦЕ
88. *Рибакова С. С., Нестеренко Я. В.* 483  
ОСОБЛИВОСТІ НАДАННЯ КЕЙТЕРНІНГОВИХ ПОСЛУГ В  
УКРАЇНІ
89. *Рибакова С. С., Оканенко О. О.* 486  
ОРГАНІЗАЦІЯ ХАРЧУВАННЯ ГОСТЕЙ В ЗАКЛАДАХ  
РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА ПРИ ГОТЕЛЯХ
90. *Рибакова С. С., Правденко Я. В.* 489  
ОРГАНІЗАЦІЯ РОБОТИ В ЗАКЛАДАХ РЕСТОРАННОГО  
ГОСПОДАРСТВА
91. *Рибакова С. С., Рак В. Ю.* 492  
ОРГАНІЗАЦІЯ НАДАННЯ ПОСЛУГИ ХАРЧУВАННЯ У  
КУРОРТНИХ ГОТЕЛЯХ
92. *Рибакова С. С., Шарінова М. В.* 495  
УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЬ ОБСЛУГОВУВАННЯ У РЕСТОРАНІ
93. *Сідоров М. В.* 498  
РОЗРОБКА ТУРИСТСЬКИХ ПРОДУКТІВ У СПЕЦІАЛЬНИХ  
ВИДАХ ТУРИЗМУ ТА ЇХ АКТУАЛЬНІСТЬ НА СУЧАСНОМУ  
ЕТАПІ

#### LEGAL SCIENCES

94. *Божик Д. М.* 501  
ТЕОРЕТИКО-ПРАВОВІ ПІДСТАВИ ВСТАНОВЛЕННЯ ТА  
ЗМІНИ КОРДОНІВ УКРАЇНИ ТА МЕХАНІЗМ ЗМІН КОРДОНІВ  
У МІЖНАРОДНОМУ ТА НАЦІОНАЛЬНОМУ АСПЕКТІ
95. *Коваленко І. А.* 508  
ДОГОВОРИ ПРО ПЕРЕДАЧУ МАЙНА У ВЛАСНІСТЬ
96. *Коцупал І. В.* 512  
ДЕРЖАВА У РОЗУМІННІ С. ОРІХОВСЬКОГО
97. *Мотуз Я. А.* 516  
ОСОБЛИВОСТІ ЗАХИСТУ ПРАВ СПОЖИВАЧІВ В УКРАЇНІ
98. *Олійник А. Ю.* 520  
КОНСТИТУЦІЙНО-ПРАВОВИЙ СТАТУС АКЦІОНЕРНИХ  
ТОВАРИСТВ
99. *Сопільник Л. С.* 530  
ПРАВА ЛЮДИНИ В УКРАЇНІ: ПРОБЛЕМИ І ПЕРСПЕКТИВИ  
РОЗВИТКУ

100.	<b>Цимбаліст А. Д.</b>	533
	ОСОБЛИВОСТІ СТВОРЕННЯ ОКРЕМОГО ІНСТИТУТУ ПРИВАТНОЇ ДЕТЕКТИВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УКРАЇНІ	
101.	<b>Чернобук В. В.</b>	538
	МІЖНАРОДНО-ПРАВОВІ СТАНДАРТИ ЗАХИСТУ ПРАВ ДИТИНИ В УМОВАХ ЗБРОЙНИХ КОНФЛІКТІВ	
102.	<b>Юніна М. П.</b>	541
	ПОНЯТТЯ ТА ОСОБЛИВОСТІ ДОГОВОРУ ЯК РЕГУЛЯТОРА МАЙНОВИХ ВІДНОСИН ПОДРУЖЖЯ	

# AGRICULTURAL SCIENCES

УДК 634

## ДОГЛЯД ЗА НАСАДЖЕННЯМ СУНИЦІ

**Горбась Сергій Миколайович**

к. с-г. н. доцент кафедри  
садово-паркового та лісового господарства  
Сумського Національного Аграрного Університету  
зав. навчальною лабораторією  
садівництва та виноградарства  
Сумського Національного Аграрного Університету

**Алієв Сімур Октайович**

Студент спеціальності агрономія  
Сумського Національного Аграрного Університету

**Китайгора Антон Васильович**

майстер виробничого навчання  
навчальної лабораторії  
садівництва та виноградарства  
Сумського Національного Аграрного Університету

Суниці добре ростуть і плодоносять на всіх відмінах ґрунту: чорноземах, сірих лісових, дерново-підзолистих ґрунтах середньої щільності. Оптимальним є легкосуглинковий і супіщаний механічний склад ґрунту, що забезпечує добру аерацію кореневої системи та має достатню водоутримувальну здатність. Рекомендовано уникати важких глинистих ґрунтів. На таких ґрунтах в умовах підвищеної вологості і поганого доступу повітря рослини сприйнятливіші до хвороб кореневої системи. Торфоболотні меліоровані ґрунти, які займають значні площі на Поліссі, також можна використати під плантації суниці. Не придатні під суничні насадження заболочені, засолені та надмірно кислі ґрунти й сухі піски.

Рослини суниці краще ростуть і плодоносять в умовах слабокислої реакції

грунтового розчину (рН у межах 5,8-6,2).

Для того щоб зменшити обсяг ручної праці в догляді за насадженнями безпосередньо перед садінням суниці, застосовують мульчування ґрунту. Мульчуючий матеріал оберігає плоди від забруднення, а ґрунт від пересихання та забур'янення. Як мульчу використовують чорну поліетиленову мульчувальну плівку або спеціальну чорну тканину - агроволокно.

Прозора плівка для мульчування не годиться, бо під нею активно починають розвиватися бур'яни. Останнім часом перевагу надають агроволокну. Агроволокно має пористу структуру, міцніше, з часом не розтріскується, як чорна мульчувальна плівка. У результаті дощова волога легше проникає крізь пори в ґрунт. Під агроволокном ґрунт нагрівається, створюються кращі умови для розвитку кореневої системи, на декілька днів пришвидшується досягання плодів.

Для мульчування використовують також термогідрофобний папір. Він дешевший, перегниває і після завершення ротації не засмічує ґрунт. Технології з використанням мульчувальних матеріалів за грядових способів вирощування суниці забезпечують підвищення врожайності на 10-15%, полегшують збір урожаю, відсутні проблеми ерозії ґрунту на схилах, поліпшення мінералізації органічних решток у ґрунті з вивільненням азоту та інших сполук, зводять до мінімуму ураження рослин хворобами, зменшують кошти на удобрення на 40-60%, оскільки добрива вносять лише на поверхню гряди. Водночас вони мають один недолік. На таких грядах у малосніжні зими рослини більше підмерзають, тому необхідно захистити їх, додатково укриваючи мульчею з соломи чи торфу.

Глибина залягання підґрунтових вод на полях під суницею повинна бути щонайменше 60-80 см від поверхні ґрунту. Вище стояння підґрунтових вод призводить до вимокання коренів і сильного ураження кореневими гнилями.

Суниця дуже чутлива до нестачі вологи через неглибоке залягання кореневої системи. Високі й сталі врожаї одержують лише за умови рівномірного забезпечення ґрунту вологою на глибині розміщення основної маси кореневої системи (0-40 см). Саме тому без зрошення не слід закладати

плантації суниці на легких супіщаних і піщаних ґрунтах, де орний шар влітку за спекотної погоди може пересихати. Навіть за умови випадання дощів суниця потребує поливів у фазах цвітіння, формування врожаю, збирання плодів та диференціації бруньок.

Кількість поливів залежить від вологості ґрунту й може коливатися від трьох до семи й навіть більше. Поливають суницю приблизно в такі строки: перший раз - перед цвітінням, другий - на початку досягання плодів, третій - під час досягання, четвертий - після досягання плодів. За одноразового поливу втрачається близько 500-600 м<sup>3</sup> води на гектар. Щоб правильно визначити витрати води для поливів перед досяганням плодів, слід пам'ятати, що надмірна вологість ґрунту сприяє зменшенню цукру й збільшенню води в плодах, погіршує їх якість і транспортабельність.

# BIOLOGICAL SCIENCES

УДК 574.21

## ФЛУКТУЮЧА АСИМЕТРИЯ, ЯК ОДИН З МЕТОДІВ БІОІНДИКАЦІЇ

Лялюк-Вітер Галина Дмитрівна

к.б.н, доцент

Навроцька Вікторія

студентка гр. ЕКО-20-1

ІФНТУНГ,

м. Івано-Франківськ, Україна

**Анотація:** В даній статті коротко проаналізовано основні аспекти біоіндикації. Особливо зацентрована увага на одному з найперспективніших методів біоіндикації та біотестування, зокрема на методі фітоіндикації, флуктуючої асиметрії. Суть його полягає у виявленні ступеня прояву асиметрії в рослин під впливом стресових чинників.

**Ключові слова:** довкілля, біоіндикація, біотестування, урбанізовані території, флуктуюча асиметрія.

Проблема забруднення довкілля, його повітряного середовища є надзвичайно актуальною і очевидною. Якість повітряного середовища міст є важливою для всіх живих організмів. Як відомо, біота міст, їх інфраструктура і практично всі урбанізовані території піддаються постійному техногенному впливу, що призводить до накопичення забруднень різної етіології, концентрації та шкідливої дії. Атмосферне повітря насичене пилом, оксидами азоту  $N_xO_y$ , озоном  $O_3$ , сполуками сульфуру ( $SO_2$ ,  $SO_3$ ,  $H_2S$ ) тощо. Тому для визначення рівня забруднення застосовують різні методи і фізико-хімічні та біологічні. Найпоширенішими є методи біоіндикації та біотестування, зокрема фітоіндикації.



В екологічних дослідженнях методи біоіндикації та біотестування використовуються як методи для виявлення техногенного навантаження на біоценоз. Цими методами досліджують вплив змінних екологічних чинників на різні характеристики біологічних об'єктів і систем.

Методи біотестування широко використовують для інтегральної оцінки якості навколишнього середовища. Суть їх полягає у виявленні ступеня прояву асиметрії. Адже всім живим організмам, зокрема і рослинам, притаманне формоутворення на основі радіальної або білатеральної симетрії. Симетрія є ознакою правильного, стійкого формоутворення, а відхилення - є індикатором впливу на рослину чинників стресу [1-4]. Виділяють декілька типів характерних ознак асиметрії: спрямовану, антисиметрію та флуктуючу асиметрію [1-4].

Термін «флуктуюча асиметрія» (*fluctuating asymmetry*) запропонував Ван Вален у 1962 році (Van Valen, 1962) [5]. Флуктуюча асиметрія – незначні ненаправлені відхилення (розходження) між правою й лівою (R-L) сторонами різних морфологічних структур від строгої білатеральної симетрії. [1-4]. Ці відхилення дають змогу дослідити нестабільність розвитку організму або його частини. Така асиметрія проявляється у відмінностях між боками тіла. При флуктуючій асиметрії розходження між сторонами не завжди є генетично обумовленими. [1-3]. Такі відмінності, зазвичай, є результатом помилок в ході розвитку організму. Флуктуюча асиметрія є вираженням незначних ненаправлених порушень симетрії, які перебувають у певних межах. Це не впливає на життєздатність і допускається природним добром. Більші розходження між сторонами можуть бути, але рідко і тільки, якщо вони мають адаптаційний характер [1-5]. Якщо умови оптимальні, то їхній рівень мінімальний, а зростання відбувається при будь-яких стресових впливах, що призводить до збільшення асиметрії.

Найкращими для фітоіндикації серед деревних порід є: тополя бальзамічна (*Populus balsamifera*), клен гостролистий (*Acer platanoides*) і ясенелистий (*A. negundo*), береза бородавчаста (*Betula pendula*), серед трав'янистих – яглиця звичайна (*Aegoropodit podagraria*); мати-й-мачуха

звичайна (*Tussilago farfara*) [1-3]. Ці рослини мають чітко виражену двосторонню симетрію, що є важливою ознакою для інтегральної експрес-оцінки якості середовища.

Біоіндикація є одним з видів біологічного моніторингу навколишнього середовища, зокрема, це оперативний моніторинг, що ґрунтується на основі спостережень за станом та поведінкою біологічних об'єктів (рослин, тварин та ін.) [1-3].

Таким чином, методи біоіндикації та біотестування, фітоіндикації є важливими при інтегральній оцінці якості довкілля, визначенні екологічного стану атмосферного повітря урбанізованих територій. Метод флуктуючої асиметрії дозволяє виявити порушення симетрії розвитку листової пластини деревних і трав'янистих форм рослин під впливом антропогенних чинників.

#### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Дідух Я.П. Основи біоіндикації. – Київ: НВП «Видавництво «Наукова думка» НАН України», 2012. – 344 с.
2. Біоіндикація та біотестування: конспект лекцій / Глібовицька Н. І. – Івано-Франківськ : ІФНТУНГ, 2021. – 94 с.
3. Біоіндикація та біотестування: лабораторний практикум / Глібовицька Н. І. – Івано-Франківськ : ІФНТУНГ, 2021. – 30 с.
4. Palmer A.R. Fluctuating asymmetry analyses: A primer / A.R. Palmer // *Developmental instability: its origins and evolutionary implications.* / Ed. T. A. Markow. – Dordrecht, Netherlands: Kluwer, 1994. – P. 335-364.
5. Valen L. A study of fluctuating asymmetry // *Evolution.* 1962. V. 16. P. 125-141.

# MEDICAL SCIENCES

## ADVANCING DIGITAL DENTISTRY: HARNESSING PROGRAMMING SKILLS FOR SURGICAL PRECISION

**Gerasym L. M.**

Assistant

Bukovynian State Medical University

**Migalchan T. I.**

student

Fedkovych Chernivtsi National University

**Introduction** Over the past decade, advancements in technology have revolutionized the field of dentistry, leading to faster, safer and more precise procedures. With the rapid development of digital dentistry, dental professionals can now rely on equipment such as 3D imaging, CAD/CAM software, and robotic surgery to ensure optimal results. However, there is still room for growth.

One area that has yet to be fully explored is the intersection between digital dentistry and programming skills. By combining these two disciplines, dental professionals can achieve even greater accuracy and efficiency. In this article, we will explore how programming skills can be harnessed in the field of digital dentistry, and the benefits that this integration can bring.

**Keywords:** Digital dentistry, programming skills, customization, accuracy, efficiency, dental implant placement, surgical guides, workflow optimization, data entry, customized software, limitless customization.

### **Programming Skills: A New Horizon for Dental Professionals**

The need for programming skills in digital dentistry arises from the fact that the equipment and software used in the field are often highly specialized and require customization. In some cases, off-the-shelf software is not specific enough to be able

to meet the requirements of a particular dental procedure.

With programming skills, however, dental professionals are able to create bespoke solutions and customize existing software to meet their specific needs. Whether that involves optimizing workflow, creating custom tools, or improving patient outcomes, programming skills enable dental professionals to take full advantage of digital dentistry technology.

**Improved Efficiency and Accuracy** Through combining programming skills with digital dentistry technology, dental professionals can improve the accuracy of procedures. For instance, in cases where a high level of precision is required, such as implant placement, programming tools and software can be used to generate surgical guides with accuracy within tenths of millimeters or less. This level of accuracy significantly enhances the success rate and the patient's quality of life. A badly placed dental implant can cause discomfort, infection, and bone loss, which may result in failure and severe consequences like infections, loss of the implant, nerve injury, and bone resorption.

In addition to improving accuracy, programming skills in digital dentistry can also improve efficiency. Rather than relying on manual tools or off-the-shelf software, customized programs can streamline the workflow, reducing the time required for tasks such as data entry and analysis. Not only does this improve the speed of the procedure, but it also reduces the likelihood of human error in data entry.

**Limitless Room for Customization** Another benefit of combining programming skills with digital dentistry is the limitless potential for customization. Dental professionals can tailor software and equipment to meet their specific needs, taking into account the materials in question (resins, titanium, gold, and so on), patient diagnosis and conditions, and even anatomical variations.

For example, rather than relying on generic software for milling crowns and bridges, a dental professional could customize the software to account for patient anatomy or optimize the shape and thickness of the restoration material to reduce the likelihood of fractures, chipping or mismatches.

**Conclusion** It is clear that programming skills can add a new dimension to the field of digital dentistry, improving accuracy and efficiency, reducing costs, and enhancing patient outcomes. The integration of these two fields opens up new avenues for dental professionals to better serve their patients, break down barriers in dental care delivery, and attain the highest degree of surgical precision.

As the field of digital dentistry continues to evolve, we can expect to see more dental professionals taking steps to acquire programming skills and integrate them into their practices. By staying informed about these developments, dental professionals can stay ahead of the curve, ensure lasting patient outcomes, and advance the future of dentistry.

## REFERENCES

1. Zitzmann NU, Matthisson L, Ohla H, Joda T. Digital Undergraduate Education in Dentistry: A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(9):3269. doi: 10.3390/ijerph17093269.
2. Digital dentistry: What to know about a few popular technologies. *ADA News*. 2022 Jun 1. Available from: <https://adanews.ada.org/ada-news/2022/june/digital-dentistry-what-to-know-about-a-few-popular-technologies>.

# THE WORLD OF PROGRAMMING AND DENTAL SURGERY: AN UNUSUAL COMBINATION THAT WORKS

**Gerasym L. M.**

Assistant

Bukovynian State Medical University

**Migalchan T. I.**

student

Fedkovich Chernivtsi National University

**Introduction** The world of programming and dental surgery may seem like an unusual combination. However, the integration of programming skills with digital dentistry technology has transformed the way dental professionals diagnose, plan and carry out dental treatments. In this article, we will explore this unique combination and how it works to advance the field of dental surgery.

**Keywords:** programming skills, digital dentistry, dental surgery, accuracy, efficiency, customization, patient-centric.

## **The Need for Programming Skills in Dental Surgery**

Programming skills are increasingly becoming essential in the field of dental surgery due to the specialized equipment and software used in the field. Without the customization that programming skills provide, existing off-the-shelf software may not be sufficient to meet the demands of specific dental procedures.

Through programming skills, dental professionals can create bespoke solutions and customize existing software to better serve their patients. This means that they can optimize workflow, develop custom tools, and improve patient outcomes to achieve greater results.

## **The Benefits of Integrating Programming Skills and Digital Dentistry in Dental Surgery**

Digital dentistry technology has revolutionized the field of dental surgery, providing faster, safer, and more precise procedures. By integrating programming

skills with digital dentistry technology, dental professionals can achieve even greater accuracy, efficiency, and cost savings.

One of the significant benefits of the integration of programming skills and digital dentistry technology is the improved accuracy of dental procedures. Programming tools and software can be used to generate surgical guides with greater accuracy, enhancing the success rate and patient outcomes. In addition, programming skills lead to greater efficiency in dental procedures by streamlining workflows and reducing the time required for data entry and analysis.

Customization is another benefit of integrating programming skills into dental surgery. Dental professionals can tailor software and equipment to meet the specific needs of individual patients, taking into account materials and even anatomical variations, such as bone structure and density. By customizing software for milling crowns and bridges, dental professionals can optimize restoration materials' shape and thickness to reduce the likelihood of fractures, chipping, or mismatches.

### **The Future of Dental Surgery: Advancements in Programming Skills**

Programming skills have already revolutionized the way dental surgery is performed, but the future holds much promise. As technology continues to evolve, dental professionals will continue to seek ways to integrate programming skills into their practice to improve accuracy, efficiency and enhance patient outcomes.

The limitless potential for customization and the ability to create bespoke solutions to meet specific patient needs is what makes the integration of programming skills and digital dentistry so exciting. The future of dental surgery is now becoming, even more, patient-centric with the use of technology. This approach offers the ability to create customized treatments for patients that consider their individual needs and enhance their dental health and well-being.

### **Conclusion**

The integration of programming skills and digital dentistry technology has transformed the field of dental surgery. The benefits of customizing software and equipment to meet specific patient needs, improving accuracy, and streamlining workflow has facilitated the teamwork that delivers better outcomes for patients.

Going forward, the integration of programming skills and digital dentistry will continue to have a positive impact. By developing bespoke solutions, dental professionals will be well-positioned to embrace the latest advancements that technology has to offer, to deliver their patients with the most precise, efficient, and comfortable dental surgery possible. Regardless of the future advancements that come, the combination of programming skills and digital dentistry will enable dental professionals to remain ahead of the curve and provide the best care to patients.



# CONDUCTIVE ANESTHESIA IN INTRA - AND POSTOPERATIVE ANALGESIA. FEATURES, COMPLICATIONS, METHODOLOGY

**Hakk Yaroslav Olegovych**

Medical intern specializing in «Anesthesiology and Intensive Care»,  
Department of Anesthesiology, Intensive Care, and Emergency Medicine at the  
Faculty of Postgraduate Education, Dnipropetrovsk State Medical University.

**Yehorova Olga Oleksandrivna**

Assistant of department of Anesthesiology Intensive Care, and Emergency  
Medicine at the Faculty of Postgraduate Education,  
Dnipropetrovsk State Medical University.

**Lisnycha Valentyna Mykolaivna**

PhD, Head of Department. Intensive Care Unit for septic patients.  
Dnipropetrovsk Regional Clinical Hospital named after Mechnikov  
Ukraine

**Relevance of the Study:** The number of traumatic injuries requiring surgical treatment is tending to increase. 50% of them are limb injuries. Accordingly, the aspects of analgesia during both the operation and the postoperative period remain relevant. Among the methods of anesthesiological support, a lot of attention is paid to regional analgesia, particularly conductive anesthesia (CA), which allows for adequate surgical analgesia and avoids serious complications associated with general anesthesia. [1] Moreover, conductive anesthesia provides prolonged postoperative analgesia. Regional anesthesia techniques offer excellent pain control and are commonly used during the operation and in the postoperative phase, thus reducing the amount of anesthetics and intravenous analgesics used for pain control. Additionally, research results have shown that regional anesthesia methods can accelerate recovery, shorten the duration of stay in the intensive care unit and hospital, improve cardiac and pulmonary function, reduce infection rates and neuroendocrine responses to stress, and facilitate earlier restoration of gastrointestinal function. [2]

**Objective of the Research:** To analyze and summarize the experience of international and domestic anesthesiologists regarding the use of conductive

anesthesia in traumatology, and to evaluate its advantages and disadvantages compared to other methods of anesthesia.

**Materials and Methods:** A systematic search and analysis of scientific publications on this topic were conducted in medical databases such as PubMed/MEDLINE. The period covered was from 2012 to 2022.

**Results:** The analysis of literature sources allowed for a clear understanding of the advantages of conductive anesthesia both in the pre-hospital stage and in the operating room. In one study, it was reported that up to 36% of patients with acute femoral fractures in the emergency department did not receive analgesia, and an even smaller number of patients were considered for regional nerve block. [3] Compared to a planned surgical patient, where the analgesic needs are addressed during the perioperative period, a trauma patient during the acute phase requires constant assessment and pain management in the acute pre-hospital or combat environment, during transportation to the emergency department, and throughout care in the operating room and intensive care unit. The stress and inflammatory reactions following acute trauma are even stronger than those occurring during planned surgery. [2] Additionally, patients with injuries vary in the degree and number of injuries sustained, which can have different impacts on their physical condition, respiration, and hemodynamic stability, which can be exacerbated by parenteral analgesics. This experience, along with studies on the outcomes of early use of nerve blocks in the emergency department, illustrates the advantages of regional analgesia compared to traditionally used intravenous opioid regimens in patients with acute trauma and during transportation. One of the advantages of early use of regional anesthesia is a reduction in the need for intravenous opioids for adequate pain relief. A functioning peripheral nerve block with a long-acting local anesthetic with a rapid onset of action attenuates the stress response to trauma and reduces the frequency of undesirable dose-dependent side effects of opioids, including respiratory depression, enhanced sedative effects, confusion, itching, and nausea. Additional benefits demonstrated in patients receiving peripheral nerve blocks in the pre-hospital stage include safer transportation and reduced need for medical supervision, and in mass

casualty situations, a stable, comfortable, and non-sedated patient allows for a reduction in the number of personnel required. [4]

**Conclusions:** Thus, conductive anesthesia is one of the main methods that can be used in traumatology for both intraoperative patient anesthesia and prolonged postoperative pain management through nerve plexus catheterization. Advantages of regional anesthesia in orthopedics and traumatology:

1. Regional anesthesia has less impact on respiration, making it suitable for patients with asthma, bronchitis, or pulmonary emphysema.

2. It provides sufficient analgesia and muscle relaxation, even when combined with general anesthesia, allowing for minimal amounts of both anesthetics and narcotic analgesics. [5]

3. Regional anesthesia is the preferred choice for patients with full stomachs.

4. There is less blood loss because regional anesthesia reduces not only arterial but also venous pressure.

5. Long-term postoperative regional analgesia (via catheter) is less prone to pulmonary complications, deep vein thrombosis, and pulmonary embolism. It improves blood circulation through vascular anastomoses and promotes graft tissue viability.

6. Prolonged regional analgesia (with a catheter) allows for opioid-free pain management at all stages, avoiding sedation, respiratory depression, nausea, and vomiting associated with opioids.

7. Prolonged regional anesthesia (with a catheter) enables early oral feeding, eliminating the need for intravenous therapy. [1]

#### **REFERENCES:**

1. Aldington DJ, McQuay HJ, Moore RA. End-to-end military pain management. *Philos Trans. R. Soc. Lond. B Biol. Sci.* 2011;366(1562):268–75. Available from: <https://doi.org/10.1098/rstb.2010.0214>

2. Aldington DJ, McQuay HJ, Moore RA. End-to-end military pain

management. *Philos Trans. R. Soc. Lond. B Biol. Sci.* 2011;366(1562):268–75. Available from: <https://doi.org/10.1098/rstb.2010.0214>

3. Horoshko VR, Khytryi HP. Efficiency of pain relief during and after reconstructive surgery for gunshot wounds of extremities [Otsinka efektyvnosti znebolyuvannya pid chas ta pislya rekonstruktyvnykh operatsiy pry vohnepal'nykh poranennyakh kintsivok]. *Emergency medicine.* 2016;8(79):838. Available from: <https://doi.org/10.22141/2224-0586.8.79.2016.90379>

4. Heller GZ, Manuguerra M, Chow R. How to analyze the Visual Analogue Scale: Myths, truths and clinical relevance. *Scandinavian Journal of Pain.* 2016 Oct 1;13(1):67–75. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.sjpain.2016.06.012>

5. Strafun S, Borzykh N, Kurinny I, Borzyh O. Clinical and organizational aspects of <sup>TM</sup>rearm injuries of the upper extremities [Kliniko-orhanizatsiyni aspekty pry vohnepal'nykh poshkodzhennyakh verkhnikh kintsivok]. *Trauma.* 2022 Jan 21;18(6):64-8. Available from: <https://doi.org/10.22141/1608-1706.6.18.2017.121180>

## TREATMENT OF OBSTETRICAL BLEEDING

### **Lebid Viktoriia Viktorivna**

clinical intern specializing in "Anesthesiology and intensive care"  
Department of anesthesiology, intensive care and emergency medicine of the  
Faculty of Postgraduate Education. Dnipro State Medical University

### **Ploschchenko Yuliia Oleksandrivna**

MD, PHD. Associate professor of the department of Anesthesiology,  
Reanimatology and Emergency Medical Care of the Faculty of Postgraduate  
Education. Dnipro State Medical University

### **Novikov Serhii Pavlovych**

MD, PHD. Head of department of anaesthesiology  
with 12 beds of intensive care  
Municipal non-commercial enterprise  
"City Clinical Hospital № 4" of the Dnipro City Council  
Dnipro State Medical University, Department of Anesthesiology,  
Intensive Care and Emergency Medicine, FPO  
Dnipro, Ukraine

Relevance: Obstetric hemorrhage is still one of the leading causes of maternal morbidity and mortality worldwide. World Organization Guards Health (WHO) within the framework of the task lower maternal mortality by three quarters by 2015, believes prevention obstetric bleeding and fighting them as a priority direction activities. Annually, according to WHO (2008), obstetrics bleeding occurs in 14 million women, of which 128,000 die from this complications in the first 4 hours after births, which is 1.7 per 1000 births. In Ukraine, over the past 20 years, the frequency of massive obstetric bleeding (MOB) remains high. During they have been stable for the last 5 years occupy the second place in the structure of causes of maternal mortality. Cause of death pregnant women , those who have given birth and those who have given birth have not any kind of bleeding, but massive bleeding blood loss that accompanied by severe hemorrhagic shock. At the same time, death from massive obstetric bleeding is the result of untimely and inadequate medical help or in general her absence Qualitative organization medical assistance, preparation medical employees, implementation the newest technologies, forecasting, prevention

and treatment obstetric bleeding that are based on data proof medicine and refusal from outdated and ineffective practices are given possibility warn massive blood loss and save life and reproductive health women One of the most topical problems in obstetrics are uterine bleeding .They occupy one of the leading places in the structure maternal mortality. Frequency of obstetrics bleeding varies between 3-15% of general quantity does not have births downward trend. At the same time, the frequency of hypotonic bleeding is 2-4%, presentation is premature exfoliation normally placed placenta - 0.9-1.6%. About to chew increase the frequency of pathological blood loss during surgery births In women after obstetric bleeding are observed lasting violation general condition, metabolic changes, slowing down processes regeneration of blood, growth quantity postpartum septic complications. Anemization negative for pregnant women and children affects the condition and development newborns

Purpose and task: to investigate the peculiarities of diagnosis and management of patients with obstetric bleeding and prevention of complications.

Research methods: bibliographic analysis is based on published foreign and Ukrainian articles, official treatment protocols, theses.

Results: To date, there is a great diversity in the literature ways struggle with obstetrics bleeding. In general, they are divided into conservative and surgical. It is known that the assessment is inadequate volume blood loss after childbirth, late transition from conservative methods treatment before surgical hemostasis, with obstetrics bleeding, very often end radical operations. When absent effect from conservative methods stops bleeding is indicated immediately transition to surgical stage To him carry conservative and radical (hysterectomy) methods stops bleeding However, now in the world priority is given organ-preserving operations, in particular imposition different species compression seams Application these methods allow not only reduce amount blood loss, and provides possibility save reproductive organ - the uterus, that is reproductive health women. For several decades was developed a whole range of overlay techniques compression sutures on the body of the uterus: according to B-Lynch, Pereira, vertical, square. As a rule, such techniques are used during occurrence hypotonic bleeding .Among initial strategies resuscitation

is recommended crystalloids small boluses of 500 ml. Scientific data recommend using balanced crystalloids solutions such as lactate Ringer, because of the risk hyperchloremic acidosis and worsening functions kidneys during reception chlorine-enriched liquids (physiological solution). After the introduction of each bolus by doctors should to evaluate clinical condition of patients looking for improvement signs and symptoms of shock as a result losses blood. Correction of hypovolemia by intravenous administration of crystalloids and/or colloids is the first step in all cases of acute bleeding. Indications for hemotransfusion are determined individually in each individual case, but one should focus on indicators of hemoglobin content and hematocrit ( $Hb < 70 \text{ g/l}$ ;  $Ht < 0.25 \text{ l/l}$ ). The principles of hypovolemia correction remain preliminary. Extremely the rate of infusion for maintenance is important arterial no less pressure than 90 mm Hg. Also is resolved question surgical hemostasis. To restore potential coagulation are used inhibitors fibrinolysis and procoagulants. Intravenously 700–1000 ml of freshly frozen warmed to  $37^\circ\text{C}$  is injected plasma. If the bleeding has not stopped, it is necessary to reintroduce 1000 ml of fresh frozen plasma. If maybe shown - introduction antithrombin III at a dose of 100 units/kg every 3 hours. On the following second third day, if necessary fresh frozen plasma is used at a dose of 400–600 ml/day. Bringing factors folding of blood is achieved also by introduction cryoprecipitate of plasma (200 units — at stage II, 400 units — at stage III, 600 units — at stage IV). When available recombinant VIIa factor (novoseven) is recommended him intravenous input. The universal dose is  $90 \mu\text{g/kg}$  of body weight bodies bolus. Possible repeated administration of the drug. Coagulation control: clotting time blood according to Lee — White, prothrombin time, activated partial thromboplastin time. If novoseven was not used, already at the II stage shown introduction inhibitors proteolysis. Contrical (or others drugs in equivalent doses) are administered dose dependently from stage by drip intravenous infusions in 1–2 hours. Laboratory observation: general analysis blood count quantity platelets, clotting time blood, coagulogra, electrolyte composition of blood. If available - acid-base balance and blood gases. 7 Monitoring observation: non-invasive determination of BP (provided

development of shock 4th century and upon availability equipment is invasive determination of blood pressure), heart rate, pulse oximetry, thermometry, hourly monitoring diuresis. Provided development of shock 3 - 4 st. on the background carrying out infusion and transfusion therapy - control every 30-45 minutes.

**Conclusions:** Uterine bleeding continue occupy dominant place in the structure maternal morbidity and mortality. Reduction reserve frequency uterine bleeding is effective dispensary work in women's consultations among everyone pregnant women, especially with groups high risk. Pregnant women with high risk occurrence obstetric bleeding have to give birth to be hospitalized for preventive treatment bed and give birth according to consular developed management plan gave birth In the complex intensive therapy in obstetrics bleeding trace also comprise means aimed at increasing adaptive mechanisms in the fetus and newborn.



UDC: 616-089.882+616-089+616.314.17-008.1

**THE DEVELOPMENT OF THE FACIAL SKELETON  
AND FUNCTIONAL MATRIX**

**Mahklynets Nataliia**

MD, PhD, Assoc. Prof., Therapeutic Dentistry Department,

**Pavlyshyn Mariana**

Ass., Pediatric Dentistry Department

**Ozhogan Zinovii**

DDS, PhD, DSci. Prof ., Head of the Department of Orthopedic Dentistry,

**Rozhko Mykola**

DDS, PhD, DSci. Prof ., Postgraduate Dentistry Department,

Ivano-Frankivsk National Medical University, 2 Halytska Street,

Ivano-Frankivsk, Ukraine, postal code 76008

**Anotation.** Identifying the relationship between the presence of a oral habit and the violation of the formation of the facial skeleton in children. Improving the effectiveness of comprehensive treatment of patients with pathological occlusion and existing bad habits through orthodontic treatment and elimination of oral habits [1, p. 88-93; 2, p. 1814-1817; 3, p. 41-52; 4, p. 175-188].

**Key words:** oral habits, bone structure, orthodontic treatment.

**Research methods** Examined and treated 15 patients aged 9-12 years (group I) and 15 patients aged 12-15 years (group II) with dental and maxillary anomalies and disorders of the architecture of the mouth against the background of bad habits. All patients underwent rehabilitation of the oral cavity, orthodontic treatment with removable and non-removable structures, surgical correction of violations of the architecture of the oropharynx (freneloplasty, plastic connective tissue plastics). Conducted a clinical study, where the main point was the detection of abnormally attached frenulum of the lips and tongue, the presence of connective tissue strands in the lateral group of teeth, changes in the dental-maxillary system due to bad habits. Computed tomography - to detect changes in the position of teeth and their

rudiments, density and thickness of the bony structure of the jaw bones. We performed the following 3D modeling of the facial skull and studied the cephalometric parameters of McNamara, the thickness of symmetrical masticatory muscles, analyzed the relationship between muscle thickness and bone thickness. We compared the changes in the photoprotocol before treatment, after treatment.

**Scientific novelty.** Clinical studies have shown that 96.6% of the examined patients (29 people) have oral habits. Patients who were able to overcome the oral habit were more likely to receive the desired therapeutic effect from the treatment based on the results of clinical and radiological examination, cephalometric analysis and photoprotocol. All patients before treatment had violations of the architecture of the oropharynx, manifested by highly attached strands in the area of the canines, premolars and frenulum of the lip on the lower jaw (less than 5 mm); low-attached strands in the area of the canines, premolars and bridle of the lip on the upper jaw (less than 5 mm). Computed tomography data showed changes in the density and thickness of the bony structure of the jaw bones in areas where they were able to eliminate the bad habit. An increase in the thickness of the bony structure of the facial skull and an increase in the thickness of the masticatory muscles on the side where they managed to eliminate the bad habit were observed. Patients in groups I and II had a significant difference in cephalometric parameters according to McNamara before treatment and one year after the start of active treatment ( $p \leq 0.05$ ). The indicators in groups I and II did not differ significantly before treatment ( $p \geq 0.05$ ), but differed significantly one year after treatment ( $p \leq 0.05$ ), which is associated with the properties of bone structure at different ages of patients.

## Conclusions

Oral habits progress regardless of the patient's age, manifested in 96.6% of patients. The results of clinical and radiological studies, analysis of cephalometric parameters and data on the thickness of the masticatory muscles confirm the relationship between chronic bad habits and the development of musculoskeletal system. The results indicate the ability of bone tissue to change its thickness, shape after the elimination of bad habits and confirm the presence of a functional matrix of

bone structure. Bad habit is often one of the etiological factors in the development of pathological occlusion and only with its conscious elimination the patient achieves the desired therapeutic effect.

#### **REFERENCES:**

1. Joelijanto R. Oral Habits That Cause Malocclusion Problems. IDJ. 2012;1(2):88-93 [in English].
2. Moss-Salentijn L. Melvin L. Moss and the functional matrix. Journal of Dental Research 1997;76:1814-1817[in English].
3. Perry J, Popat H, Johnson I, Farnell D, Morgan MZ. Professional consensus on orthodontic risks: What orthodontists should tell their patients. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics 2021;159:41-52 [in English].
4. Frost HM. Wolff's Law and bone's structural adaptations to mechanical usage: an overview for clinicians. Angle Orthodontist 1994;64:175-188 [in English].

## RELATIONSHIP BETWEEN MELATONIN AND LIGHT EXPOSURE

**Smetaniuk Oleksij**

Ph.D., assistant of the Department of  
Medical Biology and Genetics

**Yosypenko Vladyslav**

Ph.D., assistant of the Department of  
Medical Biology and Genetics  
Bukovinian State Medical University  
Chernivtsi, Ukraine

**Introductions.** Melatonin is a hormone produced by the pineal gland in the brain. It plays a crucial role in regulating the sleep-wake cycle, also known as the circadian rhythm. The synthesis of melatonin begins with the amino acid tryptophan, which is obtained from the diet. The release of melatonin is influenced by the amount of light exposure a person receives. Light exposure, particularly in the evening and nighttime, inhibits the production and release of melatonin, while darkness signals the pineal gland to increase melatonin synthesis and release, promoting sleepiness.

Therefore, **the aim of our work** was to analyze the influence of light on the process of regulation of melatonin synthesis at its various levels.

**Results and discussion.** Light is the primary environmental cue that helps regulate the body's internal clock. When light levels are high, particularly in the blue spectrum, the brain suppresses melatonin production, leading to increased alertness and wakefulness. In contrast, when light levels decrease, especially in the evening and nighttime, the brain signals the pineal gland to release melatonin, promoting sleepiness and facilitating the onset of sleep.

The synthesis and release of melatonin are regulated by the body's internal clock, also known as the circadian rhythm, as well as external environmental cues, primarily light exposure.

Suprachiasmatic Nucleus (SCN): The primary regulator of the circadian rhythm is a small region in the brain called the suprachiasmatic nucleus (SCN). The SCN receives information about light and darkness through specialized cells in the

retina called ganglion cells. These cells are particularly sensitive to blue light. When light levels are high, the SCN inhibits melatonin production. Conversely, when light levels decrease, the SCN signals the pineal gland to start synthesizing melatonin.

**Retina and Optic Nerve:** Light exposure is detected by photoreceptor cells in the retina of the eye. Specialized ganglion cells called intrinsically photosensitive retinal ganglion cells (ipRGCs) contain the photopigment melanopsin, which is particularly sensitive to blue light. When these cells detect light, they send signals to the SCN via the optic nerve, providing information about the light-dark cycle.

**Pineal Gland:** The pineal gland, a small gland located in the brain, plays a crucial role in melatonin synthesis. When the SCN signals the pineal gland that darkness is approaching, it releases the neurotransmitter norepinephrine, which stimulates the synthesis of melatonin from N-acetylserotonin. The production of melatonin is regulated by the enzyme arylalkylamine N-acetyltransferase (AANAT) and the enzyme hydroxyindole O-methyltransferase (HIOMT).

**Neural and hormonal signals:** In addition to light exposure, various neural and hormonal signals can influence melatonin synthesis. For example, the neurotransmitter norepinephrine, which is released by sympathetic nerves, stimulates the production of n-acetylserotonin, an intermediate in melatonin synthesis. Additionally, the hormone cortisol, which is regulated by the hypothalamic-pituitary adrenal (HPA) axis, can indirectly affect melatonin synthesis. Cortisol levels typically decrease in the evening and nighttime, allowing for the increased production of melatonin.

**Age and health conditions:** Melatonin synthesis can be influenced by age and certain health conditions. For example, melatonin production tends to decrease with age, which may contribute to sleep disturbances in older individuals. Some health conditions, such as sleep disorders, shift work, and certain neurological disorders, can also affect melatonin synthesis and disrupt the sleep-wake cycle.

The relationship between melatonin and light exposure is essential for maintaining a healthy sleep-wake cycle. However, in modern society, exposure to artificial light, particularly from electronic devices such as smartphones, tablets, and

computers, can disrupt this natural balance. The blue light emitted by these devices can suppress melatonin production and interfere with sleep quality, especially when used close to bedtime. It can lead to a reduction in the amount of deep sleep, which is crucial for physical restoration and memory consolidation. Additionally, blue light exposure during the night can increase the frequency of awakenings and reduce overall sleep efficiency.

**Conclusions.** In summary, light exposure, particularly in the blue spectrum, acts as a signal to the brain to regulate melatonin production and the sleep-wake cycle. Bright light suppresses melatonin during the day, while the absence of light or exposure to dim light in the evening triggers the production of melatonin, promoting sleepiness. However, excessive exposure to artificial light, especially from electronic devices, can disrupt this natural relationship and interfere with healthy sleep patterns. To promote healthy sleep patterns, it's recommended to minimize exposure to bright and blue light in the evening, especially within an hour or two before bed. Dimming the lights, using warm-toned light bulbs, and avoiding electronic devices can help signal the brain to start producing melatonin and facilitate more restful sleep.

# REVOLUTIONIZING DENTAL CARE: THE BENEFITS OF COMPUTATIONAL METHODS IN SURGICAL DENTISTRY

**Yuriichuk A. O.**

Assistant

Fedkovich Chernivtsi National University

**Gerasym L. M.**

Assistant

Bukovynian State Medical University

**Migalchan T. I.**

student

Fedkovich Chernivtsi National University

**Introduction** Advancements in computational technology have revolutionized various aspects of healthcare, including surgical dentistry. Computational methods offer dentists and oral surgeons the ability to analyze data and create personalized, precise treatment plans, improving patient outcomes and minimizing side effects. This article explores the applications of computational methods in surgical dentistry and how they are changing the field.

**Keywords:** Computational methods, surgical dentistry, personalized treatment, patient outcomes.

## 1. Cone-beam computed tomography (CBCT)

One of the most significant developments in surgical dentistry is the use of cone-beam computed tomography (CBCT) scans. CBCT provides high-resolution 3D images of a patient's teeth, jawbone, and surrounding soft tissue. This imaging technique is useful for diagnosing conditions such as impacted teeth, jawbone fractures, and dental implants' placement.

## 2. Digital smile design

Digital smile design is a computational method that enables dentists to create a virtual model of a patient's smile. The dentist can manipulate the virtual teeth to simulate the effects of different treatments, such as braces or teeth whitening. By

visualizing the results of the treatment, dentists can better communicate the potential outcomes to the patient.

### 3. Computer-aided surgical planning

Computer-aided surgical planning is a technique used by oral surgeons to plan complicated dental surgeries. By analyzing the patient's CBCT scans and creating a virtual model of the patient's jawbone, the surgeon can plan the surgery's exact details. This planning ensures that the surgery is precise, minimizes complications, and reduces the recovery time.

### 4. Digital impressions

Digital impressions are an alternative to traditional dental impressions, where a dentist uses a putty-like material to create a mold of a patient's teeth. Digital impressions use computational methods to create a 3D model of the patient's teeth, eliminating the need for uncomfortable mold-making. This technology is particularly useful in creating dental aligners and restorations, allowing for a more precise and comfortable fit.

Advancements in computational methods also improve the accessibility of dental care. By streamlining the diagnosis and treatment planning process, computational methods enable dentists to see more patients efficiently, minimizing wait times and reducing the cost of care. Additionally, tele-dentistry, which is the delivery of dental care through video conferencing, is becoming an increasingly popular option for people who live in remote areas or for individuals who may have difficulty traveling to the dentist. Computational methods allow for accurate diagnosis and treatment planning, even from a distance, improving the accessibility of dental care for everyone.

Another significant benefit of computational methods in surgical dentistry is the ability to improve patient safety. Dental procedures can be risky and come with side effects, which can be mitigated by the precise planning and execution offered by computational methods. By reducing the risk of complications, patients can undergo dental procedures with more confidence, making the experience less daunting and more pleasant overall.



In summary, computational methods are changing surgical dentistry in numerous ways, from improving treatment planning to streamlining the delivery of care. These advances are making dental procedures safer, less costly, and more accessible to everyone, highlighting the ever-expanding potential of computational methods. As technology continues to evolve, we can anticipate even more exciting applications of computational methods in surgical dentistry, further improving patient outcomes and quality of life.

**Conclusion.** Computational methods are transforming the field of surgical dentistry, offering dentists and oral surgeons a host of tools to diagnose, plan, and execute complex dental procedures. By utilizing these methods, patients can receive personalized treatment plans that improve their outcomes and minimize the risk for complications. The field offers great potential for further development, making it an exciting time to be a part of the industry.

**АНАЛІЗ ПРИНЦИПУ ДІЇ РОЗЧИНІВ  
ДЛЯ ЗРОЩЕННЯ КОРЕНЕВИХ КАНАЛІВ ЯК НЕВІД'ЄМНОЇ  
ЧАСТИНИ ЕНДОДОНТИЧНОГО ЛІКУВАННЯ**

**Богоніс Аліна Миколаївна,**  
студентка стоматологічного факультету,  
Тернопільський національний медичний  
університет імені І. Я. Горбачевського  
м. Тернопіль, Україна

**Анотація:** Під час ендодонтичного лікування основна увага приділяється асептиці, розчиненню органічних речовин у розгалуженнях каналу, руйнуванні та усуненні сформованих біоплівки і великих масивів некротичної тканини. У статті розглядаються основні іриганти, які використовуються із цією метою.

**Ключові слова:** іригація, дезінфекція, біоплівка, бактеріальна мікрофлора, гіпохлорит натрію, хлоргексидин.

Іригація є ключовою частиною успішного лікування кореневих каналів. Вона виконує декілька важливих функцій, які можуть відрізнитися залежно від використовуваного іриганта: зменшує тертя між інструментом і дентином, покращує ефективність різання напилків, розчиняє тканину, охолоджує напилки і зуб, а також має миючий ефект і антимікробний/антибіоплівковий ефект. Іригація також є єдиним способом впливу на ті ділянки стінки кореневого каналу, яких не торкаються механічні інструменти. Кілька клінічних досліджень використовували кількісні ПЛР-аналізи в реальному часі з праймерами широкого діапазону для аналізу зменшення кількості бактерій після процедур ендодонтичного лікування. Усі ці дослідження виявили, що хіміомеханічні процедури дуже ефективні для зниження кількості бактерій в інфікованих каналах.

Гіпохлорит натрію (NaOCl) сьогодні є, мабуть, найбільш широко

використовуваним іригаційним засобом в ендодонтії. Він має широкий спектр антимікробної дії проти бактерій, дріжджів і вірусів. Його активною хімічною сполукою є вільний доступний хлор, що складається з гіпохлорит-іона ( $\text{OCl}^-$ ) і хлорноватистої кислоти ( $\text{HOCl}$ ). Іон гіпохлориту переважає в лужних розчинах ( $\text{pH} > 7,6$ ) і має потужний окислювальний ефект, який відповідає за активність, що розчиняє тканини, тоді як хлорноватиста кислота переважає в більш кислих розчинах ( $\text{pH} < 7,6$ ) і має сильнішу бактерицидну дію, можливо, оскільки це менша незаряджена молекула, яка легко проникає через бактеріальну мембрану та руйнує білки. Зниження рН робить розчин більш нестабільним без явної переваги з точки зору антимікробної активності, тоді як підтримання стабільно високого рН може збільшити протеолітичну дію розчину та покращити хімічну обробку кореневого каналу. Завдяки вільному доступному хлору він має сильну антимікробну дію як проти планктонних, так і біоплівкових бактерій, а також може розчиняти залишки пульпи. Крім того, він зменшує фактори вірулентності бактерій, пов'язані з періапикальним запаленням і клінічними симптомами, такі як ендотоксини та ліпотейхоєві кислоти.

Основні недоліки  $\text{NaOCl}$  полягають у тому, що він не може розчинити залишки твердих тканин і неорганічні компоненти шару мазка, і він є їдким для м'яких тканин, що призводить до швидкого гемолізу, виразки, пригнічення міграції нейтрофілів і руйнування ендотеліальних і фібробластних клітин. Таким чином, ненавмисна екструзія до періапикальних тканин через апікальний отвір або перфорацію може призвести до аварії  $\text{NaOCl}$ .

Етилендіамінтетраоцтова кислота ( $\text{EDTA}$ ) в основному використовується для підвищення ефективності інструментів для корневих каналів. Вона реагує з іонами кальцію в дентині та утворює розчинні хелати кальцію. Вона також дуже ефективний при видаленні мазкового шару зі стінок кореневого каналу. Однак численні дослідження продемонстрували, що  $\text{EDTA}$  не має дезінфікуючої дії, а скоріше посилює антибактеріальну дію інших агентів, відкриваючи дентинні каналці. Проте повідомлялося про деяку антибактеріальну активність  $\text{EDTA}$  проти стрептококів і стафілококів Згідно з

Naarasalo et al. (2005), EDTA екстрагує поверхневі білки мікроорганізмів, взаємодіючи з іонами металів з клітинної мембрани, і призводить до загибелі мікробів, лише якщо мікроорганізми піддаються дії EDTA протягом тривалого часу. EDTA окремо або в поєднанні з іншими протимікробними агентами використовується для руйнування та знищення шарів біоплівки кількох мікроорганізмів, таких як *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis* та *C. albicans*. EDTA має найвищу протигрибкову активність серед різноманітних звичайних протигрибкових препаратів і ендодонтичних іригаційних розчинів, включаючи ністатин, кетоконазол, NaOCl і СНХ. Через обмежену антибактеріальну ефективність EDTA може не рекомендуватися як звичайний робочий розчин під час ендодонтичного лікування сам по собі. Однак через сильні протигрибкові властивості та властивості, що руйнують біоплівки, рясне зрошення EDTA може бути рекомендовано, особливо при стійких інфекціях кореневих каналів або в кореневих каналах пацієнтів із медичними проблемами, схильних до кандидозу порожнини рота.

EDTA доступна у формі різних солей, таких як динатрієва і тетранатрієва EDTA. Динатрієва сіль у концентрації 15-17% має нейтральний або злегка лужний рН (~7-8), є сильним хелатором і є найбільш широко використовуваною формою для зрошення кореневих каналів. Розчин наноситься на одну-п'ять хвилин, протягом якого він може демінералізувати дентин на глибину 20–30 мкм. Тривалий контакт з дентином може спричинити надмірну демінералізацію та знизити його мікротвердість.

Оскільки EDTA діє лише на неорганічні компоненти сміття та шар мазка, його потрібно поєднати з NaOCl, щоб повністю видалити їх. Однак, коли NaOCl використовується після EDTA, він атакує оголений колаген дентину, викликаючи ерозію, що є несприятливим для зчеплення. Крім того, EDTA реагує з NaOCl, викликаючи швидку втрату вільного доступного хлору. Отже, почергове використання NaOCl та EDTA під час вимірювання у формі рідини чи гелю, протипоказане. Крім того, гелі, що містять EDTA або інші хелатори,

які використовуються в поєднанні з обертовими інструментами, не зменшують навантаження на інструменти під час препарування корневих каналів, а в деяких випадках можуть навіть збільшувати його. Водні розчини є набагато ефективнішими мастильними матеріалами, і цей ефект здебільшого не залежить від присутності EDTA, тому NaOCl наразі вважається достатнім мастильним матеріалом для ротаційних приладів. Тим не менш, гелі, що містять EDTA, можуть бути корисними під час первинного лікування кальцинованих корневих каналів.

Хлоргексидин (CHX) є одним із найбільш часто використовуваних біоцидів в антисептичних продуктах у загальній медицині та стоматології. Він має широкий антимікробний спектр і ефективний проти грампозитивних і грамнегативних бактерій, а також дріжджів. Він проникає через клітинну стінку або зовнішню мембрану і атакує цитоплазму бактерій або внутрішню мембрану або плазматичну мембрану дріжджів. Він також ефективно пригнічує початкове прилипання дріжджів та інших мікроорганізмів і, можливо, подальше накопичення та утворення біоплівки. Незважаючи на те, що він має сильні антимікробні властивості з відносно низькою токсичністю, його активність в основному залежить від рН і значно знижується органічними матеріалами. Використання CHX як іригаційного розчину в ендодонтії було запропоновано Delany та ін.. Пізніше його форму гелю було запропоновано як внутрішньоканальний перев'язувальний матеріал. CHX має ряд важливих переваг, зокрема, він може адсорбуватися на негативно заряджених поверхнях, таких як матриця дентину, і повільно вивільнятися назад у кореневий канал, таким чином зберігаючи антимікробну активність від кількох годин до кількох тижнів.

Однак, хлоргексидин володіє меншою протимікробною дією менш ефективним, ніж NaOCl, він також не чинить ефекту розчинення ні на м'які, ні на тверді тканини. Ці недоліки є основними причинами переваги NaOCl як основного іригатора під час лікування корневих каналів, за винятком випадків гіперчутливості до NaOCl. Комбінація NaOCl і хлоргексидину призводить до

негайного, липкого осаду хлораніліну, який може не тільки викликати закупорку, але бути токсичним для життєво важливих тканин.

MTAD — це суміш ізомеру тетрацикліну (доксицикліну), кислоти (лимонної кислоти) та миючого засобу. MTAD є ефективним рішенням для видалення змазаного шару, не викликаючи жодної ерозії дентинних каналців. MTAD виявився дуже ефективним у знищенні *E. faecalis*. Однак його активність була нижчою, ніж EDTA, NaOCl та їх комбінації. Також використання доксицикліну, антибіотика широкого спектру дії, як місцевого агента проти інфекцій біоплівки виглядає нерозсудливим, оскільки розгортається глобальна криза стійкості до антибіотиків.

Лимонна кислота (CA) є слабкою трикарбоною кислотою, яку можна використовувати замість EDTA для видалення мазків. Вона секвеструє іони  $Ca^{++}$ , утворюючи розчинний хелат. Пропоновані концентрації варіюються від 1 до 50%, хоча найчастіше використовується 10% (pH 1,1–1,9). CA є більш біосумісною і менш цитотоксичною, ніж EDTA. Вона також широко доступна і недорога. Негативними аспектами лимонної кислоти є: здатність залишати на стінці кореневого каналу осажені кристали, які можуть заважати пломбуванню; зменшення мікротвердості дентину, хоча й меншою мірою, ніж EDTA; вона викликає більшу ерозію дентину, ніж EDTA та інші хелатори; реакція з NaOCl, що сприяє швидкому споживанню доступного хлору. Лимонна кислота продемонструвала певну антимікробну активність проти планктонних бактерій, яка може походити від зміни проникності клітинної мембрани через зниження внутрішнього pH мікробних клітин. Однак ефект проти біоплівок дуже низький, а також CA не має здатності розчиняти тканину пульпи.

Малеїнова кислота (MA) – м'яка дикарбонова кислота, також була запропонована як альтернатива EDTA, враховуючи її здатність видаляти мазковий шар. Вона більш біосумісний, ніж EDTA, і має більшу антимікробну активність, ніж EDTA або CA, проти планктонних бактерій і біоплівки. Її антимікробний ефект також пов'язаний із внутрішнім зниженням pH (~1,05). Концентрація вибору для промивання корневих каналів становить 7%,

оскільки вищі концентрації можуть спричинити пошкодження інтертубулярного дентину.

Фізіологічний розчин (0,9% NaCl) є інертним розчином, який не має прямого протимікробного ефекту та не здатний розчиняти залишки тканин пульпи або твердих тканин. Його часто використовують як контрольний розчин в експериментах. Незважаючи на недостатню хімічну активність, він все ще може надавати ефект механічного очищення, коли протікає всередині системи корневих каналів, і може діяти як мастило для обертових інструментів. Тим не менш, його не слід використовувати як основний іригант, лише для проміжного промивання, щоб запобігти контакту між двома іригантами, які реагують один з одним (наприклад, NaOCl і CHX) або якщо є тимчасова потреба в інертному іригаційному розчині (наприклад, після аварії з NaOCl).

Поширеною помилкою серед стоматологів є те, що зменшення поверхневого натягу може покращити проникнення суміші в систему корневих каналів. Однак зниження поверхневого натягу іригаційного розчину не дає жодної клінічно значущої переваги. Поверхневий натяг діє лише на межі розділу між незмішуваними рідинами, і немає таких меж розділу, які обмежують проникнення іригаційного розчину в кореневий канал *in vivo*. Тим не менш, деякі поверхнево-активні речовини виявляють певний прямий антимікробний ефект незалежно від зниження поверхневого натягу. Цетримід (CTR), наприклад, катіонна поверхнево-активна речовина, яка широко використовується в сумішах із звичайними іригаційними розчинами, відома як бактерицидна, а також знижує механічну стабільність біоплівки, послаблюючи когезійні сили в екзополімерній матриці. Цей додатковий ефект може не виявлятися в сумішах із сильними антимікробними розчинами (наприклад, NaOCl у високій концентрації), але він покращує антимікробну дію більш слабких (наприклад, CHX, EDTA, CA, MA). Його суміші з хелаторами також мають тривалий залишковий ефект.

**Висновки.** Таким чином, очікується, що іригаційні розчини знищують мікроорганізми та порушують біоплівку в більшій частині системи корневих

каналів, інактивують фактори вірулентності, такі як ендотоксин, розчиняють залишки тканини пульпи, видаляють уламки твердої тканини та шар мазка, утворений під час інструментів або запобігати їх утворенню, забезпечувати змащування інструментів, бути біосумісними та легко доступними за низькою ціною. Серед усіх цих вимог сильний антимікробний ефект є, мабуть, найважливішим. Жоден із доступних зрошувальних розчинів не може задовольнити всі вимоги тому були розроблені суміші, що містять більше одного. Багато з них включають антимікробний або хелатоутворюючий агент разом з одним або декількома поверхнево-активними речовинами, останні додають для зменшення поверхневого натягу. Приклади включають Chlor-XTRa (Vista Dental, Racine, WI, USA), який містить 6% NaOCl, CHX-Plus (Vista Dental, Racine, WI, USA), який містить до 2% CHX, і SmearClear (SybronEndo, Orange, Каліфорнія, США), який містить EDTA.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Boutsoukias Christos, Arias-Moliz Maria Teresa. Irrigating Solutions, Devices, and Techniques. University of Granada, Granada, Spain, 2022. URL : <https://pocketdentistry.com/irrigating-solutions-devices-and-techniques/#head-2-30>.
2. Oral Antiseptic and Periodontitis: A Clinical and Microbiological Study / Stefano Mummolo, Simonetta D'Ercole, Enrico Marchetti, Vincenzo Campanella, Diego Martinelli, Giuseppe Marzo, Domenico Tripodi. URL : <https://www.walshmedicalmedia.com/open-access/oral-antiseptic-and-periodontitis-a-clinical-and-microbiological-study-2247-2452.1000657.pdf>



**ОСОБЛИВОСТІ МІКРОБІОЦЕНОЗУ ПІХВИ У ДІВЧАТ,  
ХВОРИХ НА САЛЬПІНГООФОРИТ**

**Боднарюк Оксана Іванівна**

доцент кафедри акушерства і гінекології  
Буковинський державний медичний університет

**Андрієць Оксана Анатоліївна**

доктор медичних наук, професор  
кафедри акушерства і гінекології  
Буковинський державний медичний університет

**Короць Анастасія Володимирівна**

Студентка  
Буковинський державний медичний університет

Запальні процеси в статевих органах у жінок – частий привід звернутися до гінеколога. Хвороб цієї категорії безліч – через велику різноманітність збудників і варіантів локалізації осередків: запалення може виникнути в будь-якому з органів жіночої репродуктивної системи. Без належного лікування патологія загрожує перейти в хронічну форму та згодом спричинити серйозні ускладнення, включаючи безплідність та загальну інтоксикацію організму. Запальні захворювання органів малого тазу (ЗЗОМТ) представляють групу захворювань верхнього відділу статевого тракту. ЗЗОМТ – одна з актуальних медичних проблем, що суттєво впливають на здоров'я мільйонів дівчат-підлітків та жінок дітородного віку [1, 3, 6].

За даними МОЗ України, запальні захворювання жіночої статевої системи складають 60-65% від усіх гінекологічних захворювань, а серед ЗЗОМТ запалення маткових труб та яєчників складають 79,6% [2, 3, 4]. Виникаючи переважно в молодому віці, сальпінгоофорити часто перебігають в стертій, атиповій формі, внаслідок чого розвивається хронічний запальний процес додатків матки [1, 3, 5, 6]. В свою чергу проблема хронізації запального процесу в придатках матки залишається актуальною в сучасній гінекології

через підвищення частоти інфекційних ускладнень, зміну мікробіологічного статусу гінекологічних хворих та пригнічення імунітету [2, 4, 7].

В основі розвитку і формування запальних захворювань лежать взаємопов'язані процеси, які починаються з гострого запалення, а закінчуються деструктивними змінами. Бактеріологічна інвазія – це основний пусковий механізм запального процесу статевих органів. Розвиток запалення визначається мікробним фактором [3, 5, 8].

Урбанізація суспільства, погіршення екологічного стану, а також наслідки безконтрольного застосування ліків, у першу чергу антибіотиків, негативно впливають на здоров'я людини [6, 8].

За останніми літературними даними, неабиякий вплив на організм дівчаток має їх психоемоційний стан. Хронічний стрес, асоційований з постійною аферинтацією, призводить до виснаження адаптаційних можливостей центральних регуляторних механізмів [3, 6, 8].

**Мета дослідження.** Вивчити мікробіоценоз статевих шляхів у дівчат пубертатного віку, хворих на сальпінгоофорит.

**Матеріал і методи дослідження.** Проведено обстеження 285 дівчат пубертатного віку, хворих на сальпінгоофорит. Клінічне, клініко-лабораторне та інструментальне обстеження дали можливість верифікувати діагноз сальпінгоофориту. Для дослідження видового складу мікробіоти вмісту піхви дівчат з запальними захворюваннями органів малого тазу використовували мікробіологічний, мікроскопічний та мікологічний методи дослідження.

#### РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ.

У 285 дівчат, хворих на сальпінгоофорит, виділено та ідентифіковано 605 штамів мікроорганізмів, що належать до 12 різних таксономічних груп. У середньому в піхві виділялось від монокультури до асоціацій мікроорганізмів, що складались із 2-5 видів, а середній показник контамінації склав 2,12 штамів.

Для встановлення патогенетичних механізмів контамінації та колонізації слизової оболонки піхви мікроорганізмами нами використаний мікроекологічний аналітичний метод, який дозволив здійснити характеристики

співіснування представників екосистеми «макроорганізм-мікробіота» і прослідкувати спрямованість змін мікроекології піхви при дестабілізації мікробіоценозу даного біотопу.

Типологію домінантних мікроорганізмів у піхві проводили на підставі визначення індекса постійності. За цим показником домінуючих видів у вмісті піхви дівчат, хворих на сальпінгофорит, не виявлено. Додаткових мікроорганізмів, що персистують у вмісті піхви пацієнток із сальпінгофори-том, також не встановлено.

За частотою зустрічання показників найчастіше виявлялися (показник 0,22) дріжджоподібні гриби роду *Candida*, вагінальні гарднерели (0,12), уреаплазма і епідермальний стафілокок (0,11). Враховуючи те, що у 135 (22,31%) пацієнток виявляються дріжджоподібні гриби роду *Candida*, можна стверджувати те, що у дівчат пубертатного віку, хворих на сальпінгофорит, розвивається кандидозний вагініт.

Для характеристики різноманіття мікробіоценозу порожнини піхви у дівчат, хворих на сальпінгофорит, враховували індекс видового багатства Маргалєфа. Це своєрідний рейтинг біотопу, що характеризує просторово-поживні ресурси та умови середовища існування (росту і розмноження) мікроорганізмів. Найкращі умови для росту і розмноження у вмісті порожнини піхви у дівчат із сальпінгофоритом формуються для дріжджоподібних грибів роду *Candida*, на 51,82% дещо гірші для вагінальних гарднерел і уреаплазм та у 2 рази менш сприятливі для епідермального стафілокока. Вміст порожнини піхви мало сприятливий для адгезії, колонізації, росту і розмноження гемолітичного стафілокока і, в меншій мірі, для золотистого стафілокока, ентерокока, вагінальних трихомонад, мікоплазм, хламідій, ешерихій та ін. Це необхідно враховувати при формуванні лікувальної тактики кандидозного і бактеріального вагінозу у дівчат, хворих на сальпінгофорит.

Для визначення ступеня домінування певного виду мікроорганізмів у біотопі враховували індекс домінування таксону за методом Сімпсона і

Бергера-Паркера. За цим індексом показано, що домінуючими мікробами у вмісті порожнини піхви у дівчат, хворих на сальпінгофорит є дріжджоподібні гриби роду *Candida*, епідермальний стафілокок, вагінальні гарднерели, уреоплазми, ешерихії, вагінальні трихомонади, ентерококи і золотистий стафілокок.

Взаємовідношення між резистентними мікроорганізмами вмісту порожнини піхви у дівчат, хворих на сальпінгофорит характеризували за допомогою коефіцієнту Жаккарда, який є найбільш достовірним показником взаємовідносин мікроорганізму в асоціаціях. Встановлено, що лише до гемолітичного стафілококу, який знаходиться в асоціації, мікробіота вмісту порожнини піхви проявляє виражену антагоністичну активність. Мають певну екологічну стійкість біотопу з іншими мікроорганізмами мікоплазми та ентерококи. Всі інші (епідермальний стафілокок, уреоплазми, хламідії, вагінальні трихомонади, ешерихії, вагінальні гарднерели, дріжджоподібні гриби роду *Candida* та ін.) мікроорганізми можуть мати у вмісті порожнини піхви мутуалістичні взаємовідносини, тобто виключно сумісне існування асоціантів у вказаному біотопі. Таким чином, у дівчат пубертатного віку, хворих на сальпінгофорит, у вмісті порожнини піхви виявляються різні види умовно-патогенних мікроорганізмів, що відносяться до 12 різних таксономічних груп: бактерії – 6 таксонів, дріжджоподібні гриби роду *Candida*, найпростіші (вагінальні трихомонади), мікоплазми, уреоплазми, хламідії та вірус простого герпесу 2-го типу. Ступінь їх виділення та частота зустрічання залежить від виду мікроорганізмів. Найчастіше виявляються у біотопі дріжджоподібні гриби роду *Candida*, епідермальний стафілокок, вагінальні гарднерели, уреоплазми, ешерихії, стафілококи та ін. Дуже рідко виявляється вірус простого герпесу 2-го типу, гемолітичний стафілокок, хламідії, мікоплазми та ін.

Наведені вище показники виявлення (індекс постійності) та частоти зустрічання мікроорганізмів підтвержені індексом видового багатства Маргалефа – своєрідним «рейтингом біотопу», що характеризує

просторово-поживні ресурси та умови середовища (вмісту) порожнини піхви дівчат, хворих на сальпінгофорит.

Асоціативна мікрофлора вмісту порожнини піхви дівчат, хворих на сальпінгофорит, проявляє виражену антагоністичну активність стосовно гемолітичного стафілокока. Більшість персистуючих мікроорганізмів у біотопі мають мутуалістичні взаємовідносини. Незначна кількість (мікоплазми, ентерококи) мають певну екологічну спільність у біотопі з іншими мікроорганізмами вмісту порожнини піхви у дівчат, хворих на сальпінгофорит.

У 99 (34,74%) пацієнток, хворих на сальпінгофорит, у вмісті порожнини піхви виявляється монокультура. У більшості (186 (65,26%)) пацієнток виявлені асоціації, що складаються із 2-5 штамів одночасно. Вивчення асоціативних взаємовідношень мікроорганізмів у вмісті порожнини піхви дівчат, хворих на сальпінгофорит, показало різні комбінативні взаємозв'язки, які залежали від видового складу асоціацій та їх індексу видового багатства, індексів домінування Сімпсона, Бергера-Паркера, а також від значення коефіцієнту Жаккарда (взаємовідносини між мікробами-резидентами).

Аналізуючи отримані дані, можна стверджувати, що до складу асоціацій, які утворені із 2-3 видів мікроорганізмів, найчастішими є асоціації, в яких входять дріжджоподібні гриби роду *Candida* і кишкова паличка, а також дріжджоподібні гриби роду *Candida* та ентерококи; кишкова паличка та ентерококи; золотистий стафілокок і дріжджоподібні гриби роду *Candida*. Саме ці мікроорганізми мають високий коефіцієнт Жаккарда. Рідко зустрічаються асоціації, що складаються із 2-х видів: дріжджоподібні гриби роду *Candida* і вірус простого герпеса 2-го типу, та асоціація, що включає епідермальний стафілокок та уреоплазму.

Вивчення мікробних асоціацій, що складаються із 3-х видів, які персистують у вмісті порожнини піхви дівчат пубертатного віку, хворих на сальпінгофорит, показало, що вони зустрічаються у 39 пацієнток і найбільш частими є ті, що складаються із дріжджоподібних грибів роду *Candida*,

уреаплазми, і вагінальних трихомонад, а також ті, в які входять дріжджоподібні гриби роду *Candida*, золотистий та епідермальний стафілокок. Рідко виявляються асоціації у біотопі, що складаються із епідермального стафілокока, ентерококів і вагінальних гарднерел, або із епідермального стафілокока, ентерококів та ешерихій.

У вмісті порожнини піхви дівчат, хворих на сальпінгоофорит, виявлено 5 типів асоціацій, які складаються із 4 видів мікроорганізмів, що відносяться до різних таксономічних груп. Найбільш чисельною є асоціація, що складається із золотистого стафілококу, ентерококів, вагінальних гарднерел та дріжджоподібних грибів роду *Candida*. Найменш чисельною є асоціація, до складу якої входять ешерихії, вагінальні гарднерели, епідермальний стафілокок та уреаплазми.

Асоціації, що складаються з п'яти видів мікроорганізмів, включають дріжджоподібні гриби роду *Candida*, вагінальні трихомонади, вагінальні гарднерели, мікоплазми, а також ешерихії або золотистий стафілокок.

#### **Висновки:**

1. Таким чином, у більшості дівчат пубертатного віку, хворих на сальпінгоофорит, виявляються асоціації, які включають різні види мікроорганізмів, їх склад залежить від кількості таксонів, що формують асоціацію, а також від коефіцієнту Жаккарда.

2. Мікроорганізми з вищим коефіцієнтом Жаккарда частіше формують асоціації. До таких мікроорганізмів відносяться дріжджоподібні гриби роду *Candida*, епідермальний стафілокок, вагінальні трихомонади, ешерихії, уреаплазми та ін.

#### **ЛІТЕРАТУРА**

1. Андрієць О.А. Клінічні аспекти виникнення та розвитку сальпінгоофоритів на тлі запальних захворювань нирок та сечового міхура у дівчат-підлітків / О.А.Андрієць, О.І.Боднарюк // Актуальні питання педіатрії, акушерства та гінекології. – 2010. – №2. – С. 34-37.

2. Вдовиченко Ю.П. Воспалительные заболевания органов малого таза – комплексный подход для эффективной терапии / Ю.П. Вдовиченко, Е.Н. Гопчук // Здоровье женщины. – 2012. – №4(70). – С.102-108.

3. Вовк І.Б. Порівняльний аналіз показників мікробіоценозу різних біологічних середовищ у жінок з вірусно-бактеріальною та бактеріальною етіологією запальних процесів геніталій / І.Б. Вовк, О.О. Ревенько, О.Ю. Борисюк // Здоровье женщины. – 2005. – № 3(23). – С.79-82.

4. Пирогова В.І. Етіологічна структура інфекційного чинника при гострих запальних захворюваннях придатків матки / В.І. Пирогова, О.В. Прикупенко, О.А. Гарбузов // Український медичний альманах. – 2008. – Том 11, № 1. – С. 107-109.

5. Потапов В.А. Дистрептаза – новое решение проблемы патогенетической коррекции воспалительного ответа и нарушений кровообращения в органах малого таза у женщин с обострением хронического сальпингоофорита / В.А.Потапов // Репродуктивное здоровье женщины. – 2008. – № 4(38). – С.48-52.

6. Проблеми репродуктивного здоров'я дівчат Буковини / О.А. Андрієць, І.Д. Шкробанець, О.І. Боднарюк [та ін.] : // Збірник наукових праць Асоціації акушер-гінекологів України. – К., Інтермед, 2009. – С. 11-13.

7. Росс Д. Воспалительные заболевания органов малого таза / Д. Росс // Здоровье женщины. – 2007.– №3(31).– С.101-102.

8. Ушкалова Е.А. Применение азитромицина для профилактики и лечения воспалительных заболеваний органов малого таза и урогенитального хламидиоза / Е.А. Ушкалова // Здоровье женщины. – 2006. – № 2. – С.168-172.

УДК 618.11/12-002:616.61/62-055.23-085.322

**КОМПЛЕКСНИЙ ПІДХІД ДО ЛІКУВАННЯ САЛЬПІНГООФОРИТІВ НА  
ТЛІ ЗАПАЛЬНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ НИРОК ТА СЕЧОВОГО МІХУРА У  
ДІВЧАТ-ПІДЛІТКІВ**

**Боднарюк Оксана Іванівна**

доцент кафедри акушерства і гінекології  
Буковинський державний медичний університет

**Андрієць Оксана Анатоліївна**

доктор медичних наук, професор  
кафедри акушерства і гінекології  
Буковинський державний медичний університет

**Станкевич Людмила Ігорівна**

Студентка  
Буковинський державний медичний університет

**Резюме.** У статті проаналізовано результати обстеження та лікування 47 дівчат пубертатного віку, хворих на сальпінгоофорит на тлі запальних захворювань нирок та сечового міхура. Хронічний сальпінгоофорит, який часто поєднується із запальними захворюваннями нирок та сечового міхура, потребує комплексного підходу як до діагностики, так і до лікування. Використання пробіотика з уроантисептичним ефектом в комплексному лікуванні сальпінгоофоритів у дівчат на тлі запальних захворювань нирок та сечового міхура є патогенетично обґрунтованим, що підтверджено лабораторними дослідженнями та клінічною картиною.

**Ключові слова:** дівчата-підлітки, сальпінгоофорити, Лекран.

Проблема запальних захворювань органів малого таза (ЗЗОМТ) протягом останніх років не втрачає своєї актуальності. Незважаючи на істотні досягнення у вивченні етіології, патогенезу й терапії ЗЗОМТ, хронічні захворювання жіночої статеві сфери, особливо серед дівчат-підлітків, продовжують займати провідне місце в структурі гінекологічних захворювань і складають 60–65% від усіх гінекологічних хворих [1–4]. Умовно-патогенні мікроорганізми



*Mycoplasma hominis* і *Ureaplasma urealyticum* за певних умов можуть викликати різні по локалізації патологічні процеси. Також необхідно враховувати роль різних анаеробних і аеробних патогенів: ентерококів, ентеробактерій, стафілококів, стрептококів, гарднерел (*Gardnerella vaginalis*) і дріжджеподібних грибів (*Candida spp.*), що входять до складу мікрофлори статевого каналу. Збудниками запальних захворювань урогенітального тракту можуть виступати *Chlamydia trachomatis*, *Trichomonas vaginalis*, а також *Mycoplasma genitalium*.

ЗЗОМТ характеризуються полімікробною етіологією внаслідок розвитку інфекційного процесу, початковою локалізацією якого є піхва. Практично всі мікроорганізми, що персистують у піхві (за винятком лакто- і біфідобактерій), можуть брати участь в інфекційному процесі [1, 5, 6]. Під дією ендогенних і екзогенних факторів порушуються захисні механізми, що призводить до розвитку неспецифічних патологічних процесів у піхві. Їх неефективне лікування або несвоєчасна діагностика також є причиною ЗЗОМТ [2, 4, 6].

За даними Кокранівської бібліотеки протягом останніх років структура і клінічний перебіг запальних захворювань внутрішніх геніталій значно змінилася. Майже у 75% хворих процес локалізується в додатках матки, з них у 80-82% відмічається хронічний рецидивуючий сальпінгоофорит, що має затяжний перебіг із частими загостреннями та ускладненнями, які призводять до стійкого порушення репродуктивної функції [7, 9, 12].

На сьогоднішній день інфекційно-запальні захворювання сечостатевої системи у дівчат-підлітків відрізняються поліетіологічністю, стертою клінічною картиною, високою частотою мікст-інфекцій і схильністю до рецидування, що потребує комплексного підходу до діагностики та лікування [8, 10, 11].

Нерідко хронічний сальпінгоофорит поєднується із запальними захворюваннями нирок та сечового міхура. Одним із важливих аспектів проблеми є ймовірність інфікування сечовивідних шляхів гематогенним або висхідним шляхом [2, 6, 12]. Здебільшого лікування ЗЗОМТ у дівчат як загальне, так і місцеве направлене на лікування саме статевих шляхів, без врахування супутнього уретрита, цистита, пієлонефрита або наявності їх в

анамнезі, тому лікування не завжди є адекватним [4, 5, 11]. У даний час проблема інфекцій сечовивідних шляхів (ІСШ) набуває характеру соціальної проблеми, оскільки торкається не тільки фізичного здоров'я дівчинки-підлітка, але й призводить до порушення репродуктивної функції й зниженню працездатності в майбутньому. Близько 10% дівчат страждають рецидивуючими ІСШ, що диктує необхідність чіткої діагностики й виявлення факторів ризику їх розвитку [10, 11]. Науковці відносять до цих факторів, зокрема, захворювання, зумовлені порушенням колонізаційної резистентності та мікробіоценозу піхви (бактеріальний вагіноз, вагініти), що вимагає обліку і зміни тактики лікування у цієї категорії хворих [5, 10, 11].

Проблема удосконалення лікувально-профілактичних заходів у дівчат-підлітків щодо ЗЗОМТ не втратила своєї актуальності не тільки для практичної дитячої гінекології, але і для наукових досліджень. Лікування ЗЗОМТ є складною проблемою, це пов'язане з високою вірулентністю збудників, високою стійкістю збудників захворювання до антибактеріальних препаратів, що використовуються в гінекологічній практиці, ослабленням захисних сил макроорганізму, а також низькою ефективністю біостимулюючих медикаментів.

Це обумовлює необхідність пошуку нових засобів і методів, що перешкоджають прогресуванню захворювання, а також розвитку ускладнень терапії, таких, як дисбактеріоз кишківника та піхви. Виходячи із цього, нами проведене клінічне вивчення ефективності застосування пробіотика з уроантисептичною дією - препарату Лекран, («Oligocaps Deloppement», Франція).

**Мета Дослідження.** Оцінити клінічну ефективність пробіотика з уроантисептичною дією Лекран при комплексному лікуванні сальпінгоофоритів на тлі деякої урологічної патології у дівчат-підлітків.

**Матеріали Та Методи.** Проведено клініко-лабораторне обстеження 47 дівчат пубертатного віку із запальними захворюваннями внутрішніх статевих

органів різного ступеня вираженості на тлі запальних захворювань нирок та сечового міхура. У всіх хворих (за згодою батьків) було проведено спеціальне гінекологічне обстеження, УЗД внутрішніх жіночих статевих органів (УЗ апарат - MEDISON SONOASE X 8), бактеріологічне, бактеріоскопічне, ІФЛ або ПЛР дослідження вмісту піхви та сечі .

Всі пацієнтки були оглянуті педіатром, нефрологом або урологом. Враховуючи, що одними з пріоритетів терапії запальних захворювань сечостатевої системи є використання антибактеріальних препаратів широкого спектру дії і те, що в останні роки лідируючі позиції в якості антибактеріального засобу в лікуванні ПСШ як у дорослого населення, так і у дівчат-підлітків займає азітроміцин саме завдяки своїм властивостям: дія на основні збудники ПСШ (хламідії, уреоплазми, мікоплазми), тривалий період напіввиведення, високий рівень всмоктування і стійкість до кислого середовища, здатність транспортуватися лейкоцитами до місця запалення, висока і тривала концентрація в тканинах, можливість проникати в середину клітини, хороша переносимість та, що особливо важливо, можливість його використання в дитячому віці, ми обрали основним препаратом для лікування урогенітальних інфекцій у дівчат-підлітків депоновану форму азітроміцину Зетамакс (Pfizer).

Враховуючи скарги пацієнтів, наявність в анамнезі захворювань сечовидільної системи та вищевикладане, ми вирішили до комплексної терапії включити пробіотик з уроантисептичною дією, до складу, якого входять екстракт журавлини, вітамін С і пробіотичні бактерії (*Bifobacterium bifidum*, *Lactobacillus acidophilus*, *Streptococcus thermophilus*). Ягоди журавлини виявляють протизапальну, антибактеріальну дію. Вони підсилюють дію антибіотиків та інших ліків, що застосовуються при гінекологічних запальних захворюваннях, а також змінюють реакцію сечі до кислого середовища, що забезпечує додатковий уроантисептичний ефект.

Вітамін С бере участь у регулюванні окислювально-відновних процесів, вуглеводного обміну, регенерації тканин; підвищує стійкість організму до

інфекцій, знижує судинну проникність.

Пробіотичні бактерії: при прийманні усередину живі мікроорганізми колонізують слизову оболонку відповідних відділів кишківника, метаболіти яких змінюють рН середовища, а антибіотикоподібні речовини (бактеріоцини) пригнічують ріст і розвиток патогенних і умовно-патогенних мікроорганізмів.

З метою підвищення біодоступності лікарських препаратів саме в джерелах запалення – сечостатевих органах, ми включили до запропонованої терапії ферментний препарат з переважно локальною дією [3, 8]. Комплексний препарат має зручну форму випуску (ректальна свічка). Локальний ефект на органи малого тазу, відсутність системної дії на весь організм, вивчений механізм дії кожного компоненту та препарату в цілому, тривалий досвід використання ферментних препаратів при різній патології - дає можливість його використання в практиці дитячого гінеколога.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Першу групу склали 26 дівчат, яким з лікувальною метою було призначено препарати Зетамакс, Дістрептазу та Лекран; у II групу ввійшли 21 дівчина, яким було запропоновано загальноприйнятий комплекс протизапальної терапії.

До початку лікування ми оцінювали загальний стан та клінічні симптоми у дівчат обох груп. Згідно отриманих нами даних встановлено (табл. 1), що загальна слабкість спостерігалася у 84,6% та 80,9% пацієнток відповідно в I та II групах, гострий біль в нижніх відділах живота у 57,7% дівчат I групи та у 52,4% в II групі; тупий, ниючий біль – відповідно у 46,1% та 42,8% у кожній групі; підвищення температури тіла вище 37,6<sup>0</sup>С спостерігалосся відповідно у 84,6% та 80,9%; дизуричні явища турбували 80,7% пацієнток I групи та 76,1% хворих II групи; тубооваріальні утворення діагностовано у 38,4% пацієнток I групи та 28,5% дівчат II групи; гнійні виділення з піхви та свербіж зовнішніх статевих органів були характерними ознаками для 88,4% пацієнток I групи та 76,1% II групи.

Таблиця 1

**Характеристика клінічних симптомів у дівчаток, хворих на сальпінгоофорити на тлі запальних захворювань нирок та сечового міхура**

№ п/п	Клінічні симптоми	I група (n=26)	II група (n=21)
1	Загальна слабкість	22	17
2	Гострий біль в нижніх відділах живота	15	11
3	Тупий ниючий біль	12	9
4	Підвищення температури тіла вище 37,6 <sup>0</sup> С	22	17
5	Дизуричні явища	21	16
6	Тубооваріальні утворення	10	6
7	Гнійні виділення та свербіж	23	16

За даними УЗ дослідження збільшені розміри яєчників спостерігалися у 57,6% та 52,3% хворих відповідно в I та II групах. Пухлиноподібні утворення яєчників були діагностовані у 38,4% та 28,5% спостережень, а вільна рідина в навколоматковому просторі у 19,2% та 14,2% пацієнток. За результатами лабораторних досліджень (загального аналізу крові, коагулограми) ступінь загострення запального процесу не відрізнявся між пацієнтками обох груп. При мікроскопічному дослідженні вмісту піхви кількість лейкоцитів була вищою за норму у 96,1% та 95,2% пацієнток відповідно в кожній групі.

У 88,4% та 85,7% випадках відповідно в обох групах за результатами бактеріологічного дослідження вмісту піхви методами ІФЛ та ПРЛ виявлено патогенні мікроорганізми - збудники запального процесу. З них в I групі – у 46,1%, а в II групі – у 30,8% були ідентифіковані збудники ІПСШ (уреаплазма, мікоплазма, гарднерела, хламідія).

Під час обстеження у 61,5% пацієнток першої групи та 57,1% хворих II групи було діагностовано пієлонефрит із різним ступенем вираженості; цистит було діагностовано у 19,2% та 19,0% хворих відповідно в I та II групах. У 19,3% пацієнток I групи та 23,9% хворих II групи запальні захворювання нирок та сечового міхура були в анамнезі з непоодинокими рецидивами.

В загальному аналізі сечі у 81,7% пацієнток I групи та 76,1% хворих II групи відмічалось підвищення кількості лейкоцитів; у 19,3% та 23,9% пацієнток I та II груп відповідно кількість лейкоцитів у сечі не перевищувала норму. В

результаті проведених бактеріологічних досліджень сечі встановлено, що в 61,5% пацієток I групи та у 57,1% в II групі були ідентифіковані *E.coli*  $10^5$  та *Proteus vulgaris*  $10^5$ , окрім того у 38,5% дівчат I групи та 42,9% хворих II групи мікробне число в сечі дорівнювало нулю. Слід зауважити, що серед 16 пацієток I групи, в яких були виділені патогенні збудники в сечі в 56,3% вони були представлені монокультурою *E.coli*, та у 25,0% - *Proteus vulgaris*, а у 18,8% пацієток ці мікроорганізми виділялися в асоціаціях. Серед 12 пацієток II групи монокультури *E.coli* та *Proteus vulgaris* були виділені відповідно в 58,3% та 25,0%, а у 16,7% вони також були в асоціаціях.

Під час лікування дівчата I групи отримували антибіотик Зетамакс в дозі 2г 1 раз на 7 днів при ідентифікованій неспецифічній мікрофлорі, при виявленні збудників ІПСШ курс антибіотикотерапії продовжували ще на 1 тиждень. Препарат Дистрептаза призначали по 1 ректальній свічці 1-2 рази на добу протягом 6-9 діб в залежності від клінічних проявів та важкості захворювання. Пробіотик з уроантисептичною дією Лекран призначався по 2 капсули тричі на добу протягом місяця.

Після закінчення лікування, за результатами клінічного обстеження, лабораторних показників, даних УЗ обстеження нами було встановлено, що у пацієток I групи в 7,1 раза рідше, ніж у хворих II групи турбував тупий, ниючий біль в нижніх відділах живота. В жодному випадку не спостерігалось загальної слабкості, підвищення температури тіла, патологічних явищ на відміну від хворих II групи, у яких зберігалися вказані симптоми у 19,0%. За даними УЗ досліджень у пацієток I групи розміри матки та яєчників були в межах вікової норми, а у 19,0% пацієток II групи зберігалися збільшені розміри яєчників, пухлиноподібні утворення яєчників та в 14,2% – вільна рідина в навколomatковому просторі. У всі пацієток I групи через 2 тижні після закінчення лікування кількість лейкоцитів у загальному аналізі сечі була в межах норми на відмінну від хворих II групи - у яких кількість лейкоцитів залишалася вище норми у 23,8% пацієток, що потребувало продовження діагностичного дообстеження та лікування після повторного огляду

нефрологом або урологом.

В жодному випадку у дівчат-підлітків із запальними процесами геніталій, яким було призначено запропоноване лікування, не було зафіксовано алергічних реакцій, побічних ефектів та непереносимості лікарських засобів. Жодна з 26 пацієнок не перервала використання запропонованих препаратів впродовж курсу лікування. У пацієнок, які отримували Лекран, позитивна клінічна динаміка проявлялася швидшим видужуванням, зникненням запальних проявів у сечостатевих органах, а також дизуричних розладів, ніж у пацієнок групи порівняння.

В цілому позитивні результати комплексного використання препаратів Зетамакс, Дістрептази та Лекрану були відмічені пацієнтками у 96,1% випадків, про що й свідчило повне клінічне одужання після закінчення курсу лікування та після трьох наступних менструацій.

#### **Висновки:**

1. Дівчата, хворі на сальпінгофорити на тлі деякої урологічної патології обов'язково, перед початком протизапальної терапії гінекологічних захворювань, повинні бути проконсультовані нефрологом або урологом з метою встановлення стадійності урологічних захворювань.

2. Антибактеріальну терапію сальпінгофоритів у дівчат з діагностованими урологічними захворюваннями запального характеру необхідно проводити з урахуванням ідентифікації патогенної мікрофлори, її чутливості до антибіотиків та в поєднанні з фіто-уроантисептиками.

3. Поєднане використання антибіотика Зетамакс, локальної дії ферментного препарату Дістрептази та пробіотика з уроантисептичною дією Лекран є патогенетично обґрунтованим при лікуванні сальпінгофоритів на тлі запальних захворювань нирок та сечового міхура у дівчат-підлітків.

#### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Андрієць О.А. Репродуктивне здоров'я дівчат Буковини / О.А.Андрієць, О.І.Боднарюк : матеріали симпозіуму [«Хірургічні аспекти

дисбактеріозу кишечника в дітей], (Чернівці, 22-24 жовт. 2008 р.). – Чернівці: БДМУ, 2008. – С. 75-76.

2. Вдовиченко Ю.П. Современные аспекты лечения воспалительных заболеваний гениталий, обусловленных микст-инфекцией / Ю.П.Вдовиченко, С.И.Соболева, Е.В.Форостяная // Репродуктивное здоровье женщины.– 2005.– №1(21).– С. 99-100.

3. Workowski KA, Berman S. Centers for Disease Control and Prevention. Sexually Transmitted Diseases Treatment Guidelines. MMWR Recom Rep 2010; 59 (RR-12): 1–110.

4. Кузнецова И.В. Сочетанная инфекция мочевыводящей и половой систем у девочек / И.В.Кузнецова, Е.В.Гусева // Акушерство и гинекология. – 2008. – №4. – С.32-36.

5. Мальцев С.В. Антибактериальная терапия пиелонефрита у детей / С.В.Мальцев, А.И.Сафина, Е.В.Юдина // Педиатрия. – 2008. – Т.87. №4. – С.130-133.

6. Пирогова В.І. Етіологічна структура інфекційного чинника при гострих запальних захворюваннях придатків матки / В.І.Пирогова, О.В.Прикупенко, О.А.Гарбузов // Український медичний альманах. – 2008. – Том 11, № 1. – С. 107-109.

7. Потапов В.А. Дистрептаза – новое решение проблемы патогенетической коррекции воспалительного ответа и нарушений кровообращения в органах малого таза у женщин с обострением хронического сальпингоофорита / В.А.Потапов // Репродуктивное здоровье женщины. – 2008. – № 4(38). – С.48-52.

8. Росс Д. Воспалительные заболевания органов малого таза / Д.Росс // Здоровье женщины. – 2007.– №3(31).– С.101-102.

9. Современные методы местной терапии хронического цистита у детей / А.В.Филипов, О.Л.Чугунова, Е.В.Мелехина [и др.] // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2008. – Т.53, №3. – С.83-86.

10. Ушкалова Е.А. Применение азитромицина для профилактики и



лечения воспалительных заболеваний органов малого таза и урогенитального хламидиоза / Е.А. Ушкалова // Здоровье женщины. – 2006. – № 2. – С.168-172.

11. Шкробанец І.Д. Гінекологічна та екстрагенітальна патологія як індикатор репродуктивного здоров'я у дівчат Буковини // І.Д.Шкробанець, О.А.Андрієць // Здоровье женщины. – 2008. – №3. – С.138 – 140.

12. Ярошевская Т.В. Использование макролидов при инфекциях мочевой системы у детей, ассоциированных с атипичными возбудителями / Т.В.Ярошевская, Т.Г.Каратаевская. Е.В.Медведская // Современная педиатрия. 2008. – №3(20). – С.67-68.

## **ВПЛИВ ОЖИРІННЯ НА ВИНИКНЕННЯ ПОРУШЕННЯ МЕНСТРУАЛЬНОЇ ФУНКЦІЇ У ДІВЧАТ**

**Боднарюк Оксана Іванівна**

кандидат медичних наук, доцент кафедри акушерства та гінекології  
«Буковинський державний медичний університет»,  
м. Чернівці, Україна

**Андрієць Оксана Анатоліївна**

доктор медичних наук, професор кафедри акушерства та гінекології  
«Буковинський державний медичний університет»

**Боршуляк Алла Анатоліївна**

викладач  
Кам'янець-подільський медичний фаховий коледж  
м. Кам'янець-подільський, Україна

**Кисельова Анна Андріївна**

студент 4 курсу  
«Буковинський державний медичний університет»

Ожиріння – це хронічне рецидивуюче захворювання, яке характеризується надлишковим накопиченням жирової тканини в організмі, обумовлене порушенням обміну речовин. В основі його лежить позитивний енергетичний баланс, тобто надходження енергії з калоріями їжі перевищує енерговитрати [1].

Індекс маси тіла (ІМТ) прямо корелює з масою жирової тканини і на сьогодні використовується для діагностики ожиріння, при якому цей показник (поза вагітністю) перевищує 30 кг/м<sup>2</sup>. Жирова тканина — активний ендокринний орган [2. 1]. При надлишку жирової тканини підвищується рівень лептину та знижується рівень адипонектину, що призводить до інсулінорезистентності (ІР). Ожиріння також часто асоційоване з гіперандрогенемією. Ці та інші різноманітні гормональні зміни стають причиною ановуляції [2. 2].

За даними дослідження NHANES (National Health and Nutrition Examination Survey), проведеного в 2011–2012 рр., частка осіб з ожирінням

віком від 20 до 39 років становила 31 % (ІМТ  $\geq$  30 кг/м<sup>2</sup>); найбільша поширеність була серед афроамериканок (56,6 %). Для порівняння: в 1980 р. (ще до рутинного використання показника ІМТ) лише в 7 % жінок на першому пренатальному візиті відзначалася маса тіла понад 95 кг [3].

Оцінюючи вплив ожиріння на фертильність, слід підкреслити, що ожиріння часто поєднується із синдромом полікістозних яєчників (СПКЯ), якому притаманна ановуляція. При СПКЯ одним з основних патогенетичних механізмів є інсулінорезистентність (ІР) [4. 1]. Вважається, що гіперінсулінемія у відповідь порушує нормальний фолікулогенез. Відновлення овуляції, що спостерігається в жінок із СПКЯ на тлі зниження маси тіла і лікування метформіном, підтверджує цю концепцію. Проте навіть за відсутності СПКЯ у жінок з ожирінням залишаються проблеми фертильності. Час до настання вагітності збільшується пропорційно збільшенню маси тіла [4. 2].

Несприятливі чинники, пов'язані з ожирінням, призводять до порушення оваріальної функції і знижують якість ооцитів, крім того, можливий негативний вплив на рецепторний апарат ендометрію. Деякі дослідження продемонстрували, що зменшення маси тіла сприяє покращанню гормональних змін і фертильності у жінок з ожирінням. Однак потрібні великі рандомізовані дослідження, щоб підтвердити ці попередні спостереження [5].

У жінок з ожирінням ризик невдач у процесі лікування безпліддя за допомогою допоміжних репродуктивних технологій вищий порівняно з жінками з нормальною масою тіла. У багатьох дослідженнях зниження ефективності лікування безпліддя було асоційоване з нижчою кількістю і якістю отриманих ооцитів, а також із низькою якістю ембріонів. В інших дослідженнях було показано, що при однакових показниках частоти настання клінічної вагітності та живонароджених дітей жінкам з ожирінням потрібні більш високі дози гонадотропінів для стимуляції овуляції порівняно з жінками з нормальною масою тіла [6].

Відомо, що ожиріння сприяє підвищенню частоти цукрового діабету (ЦД) 2-го типу, а порушення вуглеводного обміну часто обтяжують перебіг

вагітності в жінок з ожирінням [7. 1]. Крім того, результати різних досліджень однозначно свідчать про підвищення поширеності гестаційного цукрового діабету (ГЦД) у жінок з ожирінням порівняно із загальною популяцією аналогічного віку (6–12 і 2–4 % відповідно). Частота ГЦД підвищується на 0,92 % на кожний 1 кг/м<sup>2</sup> понад ідеальну масу тіла. Після пологів вуглеводний обмін може нормалізуватися; у жінок з ожирінням персистування ЦД у післяпологовому періоді відзначається вдвічі [7. 2].

Ожиріння збільшує ризик передчасних пологів, як спонтанних, так і за медичними показаннями, насамперед за рахунок гіпертензії, прееклампсії та порушень вуглеводного обміну. У патогенезі передчасних пологів розглядають участь васкулярних і прозапальних чинників. У систематичному огляді було продемонстровано, що при надлишку маси тіла й ожирінні відносний ризик передчасних пологів становив 1,30, 95% ДІ 1,23–1,37 (порівняно з жінками з нормальною масою тіла), і зростав при збільшенні ІМТ [8].

**Мета дослідження** – вдосконалення методів діагностики розладів менструальної функції у дівчат з надмірною масою тіла шляхом оцінки клініко-анамнестичних маркерів, з метою розробки діагностичного алгоритму та патогенетично обґрунтованої корекції порушень менструального циклу.

### **Матеріал та методи**

Для досягнення поставленої мети і реалізації визначених завдань проведено комплексне клініко-лабораторне обстеження 79 пацієнток із порушенням менструального циклу на фоні ожиріння віком 12–18 років зі скаргами на порушення менструальної функції, затримку менструації терміном до 5 місяців і 31 дівчинка того ж віку із регулярним менструальним циклом (регМЦ), які склали групу порівняння. У батьків неповнолітніх отримано письмову згоду на участь дітей у клінічних дослідженнях. Формуляр інформованої згоди пацієнта та карта обстеження пацієнта схвалені комісією з питань біомедичної етики Буковинського державного медичного університету (БДМУ) МОЗ України (м. Чернівці).

Клінічне обстеження включало аналіз скарг хворих, збір анамнезу

захворювання (перинатальний, соматичний, гінекологічний, з'ясовувався стан менструальної функції і репродуктивної системи у найближчих родичів). Аналізувались умови виховання дівчат, наявність додаткових навантажень, порушень харчування, шкідливих звичок.

Усім хворим проводилося стандартне загальноклінічне і спеціальне гінекологічне дослідження.

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

Час настання менархе в контрольній групі був у межах від 12 до 14 років, що відповідає звичайним термінам, а в групі дівчат з ожирінням майже у половини хворих (53,3%) настання першої менструації запізнювалося, менархе починалася після 14 років, що було в 5 разів частіше, ніж в контрольній групі групи.

В результаті проведеного дослідження було встановлено, що середній вік ( $M \pm m; \delta$ ) у дівчат-підлітків контрольної групи ( $13,7 \pm 0,07; 0,5$  років), дівчат-підлітків з порушенням менструального циклу на фоні ожиріння ( $13,2 \pm 0,07; 0,5$  років) і був аналогічним ( $p > 0,1$ ). Частота скарг дівчат-підлітків основної групи на затримку менструації від 42 днів до 6 місяців була ( $126,7 \pm 2,5; 5,1$  днів), ( $p < 0,05$ ). Тривалість менструації ( $M \pm m; \delta$ ) у дівчат 1 групи склала  $2,1 \pm 0,05$ , і була достовірно коротше, ніж у дівчат контрольної групи -  $4,1 \pm 0,05$  днів ( $p < 0,05$ ). Обсяг менструації ( $M \pm m; \delta$ ), який визначається за методом Yanssen J.R. (2001), у дівчат основної групи склав  $10,2 \pm 0,05; 0,4$  бала (в середньому 1–2 прокладки в день) і був достовірно нижче, ніж у дівчат контрольної групи –  $17,3 \pm 0,07; 1,5$  бала (2–3 прокладки в день) ( $p < 0,05$ ). У таблиці 1 наведені скарги і клінічні ознаки у пацієток в обстежуваних групах.

Акне різного ступеня тяжкості виявлена у 28 (35,4 %) дівчат основної групи, достовірно частіше, ніж у групі контролю – 4 (12,9 %). Хотілося б відзначити, що в контрольній групі акне було пов'язане з динамікою менструального циклу, тобто посилювалося або виявлялося перед початком менструації. На відміну від цього в обстежених дівчат з порушенням

менструального циклу на фоні ожиріння менструальної динаміки вугрової висипки не було. Помірний гірсутизм частіше відзначався у дівчат основної групи (гірсутне число (ГЧ)  $15,6 \pm 1,6$  балів), ніж в контрольній групі (ГЧ -  $9,2 \pm 1,1$  балів) ( $p < 0,05$ ).

У клінічній картині як ПМФ, які розвинулись на фоні ожиріння (43,03%) була присутня емоційна лабільність (різкі перепади настрою, негативні, астеничні переживання, почуття соматичного неблагополуччя, конфліктність, стомлюваність на тлі низької толерантності до стресових впливів) яка, можливо, ускладнює перебіг захворювання. Це, ймовірно, пов'язано з тим, що репродуктивна система має загальні виконавчі механізми з іншими функціональними системами: серцево-судинною, дихальною, емоційно-мотиваційною та ін. Хворобливість під час менструації відзначали 48,1% дівчат основної групи ( $p > 0,1$ ). У контрольній групі ознаки менструального дискомфорту були відсутні. Таким чином, скарги на нерегулярний менструальний цикл, затримку менструації від 42 днів до 6 місяців у дівчат основної групи спостерігалось у 100% випадків. Окрім того у пацієток основної групи тривалість менструації була достовірно коротшою, рясність менструації достовірно нижчою ніж в контрольній групі. Відзначається наявність клінічних ознак гіперандрогенії у 32,9 % дівчат підлітків на фоні ожиріння, що в 5 разів частіше, ніж у дівчат без надмірної ваги та з нормальним менструальним циклом.

На момент звернення до лікаря дівчата із ожирінням найчастіше скаржились на затримку менструації на 1–2 місяці. У кожної третьої пацієтки з ожирінням затримка менструації спостерігалась від 2 до 3 місяців. Затримка менструації на 3–4 місяці відмічалася у 20,25% дівчаток із ожирінням, та лише у 7 (8,85%) пацієток турбувала відсутність менструації від 4 до 5,5 місяців.

З огляду на, що на збільшення маси впливають звички харчової поведінки і фізична активність, нами було вивчені дані питання. При оцінці харчової поведінки виявлено, що пацієтки з ожирінням частіше харчувалися нерегулярно в порівнянні з дівчатами-підлітками з нормальним ІМТ, з усіх

прийомів їжі найбільш калорійним у них була вечеря, виявлені значущі відмінності у порівнянні з пацієнтками групи порівняння. Прийом їжі поєднували з іншою діяльністю (читання, гра у відеоігри, спілкування у соцмережах, перегляд телевізора) відзначені з однаковою частотою в обох групах, однак фізична активність була значно нижче в групі дівчат з ожирінням. Виявлено, що пацієнтки з ожирінням, на відміну від дівчат контрольної групи, нерегулярно харчуються в 3 рази частіше і в 2 рази частіше у них найбільш калорійний прийом їжі доводиться на вечерю, а фізична активність у них майже в 2 рази нижче, ніж в групі контролю, данті чинники також є патогенетичними в механізмі розвитку ожиріння у наших пацієнток.

УЗД органів малого таза (ОМТ), зокрема визначення розмірів матки та яєчників, в дитячій гінекології вважається «золотим стандартом», що дає можливість своєчасної діагностики різної гінекологічної патології і відповідної корекції у схемі лікування.

Встановлено, що середні значення розмірів матки у пацієнток з порушенням менструального циклу на фоні ожиріння, виявилися нижчими, ніж у дівчат контрольної групи без ознак порушення менструального циклу. Також у пацієнток основної групи було відмічено зменшення всіх параметрів розміру матки у порівнянні з дівчатами контрольної групи.

Гіпоплазія матки спостерігалась майже у кожної другої хворої з ПМЦ на фоні ожиріння 36 (45,46 %).

При аналізі структури яєчників за даними УЗД ОМТ встановлено, що у дівчат-підлітків з ПМЦ на фоні ожиріння ехографічна структура яєчників характеризувалася мультифоллікулярною будовою - дифузне розташування фолікулів середнього діаметра  $1,2 \pm 0,12$  см на тлі збільшення обсягу яєчників. Виявлені ехографічні зміни структурної морфології яєчників, можливо, є ранніми ознаками формування полікістозних яєчників у дівчат-підлітків з ПМЦ на фоні ожиріння, незалежно від клінічної форми.

**Висновки.** Первинне порушення менструальної функції на фоні ожиріння займає одне з провідних місць серед порушень менструальної функції у дівчат-

підлітків та складає 7,6 % серед гінекологічної захворюваності, що свідчить про необхідність удосконалення лікувально-профілактичних заходів, спрямованих на своєчасну корекцію у них порушень репродуктивного та соматичного здоров'я.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Всесвітня організація охорони здоров'я, «Ожиріння та надмірна вага», інформаційний бюлетень №. 311 (травень 2012)

2. Синтія Л. Огден та ін., «Поширеність ожиріння в Сполучених Штатах, 2009–2010 рр.», *Короткий звіт Національного центру статистики охорони здоров'я, №. 82* (Hyattsville, MD: Департамент охорони здоров'я та соціальних служб США, Національний центр статистики охорони здоров'я, 2012).

3 Shuying Wei та ін., «Ожиріння та нерегулярність менструального циклу: асоціації з SHBG, тестостероном та інсуліном», *Obesity Journal* (2009): 1070-1076; E. Diamanti-Kandarakis і A. Bergiele, «Вплив ожиріння на гіперандрогенію та безпліддя у жінок», *Obesity Reviews* 2 (2001): 231–238.

4. M. Metwally та ін., «Вплив ожиріння на репродуктивну функцію жінки», *Obesity Reviews* 8 (2007): 515–523; Тереза Кулі та ін., «Ожиріння та жіноче здоров'я: огляд, заснований на доказах», *Ожиріння та жіноче здоров'я* 24 (2010): 75–82.

5. С. М. Нельсон і Р. Флемінг, «Ожиріння та репродукція: вплив і втручання», *Сучасна думка з акушерства та гінекології* 19 (2007): 384–389.

6. Y. Linne і S. Rossner, «Взаємозв'язки між розвитком ваги під час наступних вагітностей: дослідження SPAWN», *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica* 82 (2003): 318–325.

7. Діаманті-Кандаракіс і Бергіле, «Вплив ожиріння на гіперандрогенію та безпліддя у жінок».

8. Їлмаз та ін., «Взаємозв'язок між ожирінням і плідністю».

9. Л. Порецький та ін., «Інсулінозалежна система регуляції яєчників у здоров'ї та хворобах», *Ендокринологія* 20 (1999): 535–582



10. Р. Паскуалі та К. Пелусі, «Метаболічний вплив ожиріння на репродукцію», *Репродуктивна біомедицина* 9 (2003): 359–372; DW Haslam і WPT James, “Obesity,” *Lancet Media Journal* 366 (2005): 1197–1207.

11. Тіна Дженсен та ін., «Плідність у зв'язку з масою тіла та моделями менструального циклу», *Епідеміологія* 10 (1999): 422–428.

# ГІПЕРГЛІКЕМІЯ ТА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ ЯК ЧИННИКИ РИЗИКУ УСКЛАДНЕНЬ В ПРАКТИЦІ АКУШЕРА-ГІНЕКОЛОГА

**Власюк Ярина Костянтинівна**

Студентка

**Семеняк Аліна Вікторівна**

к.м.н., доцент

Буковинський державний медичний університет  
м. Чернівці, Україна

**Анотація.** Цукровий діабет став частішим явищем при підвищенні рівня якості життя та поширенні генетично зумовлених патологій. Водночас, він зустрічається і в акушерстві, як окремий вид – гестаційний діабет, а також, як вже наявне у жінки захворювання ще до вагітності, ускладнює її перебіг. Останні дослідження доводять нові теорії впливу гіперглікемії та інших порушень при цукровому діабеті на перебіг вагітності, пологів та розвитку немовлят, народжених від таких матерів, і навіть на ускладнення при гінекологічних операціях.

**Ключові слова:** гіперглікемія, цукровий діабет, вагітність, пологи.

## **Обговорення.**

Cathrine Munk Scheuer та її колеги визначали вплив різниці відхилень показника глюкози у зразках венозної крові у різних лабораторіях, на поширеність гестаційного цукрового діабету, згідно з цими показниками. Було виявлено, що дані відрізняються в межах допустимого, проте розрахована поширеність гестаційного діабету через це відрізнялась. Це може вплинути на статистику захворюваності та тактику призначення терапії у такій чутливій групі, як вагітні [1].

Останніми роками збільшилась значно увага до прогнозування віддалених наслідків гестаційного цукрового діабету. Згідно з даними ретроспективного дослідження, що проводилось в період з грудня 2017 року по

березень 2020 року, і досліджувало чинники ризику розвитку цукрового діабету у вагітних, після калібрування та логістичної регресії однофакторного аналізу, було виявлено, що синдром полікістозних яєчників був незалежним чинником розвитку гестаційного ЦД у другому триместрі, коли у першому триместрі прогностичними маркерами були: рівні HbA1C, ЛПНЩ, загального холестерину, вік, систолічний АТ, тестостерон, індекс маси тіла та сімейний анамнез [2].

У багатофакторному дослідженні Mikael S. Huhtala та інших, було виявлено, що кращим предиктором розвитку порушень метаболізму глюкози було поєднання аналізу на ліпопротеїни середньої щільності, раннє гестаційне збільшення ваги, пероральний тест на толерантність до глюкози натще та 2-годинний рівень глюкози, ніж лише клінічні предиктори [4].

Laura Boswell та її колеги виявили підвищення ризику важкої гіпоглікемії у вагітних жінок з ЦД 1 типу у другому та віддаленому від пологів періоді, якщо певна гіпоглікемія вже з'являлась на ранніх термінах вагітності, при чому, грудне вигодовування ніяк не впливає на цей ризик [3].

В практиці хірурга-гінеколога нерідко можуть зустрічатись також пацієнтки з ендокринними та метаболічними порушеннями. Згідно з Katherine F. Chaves, у вибірці в її дослідженні пацієнток з післяопераційними ускладненнями було небагато, проте часто зустрічались неконтрольовані до операції гіперглікемії, що ускладнює тактику лікаря при цьому [5].

Науковці Teresa María Linares-Pineda та її колеги, та Bettina Mittendorfer зі своїми колегами, досліджували  $\beta$ -клітини у вагітних жінок, і незалежно виявили різні рівні впливу вагітності на руйнування  $\beta$ -клітин, надмірне метилювання інсуліну, що збільшувалось прямо пропорційно вазі народжуваного, та підвищення резистентності клітин до інсуліну, що корелює з надмірною вагою та ожирінням [6, 7].

В Австралії в ході наукового дослідження виявили, що в аборигенів, які рідше звертаються до традиційної медицини і є менш захищеною групою населення, цукровий діабет матері, що не був нормально скоригований, призвів

до вад розвитку плода, надмірного внутрішньоутробного його росту, дистокій плеча та інших проблем, що підтверджує тератогенний вплив неконтрольованого цукрового діабету. Окрім цього, перехресне дослідження в Нью-Делі Rimjhim Bersain та інших виявило зниження середнього розумового та моторного коефіцієнту розвитку у дітей, народжених від матерів з гестаційним цукровим діабетом [8, 10].

Також, Deborah B. Ehrenthal та інші виявили, що метаболічний синдром може бути не лише чинником розвитку гестаційного діабету, але й навпаки, його наслідком. При цьому, дослідники наголошували, що гіпертензивні розлади вагітності та передчасні пологи мають дещо вищий вплив на розвиток метаболічного синдрому [9].

**Висновки.** На діагностику гестаційного цукрового діабету та порушення толерантності до глюкози у вагітних можуть впливати різні фактори: як пов'язані з проведенням дослідження – неналежно виконані тести, недостатньо добре забрані зразки матеріалу на дослідження, порушення зберігання та перенесення зразків крові та реагентів, так і ті, що пов'язані з анамнезом життя та особливостями організму власне пацієнок. Останнім часом розглядаються теорії можливості виникнення діабету у пацієнок та їх немовлят, як віддаленого наслідку після пологів, і чинників виникнення гестаційного діабету у жінок з наявними анамнестичними даними про перенесені гінекологічні та метаболічні порушення.

Також є дані про хірургічні ускладнення, які виникають при гестаційному цукровому діабеті, та щодо вищої резистентності до інсуліну, порівняно з іншими типами діабету. Дослідження останніх років також показали віддалені наслідки гестаційного діабету на метаболічні порушення в матері та дитини і негативний вплив на розвиток малюка. Все це піднімає важливість розширеного розгляду проблеми гіперглікемії та гестаційного цукрового діабету на новий, вищий рівень.

## ЖИТЕПАТЫПА

1. Munk Scheuer, Cathrine et al. “The impact of inter-laboratory glucose bias on the diagnosis of gestational diabetes mellitus: Comparison of common automated central laboratory methods.” *Clinica chimica acta; international journal of clinical chemistry*, 117414. 30 May. 2023, doi:10.1016/j.cca.2023.117414
2. Ouyang, Peilin et al. “Risk prediction of gestational diabetes mellitus in women with polycystic ovary syndrome based on a nomogram model.” *BMC pregnancy and childbirth* vol. 23,1 408. 2 Jun. 2023, doi:10.1186/s12884-023-05670-x
3. Boswell, Laura et al. “Impaired hypoglycaemia awareness in early pregnancy increases risk of severe hypoglycaemia in the mid-long term postpartum irrespective of breastfeeding status in women with type 1 diabetes.” *Endocrinologia, diabetes y nutricion* vol. 70 Suppl 2 (2023): 18-26. doi:10.1016/j.endien.2022.02.023
4. Huhtala, Mikael S et al. “Prediction of pre-diabetes and type 2 diabetes nine years postpartum using serum metabolome in pregnant women with gestational diabetes requiring pharmacological treatment.” *Journal of diabetes and its complications*, vol. 37,7 108513. 26 May. 2023, doi:10.1016/j.jdiacomp.2023.108513
5. Chaves, Katherine F et al. “The prevalence of hyperglycemia and its association with perioperative outcomes in gynecologic surgery: a retrospective cohort study.” *Perioperative medicine (London, England)* vol. 12,1 19. 2 Jun. 2023, doi:10.1186/s13741-023-00307-1
6. Mittendorfer, Bettina et al. “Insulin Sensitivity and  $\beta$ -Cell Function During Early and Late Pregnancy in Women With and Without Gestational Diabetes Mellitus.” *Diabetes care*, dc221894. 1 Jun. 2023, doi:10.2337/dc22-1894
7. Linares-Pineda, Teresa María et al. “Higher  $\beta$  cell death in pregnant women, measured by DNA methylation patterns of cell-free DNA, compared to new-onset type 1 and type 2 diabetes subjects: a cross-sectional study.” *Diabetology & metabolic syndrome* vol. 15,1 115. 1 Jun. 2023, doi:10.1186/s13098-023-01096-9
8. Ahmed, Marwan Awad et al. “The impact of diabetes during pregnancy on neonatal outcomes among the Aboriginal population in Western Australia: a whole-population study.” *International journal of epidemiology*, dyad072. 1 Jun. 2023,

doi:10.1093/ije/dyad072

9. Ehrental, Deborah B et al. “Adverse Pregnancy Outcomes and Future Metabolic Syndrome.” *Journal of women's health (2002)*, 10.1089/jwh.2023.0026. 1 Jun. 2023, doi:10.1089/jwh.2023.0026

10. Bersain, Rimjhim et al. “Comparison of Neurodevelopmental Status in Early Infancy of Infants of Women With and Without Gestational Diabetes Mellitus.” *Indian journal of pediatrics*, 10.1007/s12098-023-04639-0. 31 May. 2023, doi:10.1007/s12098-023-04639-0

## ХАРЧУВАННЯ ЯК ФАКТОР ВИНИКНЕННЯ ЗАЛІЗОДЕФІЦИТНОЇ АНЕМІЇ У ДІТЕЙ

**Головачова Вікторія Олександрівна,**

к.мед.н., доцент

**Алиєва Сусана Відадіївна,**

Студент

Харківський національний медичний університет

м. Харків, Україна

**Анотація:** Залізодефіцитна анемія у дітей є широко поширеною проблемою охорони здоров'я в усьому світі, особливо серед немовлят у країнах, що розвиваються. Найпоширенішими факторами ризику дефіциту заліза в ранньому дитячому віці є швидкий ріст, перинатальні фактори ризику(несформоване депо заліза під час внутрішньоутробного періоду, недостатнє споживання заліза з їжею), нераціональне харчування та шлунково-кишкові крововтрати через надмірне споживання коров'ячого та козячого молока. Залізодефіцитна анемія негативно впливає на фізичний розвиток дітей, формування когнітивних функцій, діяльність імунної системи. Стійкі нейрокогнітивні зміни, незважаючи на поповнення запасів заліза, підвищують важливість профілактики та раннього виявлення дефіциту заліза.

**Ключові слова:** залізодефіцитна анемія, аліментарний фактор, рівні тяжкості ЗДА, особливості харчування дітей.

**Мета дослідження.** Метою нашого дослідження було встановлення ролі аліментарного фактора у розвитку залізодефіцитної анемії у дітей.

**Методи дослідження.** У період з вересня 2022 року по лютий 2023 року було методом анкетування проведено опитування матерів 54 дітей (з них 33 хлопчика та 21 дівчинка) віком від 6 до 24 місяців, які перебували на лікуванні в педіатричному та гематологічному відділеннях КНП «Міська дитяча клінічна

лікарня №16» з приводу залізодефіцитної анемії (ЗДА) різного ступеня тяжкості. Досліджуваними харчовими змінними за допомогою стандартизованого опитувальника щодо частоти їжі були: тривалість грудного вигодовування, вживання молока, вік введення прикорму та твердої їжі, стан здоров'я дитини з точки зору матері, апетит дитини, частота вживання м'яса, риби, овочів, фруктів та чаю.

Окрім анкетування, до увазі брали дані історії історій хвороб, діагноз ЗДА були підтверджені результатами даних лабораторних досліджень (загальний аналіз крові+трамб.+ретик., рівень сироваткового заліза, залізо зв'язуюча здатність, феритин та насиченість трансферину).

Обговорення та результати дослідження. За критеріями Всесвітньої організації охорони здоров'я рівні тяжкості ЗДА у дітей віком від 6 місяців до 5 років визначаються: гемоглобін (Hb) 90-110 г/л при легкій тяжкості анемії, Hb 70-90 г/л при анемії середнього ступеня тяжкості та Hb<70 г/л при тяжкому ступені анемії. Серед всіх обстежених 23 (42,6%) дитини були хворі на ЗДА легкого ступеня, 21 (38,9%) дитина хвора на ЗДА середнього ступеня та 10 (18,5%) дітей на ЗДА тяжкого ступеня.

У ході дослідження з'ясовано, що тільки на грудному вигодовуванні знаходилося 14 (26%) дітей. Кількість заліза в грудному молоці є найбільшою в перший місяць, але потім вона поступово знижується і становить 0,3 мг/л приблизно на п'ятому місяці. У цьому випадку виникає анемія, оскільки діти не можуть отримувати достатню кількість заліза з грудним молоком.

Також ми проаналізували особливості харчування дітей: ранній початок споживання коров'ячого молока становив у 25 (46,3%) дітей, споживання каші, не збагаченої залізом — у 28 (51,8%) дітей, споживання продуктів з червоного м'яса — у 11 (20,4%) дітей, а споживання рибної продукції становило у 3 (5,6%) дітей. Спостерігаються затримки введення в раціон твердої їжі.

Враховуючи, що кальцій і фітати пригнічують всмоктування заліза з кишечника, в ході дослідження у дітей з ЗДА досліджувалося споживання незбагаченої залізом зернової каші з коров'ячого молока. За даними



дослідження, 34 (63%) дітей отримували в домашніх умовах незбагачену круп'яну кашу (борошно, рис, манку, гречку) на цільному коров'ячому молоці.

**Висновки.** ЗДА є загальною проблемою громадського здоров'я. Підтримуюче лікування, споживання продуктів харчування, багатими залізом, освіта матерів та інформування сімей щодо правильного харчування дітей будуть корисними з точки зору профілактичної медицини.

## **ЧИ ВПЛИВАЄ ВЖИВАННЯ СОЛОДОЩІВ НА СТАН ШКІРИ?**

**Дьякова Юлія Анатоліївна**  
**Коробкіна Поліна Дмитрівна**

Студенти

**Добржанська Євгенія Ігорівна**

к. м. н., доцент кафедри дерматології, венерології і СНІДу  
Харківський національний медичний університет  
м. Харків, Україна

**Вступ. / Introductions.** На сьогодні погіршення стану шкіри є надзвичайно актуальною проблемою серед людей різного віку. Кожен рано чи пізно помічав появу комедонів, запалень, лущення, пігментацію і т.д. Причини появи таких дефектів можуть бути найрізноманітнішими, але основними факторами, що найчастіше викликають зміни стану шкіри є: порушення гормонального фону, стрес, захворювання внутрішніх органів, неправильне харчування та інше. Якщо людина в цілому має проблемну шкіру, то будь-які зміни у догляді, харчуванні або психоемоційному стані можуть спровокувати запалення. Переважна частина людей, що мають проблемну шкіру, неодноразово помічала, що зі збільшенням вмісту солодкого в раціоні - погіршується її стан. Тому, на сьогодні, з усіх вище перелічених чинників, підвищений вміст цукру в повсякденному раціоні є однією з найрозповсюдженіших причин погіршення стану шкіри серед людей різного віку.

**Мета роботи. / Aim.** З'ясувати, чи впливає вживання солодкого на стан шкіри людини.

**Матеріали та методи. / Materials and methods.** Для дослідження було проведено анонімне онлайн-анкетування на платформі Google Forms, участь в якому взяли 105 людей різного віку. Переважна частина опитуваних (45,7%) були віком 18-20 років. Анкетування пройшли не тільки студенти Харківського національного медичного університету, але й студенти інших вищих навчальних закладів. Дослідження було проведено у грудні 2022 року.

**Результати та обговорення. / Results and discussion.** На підставі опитування було з'ясовано, що 60 (57,1%) осіб наразі незадоволені станом своєї шкіри. Такі проблеми, як постійні висипання, закриті комедони, вугрі, акне, жирний блиск, сухість шкіри, почали турбувати опитаних переважно з підліткового віку, в середньому з 15 років. Більшість студентів, а саме 72 (68,6%) особи, спостерігають іноді різке погіршення стану своєї шкіри, що містить в собі: збільшення кількості висипань, появу та збільшення жирного блиску, у деякого сухість шкіри. Варто зазначити, що серед цих людей, погіршення стану шкіри зазначили й ті особи, які не страждають від постійних проблем. 29,4% опитаних вживають їжу з високим вмістом цукру кожного дня або понад 4 днів на тиждень. До того ж 54 (52,9%) студенти пов'язують зміни шкіри зі збільшеною кількістю солодкого в раціоні, а 51 (50%) студент зазначив про позитивні зміни в стані шкіри після відмови від вживання значних доз. 91,7% опитаних помітили значне зменшення висипань, інші зазначають зменшення жирного блиску та зникнення сухості шкіри.

**Висновки. / Conclusions.** Виходячи з проведеного нами дослідження з'ясовано, що більшість людей мають проблеми зі станом шкіри та зв'язують його погіршення із вживанням солодкого. Також виявлено, що після редагування свого повсякденного раціону, деякі визначали поліпшення стану своєї шкіри.

# ПОРІВНЯННЯ МЕТОДІВ ЗОВНІШНЬОЇ ФІКСАЦІЇ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ВОГНЕПАЛЬНОЇ ТРАВМИ НА ПРИКЛАДІ ПЕРЕЛОМУ ДІАФІЗА ВЕЛИКОГОМІЛКОВОЇ КІСТКИ

**Іванов Олексій Миколайович**

к.мед.н., асистент кафедри екстреної та невідкладної  
медичної допомоги, ортопедії та травматології

**Тополук Катерина Сергіївна**

**Конопля Ліна Андріївна**

Студенти, здобувачки вищої освіти І медичного факультету  
Харківський національний медичний університет  
м. Харків, Україна

**Актуальність.** На сьогодні спостерігається тенденція постійного зростання частоти вогнепального ураження (травми) [1, с. 86], особливо в останні роки через військові дії в Україні, спричинені агресією Росії. Поранення кінцівок спостерігалося в 57% не смертельних поранень вогнепальною зброєю [2, с. 9]. Вогнепальні ураження - це пошкодження, які можуть супроводжуватися додатковими ушкодженнями, такими як інфіковані та нервово-судинні пошкодження, які можуть вимагати термінового втручання. Дебридмент і консервативне лікування застосовують при ізольованих ушкодженнях м'яких тканин і ушкодженнях, що супроводжуються неповними переломами [3, с. 8]. Стабілізація перелому потрібна для повних переломів і пацієнтів із супутнім ураженням судин або нервів.

Хоча інтрамедулярний остеосинтез (IMN) є золотим стандартом при переломах діафіза великогомілкової кістки, його використання при відкритих і забруднених травмах, таких як вогнепальні, все ще є суперечливим. При відкритих переломах EF є першим втручанням, а IMN є кращим як постійне лікування через кілька тижнів після зрошення та санації [4, с. 7], [5, с. 4]. Пошкодження м'яких тканин, втрата кісткової маси, брудна чи чиста рана впливають на рішення про використання фіксуючих матеріалів під час хірургічного лікування [6, с. 22].

Методи лікування можуть бути змінені відповідно до проблем, які виникають під час спостереження за травмованою кінцівкою, а при деяких травмах може застосовуватися постійне лікування [5, с. 4], [7, с. 40]. Стандартний метод лікування не визначено, оскільки пошкодження, викликані вогнепальною травмою, різноманітні. Оскільки при таких ушкодженнях дуже важливу роль відіграє покриття м'яких тканин, воно також впливає на вибір методу хірургічного лікування.

Відкриті переломи, що є наслідком вогнепальної травми, класифікуються відповідно до класифікації Gustilo-Anderson (GA) [7, с. 40], [8, с. 4]. У літературі для лікування відкритих переломів GA типу 3 використовуються різні методи лікування. Рівень таких ускладнень, як інфекція та незрошення, залежить від техніки фіксації [9, с. 8], [10, с. 8].

**Мета дослідження.** Метою даного дослідження було оцінити ефективність застосування монолатерального зовнішнього фіксатора типу АО (АО-EF) і зовнішнього фіксатора типу Ілізарова (I-EF) при вогнепальній травмі, а також на прикладі остаточної фіксації переломів діяфіза великогомілкової кістки внаслідок вогнепальної травми.

**Матеріали та методи.** Була проведена вибірка з клінічних досліджень, клінічних випадків та наукових публікацій, що були опубліковані в базах даних з доказової медицини PubMed, Google Scholar та Medline в період з 2010 по 2022 рік. На основі цієї вибірки був проведений систематичний огляд літератури та її аналіз.

**Результати.** Монопланарний зовнішній фіксатор типу АО (АО-EF), циркулярний зовнішній фіксатор типу Ілізарова (I-EF), інтрамедулярний остеосинтез (IMN) і пластинковий остеосинтез є поширеними методами при переломах діяфіза великогомілкової кістки, пов'язаних із вогнепальною травмою [11, с. 9].

АО-EF часто використовується через його легкість застосування, короткий термін операції та підтримуючу терапію. Інші переваги полягають у тому, що він захищає рух кінцівок і не пошкоджує кровопостачання через

мінімально інвазійну техніку [12, с. 8], [13, с. 4]. АО-ЕФ часто віддають перевагу хірурги-ортопеди завдяки його застосуванню під різними кутами, ранній тимчасовій фіксації та подальшому обстеженню м'яких тканин у пацієнтів, які перенесли реконструктивно-пластичні операції [14, с. 81]. Однак АО-ЕФ не може бути кращим для постійного лікування через високу частоту незрощень, ослаблення штифтів і неспроможність раннього навантаження [15, с. 7].

З іншого боку, І-ЕФ забезпечує раннє навантаження, змінюючи послідовність після першого втручання та дозволяючи застосування додаткові методи лікування, такі як транспортування кістки при кісткових дефектах. Також І-ЕФ має коротший час зрощення, коротший термін перебування в лікарні, краще рентгенографічне вирівнювання та кращий бал LEFS, хоча його застосування більш складне [16, с. 9]. І-ЕФ часто використовується при переломах гомілки з відкритими, осколковими, інфікованими та сегментарними втратами кісткової тканини [17, с. 6]. Було виявлено, що І-ЕФ забезпечує швидше загоєння переломів у пацієнтів із переломами діафіза великогомілкової кістки внаслідок вогнепальної травми.

**Висновки.** Незважаючи на те, що АО-ЕФ має такі переваги, як простота застосування та короткий час операції для остаточної фіксації переломів діафіза великогомілкової кістки вогнепальної травми, І-ЕФ є кращою технікою з точки зору раннього навантаження, короткого часу госпіталізації та кращих функціональних показників. Однак І-ЕФ — це хірургічний підхід, який потребує відносно більшого досвіду. Тому вибір фіксатора повинен визначатися відповідно до досвіду хірурга в постійному лікуванні переломів діафіза вогнепальної травми.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.

1. Stefanopoulos PK, Pinalidis DE, Hadjigeorgiou GF, Filippakis KN. Wound ballistics 101: the mechanisms of soft tissue wounding by bullets. Eur J Trauma Emerg Surg 2017;43:579–86.

2. Nguyen MP, Savakus JC, O'Donnell JA, Prayson NF, Reich MS, Golob JF, et al. Infection rates and treatment of low velocity extremity gunshot injuries. *J Orthop Trauma* 2017;31:326–9.
3. Weinstein J, Putney E, Egol K. Low velocity gunshot wounds result in significant contamination regardless of ballistic characteristics. *Am J Orthop (Belle Mead NJ)* 2014;43:E14–8.
4. Özdemir G, Yılmaz B, Kömür B, Şirin E, Karahan N, Ceyhan E. Treatment preferences in Turkey for open fracture of the tibial diaphysis. *Acta Orthop Traumatol Turc* 2017;51:133–7.
5. Bhandari M, Zlowodzki M, Tornetta 3rd P, Schmidt A, Templeman DC. Intramedullary nailing following external fixation in femoral and tibial shaft fractures. *J Orthop Trauma* 2005;19:140–4.
6. Engelmann EWM, Roche S, Maqungo S, Naude D, Held M. Treating fractures in upper limb gunshot injuries: the Cape Town experience. *Orthop Traumatol Surg Res* 2019;105:517–22.
7. Chen AF, Schreiber VM, Washington W, Rao N, Evans AR. What is the rate of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* and Gram-negative infections in open fractures? *Clin Orthop Relat Res* 2013;471:3135–40.
8. Marecek GS, Earhart JS, Gardner MJ, Davis J, Merk BR. Surgeon preferences regarding antibiotic prophylaxis for ballistic fractures. *Arch Orthop Trauma Surg* 2016;136:751–4.
9. Webb LX, Bosse MJ, Castillo RC, MacKenzie EJ, LEAP Study Group. Analysis of surgeon-controlled variables in the treatment of limb-threatening type-III open tibial diaphyseal fractures. *J Bone Joint Surg Am* 2007;89:923–8.
10. Dickson DR, Moulder E, Hadland Y, Giannoudis PV, Sharma HK. Grade 3 open tibial shaft fractures treated with a circular frame, functional outcome and systematic review of literature. *Injury* 2015;46:751–8.
11. Abghari M, Monroy A, Schubl S, Davidovitch R, Egol K. Outcomes following low-energy civilian gunshot wound trauma to the lower extremities: results of a standard protocol at an Urban Trauma Center. *Iowa Orthop J* 2015;35:65–9.

12. Hutchinson AJ, Frampton AE, Bhattacharya R. Operative fixation for complex tibial fractures. *Ann R Coll Surg Engl* 2012;94:34–8.
13. Rommens P, Broos P, Gruwez JA. External fixation of tibial shaft fractures with severe soft tissue injuries by Hoffmann-Vidal-Adrey osteotaxis. *Arch Orthop Trauma Surg* 1986;105:170–4.
14. Mangukiya HJ, Mahajan NP, Pawar ED, Mane A, Manna J. Functional and radiological outcome in management of compound tibia diaphyseal fracture with AO monolateral fixator versus Limb reconstruction system. *J Orthop* 2018;15:275-81.
15. Woll TS, Duwelius PJ. The segmental tibial fractures. *Clin Orthop Relat Res* 1992;281:204–7.
16. Lenarz C, Bledsoe G, Watson JT. Circular external fixation frames with divergent half pins: a pilot biomechanical study. *Clin Orthop Relat Res* 2008;466:2933–9.
17. Brown M, Hasser EM. Weight-bearing effects on skeletal muscle during and after simulated bed rest. *Arch Phys Med Rehabil* 1995;76:541–6.



## МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ COVID - 19 ТА ЇХ ОСОБЛИВОСТІ

**Каньовська Людмила Володимирівна**  
Доцент кафедри, кандидат медичних наук  
**Дутка Дмитро Анатолійович,**  
**Краснопортко Юрій Олександрович**  
студенти  
м. Чернівці, Україна

**Анотація:** В даній статті розглянуто основні аспекти діагностики COVID-19 під час пандемії що набрала оберти в 2019-2020 роках, і дещо пішла на спад до 2022 року. На момент останнього оновлення у світі виявлено понад 650 мільйонів лабораторно підтверджених випадків, і понад 6,8 мільйона людей померли. Реальна кількість випадків хвороби є значно вищою. Із початку розвитку COVID-19 зростає необхідність швидких, простих і точних тестах для діагностики важкого гострого респіраторного синдрому коронавірусу. Для виявлення SARS-CoV-2 використовуються багато видів тестів і їх експлуатаційні характеристики варіюються.

**Ключові слова:** SARS-CoV-2, COVID, ПЛР, ІФА, рентгенографічні дослідження діагностика.

**Вступ.** SARS-CoV-2 (COVID-19) – це новий вірус, зв'язаний з тим ж сімейством вірусів, що і гостра респіраторна вірусна інфекція (ГРВІ) та деякі типи звичайної застуди.

Інфекція COVID-19 передається переважно повітряно-крапельним шляхом та при прямому контакті. Також може існувати на поверхнях різних предметів (протягом тривалого часу). Вірус є чутливим до більшості дезінфікуючих засобів. [1]

SARS-CoV-2 відомий як новий коронавірус 2019 - одноланцюговий РНК-вмісний штам виду SARSr-CoV роду бетакоронавірусів, який перший раз

медико-генетично був виявлений 2019 року в аналізах хворого з атиповою пневмонією під час спалаху захворюваності в Китаї 2019-2020 років. Офіційно затверджено назву вірусу нового коронавірусу 2019-nCoV - SARS-CoV-2 від «SevereAcuteRespiratorySyndromeCoronavirus 2», і захворювання, спричиненним, отримало назву коронавірусна хвороба 2019, скорочено COVID-19. Досліджено схожість із вірусом SARS-CoV, який у 2002-2004 роках викликав тяжкий гострий респіраторний синдром (SARS). Нуклеотидні послідовності нового бетакоронавірусу подібні із бетакоронавірусами, виявленими у летючих мишей. Проте коронавірус-2019 генетично різниться від інших коронавірусів, у тому числі збудника тяжкого гострого респіраторного синдрому (SARS-CoV) та близькосхідного коронавірусного респіраторного синдрому (MERS-CoV). [2, ст. 40]

Клініка:

CDC, який є, найкращим медичним закладом боротьби з інфекційними захворюваннями, іменує такі 3 симптоми COVID-19:

- лихоманка (підвищення температури);
- сухий кашель;
- ускладнене дихання;

Дані симптоми можуть проявлятися, а в деяких випадках запальний процес може проходити навіть безсимптомно.

Хворі скаржилися також на:

- Агевзія;
- Асомнію;
- затьмарення свідомості;
- дерматологічні прояви;
- Лімфоцитопенія; [3]

Діагностика:

SARS-CoV-2 і COVID-19. Посеред значної кількості багатоманітних, зокрема найновітніших, часто дуже дорогих і ускладнених методів діагностування коронавірусу SARS-CoV-2, виділи 2 групи діагностичних

тестів, котрі стали найбільш точними і прийнятними.

До першої групи цих тестів належить пряме визначення РНК вірусу (чи його частин) за допомогою полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР), а друга група цих тестів спрямована на визначення у пацієнтів антитіл проти вірусу (не звертаючи увагу на те, чи є пацієнт носієм вірусу на день проведення, чи ні), тобто на знаходження «залишків» захворювання на вірусну інфекцію. Як правило ці антитіла (IgG класу) мають властивість перебувати в крові пацієнта певний час (від кількох місяців до багатьох років).

Тести ампліфікації нуклеїнових кислот (NAATs) - це високочутливі та високоспецифічні тести, які виявляють один або кілька генів вірусної рибонуклеїнової кислоти (РНК) і вказують на поточну інфекцію. Вірусна РНК може залишатися в організмі людини до 90 днів після позитивного тесту. Тому NAAT не слід використовувати для тестування того, хто отримав позитивний результат тесту за останні 90 днів. Більшість NAAT необхідно виконувати в лабораторії. Більшість NAAT дають якісні (позитивні/негативні) результати.

Тести на виявлення антигену - це імуноферментні аналізи, які виявляють наявність специфічного вірусного антигену. Тести на антиген, як правило, мають подібну специфічність, але є менш чутливими, ніж більшість NAAT. Більшість з них коштують дешевше, ніж NAAT, і можуть забезпечити результати за лічені хвилини. Існують тести доступні для домашнього тестування (самотестування), в пункті догляду або в лабораторії. Як зазначено в маркуванні для дозволених безрецептурних тестів на антиген: негативні результати слід розглядати як передбачувані (тобто вони є попередніми результатами). Негативні результати не виключають інфікування SARS-CoV-2 і не повинні використовуватися як єдина основа для лікування або прийняття рішень щодо ведення пацієнтів, включаючи рішення щодо інфекційного контролю. Тести на антиген використовувалися для скринінгового тестування на COVID-19 в умовах скупчення людей, таких як будинки престарілих, гуртожитки, притулки для бездомних та виправні установи. Скринінгове тестування швидко виявило людей з COVID-19, таким чином запобігаючи його

передачі. У цьому випадку, і там, де час виконання експрес-тесту є критичним, є цінність у наданні негайних результатів тестів на антиген. [4]

Рентгенографічні дослідження.

Зображення комп'ютерної томографії (КТ) грудної клітини пацієнтів із COVID-19 можуть демонструвати двосторонні ущільнення легеневої паренхіми на кшталт «матового скла» та зони консолидації, які іноді мали округлу форму та поширювалися на периферичні відділи легень. Примітно, що легеневі кавітації, солітарні вузлики, плевральний випіт та лімфаденопатія були відсутні. При подальшому КТ-контролі у цієї групи пацієнтів за час дослідження часто виявлялося легке або помірне прогресування змін, що виявлялося у збільшенні ступеня та густини ділянок ущільнень тканини легень.[5]

В ЗАК ми бачимо зміни, характерні для вірусних інфекцій –лейкопенія, лімфопенія, тромбоцитопенія.

Лімфоцитопенія є важливою діагностичною ознакою, яка допомагає прогнозувати подальший перебіг захворювання. Якщо ми спостерігаємо зниження рівня CD3+, CD4+, CD8+ та Т-лімфоцитів при COVID-19 це вказує на підвищення летальності.

Біохімічні дослідження (ниркові та печінкові проби) не дають специфічної інформації, але при виявленні відхилень вказують на наявність ураження органів і мають певне прогностичне значення. Також на це опираються лікарі при виборі медикаментозних засобів або режимах їх дозування.

Згідно з дослідженням вчених - рівні феритину в сироватці крові, С-реактивного білка, d-димера, лактатдегідрогенази і ІЛ-6 підвищуються при серйозному загостренні, що вказує на високий ризик смерті. [6]

**Висновок.** При діагностиці COVID-19 найважливішу роль відіграли дві групи тестів: перша пряме визначення РНК вірусу за допомогою ПЛР, а друга група - антитіл проти вірусу.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. NIH/NLM LitCovidcuratedliteraturehubon COVID-19 62
2. Zhang L, Liu Y. PotentialinterventionsfornovelcoronavirusinChina: A systematicreview. J Med Virol 2020;(): [Epubaheadofprint]. PubMed 63
3. Морріс С.Б., Шварц Н.Г., Патель П та ін. Серія випадків мультисистемного запального синдрому у дорослих, пов'язаного з інфекцією SARS-CoV-2 – Великобританія та Сполучені Штати, березень-серпень 2020 р.
4. InUkraine — thefirstcaseofcoronavirus. *Ukrayinskapravda*. March 3, 2020 (inUkrainian). <https://www.pravda.com.ua/news/2020/03/3/7242332/>
5. Paul NS, Roberts H, Butany J та ін. Рентгенологічна картина захворювання у пацієнтівз важким гострим респіраторним синдромом: досвід Торонто. *радіограф-ics* 2004; 24 (2): 553–5
6. Діагностика Covid-19. Погляд лікаря лаборанта: <https://median.kiev.ua/ua/publikatsii-likariv/38-diagnostika-covid-19-poglyad-likaryalaboranta>

## ВИЗНАЧЕННЯ ЯКОСТІ ЖИТТЯ У ПАЦІЄНТІВ ,ХВОРИХ НА ХРОНІЧНИЙ КОЛОСТАЗ, ПІСЛЯ СУБТОТАЛЬНОЇ КОЛЕКТОМІЇ

**Лесний Вадим Вікторович**

к.мед.н., асистент

**Алиєва Сусана Відадіївна,**

Студент

Харківський національний медичний університет

м. Харків, Україна

**Анотація:** Хронічний колостаз є поширеним, стійким захворюванням, від якого страждає багато пацієнтів у всьому світі, що створює значний економічний тягар і призводить до значних витрат на охорону здоров'я. Окрім нечастого випорожнення, визначення запору включає надмірне напруження, відчуття неповного випорожнення, невдалі або тривалі спроби дефекації, використання пальцевих маневрів для випорожнення, здуття живота та тверду консистенцію випорожнень. За клінічним перебігом хронічний колостаз поділяють на компенсуючу, суб- та декомпенсуючу стадії. Дані багатьох клініцистів свідчать про високий незадовільний результат після хірургічного лікування, тому протягом багатьох років хірургічне лікування було показане рідко, а операції зазвичай завершувалися резекцією того чи іншого відділу товстої кишки. Сьогодні більшість клініцистів віддають перевагу субтотальній колектомії, тому що після правосторонньої та лівобічної колектомії та резекції сигмовидної кишки, застосованих при хірургічному лікуванні хронічного колостазу, хвороба залишається.

**Ключові слова:** хронічний колостаз, субтотальна колектомія, шкала Visick, відчуття неповного випорожнення, дефекаційна функція.

**Мета дослідження.** Метою дослідження було визначення якості життя пацієнтів, які перенесли субтотальну колектомію з приводу хронічного

колостазу

Методи дослідження. Було бстежено 54 пацієнтів, яким із приводу хронічного колостазу виконали субтотальну колектомію. Якість операції у віддаленому постопераційному періоді оцінено за допомогою шкали Visick, а якість життя - на основі модифікованого нами опитувальника.

Результати та обговорення. До операції хворі скаржились на здуття живота, відчуття неповного випорожнення й втрату ваги. Тривалість симптомів сягала в середньому 10 років. Окрім цього, їх соціальне та повсякденне життя були обмежені через зазначені симптоми і через постійний прийом проносних засобів. П'ятеро пацієнтів приймали ліки від депресії й один-від безсоння.

У віддаленому післяопераційному періоді сприятливі результати операції за опитувальником Visick спостерігалися у 68% пацієнтів, задовільні - у 20% і незадовільні - у 12% пацієнтів; хороша якість життя визначали у 63% пацієнтів, задовільну - у 31%, а незадовільну - у 6% пацієнтів.

Післяопераційна дефекаційна функція оцінювалась у 50 пацієнтів з 54. Після операції 5 пацієнтів відчували відчуття неповного випорожнення. Також спостерігалась діарея більше, ніж 10 разів у 4 пацієнтів, в той час як 2 пацієнта не відмічали покращення після використання антидіарейних препаратів.

**Висновки.** Отже, субтотальна колектомія може бути ефективною хірургічною процедурою для лікування хронічного колостазу. У міру збільшення постопераційного періоду (понад 5 років) після субтотальної колектомії відзначають підвищення якості як операції, так і життя пацієнтів.

## СИСТЕМА ВИДАЛЕННЯ ЗЛАМАНИХ ІНСТРУМЕНТІВ «С-FR1»

Лукач Я. Я.

Науковий керівний

Гангур І. Ю.

Стоматологічний факультет, УжНУ

**Актуальність теми.** Стоматологія, як один із напрямків медицини, дуже стрімко розвивається і є однією із найбільш прогресивних її галузей. Сучасні стоматологічні інструменти вирізняються високою міцністю і якістю. Але, незважаючи на це, вони мають ризик поломки. Цьому можуть передувати різні причини, це як складнопрохідні чи викривлені кореневі канали, так і втома металу – у випадку коли один і той самий інструмент використовується тривалий час. Однак, проблема поломки інструменту в каналі, не є такою страшною, як здається. В деяких випадках, навіть відсутня необхідність їх видалення. Але, є клінічні ситуації, в яких видалення заламаного ендодонтичного інструменту є обов'язковою процедурою. Саме в таких випадках нам допоможе система видалення зламаних інструментів «С-FR1».

**Матеріали дослідження.** Відгуки працюючих лікарів-стоматологів. Підтвержені і верифіковані матеріали досліджень та випробовувань компанії-виробника набору інструментів «С-FR1».

**Доцільність.** Наявність зламаного інструменту в кореновому каналі – це досить поширена клінічна ситуація, будь-якого працюючого ендодонтиста. Виявляються дані фрагменти найчастіше абсолютно випадково, під час рентгенологічного дослідження. Якщо раніше вирішити дану проблему було досить складно, то зараз у арсеналі стоматологів є варіанти вирішення даної ситуації.

**Основні переваги.** Всі інструменти, що є необхідними для видалення фрагменту зламаного інструменту, входять до складу даного набору. Зокрема це ручний наконечник для видалення файлів, різні види машинних Ni-Ti файлів, які допоможуть розширити гирло кореневого каналу (Ni-Ti Path Drill),



зробити ступінчасту платформу (Ni-Ti Flat Drill), та акуратно, максимально щадно, видалити дентин навколо зламаного інструменту (Micro Trephine).

### **Методика використання.**

Крок 1:

- За допомогою машинного файлу типу Ni-Ti Path Dril , розширюємо гирло кореневого каналу.

- Швидкість обертання 350 об/хв (за годинниковою стрілкою).

Крок 2:

- Створюємо ступінчасту платформу за допомогою машинних файлів типу Ni-Ti Flat Drill.

- Швидкість обертання 150-200 об/хв (проти годинникової стрілки).

Крок 3:

- Видаляємо дентин навколо зламаного фрагменту за допомогою машинного файлу типу Micro Trephine.

- Швидкість обертання 150-200 об/хв (проти годинникової стрілки).

Крок 4:

- Встановлюємо робочу насадку в ручний наконечник, вводимо його в канал, за допомогою нього фіксуємо зламанний файл, та видаляємо його з каналу.

**Висновки.** Застосування ендодонтичних інструментів пов'язане з одним з найвідповідальніших етапів у відновленні функціональності зубів - лікуванні каналів. Успіх лікування у великій мірі залежить від наявності достатнього набору ендодонтичних інструментів, які забезпечують якісну обробку та пломбування каналів. Однак, у непередбачуваних випадках, коли інструмент підводить лікаря, завдяки розвитку стоматології, цей інцидент можна успішно виправити, за допомогою інших інструментів.

УДК: 016-001.17:615.281:615

## ДОСЛІДЖЕННЯ СИНЕРГІЧНОЇ ПРОТИМІКРОБНОЇ ДІЇ КОМБІНАЦІЙ СПИРТОВИХ ЕКСТРАКТІВ З ПАГОНІВ, ЛИСТЯ ТА КОРИ *SALIX*

**Осолодченко Тетяна Павлівна,**

к. б. н., ст. наук. співробітник

**Пономаренко Світлана Володимирівна,**

к. м. н., пров. наук. співробітник

**Калітіна Світлана Михайлівна**

мол. наук. співроб

ДУ «Інститут мікробіології та імунології ім. І. І. Мечникова  
Національної академії медичних наук України», м. Харків, Україна

**Комісаренко Микола Андрійович**

к. ф. н., науковий співробітник

Національний фармацевтичний університет  
м. Харків, Україна

**Анотація:** Вплив антибактеріальних засобів на формування резистентності спонукає до пошуку нових активних речовин протимікробної дії. Використання методів комбінаторного моніторингу серед рослинної сировини та є сучасним та актуальним напрямком в фармацевтичній галузі.

**Ключові слова:** синергізм, рослинна сировина, антибактеріальні властивості, екстракти пагонів, коріння та кори *Salix sp.*

Розробка нових засобів протимікробної дії завжди привертала до себе увагу фахівців медичних та фармацевтичних галузей. Зростання резистентних штамів мікроорганізмів до багатьох протимікробних препаратів спонукало фахівців до пошуку методів синтезу сполук та комбінаторного моніторингу [1, 2, 3]. Відомо, що спиртові екстракти *Salix* володіють антибактеріальними властивостями до широкого кола мікроорганізмів, а створення на їх основі ефективних препаратів антибактеріальної дії, дозволить вирішити проблему з резистентністю мікроорганізмів [4, 5, 6, 7].

**Мета роботи.** Вивчити протимікробний ефект комбінацій 70 %

спиртових екстрактів з пагонів, коріння та кори *Salix* на референтні та клінічні штами мікроорганізмів.

**Матеріали та методи.** Протимікробну активність досліджували на тест-культурах мікроорганізмів: *S. aureus* ATCC 25923, *E. coli* ATCC 25922, *P. aeruginosa* ATCC 27853, *P. vulgaris* ATCC 4636, *B. subtilis* ATCC 6633 та клінічних ізолятів, які зберігаються в лабораторній колекції *S. aureus*, *E. coli*, *P. aeruginosa* та *P. vulgaris*. Для отримання екстрактів рослинну сировину екстрагували 70 % етанолом при кімнатній температурі протягом 2 тижнів. Отримані екстракти концентрували шляхом відгонки розчинників на водяній бані та висушували у сушильній шафі при температурі  $t=22\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Отримані спиртові екстракти з пагонів, листя та кори *Salix* змішували у співвідношенні 1:1. Було отримано 3 зразки з пагонів, листя та кори, а також 4 зразки комбінацій пагонів, листя та кори *Salix* (співвідношення 1:1:1). Дослідження спектру та рівнів протимікробної активності речовин на розширеному колі мікроорганізмів проводилось стандартним методом двократних серійних розведень у поживному бульйоні (макрометод) в об'ємі 1мл кожного розведення речовин з кінцевою концентрацією досліджуваного мікроорганізму приблизно  $(5 \times 10^5)$  КУО/мл. Після інкубації протягом доби пробірки з посівами переглядали у промінному світлі для визначення наявності росту мікроорганізму. Мінімальна інгібуюча концентрація (МІК) встановлювалась за найменшою концентрацією досліджуваної речовини, яка пригнічувала видимий ріст культури. Для визначення мінімальної бактерицидної концентрації (МБ<sub>ц</sub>К) виконували дозовані висіви на тверде поживне середовище (агар Мюллера-Хінтона) культуральної рідини з усіх пробірок, у яких не спостерігали росту мікроорганізму. За МБ<sub>ц</sub>К вважали найнижчу концентрацію, яка викликала загибель не менше 99,9% бактерій. При постановці дослідів додатково проводили контролі росту культури в середовищі без досліджуваних речовин, у розчиннику; контролі чистоти суспензії мікроорганізму (шляхом висіву на неселективні середовища) та стерильності середовища. Експерименти проведені у трьох повторах з метою одержання достовірних результатів.

Статистична обробка отриманих даних проведена із використанням Excel (MS Office 2010, XP) та програми STATISTICA 6,0 (Stat Soft Inc., США) [8, 9, 10].

**Результати дослідження.** Визначення антибактеріальної дії спиртових екстрактів з пагонів, листя та кори рослини роду *Salix sp* показали, що всі зразки володіють антибактеріальними властивостями.

**Таблиця 1**

**Антибактеріальна дія спиртових екстрактів з пагонів, листя та кори *Salix sp* методом серійних розведень**

Штами мікроорганізмів	МІК та МБ <sub>ц</sub> К (мг/мл) для 70 % спиртових екстрактів			
		пагони	листя	кора
<i>S. aureus</i> ATCC 25923	МІК	15,6	15,6	15,6
	МБ <sub>ц</sub> К	31,25	31,25	62,5
<i>E. coli</i> ATCC 25922	МІК	15,6	31,25	31,25
	МБ <sub>ц</sub> К	31,25	62,5	62,5
<i>P. vulgaris</i> ATCC 4636	МІК	62,5	62,5	62,5
	МБ <sub>ц</sub> К	125	125	125
<i>P. aeruginosa</i> ATCC 27853	МІК	62,5	62,5	62,5
	МБ <sub>ц</sub> К	125	125	125
<i>B. subtilis</i> ATCC 663	МІК	15,6	15,6	31,25
	МБ <sub>ц</sub> К	31,25	31,25	62,5
<i>S. aureus</i>	МІК	125	125	125
	МБ <sub>ц</sub> К	250	250	250
<i>E. coli</i>	МІК	125	125	250
	МБ <sub>ц</sub> К	250	250	500
<i>P. aeruginosa</i>	МІК	125	125	125
	МБ <sub>ц</sub> К	250	250	500
<i>P. vulgaris</i>	МІК	125	125	250
	МБ <sub>ц</sub> К	250	250	500

За результатами експериментів, що наведені в таблиці 1, встановлена інгібуючі концентрації відносно штамів *S. aureus* ATCC 25923, *E. coli* ATCC 25922 та *B. subtilis* ATCC 6633 знаходились у межах 15,6–31,25 мг/мл, бактерицидні концентрації – 31,25–62,5 мг/мл. МІК для *P. aeruginosa* ATCC 27853 та *P. vulgaris* ATCC 4636 МІК становила 62,5 -125 мг/мл, МБ<sub>ц</sub>К - 125-250 мг/мл. Для клінічних ізолятів *S. aureus*, *E. coli*, *P. aeruginosa* та *P. vulgaris* МІК знаходилась у межах 125-250 мг/мл, МБ<sub>ц</sub>К –

250-500 мг/мл.

За результатами досліджень встановлена антибактеріальна активність у комбінованих зразків з пагонів, листя та кори *Salix sp*

**Таблиця 2**

**Антибактеріальна дія комбінацій спиртових екстрактів з пагонів, листя та кори *Salix sp* методом серійних розведень**

Штами мікроорганізмів	МІК та МБ <sub>ц</sub> К (мг/мл) для 70 % спиртових екстрактів				
		Пагони+ листя	Пагони +кора	Кора+ листя	Пагони+ листа+ кора
<i>S. aureus</i> ATCC 25923	МІК	15,6	15,6	15,6	15,6
	МБ <sub>ц</sub> К	31,25	31,25	31,25	31,25
<i>E. coli</i> ATCC 25922	МІК	15,6	15,6	15,6	15,6
	МБ <sub>ц</sub> К	31,25	31,25	31,25	31,25
<i>P. vulgaris</i> ATCC4636	МІК	31,25	31,25	31,25	31,25
	МБ <sub>ц</sub> К	62,5	62,5	62,5	62,5
<i>P. aeruginosa</i> ATCC 27853	МІК	62,5	62,5	62,5	62,5
	МБ <sub>ц</sub> К	125	125	125	62,5
<i>B. subtilis</i> ATCC 663	МІК	15,6	15,6	15,6	15,6
	МБ <sub>ц</sub> К	31,25	31,25	31,25	31,25
<i>S. aureus</i>	МІК	62,5	62,5	62,5	62,5
	МБ <sub>ц</sub> К	125	125	125	125
<i>E. coli</i>	МІК	62,5	62,5	62,5	62,5
	МБ <sub>ц</sub> К	125	125	125	125
<i>P. aeruginosa</i>	МІК	125	125	125	125
	МБ <sub>ц</sub> К	250	250	250	250
<i>P. vulgaris</i>	МІК	125	125	125	125
	МБ <sub>ц</sub> К	250	250	250	250

Результати досліджень, які надані в таблиці 2, показали, що інгібуючі концентрації комбінацій спиртових екстрактів відносно штамів *S. aureus* ATCC 25923, *E. coli* ATCC 25922 та *B. subtilis* ATCC 6633 знаходились у межах 15,6-31,25 мг/мл, бактерицидні концентрації – 31,25–62,5 мг/мл. МІК для *P. aeruginosa* ATCC 27853 та *P. vulgaris* ATCC 4636 МІК та МБ<sub>ц</sub>К становила 62,5 -125 мг/мл, Для клінічних ізолятів *S. aureus*, *E. coli*, *P. aeruginosa* та *P. vulgaris* МІК знаходилась у межах 62,5-125 мг/мл, МБ<sub>ц</sub>К – 125-250 мг/мл.

Дослідження протимікробних властивостей різноманітних комбінацій

спиртових екстрактів з пагонів, листя та кори *Salix sp* відносно різних груп мікроорганізмів показало, що вони володіють антибактеріальними властивостями.

**Висновки.** Проведені дослідження та отримані результати свідчать про доцільність та перспективність подальшого поглибленого вивчення спиртових екстрактів, отриманих з пагонів, листя та кори рослини *Salix* та їх комбінацій з метою розробки на їх основі нових ефективних протимікробних засобів.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Осолодченко Т. П., Пономаренко С. В., Комісаренко М. А., Штикер Л. Г. Антикандидозні властивості карбонільних сполук, отриманих з гілок рослини роду *Populus sp*. Науково-практична конференція (за участю міжнародних спеціалістів) «Другий національний форум імунологів, алергологів, мікробіологів та спеціалістів клінічної медицини, присвячений 175-річчю з дня народження І.І. Мечникова», 16-17.09. 2020 р., м. Харків. С. 71

2. Андреева І. Д., Осолодченко Т. П., Пономаренко С. В., Завада Н. П. Ефекти поєднаної дії рослинних екстрактів та модифікованих амінокислот на грампозитивні мікроорганізми. Імунологія та алергологія: наука і практика. - 2019. - № 1. - Додаток № 1. - Науково-практична конференція з міжнародною участю «Перший національний форум імунологів, алергологів, мікробіологів, паразитологів», 16-17 травня 2019 р., м. Харків, С. 16-17.

3. Пономаренко С. В., Осолодченко Т. П., Калітіна С. М., Комісаренко М. А., Комісаренко А. М. Дослідження антибактеріальних властивостей спиртових екстрактів *Populus* та *Salix* на лактозонегативні штами *E. Coli* *The 12th International scientific and practical conference "The world of science and innovation"* (July 1-3, 2021) Cognum Publishing House, London, United Kingdom. - 2021.- P.-280-284.

4. Krátký M, Vinšová J, Novotná E, Mandíková J, Trejtnar F, Stolaková J. Antibacterial activity of salicylanilide 4-(trifluoromethyl)-benzoates. *Molecules*. 2013. V18 .N4 . P. 3674-3688. Published 2013 Mar 25.

doi:10.3390/molecules18043674

5. Фещенко Ю. І., Гуменюк М. І., Денисов О. С. Антибіотикорезистентність мікроорганізмів. Стан проблеми та шляхи вирішення. Український хіміотерапевтичний журнал. 2010. Т. 2 (23), № 1. С. 4-10.

6. Зубов П. В., Новикова В. В. Разработка новых антибактериальных препаратов – проблемы и перспективы. *Современные проблемы науки и образования*. 2015. № 5. URL: <https://www.science-education.ru/pdf/2015/5/649.pdf>5. (дата звернення: 07.11.2019).

7. Демченко О. П., Назаренко В. І. Нанобіотехнологія: шлях у новий мікросвіт, створений синтезом хімії та біології. *Біотехнологія*. 2012. Т. 5, № 2. С. 9–30.

8. Руководство по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ : монография / под общ. ред. чл.-кор. РАМН, проф. Р. У. Хабриева. М. : ОАО «Издательство «Медицина», 2005. 832 с.

9. Стандартизація приготування мікробних суспензій : Інформаційний лист про нововведення в системі охорони здоров'я України № 163-2006. / Ю. Л. Волянський та ін. К. : Укрмедпатентінформ, 2006. 10 с.

10. Халафян А. А. Статистический анализ данных. STATISTICA 6 : учеб. 3–е изд. М. : Бином–Пресс, 2007. 512 с.

## НОВІ МОЖЛИВОСТІ В ДІАГНОСТИЦІ АРИТМІЙ

**Сапронова Анастасія Сергіївна,**

**Тимошенко Ярослав Сергійович,**

**Роїк Микола Миколайович,**

**Таненя Вікторія Петрівна**

Студенти

**Бабічева Олександра Олександрівна**

Кандидат медичних наук

Харківський національний медичний університет

м. Харків, Україна

**Вступ.** Аритмії – поширена патологія, яка часто проявляється періодично, що може ускладнити їх діагностику, особливо в амбулаторних умовах. У той час як лікування аритмій прогресувало завдяки розробці кардіостимуляторів і методів абляції, діагностика цих патологій часто залишається проблемою, особливо в двох контекстах: у пацієнтів, у яких спорадично спостерігаються симптоми, і у тих, хто протікає безсимптомно, але має потенційно небезпечні аритмії. Наукові товариства рекомендують декілька засобів для виявлення аритмій, проте в останні роки з'явилися нові технології, присвячені діагностиці аритмій [1].

**Мета дослідження.** Описати і оцінити нові сучасні методи діагностики аритмій, їх корисність і надійність у клінічному контексті.

**Матеріали та методи дослідження.** Огляд, аналіз та узагальнення останніх наукових досліджень.

**Результати та обговорення.** Зараз майже всі наші пацієнти мають смартфон та/або планшет. З'явилися численні програми, пов'язані зі здоров'ям, у тому числі для діагностики аритмій. Тому лікуючий лікар починає стикатися з даними, записаними його пацієнтом, що робить обов'язковим знання про корисність цих діагностичних засобів. Перша можливість полягає в аналізі серцевого ритму за допомогою камери та світлодіодного освітлення, вбудованого в пристрій, а також за допомогою завантаженої програми [2].



Згідно з світовим досвідом, ці додатки є ненадійними, а артефакти, пов'язані з рухом пальця, прикладеного до джерела зчитування, можуть помилково інтерпретуватися як аритмії. Крім того, екстрасистоли, які не генерують ефективний імпульс, не візуалізуються цим методом.

Інші більш перспективні можливості складаються з пристроїв, що містять пару електродів, які можна з'єднати з телефонами (як футляр), щоб записувати ЕКГ відведення. Два пристрої наразі доступні для широкого загалу: AliveCor (AliveCor, Сан-Франциско, США) для iPhone/Android і ECG Check (Cardiac Designs, Round Rock, США) для iPhone. Ця технологія, безумовно, цікава для виявлення аритмій, але ефективність діагностики залежатиме від інтерпретації даних. Ми не знайшли валідаційного дослідження для цих пристроїв [1].

Зараз є кілька невеликих пристроїв, доступних широкому загалу, схожих на ручки або USB-накопичувачі, які дозволяють записувати відведення ЕКГ. Це стосується ME 80 (Beurer Medical, Кольмар, Франція) або MyDiagnostick (Applied Biomedical Systems BV, Маастрихт, Нідерланди). Збережені дані можуть бути завантажені на ПК для аналізу лікарем для підтвердження аритмії [2].

Носіння зовнішнього реєстратора протягом кількох днів є громіздким і обмежує пацієнтів у їх діяльності. Це спонукало до розробки записуючих пристроїв меншого розміру, які наносяться за допомогою клею (наприклад, пластиру) безпосередньо на шкіру. Наразі ці пристрої доступні лише в Сполучених Штатах, але незабаром з'являться й у Європі. Zio Patch (iRhythm Technologies Inc., Сан-Франциско, США) – це водонепроникний пластир розміром 12x5 см, який приклеюється безпосередньо до шкіри та дозволяє безперервно записувати протягом чотирнадцяти днів. Запис не є безперервним, а працює як цикл із автоматичними записами у разі попередньо визначених ритмічних подій або ручним запуском пацієнтом у разі появи симптомів. Потім дані передаються в центральний комп'ютер через передавач, який носить пацієнт, щоб уникнути перевантаження пам'яті.

Імплантовані петлеві реєстратори також відомі англійською мовою як

Implantable Loop Recorder (ILR). На даний момент на швейцарському ринку доступні три основні моделі ILR. Великою перевагою цих реєстраторів є тривалий термін служби, що дає можливість діагностувати аритмії, які виникають рідше, але наслідки яких не менш серйозні. Як наслідок, вони стають все частіше рекомендованими засобами в певних клінічних ситуаціях, які ми підсумували в цьому дослідженні [3].

Те, що ці пристрої контролюються за допомогою телемедицини, важливо з двох причин. По-перше, це швидше виявлення потенційно небезпечних аритмій (але для цього потрібна інфраструктура та персонал, який оцінює попереджувальні повідомлення та своєчасно на них реагує). По-друге, це дозволяє уникнути переповнення пам'яті з «перезаписом» потенційно важливих старих даних, оскільки дані передаються на онлайн-сервер.

Усі сучасні кардіостимулятори та дефібрилятори оснащені пам'яттю, яка дає змогу записувати ЕКГ у разі виявлення аритмії та точно й достовірно повідомляти про час виникнення, кількість, тривалість та заряд аритмій. Таким чином, як правило, корисніше досліджувати пам'ять імплантованого пристрою, ніж проводити холтеровський запис для оцінки наявності аритмій. Однак ці пристрої повинні бути обладнані передсердним датчиком для встановлення діагнозу фібриляції предсердь.

**Висновки.** З'явилися нові засоби діагностики аритмій, деякі з яких доступні широкому загалу, проте ще існує необхідність правильно перевірити їх для клінічного використання. Холтери та зовнішні петлеві реєстратори залишаються найбільш широко використовуваними неінвазивними діагностичними засобами для моніторингу протягом кількох днів. Найближчим часом будуть доступні нові реєстратори у вигляді самоклеючих патчів, які дозволять проводити моніторинг до одного місяця. Імплантовані петлеві самописці, які здійснюють відстеження ритму протягом кількох років, є проривом в діагностиці аритмій. Однак їх показання повинні бути поставлені продумано, беручи до уваги терапевтичні наслідки та витрати.

## **СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Olson JA, Fouts AM, Padanilam BJ, Prystowsky EN. Utility of mobile cardiac outpatient telemetry for the diagnosis of palpitations, presyncope, syncope, and the assessment of therapy efficacy. *J Cardiovasc Electrophysiol* 2007;18:473-7.
2. Lau JK, Lowres N, Neubeck L, et al. iPhone ECG application for community screening to detect silent atrial fibrillation: A novel technology to prevent stroke. *Int J Cardiol* 2013;165:193-4.
3. Shrivastav M, Padte S, Sinha N. Patient experience with a novel patch-like external loop recorder for cardiac arrhythmia detection in India. *Expert Rev Med Devices* 2014;11:259-64.

## ХГЛ У ДІАГНОСТИЦІ ТРОФОБЛАСТИЧНОЇ ХВОРОБИ

**Семеняк Аліна Вікторівна,**

Доцент кафедри, кандидат медичних наук

**Мартинюк Віктор Ігорович,**

Студент

Буковинський державний медичний університет

Чернівці, Україна

**Анотація.** Гестаційна трофобластична хвороба (ГТХ) виникає внаслідок аномалії плаценти та складається зі спектру передракових і злоякісних захворювань. Зміни в епідеміології ГТХ відзначені в різних країнах. Удосконалення протоколів лікування та подальшого спостереження означає, що загальний рівень вилікування може перевищувати 98% із збереженням фертильності, тоді як більшість жінок померли від злоякісних захворювань. Успіх лікування трофобластичної хвороби можна пояснити діагностикою хоріонічного гонадотропіну, який корелює в залежності від гістологічного типу та регресії пухлини.

**Ключові слова.** хоріонічний гонадотропін людини, онкомаркер, трофобластична хвороба, плацента, злоякісні захворювання, онкопатологія.

Вирішальним для діагностики ГТХ є вимірювання хоріонічного гонадотропіну людини (ХГЛ), який є специфічним маркером пухлини, що виробляється ХМ і ГТН. Його легко кількісно виміряти як у сечі, так і в крові, і було показано, що рівні hCG корелюють із важкістю захворювання. hCG є глікопротеїновим гормоном, що виробляється трофобластичною тканиною, і тому є ключовим маркером вагітності та ГТД. hCG складається з двох нековалентно зв'язаних субодиниць (тобто  $\alpha$ - та  $\beta$ -субодиниці).

Ретроспективне дослідження включало пацієнтів з гістопатологічно доведеною молярною вагітністю. Пацієнти, за якими не спостерігали до ремісії

та пацієнти з постмолярною ГТН, були виключені. Були зібрані демографічні та клінічні характеристики та дані щодо ХГЛ, отримані до та після видалення моляра. Аналіз площі під кривою робочих характеристик приймача (AUC) використовувався для визначення порогових значень hCG і співвідношення hCG, які передбачають постмолярний ГТН. Для визначення незалежних предикторів ГТН використовувався багатофакторний аналіз.

Рівень ХГЛ у сироватці вимірювали за допомогою радіоімунологічного аналізу, який виявляє як інтактний ХГЛ, так і вільну  $\beta$ -субодиницю.

Під час остаточного аналізу було включено 113 повних гідатиформних родимок, 11 часткових родимок і 52 невизначені родимки. Зі 176 випадків у 90 досягнуто ремісії, а у 86 розвинулась постмолярна ГТН. Частота постмолярної ГТН становила 48,9%, із середнім часом розвитку ГТН 5 тижнів. Однофакторний аналіз показав вік, молярну евакуацію, виконану в іншому місці, hCG перед евакуацією, hCG на другому тижні після евакуації та співвідношення hCG на другому тижні після евакуації до hCG після евакуації суттєво прогнозують ГТН. Багатофакторний аналіз виявив значення hCG  $\geq 1400$  МО/л на 2-му тижні після евакуації (AUC: 0,92, aOR: 6,51, 95% ДІ 1,28–33,16;  $p = 0,024$ ) і співвідношення hCG на 2-му тижні після евакуації та післяевакуаційний hCG  $\geq 0,02$  (AUC: 0,88, aOR: 12,27, 95% ДІ 2,15–70,13;  $p = 0,005$ ) для незалежного прогнозування GTN.

Після введення рутинного ультразвукового дослідження в першому триместрі спостерігалися нижчі концентрації hCG до евакуації та після спостереження. У порівнянні з повними гідатидиформними родимками пацієнти з частковою гідатидиформною родимкою мали значно нижчу концентрацію hCG перед евакуацією в сироватці крові (медіана, 4400 і 875 нг/мл, відповідно;  $P < 0,001$ ) і більш ранню нормалізацію hCG (медіана, 7 і 6 тижнів, відповідно;  $P < 0,001$ ), але вищий термін вагітності (у середньому 11,5 і 13,0 тижнів відповідно;  $P < 0,001$ ). Як для повних, так і для часткових гідатидиформних родимок 95% пацієнтів досягли нормальної концентрації hCG у сироватці протягом 14 тижнів після евакуації

**Висновок.** Розроблено нормограму для виявлення гестаційної трофобластної неоплазії для повних і часткових гідратидіформних родимок. Незважаючи на те, що це цікаво з наукової точки зору, невелика різниця в регресії ХГЧ між повними та частковими гідатидіформними родимками матиме невелике значення в клінічній практиці, оскільки фактичні відмінності в регресії охоплюватимуть лише дні. Тому для сприяння ясності та єдності в повсякденній практиці ми пропонуємо комбіновану нормограму, яка буде використовуватися як орієнтир для подальшого спостереження після евакуації гідатидіформної родимки. Ця нормограма буде відповідати пацієнтам у сучасній клінічній практиці.

Значення  $hCG \geq 1400$  МО/л на 2 тижні тижні після евакуації та співвідношення  $hCG$  дургому тижні після евакуації до  $hCG$  після евакуації  $\geq 0,02$  незалежно та надійно прогнозують постмолярний GTN.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Altieri A, Franceschi S, Ferlay J, Smith J, La Vecchia C (2003) Епідеміологія та етіологія гестаційних трофобластичних захворювань. *Lancet Oncol* 4:670–678
2. Asmar FTC, Braga-Neto AR, de Rezende-Filho J, Villas-Boas JMS, Charry RC, Maesta I (2017) Параметри доплерівської швидкості потоку маткової артерії для прогнозування гестаційної трофобластичної неоплазії після повної гідатидіформної родимки, проспективне когортне дослідження. *Клініки* 72:284–288
3. Ayhan A, Tuncer ZS, Halilzade H, Kucukali T (1996) Прогностичні ознаки стійкого захворювання у жінок із повною гідратидіформною родимкою. *J Reprod Med* 41:591–594

# ВПЛИВ БОЙОВИХ ДІЙ НА ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ НА ЧАСТОТУ ЗАХВОРЮВАНOSTІ НА ГРВІ СЕРЕД НАСЕЛЕННЯ

**Сущенко Еліна Владиславівна**

Науковий керівник:

**Винокурова Ольга Миколаївна**

Харківський національний медичний університет

м. Харків, Україна

**Анотація:** Гостра респіраторна вірусна інфекція - поширене захворювання у світі. ГРВІ має сезонну інтенсивність, але один з не менш важливих факторів розповсюдження ГРВІ - це санітарно-гігієнічні умови, в яких проживає населення. Повномасштабне вторгнення в Україну так чи інакше вплинуло на умови проживання населення, як і на поширеність респіраторних та кишкових вірусних інфекцій.

**Ключові слова:** ГРВІ, інфекційні захворювання, війна, повномасштабне вторгнення, епідеміологічний нагляд

Гостра респіраторна вірусна інфекція (ГРВІ) - одне з найпоширеніших захворювань у світі. ГРВІ може бути спричинена багатьма різними вірусами, але найчастіше це віруси грипу, риновіруси, аденовіруси і коронавіруси. Основним шляхом передачі ГРВІ є крапельний шлях, коли людина кашляє, чхає або розмовляє, і віруси потрапляють в повітря в невеликих краплинках, які можуть потрапити в дихальні шляхи інших людей через нос, рот або очі. Також можлива передача вірусу через контакт зі забрудненими поверхнями і подальшим доторканням до обличчя. Важливо відзначити, що ГРВІ є дуже поширеним захворюванням, особливо в холодніші місяці, коли віруси легше передаються. Кількість захворювань може значно варіюватися в залежності від регіону, погодних умов, ступеня вакцинації та рівня санітарно-гігієнічних умов населення. Більшість випадків ГРВІ є самолікуючимися і проходять самі собою протягом кількох днів. Проте у деяких випадках може розвинутися

ускладнення, особливо у людей зі слабким імунітетом або з існуючими хронічними захворюваннями. Так як поширеність ГРВІ залежить не тільки від сезонності, але й від санітарних умов, в яких проживає населення, багато соціальних факторів впливають на інтенсивність захворюваності. Війна - потужний соціальний фактор, який впливає як на соціально благополуччя, так і на психічний стан людей. Згідно з офіційними даними, наданими Центром громадського здоров'я Міністерства охорони здоров'я України, у період з 28 лютого по 6 березня 2022 року в Україні було зафіксовано 81 771 випадок гострої респіраторної вірусної інфекції (ГРВІ), включаючи коронавірусну інфекцію. З цієї кількості, 26 902 випадки (32,9%) стосувалися дітей віком до 17 років. Середній показник захворюваності становив 216,3 випадку на 100 тисяч населення. Варто зазначити, що цей показник був нижче епідемічного порогу, встановленого для України. Моніторинг епідемічної ситуації проводиться у 12 регіонах України з урахуванням грипу та ГРВІ. Протягом останнього періоду було зафіксовано 98 важких випадків ГРВІ, з яких 26 (26,5%) відносяться до дітей до 17 років. Щодо щеплення проти грипу, за останній тиждень щеплення отримали 566 осіб, а загалом з початку епідемічного сезону було щеплено 168 019 осіб. З них 102 029 належать до груп ризику. Загалом, від початку епідемічного сезону з 4 жовтня 2021 року до 6 березня 2022 року захворіло 14,4% населення країни. Зареєстровано 7 080 випадків грипоподібного захворювання та 9 652 випадки важкої гострої респіраторної інфекції.

Ці дані свідчать про певний вплив ГРВІ на українське населення, проте, через складність збору точної інформації на окупованих територіях дослідження має велику перспективу у майбутньому.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Моніторинг і статистика | Центр громадського здоров'я. *Центр громадського здоров'я України* | МОЗ. URL: <https://phc.org.ua/monitoring-i-statistika>



2. Захворюваність на грип та ГРВІ в Україні | Центр громадського здоров'я. *Центр громадського здоров'я України | МОЗ.* URL: <https://phc.org.ua/kontrol-zakhvoryuvan/inshi-infekciyni-zakhvoryuvannya/zakhvoryuvanist-na-grip-ta-grvi-v-ukraini>

3. Ризики для громадського здоров'я | Центр громадського здоров'я. *Центр громадського здоров'я України | МОЗ.* URL: <https://phc.org.ua/kontrol-zakhvoryuvan/inshi-infekciyni-zakhvoryuvannya/riziki-dlya-gromadskogo-zdorovya>

## СЬОГОДЕННЯ ВАКЦИНАЦІЇ ВІД КАШЛЮКУ

**Ячменьова Еліна Сергіївна,**  
**Катриченко Валерія Валеріївна,**  
здобувачки вищої освіти медичного факультету  
**Краснікова Лариса Володимирівна**  
асистентка кафедри мікробіології, вірусології  
та імунології імені професора Д. П. Гриньова  
Харківський національний медичний університет  
м. Харків, Україна

**Анотація:** Кашлюк - бактеріальне інфекційне захворювання дихальних шляхів, спостерігаються сильні напади кашлю протягом 6-8 тижнів, хвороба особливо небезпечна для немовлят, дитина не може нормально дихати.

Кашлюк можна попередити за допомогою вакцинації. Згідно з національним календарем щеплень, діти повинні отримати щеплення від кашлюку (чотири дози) у віці до року (2, 4, 6 місяців) та 18 місяців.

У світі на кашлюк хворіє близько 60 млн. людей, помирає приблизно 1 млн. дітей, переважно у віці до 1 року.

Проблема захворюваності та розповсюдження цієї хвороби актуальна і для України через те, що на багатьох її територіях ведуться активні бойові дії, і це перешкоджає своєчасним профілактичним заходам.

**Ключові слова:** інфекція, вакцина, кашлюк, захворюваність, профілактика

Епідемічному поширенню інфекції сприяє високий рівень вразливості дітей та погані умови життя, особливо на сьогодні, під час військового стану, коли діти разом з батьками вимушені ховатися в бомбосховищах та перебувати в невеликих приміщеннях, що призводить до скупчення людей та неможливості вчасно зробити щеплення. Також, можуть спостерігатися весняно-літні або зимові підйоми епідемічної захворюваності.

50 мільйонів випадків захворювання щороку реєструється у світі, а в країнах, що розвиваються, помирає близько 300 000 осіб. Статистика говорить, що в Україні щорічно реєструється 3-4 тисячі нових випадків захворюваності на кашлюк, переважно у малюків віком до 1 року, у яких спостерігається багато ускладнень, які нерідко пов'язують з частою відмовою батьків малюка від вакцинації [1, с. 40].

За оцінками, у 2015 році глобальна захворюваність на кашлюк становила близько 16 мільйонів людей. За останні 10 років епідемія погіршилася навіть у країнах з дуже високим рівнем охоплення вакцинацією. У 2012 році в США було зареєстровано понад 48 000 випадків кашлюку та 20 смертей, переважно серед дітей перших трьох місяців життя. Того ж року спалах кашлюку було оголошено у Великій Британії, і за рік кількість хворих зростає вдесятеро. Відтоді в країні було запроваджено програму вакцинації матерів. Спорадичні спалахи хвороби спостерігаються в інших країнах, де кашлюк систематично контролюється, і це Австралія, Японія, Нова Зеландія та Китай.

До початку активної імунізації проти кашлюку показники захворюваності в Україні коливалися від 45 до 428 осіб на 100 тисяч населення. Але починаючи з 1959 року (часу запровадження вакцини АКДП), показники захворюваності значно знизилися. АКДП – адсорбована кашлюково-дифтерійно правцева рідка вакцина - суміш інактивованих кашлюкових збудників, дифтерійного та правцевого антитоксинів. [2, с. 50]. По-перше, вона забезпечила створенню сильнішого та тривалішого імунітету, а по-друге, зниження захворюваності [3].

Сьогодні високе охоплення імунізацією в світі дає змогу запобігти новим епідеміям: у 1961-1970 роках показник захворюваності становив 102,9 на 100 000 осіб, тоді як у 2018 році цей показник знизився до 7,1 (в Україні було зареєстровано 10,4 тис. випадків кашлюку). Багато спеціалістів зазначають, що охоплення вакцинацією є нижчим, ніж очікувалося, і що терміни щеплення відстають від Календаря профілактичних щеплень в Україні.

Вакцинацію в Україні рекомендовано проводити наступним чином: АКДП-1 – 1-е щеплення у віці 2 місяців, АКДП-2 – 2-е щеплення у 4-х

місячному віці, АКДП-3 – 3 щеплення у 6 місяців та АКДП-4 – 4-е щеплення у 18 місяців.

За даними МОЗ, ми проаналізували динаміку вакцинації АКДП за останні 8 років, і з'ясували, що рівень вакцинації з 2016 по 2022 роки має зростаючий характер (з АКДП-3 з 21,5% до 72,9%, відповідно, АКДП-4 з 23,7% до 71,9, відповідно) на зважаючи на те, що країна в останні роки знаходилася в стані пандемії COVID-19 та війни (табл. 1).

**Таблиця 1**

**Показники вакцинації АКДП**

Вік Рік	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023 (на 1.03)
АКДП-3 (до року)	21,5	53,2	69,3	80,5	80,1	80,0	72,9	23,2
АКДП-4 (18 місяців)	23,7	51,2	66,1	80,5	78,1	77,8	71,9	22,5

Примітка: данні в таблиці поданні у відсотках

Станом на 1 березня 2023 року 23,2% (АКДП-3) та 22,5% (АКДП-4) поки що отримали щеплення проти дифтерії, правця та кашлюку, але цей показник вже більший у порівнянні з 2016 роком [4].

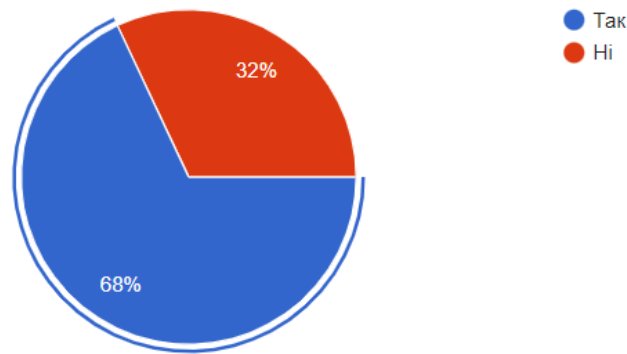
В Україні захворюваність на кашлюк зросла на 30% лише за останній рік. Проаналізувавши аналогічні періоди у 2021 та 2022 роках, з'ясувалося, що загальний рівень охоплення є низьким і не досягає рекомендованих рівнів, і якщо збережеться також тенденція і 2023 році, то захворюваність зросте.

Інформація починаючи з лютого 2022 року не надходила з Донецької, Запорізької, Луганської, Сумської, Харківської, Чернігівської, частково Київської та Херсонської областей через обставини, пов'язані з широкомасштабним вторгненням в Україну російської федерації, тому показники вакцинації та захворюваності можуть змінитися.

За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, на жаль, на сьогодні Україна має найнижчий рівень охоплення вакцинацією в Європі.

Для з'ясування рівня охоплення вакцинацією населення, ми опитали 62 респонденти. І отримали такі результати: 68 % - мають щеплення, 38%

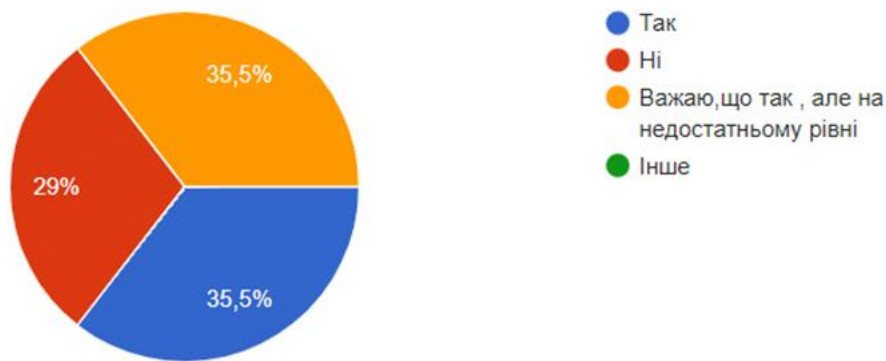
опитаних – не вакциновані (рис. 1).



**Рис. 1 Рівень охоплення вакцинацією**

На сьогоднішній день, профілактика займає дуже важливе місце адже перешкоджає поширенню інфекції, що унеможлиблює її дію. І це не тільки вакцинація, як основний метод профілактики, а й неспецифічні профілактичні заходи впливають на зниження захворюваності на кашлюк.

Серед опитаних з приводу обізнаності методів профілактики: 35,5% відповіли, що обізнані, 35,5 % вважають, що ознайомлені, але на недостатньому рівні, а 29% не інформовані з цього питання (рис. 2).



**Рис. 2 Стан обізнаності з методів профілактики**

У результаті проведеного дослідження на основі відкритої інформації на сайтах медичних джерел та власного опитування, можна зробити наступні висновки: суспільство достатньо обізнано такої хвороби як кашлюк, але у населення недостатньо знань профілактичних заходів. Для вирішення цього питання необхідно проводити активну просвітницьку роботу і, таким чином, знизити ризик розповсюдження захворювання та виникнення спалахів захворюваності у подальшому.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Методичні вказівки «Навчальної дисципліни з підготовки доктора філософії на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти» галузі знань 22 «Охорона здоров'я» спеціальності 222 «Медицина», 228 «Педіатрія» /Л.І. Незгода, О.С. Онофрійчук – Вінниця: ВНМУ ім. М.І.Пирогова, 2019.– 50 с.
2. Навчальний посібник «Диференційна діагностика коклюшу у дітей раннього віку. Невідкладна допомога при апное» для студентів 6-го курсу медичних факультетів спеціальностей «Медицина», «Педіатрія» /О.В. Усачова, Т.М. Пахольчук, О.В. Конакова, Є.А. Сіліна, О.А. Дралова - Запоріжжя: ЗДМУ, 2021.- 97 с.
3. Електронний ресурс: Режим доступу: <https://www.radiosvoboda.org/a/news/28450898.html>
4. Електронний ресурс: Режим доступу: Охоплення щепленнями | Центр громадського здоров'я ([phc.org.ua](http://phc.org.ua))

# PHARMACEUTICAL SCIENCES

UDC 615.281.8

## TOPICAL ISSUES OF THE DEVELOPMENT OF THE DOMESTIC MARKET OF ANTIVIRAL DRUGS IN THE CONDITIONS OF THE ECONOMIC CRISIS

**Peklina Galina Petrovna**

MD, DMSc, Professor

**Malinovskii Vladimir Alexandrovich**

MD, PhD, Associate Professor

**Smirnova Anna Vasilievna**

Senior Lecturer

**Khomenko Tatyana Vladimirovna**

PhD, Associate Professor

**Peklina Svetlana Borisovna**

MD, PhD, Assistant

**Seliverstova Anna Sergeevna**

PhD, Assistant

International Humanitarian University

Odessa, Ukraine

**Annotation.** The article presents a marketing analysis of the range of antiviral drugs of plant and synthetic origin, conducted on the basis of a survey in the pharmacy chain “AKS” and doctors of polyclinics in the city of Odessa. It was found that both herbal (48%) and synthetic (42%) antiviral drugs are in demand among the population. Eighty percent of respondents mainly use domestic drugs. The most common dosage forms of antiviral drugs constantly sold in the pharmacy network were tablets (28%), drops for external use (24%), syrups (15%), and ointments (10%). Almost every family doctor also included vitamins in the recommended list of antiviral drugs for their patients. The choice of drug for 85% of the surveyed population is influenced by pricing policy. The state program of the Ministry of

Health of Ukraine “Affordable Medicines” with full or partial payment for antiviral drugs is a significant help to the population of the city and region.

**Keywords:** antiviral drugs, infectious diseases, viruses, assortment marketing analysis.

Infectious diseases, including new ones, pose a threat to humanity because they are a significant cause of the annual number of deaths in the world [1]. Among the huge number of pathogens of infectious diseases, a special place belongs to viruses. Therefore, WHO declared the 21st century the century of viruses [1, 2].

In this regard, the discovery of viruses, and then the emergence of drugs for the treatment and prevention of diseases caused by viruses, is of great importance for all mankind [3, 4].

At present, it has been possible to synthesize many new drugs for the prevention, diagnosis, and treatment of viral diseases belonging to different pharmacological groups [5, 6].

The search for new biologically active compounds of plant origin, prevention of immunosuppression, infectious diseases, oncology and metabolic diseases remains an active part of pharmaceutical research [7].

The human body is very susceptible to viruses, so modern successful prevention and adequate treatment is the key to health and longevity. Viral infections greatly weaken the body's immune system, so pharmaceutical companies are constantly conducting research in the development and implementation of new antiviral drugs (AD) [8].

We analyzed the range of medicinal products of plant and synthetic origin in the form of a survey of consumers of the AD of the “AKS” pharmacy network (on the basis of 50 pharmacies) and a survey of family doctors of urban polyclinics.

As a result of the study and processing of the results, it was found that about 80% of the population prefer to self-medicate and do not visit a family doctor. Although it should be noted that a number of respondents pay attention to the fact that about two to three times a year they suffer from acute respiratory diseases and



independently carry out preventive measures, which consist in eating fruits (30%), taking vitamins (45%), using AD (15%), and wearing masks (17%). These measures, according to the respondents, guarantee a long-term immune effect and reliable protection against viruses.

It is known that regular consumption of fruit during colds ensures the removal of fluid and can be considered as an antipyretic, diaphoretic and bactericidal agent. But, unfortunately, people's economic opportunities do not always allow the use of fruits for prevention and treatment.

If we talk about vitamins, they are indispensable for colds. Analyzing the pharmacological effects of vitamins, not only water-soluble (C, B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>5</sub>, B<sub>6</sub>, B<sub>9</sub>, B<sub>12</sub>), but also fat-soluble (A, D, E, K), it is proved that they are able to create conditions for the destruction of foreign organisms, strengthen the immune system and promote the synthesis of immunoglobulins, as well as provide protection to the mucous membranes.

Just during the period of autumn-spring exacerbations, the highest frequency of sales of vitamins was observed in the pharmacy network we analyzed, and, as studies have shown, almost every family doctor included them in the recommended list for their patients.

If there was a skeptical attitude towards wearing masks in the early twenties of the 21st century, then the emergence of the COVID-19 virus and the associated pandemic led to the regular wearing of masks. The mask protects the person's nasopharynx from infection or vice versa protects others from an infected person. During this viral pandemic, mask sales were up to 100%, and family physicians took the time to explain to patients the importance of a mask-wearing regimen.

It is known that vaccination, as a preventive procedure, forms a stable specific anti-infective immunity and prevents the disease from progressing. However, for the treatment of a viral infection, the choice of synthetic and herbal AD is justified and is determined depending on a number of the following properties of drugs: naturalness, toxicity, side reactions, and therapeutic effect.

Analyzing the answers of the respondents, it was found that almost both herbal

(48%) and synthetic (42%) AD are in demand among the population. According to the conclusions of family doctors, herbal AD have a broader spectrum of action, are less toxic and have minor side effects. In terms of sales of AD in pharmacies, preference is given to the following drug - megosin, alpizarin, flacoside.

Among the synthetic AD, the drugs most in demand were those that are able to provide the most rapid therapeutic effect, and the respondents preferred such AD as arbidol, ergoferon, lavomax and cogacel.

Due to the wide variety of pharmaceutical assortment of AD, which are presented in the "AKS" pharmacy network in the form of the most convenient and various dosage forms, 85% of the population used the services of a pharmacy and selected an individual drug for themselves. Fifteen percent of residents of the city of Odessa and the Odessa region are not satisfied with the offered range of AD, as they do not have the opportunity to make a choice for themselves. This is due to the pricing policy, the economic impossibility of the population, and the individual characteristics of the patient's body.

If we consider people's attitudes towards AD of a domestic or an imported manufacturer, it should be noted that when studying the range of AD in the pharmacy chain, 80% of respondents use domestic drugs. This can be explained by the fact that these AD have a cheaper price, and it should also be noted that the individual habit of the population is to use drugs for a long time, which already at some stage of life gave the necessary therapeutic effect.

Imported AD are considered to be of higher quality and more effective, but due to high prices they are inaccessible to the majority of the population.

The most common dosage forms of AD, constantly sold in the pharmacy network, were tablets (28%), drops for external use (24%), syrups (15%), and ointments (10%).

AD in tablet form is more convenient, portable, has dosing accuracy, has acceptable organoleptic properties, and prolonged action. Their therapeutic effect develops relatively slowly due to the relatively long solubility and in some cases can lead to irritation of the mucous membrane of the gastrointestinal tract (kagocel,

lavomax, ribavirin).

AD in drops for external use provide high bioavailability, give rare allergic reactions, are easy to use, portable, but have a lower dosing accuracy. The disadvantages include their ability to change their composition during long-term storage (grippferon, interferon).

AD in the form of syrups are easy to use, make it possible to correct unpleasant taste and odor, are portable, are especially in demand in pediatrics, but have a lower dosing accuracy (orviem).

Ointments that combine various antiviral components in their composition provide their sufficiently high local concentration, are considered safe, and have a local therapeutic emollient or protective effect. They are quite economical, but sometimes they can irritate the mucous membranes (oxolin, megosin, alpizarin).

AD in capsules determine dosing accuracy, protect the medicinal substance from exposure to light, air, moisture, do not affect the mucous membranes of the gastrointestinal tract, have high bioavailability, eliminate unpleasant taste and smell, but in some patients cause difficulty in swallowing (arbidol, ingovirin).

Suppositories with antiviral action provide a sufficiently high dosing accuracy, high bioavailability, instant therapeutic effect, are convenient in pediatrics and for the treatment of unconscious patients. Suppositories have the advantage of introducing into their composition substances that have unpleasant organoleptic properties. The simplicity and painlessness of the introduction of AD in the form of suppositories is also a positive point, however, their instability during storage and some inconvenience in use, which is more associated with the psychological aspect, somewhat limits their use (viferon, kipferon, genferon).

Gels with AD provide high bioavailability, combine various active substances, are safe, have a local therapeutic effect, but have a limited spectrum of action and can irritate mucous membranes (viferonpanavir, acyclovir).

In the course of a sociological survey, it was found that the choice of 85% of the population surveyed is influenced by the pricing policy of AD, most of which have a high cost, since this is directly related to such economic phenomena as

inflation, the producer's own price, the cost of ingredients, auxiliary materials, containers, transportation, unreasonably high prices set by organizations and, of course, the political situation in the country.

Favorable factors for visitors to pharmacies in Odessa and Odessa region are the state program "Affordable Medications" with full or partial payment of AD regulated by the register of the Ministry of Health of Ukraine [9] from the country's budget, discount orders via the Internet, other discounts and promotions that make drug care more accessible to the population.

## REFERENCES

1. Филиппова Е.И. Антивирусное действие растительных экстрактов в отношении вируса гриппа в экспериментах *in vitro* и *in vivo*. *Вопросы биологической, медицинской и фармацевтической химии*. 2014. № 12. С. 69-70.

2. Міроненко А.П. Новітні підходи до контролю за грипом у матеріалах Всесвітнього симпозиуму «Option for the control of Influenza VI». *Клінічна імунологія. Алергологія. Інфектологія*. 2008. № 1 (12). С. 6-8.

3. Тельнова Е.А., Щепин В.О., Загоруйченко А.А. Противовирусные препараты: от создания до нашего времени. *Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья им. Н. А.Семашко*. 2020. № 4. С. 108-119.

4. Бизунок Н.А., Гайдук А.В. Противовирусные средства: учебно-методическое пособие. Минск: БГМУ, 2016. 52 с.

5. Абатуров О.Є., Височина І.Л. Імунопрофілактика гострих респіраторних вірусних інфекцій на сучасному етапі. *Новини медицини та фармації*. 2009. № 17 (291). С. 3-4.

6. Про державну реєстрацію (перереєстрацію) лікарських засобів (медичних імунобіологічних препаратів) та внесення змін до реєстраційних матеріалів. *Міністерство охорони здоров'я України*. Наказ від 10 вересня 2021 р. № 1922. Київ. 158 с. URL: <https://www.dec.gov.ua/materials/nakaz-moz-ukrayiny-vid-10-veresnya-2021-r-%E2%84%961922/> (дата звернення: 03.06.2023).

7. Богоявленский А.П., Турмангабетова А.С., Березин В.Э. Противовирусные препараты растительного происхождения. *Фундаментальные исследования*. 2013. № 6 (ч. 5). С. 1141-1145.

8. Противовирусные препараты нового поколения [Электронный ресурс] URL: <https://womanadvice.ru/protivovirusnye-preparaty-novogo-pokoleniya> (дата обращения: 03.06.2023).

9. Деякі питання реімбурсації лікарських засобів за програмою державних гарантій медичного обслуговування населення. *Кабінет Міністрів України*. Постанова від 28 липня 2021 р. № 854. Київ. 17 с. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/854-2021-%D0%BF/print> (дата звернення: 03.06.2023).

# CHEMICAL SCIENCES

## EXAMPLES OF THE SYNTHESIS OF HETEROCYCLES BASED ON ADAMANTHYL-CONTAINING AMIDOALKYLATING REAGENTS

**Klimko Yurii Evgenovitch**  
**Koshchii Iryna Volodymyrivna**  
**Vasilkevich Oleksandr Ivanovich**  
PhD, Ass.Prof  
**Levandovskii Svyatoslav Ihorovych**  
student  
National Technical University of Ukraine "Kyiv Polytechnic Institute"  
Kiyv, Ukraine

**Introduction.** The chemistry of derivatives of nitrogenous heterocycles attracts the attention of chemists, since these compounds are of great scientific and practical importance. They are used in the production of polymeric materials, dyes, drugs, insecticides, herbicides, plant growth regulators.

However, many heterocyclic compounds are difficult to obtain, which limits their scope. Therefore, the search for new regioselective heterocyclizations based on available reagents is highly relevant. These reagents currently include various adamantyl-containing compounds and amidoalkylating agents based on them.

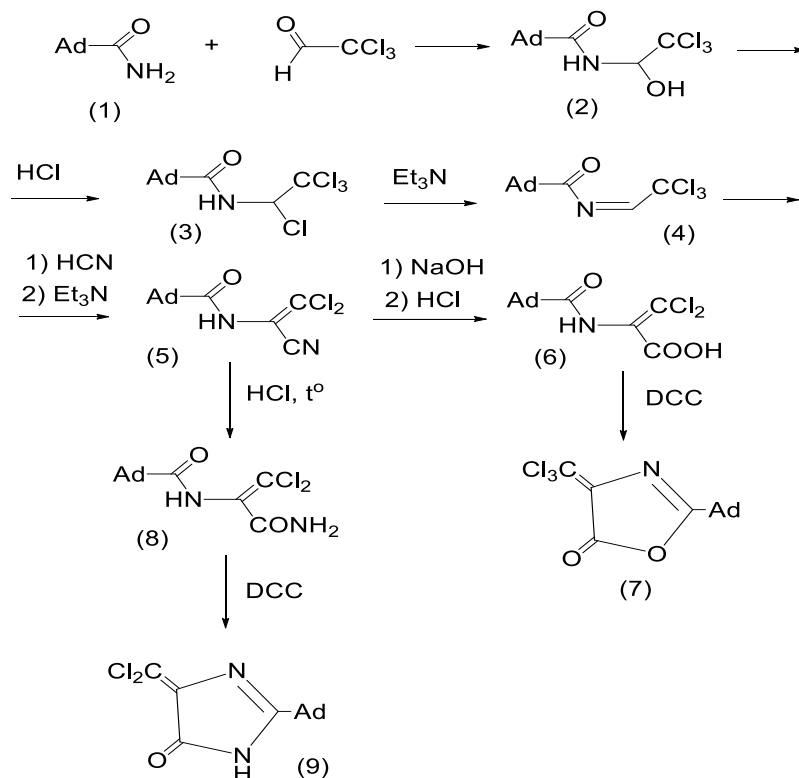
The presence of an adamantyl fragment in the amidoalkylating agents should be especially emphasized. Pharmacologists are well aware that the presence of such a moiety can confer unique pharmacophore properties to compounds.

**Aim.** This article describes the preparation of some nitrogen-containing heterocycles based on adamantyl-containing amidoalkylating reagents synthesized by us and presented in [1].

**Results and Discussin.** Syntheses were carried out according to standard procedures. Some of them are given in the monograph [2].

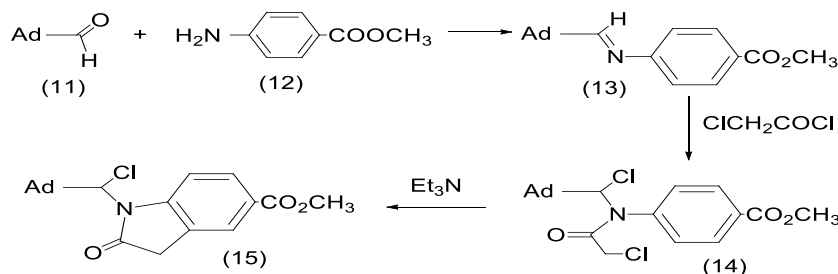
The structure of intermediate and final products was established using IR,

## NMR spectroscopy and MS spectrometry.

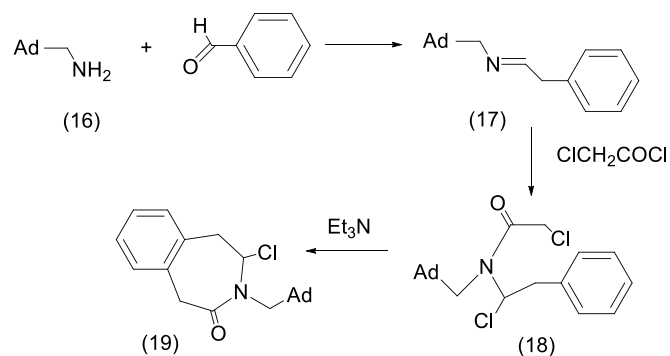


The scheme shows the scheme for the synthesis of imidoalkylating reagents (6) and (8) [1]. Treatment of (6) with dicyclohexylcarbodiimide (DCC) in dry chloroform gave oxazolone (7) in 87% yield. Similarly, heterocycle (9) was obtained from amide (8) in 85% yield.

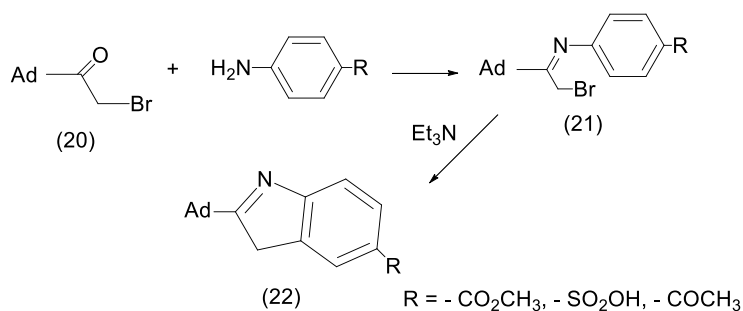
The following scheme shows the synthesis of heterocycle (15) from reagent (14) [1]. The concerted alkylation proceeds by refluxing in dry toluene in the presence of an equimolar amount of triethylamine. The yield of product (15) was 91%.



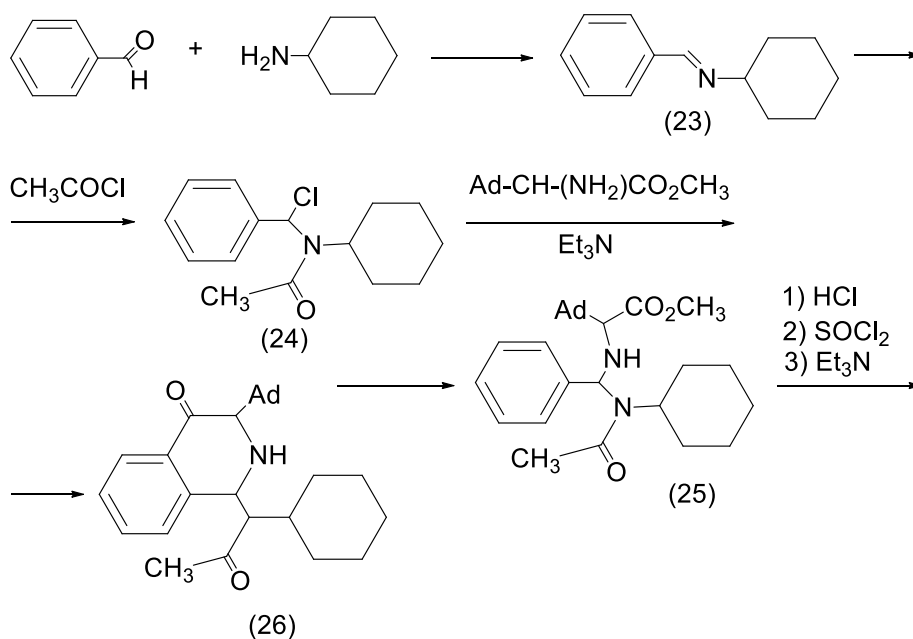
The use of amine (16) and its homologues as components for the preparation of Schiff bases (17) and then the N-acylated precursor (18) [1] made it possible to synthesize seven-membered condensed lactam (19) in 49% yield.



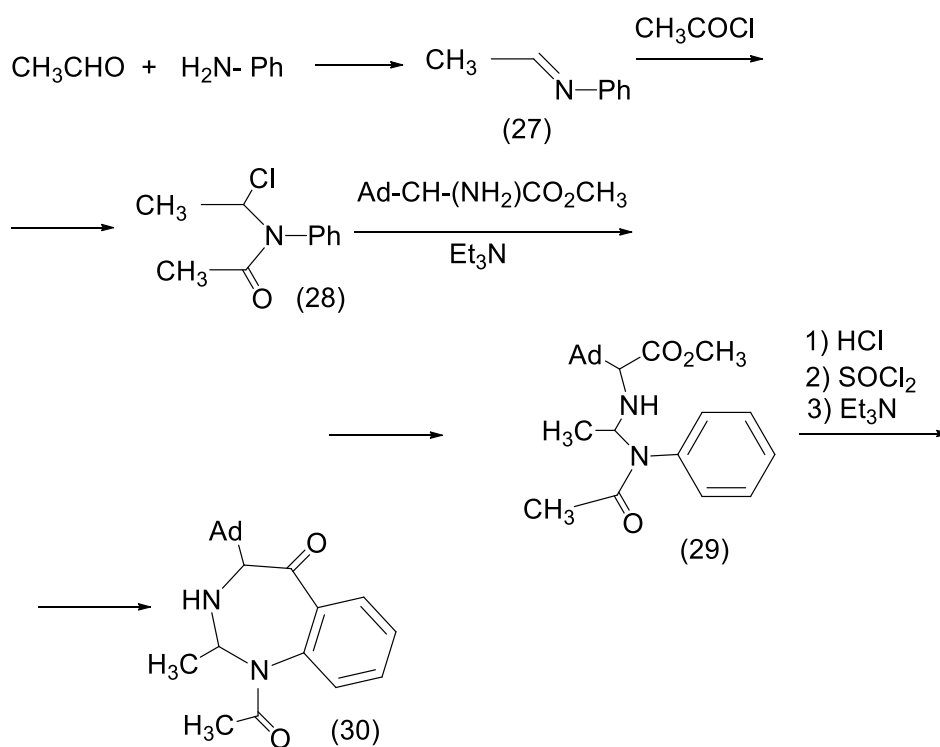
Of particular interest is the Schiff base (21), since it allows one to obtain hard-to-reach heterocycles (22) in one step. The substituents on the parent amine must be electron withdrawing groups to ensure consistent orientation during alkylation. The yields of heterocycles (22), depending on the substituent, were 57%, 63%, and 60%, respectively.



The following two examples show the introduction of the pharmacophore group of 1-adamantylglycine into heterocycles (26) and (30). Yields (26) and (30), however, were mediocre at 39% and 43%, respectively.







## REFERENCES

1. Klimko Yu. Ev., Pisanenko D. A., Koshchii I. V., Mihalchenko A. A. Examples of the synthesis of heterocycles based on adamantyl-containing amidoalkylating reagents. // Eurasian Scientific Discussions. Proceedings of the 1th International scientific and practical conference. Barselona, Spain. 2022.

2. Драч Б.С., Броварец В.С., Смолий О.Б. // Синтезы азотсодержащих гетероциклических соединений на основе амидоалкилирующих агентов / Киев.: Наукова думка, 1992.- 174 С.

# TECHNICAL SCIENCES

UDK 620.952: 662.63: 620.97

## RELEVANCE OF DIESEL BIOFUEL PRODUCTION IN UKRAINE

**Avdieieva Lesia,**

Doctor of Technical Sciences, Senior Scientific Researcher,  
Leading Researcher

**Makarenko Andrii,**

Candidate of Technical Sciences (Ph. D.), Senior Researcher  
Institute of Engineering Thermophysics of NAS of Ukraine  
Kyiv, Ukraine

**Abstract.** Ukraine's energy system faces challenges from extensive infrastructure damage and high prices of imported fuel. The solution lies in exploring alternative energy sources, with a focus on biodiesel production. Diesel biofuel offers great potential for sustainable and environmentally clean energy in Ukraine. Legal regulations ensure quality control and safety. Continued research, innovation, and production incentives can alleviate the automotive fuel deficit, reduce dependence on non-renewable sources, and mitigate environmental impact, fostering Ukraine's sustainable development and improving quality of life.

**Keywords.** Alternative energy, biodiesel, biofuel, renewable energy sources, sustainable development

**Introductions.** The level of development of the energy sector in any country has a decisive impact on its economy and the pace of economic growth. Energy needs are determined by three main factors: the economic development of society, the scientific and technical level of production processes, and population growth. Oil, natural gas, and coal are the primary energy resources of the global economy. Currently, European countries are directing their efforts towards minimizing their

dependence on Russian fossil fuels by increasing the development of renewable energy sources (RES), with a growing emphasis on bioenergy. Wind, solar, bio-, hydro-, and hydrogen energy are key to energy security and independence of nations [1, 2].

Ukraine belongs to the countries with a deficit of its own energy resources. Prior to the war in Ukraine, renewable energy sources (RES) were primarily considered as a tool to combat inevitable climate change and reduce carbon emissions. Today, the value of RES has transformed from being more environmentally focused to being about security and economic benefits. Furthermore, its cost is significantly lower than fossil fuels. The development and utilization of alternative energy in Ukraine are among the country's priority directions. As a result of Russian attacks, not a single thermal or hydro power plant remains undamaged in Ukraine. The RES sector has also suffered significant losses. Overall, during the war, Ukraine has lost over 90% of wind generation, three-quarters of thermal generation, nearly half of nuclear generation (due to the occupation of the Zaporizhia nuclear power plant by Russia), one-third of solar generation, and block power plants. All of this has created an additional deficit in the unified energy system [2, 3].

Ukraine faces a very acute problem of automotive fuel deficit, where the import share reaches up to 85%. Russia's war against Ukraine and its consequences - the destruction of the Kremenchuk oil refinery, fuel infrastructure, and the blockade of the import maritime route - have exacerbated this problem. At the same time, Ukraine has significant potential for developing the national bioenergy sector and replacing natural gas with biomass and solid biofuels. According to preliminary calculations, Ukraine has the potential to produce up to 10 billion cubic meters of biomethane per year, mainly from agricultural waste. By 2050, the country can potentially achieve a total production volume of biogas/biomethane of 6 billion cubic meters per year, with a portion available for export. Overall, Ukraine has sufficient resources to replace up to 4 billion cubic meters of natural gas per year with local biofuels and biomethane by 2030. Ukraine requires national projects to replace traditional automotive fuels with alternatives such as biodiesel, bioethanol,

biomethane, and synthetic liquid fuels [2, 4].

One of the main priorities for Ukraine remains the production and utilization of bioenergy fuels from energy crops and the cultivation of biomass for various types of biofuels. This will help reduce the use of non-renewable fossil energy sources, partially address the issue of dependence on energy imports, and mitigate environmental pollution from toxic substances and greenhouse gases [2, 3].

**Aim:** The aim of this article is to analyze the relevance of diesel biofuel production in Ukraine and explore the current energy context of the country, technological aspects of biofuel production, economic and environmental advantages of using diesel biofuel, as well as the legal aspects and regulations in this field.

**Results and discussion.** Ukraine is classified as an energy-deficient country since it meets only 53% of its fuel and energy resource needs on average. The extraction of hydrocarbons in Ukraine is constrained by limited reserves and the necessity for multibillion-dollar investments in their development. Renewable energy sources are characterized by natural replenishment over relatively short periods, providing a constant power supply [2, 4, 5].

The utilization of renewable energy sources derived from biological raw materials aims not only to achieve economic independence from energy-exporting countries but also to improve the environmental situation, reduce the rate of anthropogenic impact on the environment, mitigate climate change, and minimize energy losses [2, 6, 7].

Ukraine possesses enormous potential for the development of the biofuel market. The favorable combination of climatic conditions and an available workforce makes it highly attractive to potential investors, offering numerous positive changes for the national economy as a whole. Agricultural lands, forests, meadows, and other natural resources provide a significant amount of biomass that can be used for the production of various types of biofuels. Biomass can be utilized for energy purposes through direct combustion of wood, straw, sapropel (organic sediment at the bottom of water bodies), as well as in processed forms such as liquid fuels (rapeseed oil esters, alcohols) or gaseous fuels (biogas - a gas mixture predominantly composed of

methane) [2, 7].

For agricultural production, considering the existing potential and volumes of oilseed cultivation, the production and use of biodiesel based on plant oils is a promising way to enhance energy independence [6, 8, 9].

Suitable oils for biodiesel production include rapeseed, sunflower, soybean, flaxseed, rice bran, and others. Any of these oils can be used to produce biodiesel; it is necessary to properly adjust the concentrations of chemical components used in its production [10, 11].

Additionally, liquid biofuels are produced from animal fats such as fish and poultry fats [10-13], as well as from food industry waste (used cooking oil), and so on [14].

The conversion of biomass into biodiesel involves several stages. Initially, the raw material undergoes preparation processes such as purification and drying to remove impurities and moisture. Subsequently, biomass is converted into a biomass layer where chemical reactions take place to obtain biofuel.

One of the most common methods for biomass conversion into biodiesel is the process of transesterification. This process involves the reaction of biomass oil with alcohol (such as methanol or ethanol) in the presence of a catalyst, resulting in the formation of esters of biomass oil (biodiesel) and glycerin. The obtained biodiesel then undergoes a purification and refining process to obtain a high-quality product [11-14]. The production of biodiesel presents its own technological challenges, particularly related to process optimization, catalyst utilization, waste management, and energy efficiency. To address these challenges, significant attention is devoted to research and the development of new innovative technologies. For example, the development of next-generation catalysts can improve the quality of biodiesel, increase yields, and reduce environmental impact. Technologies that enable the utilization of biomass waste and residues are also crucial for maximizing the use of available resources. One of the key economic advantages of biodiesel production in Ukraine is the reduction of dependence on petroleum product imports. A significant portion of the country's energy balance relies on the import of oil and diesel fuel. The

development of biodiesel production allows for replacing a portion of the imports with domestic production, contributing to the energy independence of the country [15, 16].

Biodiesel production can contribute to the development of agriculture and rural regions in Ukraine. The cultivation of energy crops such as rapeseed or soybeans requires substantial land areas and a capable workforce. This stimulates employment in agriculture and the development of rural areas. Moreover, the cultivation of energy crops can provide additional income for agricultural producers [17].

Biodiesel has a significantly lower impact on the environment compared to conventional diesel fuel. The use of biodiesel reduces greenhouse gas emissions, including carbon dioxide, as well as the release of other harmful substances such as sulfur compounds and nitrogen compounds. This contributes to mitigating climate change and improving air quality, reducing pollution-related issues and improving public health[18].

The development of biodiesel production stimulates innovation and technological advancement in Ukraine. To achieve efficient biodiesel production, new technologies and equipment are required. This opens up opportunities for domestic scientific and technological development, the development of new catalysts, process optimization, and the utilization of secondary raw materials. Additionally, the development of biodiesel production stimulates the creation of new jobs in the agro-industrial complex, biomass processing, and related sectors such as logistics and services. This contributes to increased employment and improved social well-being, particularly in rural regions[19, 20].

The production of biodiesel in Ukraine is regulated by a series of legal acts that establish rules, standards, and requirements regarding quality, safety, and production conditions [21]. Some of the key regulatory acts related to biodiesel production include:

- The Law of Ukraine "On Alternative Fuels" establishes the legal framework for the development and use of alternative fuels, including biodiesel. According to the Law, starting from May 1, 2022, the mandatory share of liquid

biofuels (biocomponents) in automotive gasoline should be at least 10%.

- The Order of the Ministry of Ecology and Natural Resources of Ukraine "On Approval of the Rules for the Use of Biofuels in Ukraine" sets requirements for the quality and labeling of biofuels, as well as procedures for its certification and control.
- The Law of Ukraine "On Waste" and relevant subordinate acts regulate waste management, including biomass used for biodiesel production.

These legal aspects and regulations ensure that biodiesel production in Ukraine adheres to quality standards, environmental considerations, and sustainable practices. Compliance with these regulations helps maintain the integrity and reliability of the biodiesel industry while promoting its growth and contribution to energy security and environmental sustainability. To ensure the quality and safety of diesel biodiesel in Ukraine, there is a system of certification and standardization. The State Standardization Institution in Ukraine establishes standards and requirements for the quality of biodiesel, including its physicochemical properties, content of harmful substances, and environmental suitability. Quality certificates issued by competent authorities confirm compliance with national and international standards [22]. The Ukrainian government actively supports the development of diesel biodiesel production through various incentive mechanisms. This includes providing financial benefits and support to biodiesel producers, establishing excise benefits and preferential taxation, as well as creating special programs and funds to finance research and infrastructure development [23]. Ukraine also takes into account international standards and agreements related to diesel biodiesel production. For example, the European Union sets quality standards for biodiesel that must be complied with when exporting biodiesel to their territory. As a member of the World Trade Organization(WTO), Ukraine is also obliged to adhere to international norms and agreements regarding the production and trade of biodiesel [24].

The legal aspects and regulation of diesel biodiesel production in Ukraine are an important component for creating a favorable environment for the development of this industry. They ensure product quality, consumer health, environmental

protection, and stimulate investments and innovations in this industrial sector [25, 26].

**Conclusions.** The massive destruction of Ukraine's energy system and the high prices of imported fuel compel the search for alternative forms of energy. Currently, Ukraine faces a critical shortage of automotive fuel, making the production and utilization of bioenergy fuels from energy crops one of the primary priorities. Diesel biodiesel holds significant potential for providing sustainable and environmentally friendly energy in Ukraine. Its utilization is a promising solution for reducing reliance on non-renewable fossil energy sources, decreasing dependence on oil imports, and mitigating emissions of greenhouse gases and other harmful substances.

The legal aspects and regulation of diesel biodiesel production in Ukraine are governed by established norms, certification requirements, and standards, enabling the control of biofuel quality and safety and ensuring the stability of its production and usage. Continued research, the development of innovative technologies, and the stimulation of diesel biodiesel production will help secure additional quantities and significantly reduce the automotive fuel deficit. These are crucial tasks for achieving energy independence and reducing the negative impact on the environment. Harnessing the potential of diesel biodiesel can contribute to the sustainable development of Ukraine and improve the quality of life for its population.

#### **REFERENCES:**

1. International Energy Agency. (2021). Biofuels for Transport. [Online]. Available at: <https://www.iea.org/reports/biofuels>
2. Konechenkov A. (2022) Renewable Energy Sector of Ukraine Before, During, and After the War. Ed. by Omelchenko V. [Online]. Available at: <https://razumkov.org.ua/statti/sector-vidnovlyuvanoyi-energetyky-ukrayiny-do-pid-chas-ta-pislya-viyny>
3. International Energy Agency. (2020). Renewables 2020: Analysis and forecast to 2025.
4. Ministry of Energy and Environmental Protection of Ukraine. (2021). Bioenergy Development Strategy until 2035.



5. Zorkin A. Ukraine can replace 30% of diesel with its own biofuel (2022). Better Regulation Delivery Office (BRDO) [Online]. Available at: <https://brdo.com.ua/en/analytics/ukrayina-mozhe-zaminyty-30-dyzelyu-vlasnym-vyroblenym-biopalyvom/>
6. Smith, J. (2018). *Renewable Energy and Sustainable Development: Policy, Perspectives and Scenarios*. Routledge.
7. Agieieva, H.M. (2020). *Renewable Energy in Ukraine: Problems and Prospects*. H.M. Agieieva // *Bulletin of Kharkiv National University of Internal Affairs*. - No. 2(93). - P. 134-140.
8. Volovyk, R.V. (2018). *Biofuel as an Alternative to Traditional Fuels*. R.V. Volovyk // *Economic Bulletin of Zap. State Engineering Academy*. No. 2(13). P. 63-68.
9. Kovalenko, O.P. (2019). *The Impact of Biofuel Use on the Environmental Situation in Ukraine*. O.P. Kovalenko // *Environmental Safety and Natural Resources*. - No. 2(23). - P. 56-61.
10. Chekhova I.V., Chekhov S.A. *Main Trends in the Development of the Oilseeds Market in Ukraine. Productivity of Agro-Industrial Production*. *Economic Sciences*. 2014. Issue 25. P. 71-78.
11. Kravchuk V.I., Yasenetsky V.A., Serbiy V.K., *Innovative Directions of Energy Supply in Ukraine*. *Engineering and Technology of the AIC. Scientific-Production Journal*. 2015. No. 2. P. 23-30.
12. Knothe, G. (2010). *Biodiesel and renewable diesel: A comparison*. *Progress in Energy and Combustion Science*, 36(3), 364-373.
13. Smith, J. et al. (2017). *Production of biodiesel from animal fats and waste oils*. *Renewable Energy*, 114, 355-365.
14. Brown, J. et al. (2018). *Biodiesel production from chicken fat: A review*. *Journal of Renewable Energy*, 118, 38-49.
15. Zhang, Y. et al. (2018). *Biodiesel production from waste cooking oil: A review*. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 82, 3589-3606.
16. Meher, L.C. et al. (2006). *Technical aspects of biodiesel production by*

transesterification - a review. *Renewable and Sustainable Energy Rev.*, 10(3), 248-268.

17. Wohlgemuth, N. et al. (2018). Potential of biodiesel production from used cooking oil in Ukraine. *Journal of Cleaner Production*, 201, 615-622.

18. Petrov, V. (2018). Advantages of Using Biodiesel in Agriculture. *Bulletin of Agricultural Science*, 10, 50-54.

19. Syniavska, O. (2019). Utilization of Biodiesel as an Environmentally Friendly Fuel: Benefits and Prospects. *Scientific Works of Kharkiv National Technical University of Agriculture*, 218, 27-34.

20. Melnyk, Y. (2020). Advantages of Biodiesel Utilization in Ukraine. *Economic Analysis*, 29(2), 47-56.

21. Ivanova, A. (2019). Socio-Economic Benefits of Biodiesel Production in Ukraine. *Economic Annals-XXI*, 177(9-10), 32-36.

22. Petrenko V. "Legal Framework for the Development of the Biofuel Sector in Ukraine" // *Scientific Journal "Energy and Ecology"*. 2020. Vol. 15, No. 2. P. 45-58.

23. Havryliuk O. "Certification and Standardization of Biofuels in Ukraine" // *Scientific Journal "Energy Security and Energy Saving"*. 2019. Vol. 8, No. 1. P. 28-40.

24. Sydorenko I. "Mechanisms for Stimulating Biofuel Production in Ukraine" *Scientific Journal "Economics and Enterprise Management"*. 2018. Vol. 12(3) P. 76-88.

25. Kovalova M. "International Quality Standards for Biofuel and Their Impact on Regulation in Ukraine" // *Scientific Journal "Environmental Safety and Nature Management"*. - 2017. - Vol. 10, No. 2. - P. 110-123.

26. Dubrovska I. "Legal Aspects of Biofuel Production and Utilization in the European Union" // *Scientific Journal "Legal Ukraine"*. 2016. Vol. 5, No.1. P. 82-95.

**APPLICATION OF INTELLIGENT SYSTEMS IN RAILWAY TRANSPORT**

**Biletska Anhelina Valentynivna**

Bachelor student

**Holub Halyna Mykhailivna,**

**Kulbovskyi Ivan Ivanovych**

Ph.D., associate professors

State University of Infrastructure and Technologies

Kyiv, Ukraine

**Abstract:** Successful development of the country is impossible without a competitive transport industry. Railway transport is an important component of the production infrastructure of any country's economy and always plays a leading role. That is why the issues of successful and efficient development of railway transport are relevant.

**Key words:** intelligent transport systems, rail transport, automation, machine learning, monitoring systems, Internet of Things, artificial intelligence, technologies, data.

To increase the safety, efficiency and comfort of the transport process, it is necessary to implement intelligent transport systems.

Intelligent transport systems (ITS) is a system integration of modern information and communication technologies and automation tools with transport infrastructure. [1, p. 121] The operational task of ITS is to implement and support the possibility of automated and automatic interaction of all transport entities in real time on adaptive principles. [2, p. 69]

In rail transport, automation through intelligent systems can include various technologies that help improve the efficiency and safety of rail transport.

These can be systems of remote control and diagnostics of railway equipment. These systems use machine learning and data analysis technologies to predict and prevent accidents. They can also help plan preventive maintenance and reduce

downtime.

Automatic train control systems use artificial intelligence and machine learning technologies to automatically control train speed and direction. They can help reduce delays and improve the safety and efficiency of transportation.

Passenger flow control systems can use sensors and other technologies to control passenger flow and improve the safety and efficiency of rail transportation.

Railway infrastructure condition monitoring systems allow collecting and analyzing data on the condition of various elements of the railway infrastructure, such as tracks, bridges, tunnels, signaling systems, power supply and others.

Machine learning is one of the key technologies used in the development and implementation of intelligent systems. Machine learning and data analytics can play a key role in forecasting demand for rail services. Thanks to the ability to process big data on ticket sales, seasonality, days of the week, holidays and other factors, on the basis of which it is possible to develop models capable of predicting the demand for certain routes, it is possible to develop optimal train schedules, to ensure a sufficient number of trains and carriages on popular routes, preventing overcrowding and providing comfortable conditions for passengers, and set optimal ticket prices depending on demand on certain routes, which can help railways maximize profits and effectively manage prices.

There are numerous new trends, technologies and methods aimed at improving the efficiency, safety and quality of services in railway transport. One of the essential solutions for improving the efficiency and reliability of railway transport is the Internet of Things. The use of the Internet of Things and sensors makes it possible to collect large volumes of data on the condition of railway infrastructure, train equipment, passenger flow, which allows for monitoring, forecasting of consumables and equipment, detection of malfunctions and planning of repair works.

ITS development itself requires careful planning, data preparation, and algorithm selection followed by iterative testing and improvement to achieve the desired results. First, it is worth defining the problem that the system should solve. This involves defining the task or function that the system will perform and the data

that will be used to make decisions. Therefore, data must be collected, cleaned and pre-processed to ensure that it is accurate and relevant to the task at hand. The next step is to choose a machine learning algorithm, this choice depends on the nature of the problem and the data being used. After choosing the algorithm, it is necessary to train the model using the prepared data. This involves running the data through an algorithm and adjusting model parameters to minimize errors and increase accuracy. Once the model is trained, it must be tested using new data that the system has not seen before. This is done to assess the accuracy of the model and identify any areas where it needs to be improved. The model is improved and tested until it can be integrated into the system or process for which it was designed.

**With the help of ITS, it is expected to reduce the percentage of accidents on the railways. This is achieved due to:**

- detection of objects (people, semaphores, paths, arrows);
- collection and processing of current information in the process of movement;
- timely notification of the driver about the danger;
- independent recommended actions of the system in case of lack of reaction of the driver.

The companies are also developing a number of innovative solutions for trains. The most important developments based on artificial intelligence that have passed the test:

- virtual assistant of the maneuver dispatcher. It is used to reduce the idle time of wagons at sorting stations by up to 20%;
- a digital assistant for the maneuver dispatcher. It is used for the purpose of managing the sorting station itself;
- artificial neural networks. Intended for planning the work of a railway sorting station [3, p. 5597];
- unmanned technologies and control on trains [4, p. 36];
- quantum network. Used for secure data transfer [2, p.76].

The implementation of intelligent systems in railway transport faces a number of obstacles. They can be differences in technologies, standards and interoperability

between different systems, which can create difficulties in data exchange and integration of different components. But their implementation requires significant investments and resources. This can be a challenge for companies and organizations in the rail industry, especially for smaller operators or countries with limited financial resources.

It is also a big problem to ensure security, because ITS contains a large amount of important data, such as: personal data of passengers, train schedules, etc. A big difficulty is ensuring the security of this data against unauthorized access, cyber-attacks and information leaks.

In general, the use of IS in railway transport can help reduce the number of accidents and to a certain extent reduce the costs of operating rolling stock, improve the quality of transportation and ensure higher reliability and comfort.

## REFERENCES

1. Волков В. П., Матейчик В. П., Комов П. Б., Грицук І. В., Волкова Т. В., Комов Є. О. Інформаційні технології в технічній експлуатації автомобілів: навч. посіб. Харків. нац. автомоб.-дорож. ун-т. Харків: ХНАДУ. 2015. 387 с.
2. Зінько Р.В., Маковейчук О.М. Принципи формування інтелектуальної транспортної системи. Науковий вісник НЛТУ України. 2007. Т. 17. №. 6.С. 280–285.
3. Lum M.J., et al., TeleRobotic fundamentals of laparoscopic surgery (FLS): effects of time delay – pilot study. Conf Proc IEEE Eng Med Biol Soc, 2008. P. 5597-6000.
4. Попов П. А. Беспилотные поезда: основные принципы работы. Железнодорожный транспорт. 2019. № 8. С. 36–38.

**UDK 681.518**

**WEAR CONTROL OF HEAT EXCHANGE SURFACE TUBES OF A TPP  
STEAM GENERATOR BY MEANS OF AUTOMATIC REGULATION OF  
COAL FUEL ABRASIVENESS**

**Grishyn Maksym Volodymyrovych**

fourth-year PhD student

National University “Odesa Polytechnic”, Ukraine

**Abstract:** This paper addresses the issue of Thermal Power Plant (TPP) heat exchanger tube damage due to erosion from abrasive coal combustion, and proposes an automated system that uses fuzzy logic to control the distribution of steam coal with varying abrasive content. It further explores the discrepancies between expected and actual fuel ash content, and the presence of abrasive impurities in steam coal. The focus is on developing an automated system that measures and controls abrasive impurities in steam coal to manage the wear resistance of the boiler's heat exchange surface. A study was conducted on a specific example to verify the effectiveness of the proposed fuzzy control method, which confirmed its suitability for systems with varying coal quality parameters.

**Keywords:** Automatic control system, fuzzy control, thermal power plant, quality of coal, fuel enrichment, wear resistance of the heat exchanger.

**Problem Statement:** Coal-fired thermal power plants face challenges due to abrasive coal combustion effects causing heat exchanger tube wear and tear. This issue is compounded by coal composition changes, notably increased abrasive ash impurities and inconsistent ash content. Current management strategies, such as fuel beneficiation or blending, require a nuanced understanding of costs, benefits, and coal quality, presenting further difficulties. Many plants lack proper equipment for abrasive ash analysis, leading to obstacles in assessing heat transfer surface wear. Concerns also arise regarding premature plant shutdowns for inspections, coal quality categorization, and reserve stock considerations for coal mixing and combustion.

**Analysis of Recent Research and Publications:** The scientific community has recently focused on modeling and controlling sectors using techniques like soft computing, uncertainty, bibliometrics, and neural networks [1]. Within the energy sector, the impact of low-grade fuels on the heat transfer surface wear and power plant automation strategies have been examined. Control methods such as PID and fuzzy logic control have been studied for power system stability, though often without considering abrasive wear issues [2]. Research on fuel ash content and its abrasive impact on TPP equipment suggested that coal enrichment installations at TPPs are cost-effective compared to frequent maintenance outages [3]. However, uncertainties persist regarding imported steam coal quality and measuring abrasive damage during combustion [4]. Research in [5] on fuzzy logic-based process control highlighted the advantages of fuzzy control devices over traditional controllers, including the integration of adaptive type controllers based on classical PID controllers, the creation of complex controllers for objects difficult to describe analytically, and faster control process transitions.

**The purpose of the paper is** to create an automated control system using fuzzy logic to regulate steam coal flows based on abrasiveness in order to increase the wear resistance of the heat exchange surface in a steam boiler. The proposed system takes into account changes in coal quality and its impact on ash content and abrasive impurities and includes the following tasks: development of a model of the coal abrasiveness measurement channel; creation of a control device based on fuzzy logic; modeling the operation of a closed-loop control system in response to changes in coal abrasiveness.

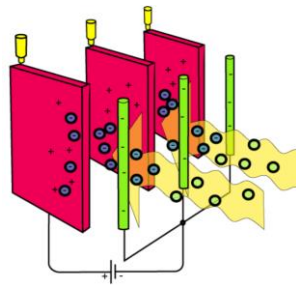
#### **Development of an abrasive measurement model without a laboratory**

To design an automated control system, initial steps involved conceptualizing a steam coal quality measurement channel and creating simulation models. Given the limited resources of thermal power plants to analyze every coal batch, three methods were proposed to determine ash content: 1) monitoring power output decrease while coal consumption remains constant; 2) tracking fuel consumption increases to maintain unit output; 3) estimating ash mass in power plant ash collectors.

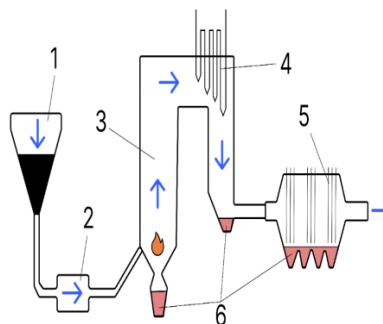


Though the first two methods were deemed inefficient due to their approximate calculations and challenges in determining actual ash content, they still hold value for data validation. Hence, the third method was primarily chosen.

In the study [3] Zaporizhzhia TPP, Enerhodar, Ukraine, was selected as a prototype. It was hypothesized that ash content during combustion equals the level of abrasiveness, thus eliminating the need for time-consuming laboratory tests. Electrostatic precipitators (fig.1) were used to capture ash at 97-98% efficiency.



**Fig. 1. Illustrative diagram of an electrostatic precipitator.**



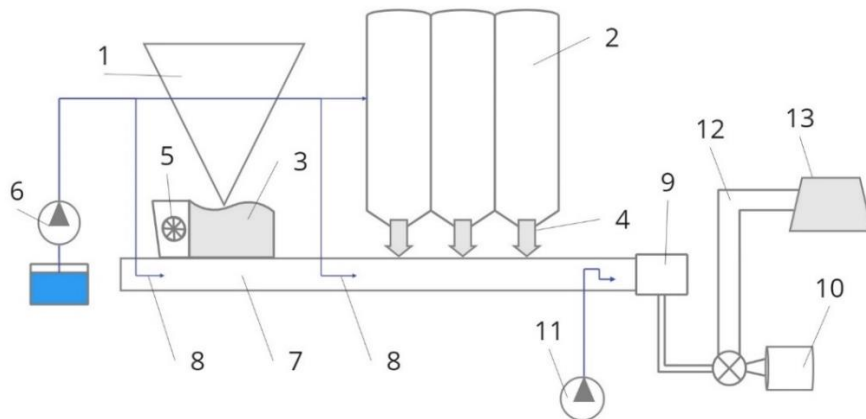
**Fig. 2. Dynamics of ash accumulation in the combustion process. (1 - bunker; 2 - mill; 3 - furnace; 4 - superheater tubes; 5 - filters; 6 - ash accumulation in ash collectors: furnace, economizer and smoke filters).**

The next stage involved comparing actual ash generated during combustion to the expected amount based on declared fuel quality. Ash collection schemes of TPPs allowed (fig. 2.) ash amount estimation using three types of ash collectors: furnace, economizer, and smoke filter ash collectors.

Calculations using a formula approved by the Ministry of Environmental Protection and Natural Resources of Ukraine helped quantify emissions from

conventional fuel combustion. The required filter capacities were determined and filters such as EHV2-70-12-6-6, EHV2-70-12-6-7, and EHV2-70-12-6-8 met these requirements. The model considered 100% ash capture conditions.

Further model development involved an ash and slag removal method to study ash accumulation during fuel combustion. The process of ash collection was illustrated (fig. 3.), and by measuring the sludge flow and subtracting the process liquid, discrepancies between actual and declared ash content could be detected.



**Fig. 3. Scheme of the ash and slag removal process (1 - furnace; 2 - ash bins; 3 - chute with a scraper conveyor for ash removal; 4 - mechanism for washing the ash collector; 5 - slag grinder; 6 - washing pump; 7 - ash outlet; 8 - sluice nozzle; 9 - slurry tank; 10 - bunker pump; 11 - drainage pump; 12 - slurry pipeline; 13 - ash dump).**

A solution for determining fuel abrasiveness was proposed involving a flow meter in the collector pipes, which would calculate actual ash content and its impact on boiler equipment wear resistance. The next step involves designing a mathematic model to control abrasive material consumption.

### **Mathematical model for detection of the inconsistency of fuel quality**

In [10], a parametric scheme was constructed to understand the TPP links and these links, were combined in the form of a system of equations. Now it was necessary to find the links with expression in ash flows. The connections between these parameters are described by a system of equations (2):

$$\left\{ \begin{array}{l} M_{sl} = M_f a_1 + M_{f_a} a_2 + M_{Ad} a_3 \\ M_{loss} = M_f b_1 + M_{f_a} b_2 + M_{Ad} b_3 \\ V_{res} = M_f c_1 + M_{res} c_2 + M_{en} c_3 \\ T_{op} = M_f d_1 + M_{f_a} d_2 + M_{Ad} d_3 + M_{res} d_4 + M_{en} d_5 \\ N = M_f e_1 + M_{res} e_2 + M_{en} e_3 \end{array} \right. \quad (2),$$

where  $a_n, b_n, c_n, d_m, e_n$  – constant coefficients;  $n = \overline{1,3}; m = \overline{1,5}$ ;  $M_f$  – is the fuel consumption, kg/h;  $M_{en}$  – is the enriched fuel consumption, kg/h;  $M_{res}$  – is the reserve fuel consumption, kg/h;  $M_{f_a}$  – is the fly ash flow from ash collectors, kg/h;  $M_{Ad}$  – is the ash content of fuel, %;  $M_{sl}$  – is the flow of total ash and slag slurry, kg/h;  $T_{op}$  – is the operating time before replacing the heat exchanger pipes, h;  $M_{loss}$  – is the carbon losses due to the discrepancy between the declared and actual ash content, which is lacking, which makes it necessary to enrich or use reserves, kg/h;  $V_{res}$  – is the fuel stock in the reserve warehouse, t;  $N$  – is the plant capacity, MW. The system was reformulated to calculate three primary tasks: fuel reserve volume, abrasive fly ash flow, and equipment operating time at current pipe abrasive wear during fuel combustion and were subsequently presented:

$$\left\{ \begin{array}{l} M_{f_a} = M_{sl} - F_{f_a}(M_f, A_d) \\ V_{res} = V_0 - F_{en}(M_f, A_d, M_{en}) \\ T_{op} = T_0 - F_T(M_f, A^d, ) \end{array} \right. \quad (3).$$

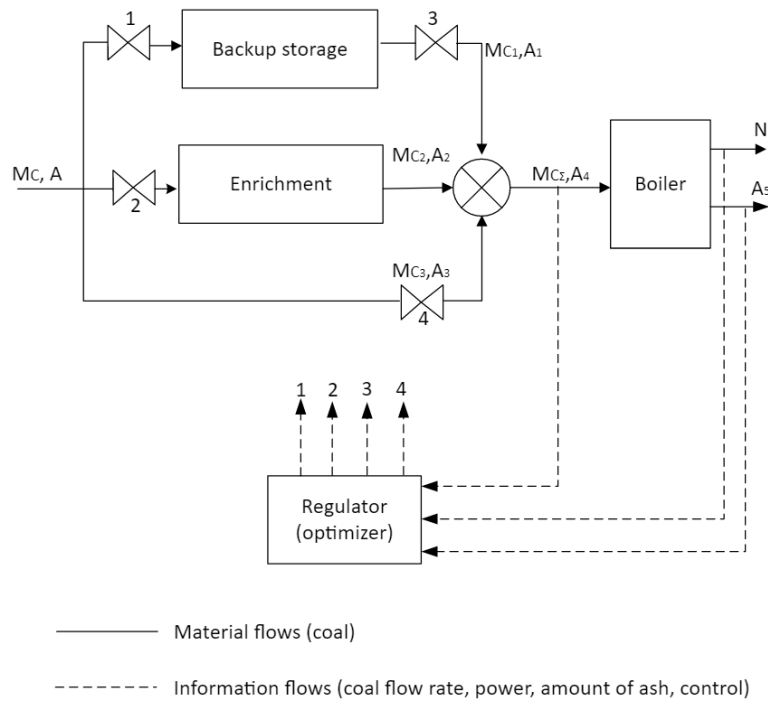
The fuel combustion process in the input fuel and output emission streams is described (4), with the variable  $Ad$  as a function of time  $\tau$ :

$$\begin{aligned} \frac{dM_{Ad}}{d\tau} &= (M_{ash} + dM_{ash}) - (M_{sl} + dM_{sl}) \\ M_{ash} - M_{sl} &= 0 \\ \frac{dM_{Ad}}{d\tau} &= dM_{ash} - dM_{sl} \end{aligned} \quad (4),$$

where  $M_{ash}$  – is the general ash flow consumption. Thus, the scheme was formulated, the regulator was proposed, and it became possible to control the flow of abrasive material.

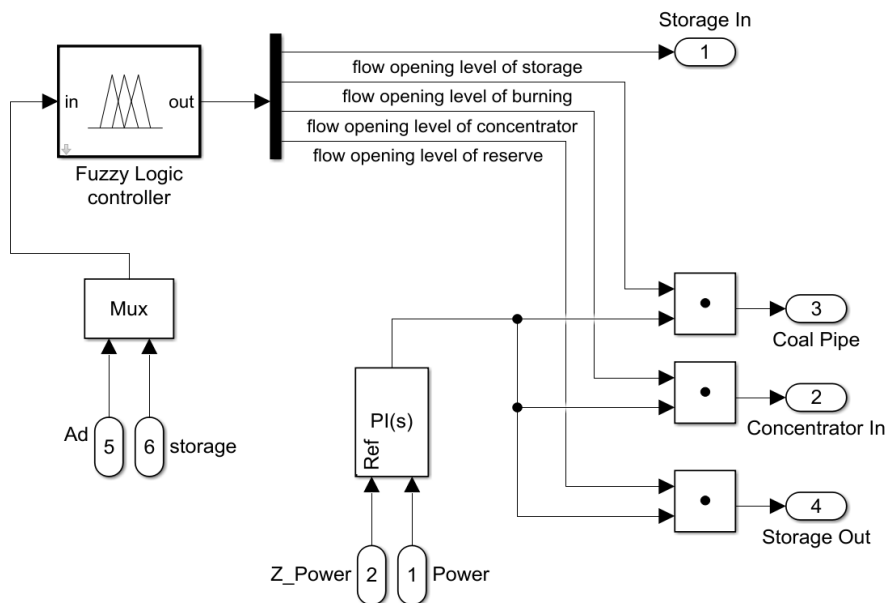
### **Development of a control device**

The following scheme for regulating the main flows of the TPP is proposed, where  $M_{C,A}$  and  $M_{Cn}, A_n$  – are the flows of abrasive material (Fig. 4).



**Fig. 4. Scheme of regulation**

Using the interactive tool MATLAB®, Simulink® (LICENSING 110721904 - MathWorks Trial - 22 Oct 2022), we performed simulation modeling (Fig. 5).



**Fig. 5. Diagram of the control unit (Grand Controller).**

A standard PID controller is suitable for power unit load control [8]. The focus of this study is on creating a control influence to maintain the specified abrasiveness characteristics of the coal supplied for combustion. Paper [4] considers the issue of calculating the rates of abrasive destruction of the tube part of a boiler unit during

fuel combustion. The given formula (5) has the following form:

$$T = \frac{(\delta_{ct} - \delta_{oct})}{(3,6 \cdot \delta_{spec.h} \cdot G_M)} \quad (5),$$

where T - possible operating time of the equipment at the current level of abrasiveness;  $\delta_{ct}$  - pipeline wall thickness in mm;  $\delta_{oct}$  - standard minimum pipeline wall thickness in mm;  $\delta_{spec.h}$  - specific linear abrasive wear of the pipeline, in mm per ton of abrasive material in the flow of the burned material;  $G_M$  - mass material consumption.

**Table 1**

**Coal classes and management impacts**

$n_{SiO_2}$	fuel class	min years of use	max years of use	controlling influence
0-5%	Ideal	-	17,75	Transfer to a reserve warehouse.
5-9%	Good	17,69	9,43	Use for combustion.
9-16%	Normal	9,42	4,89	Partially enrich or mix with the reserve.
16-30%	Unsatisfie d	4,89	2,17	Enrich, or enrich and mix with the reserve.
30+%	Bad	2,17	-	Mix with the reserve, or use only the reserve.

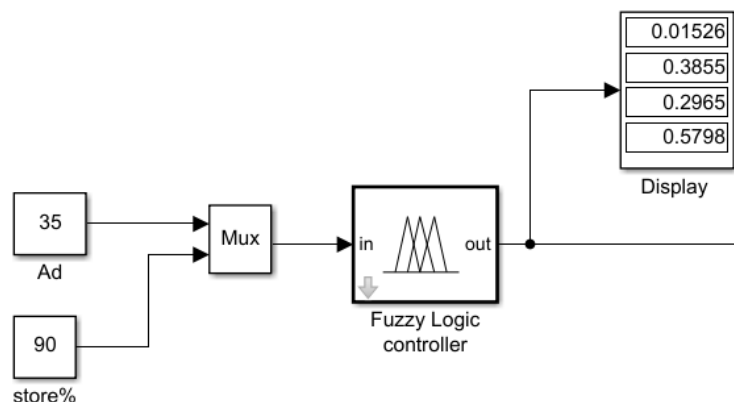
Table 1 compares the operating time at different levels of coal abrasiveness. Based on the operating time indicators, we conditionally classified the coal and formulated and controlling influences on it, such as: decision to burn, enrichment, refusal to burn, and so on. Given that the class boundary values are considered as fuzzy sets, it was decided that systems based on fuzzy logic would be most suitable. A fuzzy control device was built. The input data streams for the fuzzy controller are fuel ash content (Ad) and reserve storage capacity, and the control influence is the distribution of the fuel flow by the respective fractions in the following directions: to replenish the reserve storage, to direct combustion (burning), to enrichment (concentrator), to completely abandon the current coal and use the reserve (reserve\_out). The rules of the control device were programmed (table 2) as follows:

**Programming flow distribution rules for a control device**

1. If (Ads is ideal (0-5)) and (store is full) then (store is small)(burning is large)(concentrator is small)(reserve\_out is small) (1).
2. If (Ads is ideal (0-5)) and (store is norm) then (store is normal)(burning is normal)(concentrator is small)(reserve\_out is small) (1).
3. If (Ads is ideal (0-5)) and (store is empty) then (store is large)(burning is normal)(concentrator is small)(reserve\_out is small) (1).
4. If (Ads is good(5-9)) and (store is full) then (store is small)(burning is large)(concentrator is small)(reserve\_out is small) (1).
5. If (Ads is good(5-9)) and (store is norm) then (store is small)(burning is large)(concentrator is small)(reserve\_out is small) (1).
6. If (Ads is good(5-9)) and (store is empty) then (store is normal)(burning is normal)(concentrator is small)(reserve\_out is small) (1).
7. If (Ads is norm(9-16)) and (store is full) then (store is small)(burning is large)(concentrator is small)(reserve\_out is small) (1).
8. If (Ads is norm(9-16)) and (store is norm) then (store is small)(burning is large)(concentrator is small)(reserve\_out is small) (1).
9. If (Ads is norm(9-16)) and (store is empty) then (store is small)(burning is large)(concentrator is normal)(reserve\_out is small) (1).
10. If (Ads is unsatisf(16-30)) then (store is small)(burning is normal)(concentrator is normal)(reserve\_out is normal) (1).
11. If (Ads is bad(30-40)) then (store is small)(burning is small)(concentrator is normal)(reserve\_out is large) (1).

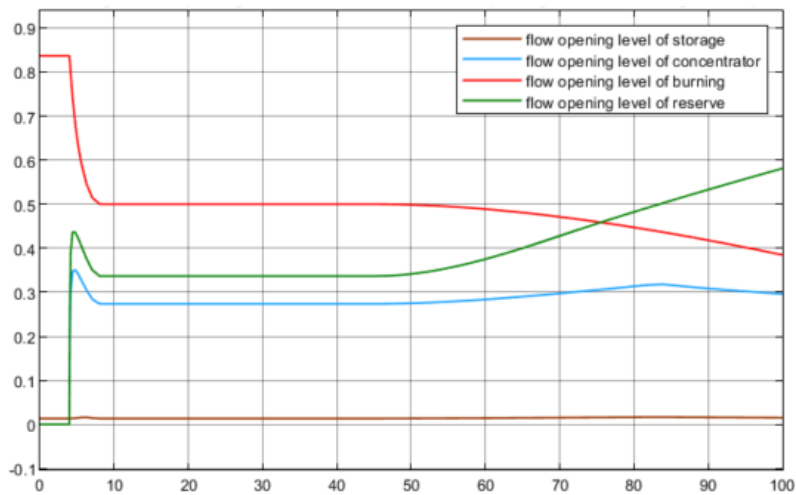
**Simulation of the controller operation with different Ad**

The proposed regulator was tested for different abrasive material content levels in fuel.



**Fig. 6. Schematic for checking the results of coal flow control at a constant abrasiveness of 35% for 100s.**

A scenario with constant Ad = 35% (refer to Fig. 6.) shows that most furnace-bound coal fuel flow will come from the reserve, while delivered coal will be divided between the furnace and beneficiation. It was also considered the case when Ad is constantly increasing as well. It continuously grows 14-35% over 100 s (Fig 7.).



**Fig. 7. The chart of results**

Figure 7 presents the results as follows: At the start ( $A_d=14\%$ ,  $t_0=0s$ ), nearly all fuel is directed to combustion. At  $t_1=50s$ , with  $A_d=24\%$ , half of the steam coal goes for combustion and mixing with reserve fuel, while the rest is sent for enrichment. At  $t_2=100$ , with  $A_d=35\%$ , most combusted fuel is thermal coal from the reserve, while supplier coal is partially burned and partially enriched. As the abrasive content in steam coal increases, the consumption flow of reserve fuel rises and the consumption flow of supplied ash fuel decreases, potentially reducing heat exchanger surface erosion. Therefore, the proposed controller effectively addresses the issue.

**Conclusion.** This study presents an automated system using fuzzy logic control to maintain heat exchanger durability in coal-fired power plants, by separating steam coal flows based on abrasiveness. A comparative analysis of the proposed system was done, followed by a computer model incorporating changes in fuel quality during combustion. The simulation tested the system's effectiveness with different abrasiveness values, demonstrating its ability to manage coal combustion while reducing wear on the heat exchanger. Future research should address cargo acceptance and supplier selection, considering transport delays and varied fuel quality.

## REFERENCES

1. Lotfi A. Zadeh. Fuzzy logic, neural networks, and soft computing. Commun. ACM. 1994. Vol. 37, № 3. p. 77–84. DOI: <https://doi.org/10.1145/175247.175255>.

2. Min Zhao, Jin Wan, Chen Peng, Generalized predictive control using improved recurrent fuzzy neural network for a boiler-turbine unit, *Engineering Applications of Artificial Intelligence*. 2023. Vol. 121. p. 83-92. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.engappai.2023.106053>.
3. Grishyn, M. V., & Beglov, K. V., Evaluating the Effectiveness of Fuel Enrichment to Reduce the Risk of Power Plant Costs (in Ukrainian) *Scientific notes of Taurida National V.I. Vernadsky University, series «Technical Sciences»*. 2021; Vol. 32 (71) № 3. p. 82-89. DOI: <https://doi.org/10.32838/2663-5941/2021.3/14>.
4. Motamen Salehi, F., Khaemba, D.N., Morina, A. Corrosive–Abrasive Wear Induced by Soot in Boundary Lubrication Regime. *Tribol Lett*. 2016. Vol. 63. № 19. p. 1-11. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11249-016-0704-9>.
5. M. Unde, K. Deokar, M. Hans, S. Kawthe. Closed-Loop Design of Fuzzy Logic Controller in Solar Power Generation. *Fourth International Conference on Inventive Systems and Control (ICISC)*. 2020. p. 215-219. DOI: <https://doi.org/10.1109/ICISC47916.2020.9171191>.
6. Popov O., Iatsyshyn A., Kovach V., Artemchuk V., Kameneva I., Radchenko O., Nikolaiev K., Stanytsina V., Iatsyshyn A., Romanenko Ye.. Effect of Power Plant Ash and Slag Disposal on the Environment and Population Health in Ukraine. *Journal of Health and Pollution*. 2021. p. 1-10. DOI: <https://doi.org/10.5696/2156-9614-11.31.210910>.
7. S. Saputro, L. Mahardiani, M. Masykuri, S. Yamtinah, C. Cinthia. Modification of coal fly ash waste by using core-shell method for Cu<sup>2+</sup> adsorbent material. *Journal of Physics: Conference Series*. 2022. Vol. 2190. p. 1-10. DOI: <https://doi.org/10.1088/1742-6596/2190/1/012002>.
8. Wang, Liuping. PID Control System Design and Automatic Tuning using MATLAB/Simulink. 2020. p. 113-138. DOI: <https://doi.org/10.1002/9781119469414>.



UDC 621

**USING THE DEFORM-3D GRAPHIC COMPLEX FOR A DETAILED  
ANALYSIS OF THE CALCULATIONS OF  
THE PROCESS TUBE END FORMING**

**Kholiavik Olha Vitalyivna,  
Borys Ruslan Stepanovych,  
Samoilenko Oleksiy Vasylyovych**

PhD, Associate Professor

**Thoruk Ilya Serhiyovych**

student

National Technical University of Ukraine  
“Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”

Kyiv, Ukraine

**Abstract:** This scientific work is devoted to the calculation of the shape, calculation of the dimensions of semi-finished products for high-precision tubular products, which are manufactured using volumetric cold stamping. The studies that we performed were carried out by us using computer simulation in the widely used DEFORM-3D graphics software package, which was developed by the American company Scientific Forming Technologies Corporation (SFTC). In addition, we also conducted a multiple experiment of technological operations tube end forming by expansions high-precision tubular products. Our team performed the process of computer simulation tube end forming by expansions in the elastoplastic formulation of the problem.

**Ключові слова:** cold forming, DEFORM-3D, computer modelling, tube end forming by expansions, calculation of the shape, calculation of the dimensions

According to well-known studies [1, p. 207] of the production of hollow tubular parts [2, p. 33], it is widely known that the production of this type of product is characterized by an expansion coefficient [3, p. 78]. This parameter above the named process is defined as the ratio of the diameter of the part of the pipe that is

deformed to the outer diameter of the initial tubular billet [4, p. 216]. In the event that we use an open scheme for expanding the tubular blank, then in this case the outer part of the tubular blank, which we deform, is not loaded with forces. In addition, the specific force on the outer contact surface of the pipe and the inner punch is very small [5, p. 183]. Therefore, we can neglect the friction forces that arise between the tubular workpiece and the deforming punch if the workpiece has a small relative thickness. That is why the stress state in the deformation zone itself can be described by uniaxial tension in the radial direction. In addition, we can also neglect the stresses that exist in the normal and meridional directions [6, p. 106].

But at the same time, it is necessary that the allowable expansion ratio of the tubular part is desirably limited by the possibility of defects and cracks at the edge of the outer end of the pipe [7, p. 119]. It is with such a scheme of the stress-strain state that we can estimate the possible allowable coefficient of expansion of the tubular billet due to the relative elongation, which is determined by us during the test of the metal from which the billet is made, for rupture  $K_p = (1 + \delta_p)$ . The value of this parameter, as a rule, is in most cases in a certain interval of 1.1 ... 1.135.

It is in order that we can increase the mentioned allowable expansion coefficient of the tubular part that we need to change the stress-strain state scheme itself to a scheme that is more successful for carrying out the plastic deformation process. The magnitude of the radial compressive stresses on the outer surface of the inner punch that contacts the tubular part would preferably be used specifically to calculate the size of the friction force on the surface itself in the process of calculating the expansion force generated by the rigid inner punch. We can easily refine the distribution of stress and the magnitude of stress at the center of deformation only if we also take into account the strain hardening in all sections of the tubular billet. It is precisely because of this that great difficulties and difficulties arise during the calculation of the dimensions and shape of the initial workpiece, as well as the dimensions and shape of the tubular semi-finished product. That is why, in order to determine the starting shape and dimensions of the tubular billet, we carried out a series of numerical experiments in the DEFORM-3D software package.

Thanks to the capabilities of this program, we calculated the parameters of tools and semi-finished products we needed to manufacture the part configuration we specified. In addition, thanks to this, we can also determine the desired shape of the semi-finished product for the manufacture of the above part. In addition, we can easily determine the volume we need to find the dimensions of the workpiece for our part.

The purpose of this research work is to test a variety of approaches and methods specifically for determining the shape and size of the workpiece, as well as the shape and size of semi-finished products for expanding a tubular hollow part by modeling these processes in the DEFORM-3D software package. In addition, in our work, we have analyzed the influence of the scheme, which is used to calculate the process, on all of the above parameters of the process we are considering. Statement of the problem of this study. In our work, we determined exactly the size of the semi-finished product for the manufacture of our hollow tubular product. When determining the dimensions of the initial workpiece, we experienced some difficulties that are associated with the technological features of the process of obtaining our final tubular product. That is why finding the dimensions of the semi-finished product for distribution by the method of numerical computer experiment in the DEFORM-3D software package to a greater extent significantly reduces all labor-intensive calculations of the dimensions of our initial tubular billet, which is used in the future to obtain the final specified product.

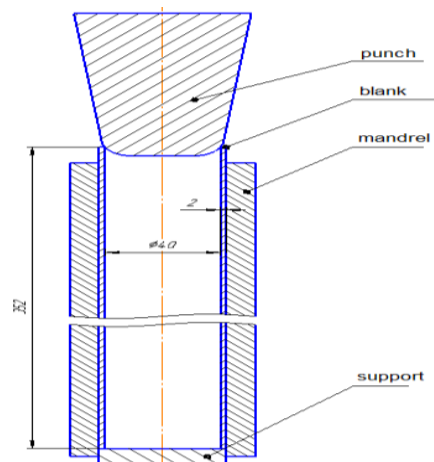
This study was carried out in several stages. To solve the problem, firstly, we needed to simulate the expansion of a tubular part in the DEFORM-3D program. Therefore, for this we had to perform some actions: to create the geometric model itself, as well as to calculate the change in length during the expansion operation, it was necessary to choose the expansion method itself, and also to design tools that would ensure the execution of this expansion operation and guarantee the fulfillment of the requirements for our part, you need to perform a series of experiments in the DEFORM-3D graphics software package.

As a result of the manipulations and studies, interesting research results were obtained.

In our fundamental study, we considered several schemes for distributing tubular parts:

1. Numerical modeling of our expanding process using a punch of complex structure was considered,
2. Our process was simulated using a completely traditional punch shape,
3. Simulation of the pipe expansion process was performed using a profiled punch [7, p. 111].

Directly the process of modeling our process end forming by expansions of a tubular part using a scheme that contains a punch of a traditional configuration is shown (Fig. 1). In this study, thanks to modeling, we clearly established the shape and dimensions of the future part, the plasticity resource and energy-power modes of deformation of the tubular part using the conical punch calculated by us Regarding the distribution of stress intensity  $\sigma$ , we can also evaluate the hardening of the metal that is deformed, just after the expansion process of the tubular part. Thanks to this, we can easily pre-determine all mechanical properties in the conical part of the tubular part. In this scheme for implementing expansion of the tubular part, deep working takes place along the entire length of the tubular part, which is amenable to the expansion process. On the other hand, the very process of expanding a tubular part with a cone-shaped punch with an angle of 14-24 degrees leads to the separation of the workpiece from the tool that produces the deformation.



**Fig. 1. The general scheme of our tubular billet expansion process using a punch that has a traditional configuration**

In order to perform the analysis of the chosen scheme for calculating our process of expansion of a tubular part, we performed a simulation of the process at the second stage, which also includes a profiled punch for expansion of a tubular part. The implementation of the process with such a profiled tool has shown a number of positive points in contrast to the use of a tool of the usual traditional configuration. Among these advantages of the process, one can mention a strong improvement in the intensity of deformation, a significant reduction in friction between the tubular part and the tool, as well as a drop in specific force.

As for the distribution of stress intensity  $\sigma$ , we can estimate the hardening of the deformed metal just after the process of expansion of the tubular part. This is what allows us to determine in advance the mechanical properties in the conical part of the pipe.

In this scheme of expanding the pipe, there is also a significant elaboration along the entire length of the pipe, which is deformed.

On the other hand, the process of expanding the pipe with a conical punch with an angle of 15-24 degrees leads to the separation of the workpiece from the deforming tool.

To analyze the calculation scheme of our expanding process at the second stage, we performed the simulation of the process itself, including a profiled punch for expanding the pipe. The use of such a profiled tool has shown a number of improvements over the use of a conventional tool. Among the positive aspects, one can name a significant improvement in the intensity of deformation, a decrease in friction between the tool and the pipe, as well as a decrease in the specific effort of the process. At the same time, there were also disadvantages - this is an expensive and time-consuming tool manufacturing process. For the proposed scheme, we used different radii for the punch profile and different pitches on the tool.

The main drawback in the previous schemes was the poor fit of the part to the tool and high stresses at all stages of the expansion process of the tubular part. Just during the simulation, we observed a complex metal flow at the beginning of the process. That is why we did not save the initial step of the relief on the instrument

along the entire length. In the future, it was proposed to install a much larger profile pitch on the punch. Thanks to our significant design changes in the tool for expansion, the plasticity resource of the part has increased.

During the simulation, we also found the dependence of the amount of force during expansion of the pipe on the configuration of the tool that we use. When using a traditional tool, the process force was 15% higher than the expansion force when using the proposed punches. The use of the punch proposed by us, which has the same parameters of the external relief, leads to a decrease in force than in the case of using traditional types of tools. In the course of a numerical experiment, we proved the need to use a closed distribution scheme. This allowed us to increase the resistance of the billet tube during expansion.

## REFERENCES

1. Yu.A. Averkiev, Cold stamping, Moscow, Russia: Mashinostroenie, 1989.
2. Nepereshin R.I. Ideal processes of crimping and expansion of thick-walled tubular blanks // Forging and Stamping Production. Processing of metals pressure, - 2010, №6, pp.23-29.
3. Kalyuzhniy V.L., Oleksandrenko Ya.S. Influence of the die angle on the shaping of the product during cold expansion of tubular billets with the action of liquid pressure on the inner surface of the billet. Mizhvuzivskiy collection "SCIENCE NOTES". Lutsk, 2015, Issue No. 49, p.78.
4. A.D. Matveeva, "Sheet stamping", Forging and stamping: a Handbook, vol. 2, p. 4, Ed. E.I. Semenova, Moscow, Russia: Mashinostroenie, 1985–1987, p. 216.
5. E.A. Popov, V.G. Kovalev and I.N. Shubin, Technology and Automation of Sheet Forging, Moscow, Russia: Izd. NOT. Bauman, 2000, p.183.
6. Kalyuzhny V.L., Kalyuzhny O.V., Marchuk K.L. Calculation of the dimensions of the initial hollow blank with a thin wall of variable thickness and pressing it in a matrix with a conical-cylindrical deforming surface. Bulletin of KPI named after Igor Sikorsky. Mechanics and Advanced Technologies. – Kyiv: KPI named after Igor Sikorskyi, 2020, No. 3(90). pp.106-112.

7. Kalyuzhny O.V., Kalyuzhny V.L. The intensity of the forming processes of cold sheet stamping. Kyiv: LLC "Juice Group of Ukraine". 2015. p.292.

8. Kalyuzhny V.L., Yarmolenko O.S. Intensity of the process of cold pressing of hollow semi-finished products to obtain products with variable wall thickness. Bulletin of KPI named after Igor Sikorsky. Mechanics And Advanced Technologies. Kyiv: Igor Sikorskyi KPI, 2019, No. 1 (85). pp. 111-117.

## REDUCERS-FLOW METERS FOR SEMI-AUTOMATIC WELDING

**Maksymenko Veronika,**

master's student

Chernihiv Polytechnic National University

Chernihiv, Ukraine

**Kosmach Aleksandr,**

Ph.D., associate professor

Chernihiv Polytechnic National University

Chernihiv, Ukraine

**Abstract:** The equipment used in the process of semi-automatic welding in the carbon dioxide environment requires the determination of valid technical characteristics in order to achieve high-quality welded joints. Among the many important elements of such equipment possible to single out flowmeters, which are responsible for measuring gas consumption. However, the usage of a gas flow meter allows to significantly improve the quality of the welding process, as well as to identify the most economical consumption modes. Therefore, it is of interest to study the main characteristics of modern gas flow meters for semi-automatic welding, taking into account different types of manufacturers.

**Keywords:** equipment, semi-automatic, welding, gas, flow meter, control, consumption.

These days, semi-automatic carbon dioxide welding has become more popular due to its high versatility and quality. However, the quality of the welded joint depends on a number of factors. One of them is the measurement (accurate control) of gas consumption, which is achieved with a flow meter [1]. They are known in use by such types of flow meters as: gear; throttle; caliber; float [2, p. 24]. However, if there is a need to purchase it, it is problematic to choose the best option among those on the market.

The purpose of the study is analysis of reducers-flowmeters. It is necessary to



develop a systematization for flow meters in order to choose the best option for controlling carbon dioxide consumption during semi-automatic welding. Separately, in a tabular format, describe the advantages and disadvantages of each of the variants of reducers-flowmeters. After analyzing [3–10], it was possible to study and analyze devices such as: 1 –regulator with rotameter U30/AP40 P mini; 2 – gas flow regulator U30/AP40 KP; 3 –universal reducer AR-40/U-30-2DM-2 with 2 rotameters; 4 - cylinder reducer for inert gases ProControl; 5 – reducer HERCULES; 6 – nitrogen reducer BAZO-150 DM; 7 – reducer-optimizer ECOMAT 2000 gas-saving; 8 - reducer-optimizer ECOMAT 2000.

**Table 1**

**Technical characteristics of reducers-flowmeters**

No	Name features	Options			
		1	2	3	4
1	Price, \$	30.05	37.13	68.1	107.24
2	type of control	1 manometer, 1 rotameter	2 manometers	1 manometer, 2 rotameters	2 manometers
3	Type of gas	argon, carbon dioxide gas	argon, carbon dioxide gas	argon, carbon dioxide gas	nitrogen, argon, carbon dioxide
4	Working temperatures, °C	-	+5 to +50	-25 to +50	-20 to +60
5	Weight, kg	0.57	0.85	1.3	1.7
6	Gas consumption, l/min	-	30	-	0-34
7	Working pressure, MPa	3.5	0,35	0.8-20	1
8	Throughput, m <sup>3</sup> /h	1.5	2.4	1.5	30
9	Type of flow meter	-	-	-	float
10	Manufacturer	Krass	Krass	Donmet	GCE Group
11	Warranty period, months.	-	-	12	12

**Continuation of table 1**

№	Name features	Options			
		5	6	7	8
1	Price, \$	107.24	110.11	322.68	428.95
2	type of control	2 manometers, additional gas selection control valve	2 manometers	gas storage device, (manometer, rotameter)	2 manometers
3	Type of gas	argon, carbon dioxide and its mixtures	inert gases	protective gases	argon, carbon dioxide
4	Working temperatures, °C	stable under different climatic conditions	-	-	
5	Weight, kg	-	1.6	2.15	2.15
6	Gas consumption, l/min	-	-	2-16, 3-30	
7	Working pressure, MPa	-	3.0	0.7-20	0.7
8	Throughput, m <sup>3</sup> /h	30	100.0	-	1.05
9	Type of flow meter	-	-	-	-
10	Manufacturer	Abicor Binzel	Donmet	Kayser-Werk	Kayser-Werk
11	Warranty period, months.	-	-	12	24

**Conclusions.** Among the presented models of modern gas flow meters for semi-automatic welding, it is possible to highlight some significant differences, primarily in the type of gas flow and control devices. At the same time, the different throughput, as well as the value of the maximum working pressure, affects the total weight of the flowmeters, as well as their design. At the same time, among the studied models, the weight fluctuations and, as a result, the metal capacity of the devices are within 4 times. In turn, the fluctuation of the market prices of the studied models is within 14 times which is significant enough for the device's selection.

## REFERENCES

1. Semi-automatic MIG-MAG welding. (2011). Retrieved 06/07/2023 from [Electronic resource]. Access mode: [https://kemppi.in.ua/articles/poluvavtomat\\_svarka.htm](https://kemppi.in.ua/articles/poluvavtomat_svarka.htm)
2. L.P. Shevchenko Semi-automatic welding in a protective gas environment (methodical recommendations on the topic). – Kramatorsk: National Medical Center of Vocational and Technical Education in Donetsk Oblast, 2018. – 90 p. Retrieved 06/07/2023 from [Electronic resource]. Access mode: <http://surl.li/ffrbv>
3. KRASS Regulator with rotameter Y30/AP40 P mini. Retrieved 06/07/2023 from [Electronic resource]. Access mode: <https://prom.ua/p1376091771-krass-regulyator-rotametrom.html>
4. Gas flow regulator U30/AP40 KR (argon/CO2) KRASS. Retrieved 06/07/2023 from [Electronic resource]. Access mode: <https://kievsvarka.com.ua/ua/p874649692-regulyator-rashoda-gaza.html>
5. Universal reducer AR-40/U-30-2DM-2 with 2 rotameters (Donmet). Retrieved 06/07/2023 from [Electronic resource]. Access mode: <http://surl.li/htlbs>
6. ProControl balloon reducer for inert gases, GCE Ukraine. Retrieved 06/07/2023 from [Electronic resource]. Access mode: <https://parkplast.com.ua/ua/p1084506615-reduktor-ballonnyj-dlya.html>
7. Gearbox HERCULES. Retrieved 06/07/2023 from [Electronic resource]. Access mode: <https://prompostavka.in.ua/ua/p1647155302-reduktor-hercules-arco2.html>
8. Nitrogen reducer DONMET BAZO-150 DM. Retrieved 06/07/2023 from [Electronic resource]. Access mode: <http://surl.li/htlcz>
9. Reducer-optimizer ECOMAT 2000 gas-saving. Retrieved 06/07/2023 from [Electronic resource]. Access mode: <http://surl.li/htldh>
10. Reducer ECOMAT 2000 Ar/CO2. Retrieved 06/07/2023 from [Electronic resource]. Access mode: <http://surl.li/htled>

**MECHANISED POULTRY KEEPING TECHNOLOGIES**

**Skliar Oleksandr Hryhorovych,**

Ph.D. Eng., Professor

**Skliar Radmila Viktorivna,**

Ph.D. Eng., Associate Professor

Dmytro Motornyi Tavria State Agrotechnological University,  
the city of Zaporizhzhia, Ukraine

**Summary:** The article provides an analysis of modern technologies and equipment for keeping production poultry. Poultry productivity is affected by feeding, housing methods, length of daylight and light intensity, temperature, humidity, gas composition and air movement speed, stocking density, etc. The use of modern equipment at poultry enterprises is an important component of complex mechanization and automation of production.

**Key words:** poultry, microclimate, system, ventilation, heating, egg collection, equipment, parameters.

Poultry productivity depends on many factors. It is affected by feeding, methods of maintenance, length of daylight and light intensity, temperature, humidity, gas composition and speed of air movement, planting density, etc. [1, p. 172]. Technological factors also significantly affect the level of productive qualities of poultry, which requires compliance with the established parameters of the technological process and further study of their impact on the poultry organism. It is necessary to take care of the development of technical equipment to create optimal sanitary and hygienic conditions for keeping poultry [2, p. 102]. Installation of the ventilation system in the poultry house is a necessary and important condition during its construction. Of all animals, it is especially important for poultry to provide the room where they will be kept with a significant amount of oxygen-enriched air, free from various pollutants. Equally important is the maintenance of optimal humidity

and temperature in the poultry house, which significantly reduces their morbidity [3]. A correctly selected egg collection system is currently an important component of technological equipment for keeping laying hens, as well as floor or cage keeping of the parent flock. This is due to the following three factors: reduction of labor and time costs, the highest egg quality: clean egg; minimal risk of breaking the egg; extremely accurate accounting of laid eggs by tier, row or case [4]. The productivity of the egg collection system must correspond to the capacity of the egg sorting and packaging machines.

The use of modern equipment at poultry enterprises is an important component of complex mechanization and automation of production. Different types of equipment are used to ensure all technological operations and compliance with standards in the breeding and maintenance of poultry, which allows to more fully use the genetically determined potential of poultry productivity [5]. The technological equipment is designed for lighting the room, providing a microclimate, feeding and distributing feed, feeding birds, collecting and transporting eggs, and removing droppings [6, p. 218].

*Cage batteries for parent stock.* Roosters and hens are kept together in cages designed for natural mating. When using artificial insemination, the rooster is kept in individual cages, and the hens are kept in 2–4 cages each in a cage. The company "Big Dutchman" produces cage batteries "Eurovent Parents" for the joint maintenance of adult cockerels and hens during natural mating. Similar equipment is produced by the firm "Techna" (Ukraine) [7, p. 191].

Distinctive features of the battery "Eurovent Parents" are: the presence of a special longitudinal perch in the middle of each tier, devices for displacing chickens from nests after laying an egg, a flat rail to reduce damage to the eggshell when rolling onto the egg collection belt, preventing eggs from being pecked by birds and litter falling into the lower one cage, as well as litter drying systems [3].

Cage batteries for industrial herd. Laying hens of an industrial flock, which are intended for the production of edible eggs, are kept without roosters. In the countries of the European Union, improved cage batteries are popular, which are designed for

Welfare technology (ensuring the well-being of chickens), which meet the requirements of bioethics of animal husbandry. Batteries of the Aviplus type (Big Dutchman) and Veranda Layer (Venkomatik) are equipped with additional equipment elements that allow the bird to implement elements of natural behavior: nests for laying eggs, baths with sand and ash filler for "bathing" in this substrate, perches for rest.

Ventilation is one of the integral components of controlling and maintaining an optimal microclimate in the poultry house [8, p. 124]. Depending on the climate zone where poultry is grown and the ventilation system used, all poultry houses can be conditionally divided into open and closed types. The latter, depending on the location of the intake and exhaust equipment, can be classified into: roof, transverse (wall), longitudinal (end), tunnel, and systems with an integrated litter drying system [4].

The mixed ventilation system has become widespread in the premises of enterprises with a high density of poultry, as a result of which significant air exchange is required in the poultry house. The inflow is carried out both through the roof, where the roof fans are installed, and through the inflow valves, which are installed, if possible, at the end of the building. Exhaust fans are mounted in wall openings, high-performance exhaust fans are mounted at the end of the building opposite the place where the inlet shafts are installed.

In conditions of high summer temperatures, high stocking density has a negative effect on the physiological condition of poultry, which is expressed in a decrease in egg productivity, an increase in culling and the departure of chickens [9, p. 432]. Traditional ventilation systems in poultry houses do not allow to compensate for the negative impact of high temperatures on poultry. However, when using tunnel ventilation, the speed of air movement in the room can be easily adjusted, thanks to which it is possible to achieve comfortable temperatures for the bird even in the heat. The use of a tunnel ventilation system in rooms with poultry cages allows you to avoid the so-called air "stagnation" zones, where the speed of the flow is lower than the maximum allowable norm. Installation of exhaust fans is

carried out between the rows of cellular batteries in the required number.

The system of maintaining optimal conditions for keeping poultry is not limited to supply-exhaust ventilation [3]. It includes such integral components as equipment for heating (heating) in the cold season and cooling in the heat, as well as electronic controllers that allow automating the operation of all equipment located in the poultry house.

The following requirements are placed on egg collection systems: careful egg transportation, high functional reliability, ease of maintenance. There are three main egg collection systems: surface, elevator and elevator [10, p. 24]. The set of egg collection systems can include rotating brushes for cleaning the tape from dirt and dust, an automatic egg counter equipped with infrared sensors, and a photosensor-controlled unit for automatic speed adjustment of egg collection conveyors depending on the load of the receiving table in the egg storage. The use of an automatic counter allows you to count the number of eggs collected in one and (or) all tiers.

The analysis of modern technologies and equipment for keeping production poultry made it possible to determine their advantages and disadvantages. Thus, the system of maintaining optimal conditions for keeping poultry is not limited to supply-exhaust ventilation. It includes such integral components as equipment for heating (heating) in the cold season and cooling in the heat, as well as electronic controllers that allow automating the operation of all equipment located in the poultry house.

## **BIBLIOGRAPHY**

1. Skliar R., Sklar O. Directions of increasing the efficiency of energy use in livestock. Current issues of science and education: Abstracts of XIV International Scientific and Practical Conference. Rome. 2021. Pp. 171-176.

2. Войтов В. А. Аналіз технологій утилізації відходів птахівництва за кордоном. Праці ТДАТУ. Мелітополь, 2019. Вип. 19. Т. 4. С. 100-109.

3. Скляр О. Г., Скляр Р. В., Болтянський Б. В. Аналіз сучасних технологій та обладнання для утримання виробничої птиці. Науковий вісник ТДАТУ.

Запоріжжя, 2022. Вип. 12. том. 3. URL:  
<https://oj.tsatu.edu.ua/index.php/visnik/issue/view/26/%D0%92%D0%B8%D0%BF%D1%83%D1%81%D0%BA12%D1%82%D0%BE%D0%BC3.pdf>

4. Григоренко С. М. Технічні рішення щодо сушіння пташиного посліду. Науковий вісник ТДАТУ. Мелітополь, 2020. Вип. 10. том. 2. URL:  
<http://www.tsatu.edu.ua/tsst/wp-content/uploads/sites/6/naukovyj-visnyk-tdatu-2020-vyusk-10-tom-2.pdf>.

5. Комар А. С. Сучасні запатентовані способи переробки посліду птахів. Науковий вісник ТДАТУ. Мелітополь, 2021. Вип. 11. Т. 2. №15. URL:  
<http://www.tsatu.edu.ua/tsst/wp-content/uploads/sites/6/naukovyj-visnyk-tdatu-2021-vyusk-11-tom-2.pdf>

6. Болтянський Б. В. Аналіз систем годування та напування птиці. Матеріали «Сучасна інженерія агропромислових і харчових виробництв». Харків: ДБТУ, 2022 року. С. 216-219.

7. Скляр О. Г., Скляр Р. В. Огляд сучасних конструкцій кліткових батарей для дорослого поголів'я птиці. Матеріали «Сучасна інженерія агропромислових і харчових виробництв». Харків: ДБТУ, 2022 року. С. 189-192.

8. Болтянський Б. В. Порівняльний аналіз систем вентиляції в птахівництві. Збірник тез доповідей ХХІІІ Міжнародної наукової конференції «Сучасні проблеми землеробської механіки» (16–18 жовтня 2022 року). МОН України, НУБІП України, Житомирський агротехнічний фаховий коледж. Київ. Житомир. 2022. С. 123-126.

9. Komar A. Definition of priority tasks for agricultural development. Abstracts of XIV International Scientific and Practical Conference. «Multidisciplinary research». Bilbao, Spain 2020. Pp. 431-433.

10. Дмитрів В. Т. Аналіз сучасних систем збору яєць. Матеріали ІV Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Технічне забезпечення інноваційних технологій в агропромисловому комплексі». Запоріжжя, ТДАТУ. 2022. С. 22-26.



**ANALYSIS OF SIMULATION METHODS  
FOR REAL COMPLEX SYSTEMS**

**Vakulenko Serhii,**  
senior lecturer

**Vlasiuk Maksym,**  
student

of Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute,  
Kyiv, Ukraine

**Abstract:** The article presents a comparative theoretical analysis of the theoretical-analytical and experimental-statistical methods properties for modeling complex technical systems. The author presents the advantages and disadvantages of the considered methods.

**Keywords:** computer simulation, theoretical method, experimental method, mathematical modeling, complex system.

**Introduction. Statement of the problem.** Mathematical models of complex systems like technical, technological, measuring - are obtained by theoretical-analytical and experimental-statistical methods. These methods are characterized by different possibilities in terms of complexity and accuracy of obtaining mathematical models. The theoretical-analytical method, which reveals the mechanisms that occur in a system of phenomena, makes it possible to obtain relatively simple models. For more accurate and complex models, analytical solutions can be obtained relatively rarely, and the main methods of solution are numerical ones with calculations on computer systems.

The main method is experimental-statistical. The results of experiments with initial data obtained by the method of statistical tests (Monte Carlo method), expert evaluation, labor-intensive outputs are used.

The practice of solving multiple modeling problems real complex systems

showed that mathematical (formalized) and non-formalized, that is, heuristic methods are used. Problems to be solved are characterized by a huge variety of conditions and, to a large extent, by the absence of the initial information necessary for making decisions about the properties of the systems and processes being modeled.

Classical regression analysis assumes the fulfillment of its prerequisites [1]. In reality, the prerequisites may not be fulfilled, and their verification may be difficult or impossible due to the difficulties of experiment conducting and the physical resources cost. It follows from the above, that the obtaining of statistical models, as a rule, is carried out under conditions of uncertainty, and the results obtained to a certain extent do not correspond to the expected ones. In the general case, one has to solve ill-posed problems. The solution of incorrectly set tasks requires the use of special stable (robust) methods. Note that the problem of ill-posed problems is one of the main in obtaining real models complex systems [1].

The purpose of the article is to summarize the main system properties of mathematical and heuristic methods used in regression analysis [3, 4] and to analyze their influence on the resulting quality criteria for statistical models.

**Presentation of the research results.** The theoretical-analytical method mathematical system for solving the problem is characterized by the following main properties. The mathematical model structure to be determined is formed by the researcher on the revealing the mechanisms basis of occurring phenomena. In complex real systems, these phenomena include physical, chemical processes, geometric changes (transformations) of the elements involved in the work in micro- and macro - space volumes in which the system functions. The prerequisites on which the method used is based must be met, which ensures that the final results with the required properties are obtained. With the increase in the systems complexity being modeled, the new systems emergence obtaining model structure becomes difficult and may become impossible. Then necessary use experimental-statistical method modeling. The initial data must be accurate, that is, the uncertainty interval, which contains the result obtained "true" value, must be sufficiently small in relation to the nominal quantity value. The ongoing transformations of mathematical

expressions and the ongoing calculations must be stable (robust): "small" initial errors must correspond to "small" final changes in the results. All the necessary information to solve the problem must be known to the researcher.

In general, it is assumed that a well-posed problem is being solved: a solution to the problem exists; the decision is unambiguous; small changes in the initial conditions correspond to small changes in the final results.

**Results and discussion.** The solution obtained for a certain problem extends to all nominally identical conditions of a certain problems class  $A$ , that is, by default it is assumed that the reflexivity condition  $aRa$  is performed for all elements  $a$  of the set  $A$ . Experimental-statistical method characterized next main properties. When using the experimental-statistical approach, the obtained initial data are affected by controlled  $X_{(\cdot)}$ , uncontrollable  $Z_{(\cdot)}$  and uncontrolled  $V_{(\cdot)}$  factors.

$$\hat{y}_j = f_j(X_1, X_2, \dots, X_k; Z_1, Z_2, \dots, Z_g; V_1, V_2, \dots, V_l).$$

The resulting mathematical model, as a rule, includes only controllable factors. The influence of uncontrollable and uncontrolled factors scatters the values of the quality criterion  $y_j$  in nominally identical (repeated) experiments. It is necessary to ensure the orthogonality of all effects of controlled factors and evaluate the uncontrolled and uncontrolled factors influence by using the RASTA correction.

The models coefficients are determined by the least squares method by approximating the obtained initial data. The problems to be solved belong to the class of inverse problems: according to the obtained data  $Y$  and the model  $X$  structure, find the model  $B$  coefficients. In the matrix notation, the desired model has the form of  $Y = XB + E$ ,  $E$  – the value of the random error  $\varepsilon$

The structure of the multivariate statistical model in most cases is not known to the researcher. Suggested formalized structure multifactorial statistical models set expression:

$$\prod_{i=1}^k \left( 1 + x_i^{(1)} + x_i^{(2)} + \dots + x_i^{(s_i-1)} \right) \rightarrow N_{\Pi},$$

where 1 is the fictitious factor value  $x_0 \equiv 1$ ;  $x_i^{(1)}, x_i^{(2)}, \dots, x_i^{(s_i-1)}$  - orthogonal

contrasts of factors  $X_i$ ;  $s_i$ - the number of different factor levels  $X_i$ ;  $k$ - total number of factors,  $1 \leq i \leq k$ ; (1), (2), ..., ( $s_i - 1$ )- the contrasts order of the factor  $X_i$ ;  $N_H$ - the structural elements number of a complete factorial experiment, equal to experiments number in the experiment. All effects of a complete factorial experiment are orthogonal to each other. When using multivariate regular designs, all main effects are orthogonal to each other. Information about strength of the controlled factors influence may be missing. The initial data obtained in the experimental results of form contain systematic and random errors. The effects obtained in the models - the main ones and the interactions - can be mixed with each other. To obtain statistically independent estimates, it is necessary to use the extended concept of orthogonality: the experiment's design, the model structure and the model effects must be orthogonal or close to orthogonal. The problem condition may be ill-posed and require the special method use for solving it.

An important property of the description experimental-statistical method is necessary information certain lack about the modeling subject area. A multivariate statistical model should include orthogonal or near- orthogonal effects, normalized and statistically significant. The model should be informative, adequate, sustainable. To fulfill the above requirements, it is necessary to use the methods of the experiment planning theory.

When using the theoretical-analytical method, the researcher for introduction to the model must choose the factors that most strongly affect the quality criteria. The information required for this may not be available. In the experimental-statistical method, the factors introduced into the model can be checked for their statistically significant influence on the modeled quality criterion.

Theoretical-analytical description is used to simplify reality, generalizing, abstracting from details and individual details, and explains the basic, most general laws, that is, it refers to the nomographic sciences.

An experimental-statistical description is carried out using the specific phenomena patterns in detailed conditions, without separating the system under study from a certain time and place framework. Such a scientific description belongs to the

idiographic sciences (W. Windelband). Experimental and statistical description is necessary when modeling technological processes, measuring instruments, some complex technical systems like dynamics of machine tool.

The knowledge of general nature laws alone is not enough to improve technical solutions. It is necessary to analyze by mathematical means the constructed mathematical machines models and processes in order to control their quality and create the scientific engineering design foundations. The transition from general - nomographic laws to mathematical models - idiographic regularities and laws of real machines, processes represents an objective need to penetrate into essences of a higher order.

Mathematical models of complex systems can be obtained using the logical conclusions of deduction and induction. Deduction - a logical conclusion from the general to the particular, from general judgments to particular or other general conclusions. Deduction is used in the theoretical-analytical approach in the form of *a* mathematical elements properties description or processes *a* of a certain set *A*. Elements *a* should be homogeneous in their properties, which allow using a common description for different elements. With increase in the systems complexity, the new systems emergence, obtaining a general description may become impossible. Then it is necessary to apply induction method.

Induction is a logical conclusion from particular, isolated cases to a general conclusion, from individual facts to generalizations. Induction is used in the experimental statistical method in a study of individual elements *a* of the set *A* form, and information obtained is used for all elements *a*. The elements under study must be homogeneous, representative and statistical in their properties and represent a sample from a hypothetical general population of the set *A*.

The solution of ill-posed problems requires the development of special stable (robust) methods. Note that the successful solution of regression problems is possible with the developed methods systematic use.

The theoretical approach application in obtaining mathematical models inevitably includes abstraction and idealization of real complex system properties.

Such actions can significantly change the simulated systems described properties, and the result obtained will not be the answer to the problem.

When using the experimental-statistical approach, abstraction and idealization are not applied. The models obtained by the theoretical-analytical method make it possible to interpret the factors influence on the modeled quality criteria. When using the experimental-statistical method, interpretation is possible for simple 1 ... 3 degree effects, but in the general case it is difficult, since the structure of the model is formal.

**Conclusions.** The theoretical-analytical method use is possible if the necessary information is known to obtain the model. When modeling real complex systems, the necessary information may be missing, and abstraction and idealization are used to replenish it, which can significantly change the system properties being modeled. The experimental-statistical method use makes it possible to obtain models with incomplete necessary information knowledge. The methods used must be stable (robust): the experiments design, the models structure, the model effects must be orthogonal or close to orthogonal.

To build optimized models, it is advisable to use new methods of the experiment planning theory and heuristic solutions, such as the RASTA correction, the formalized structure of a multifactorial statistical model, the extended orthogonality concept, and the special (robust) methods use for evaluating models.

## REFERENCES

1. Саленко, О. Ф. Наукові дослідження складних технічних систем. Навч.посібник: ч.1 : навчальний посібник для здобувачів ступеня бакалавра за спеціальностями 131 «Прикладна механіка» / О. Ф. Саленко, С. В. Вакуленко ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. –Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. – 102 с.
2. M. Beer J. Behrensdoorf, M. Broggi. Imprecise reliability analysis of complex interconnected networks. Safety and Reliability - Safe Societies in a Changing World - Haugen et al. (Eds), Taylor & Francis Group, London, ISBN 978-0-8153-8682-7 year =2018.

3. Jing-An Li, Yue Wu, Kin Keung Lai, and Ke Liu. Reliability estimation and prediction of multistate components and coherent systems. *Reliability Engineering & System Safety*, 88(1):93-98, 2005.
4. A. Lisnianski and Y. Ding. Inverse lz-transform for a discrete-state continuous-time markov process and its application to multi-state system reliability. In *Applied Reliability Engineering and Risk Analysis*. Wiley, 2014.
5. Vakulenko S., Theoretical research of the cutting process dynamic characteristics // *Zbiór artykułów naukowych recenzowanych. "Science, Research, Development Technics and Technology. #29 Gdańsk" Z 40 - Warszawa, 2020. - 72 p. p. 39-44. ISBN: 978-83-66401-53-2.*
6. A Mosleh, D M Rasmuson, and F M Marshall. Guidelines on modeling Common-Cause Failures in probabilistic risk assessment. Technical Report NUREG/CR-5485, U.S. Nuclear Regulatory Commission, 1998.
7. Broggi M de Angelis M. Patelli E, Alvarez DA. Uncertainty management in multidisciplinary design of critical safety systems. *J Aerosp Inf Syst*, 12:140-69, <https://doi.org/10.2514/1. I010273>, 2015.
8. S. Reed. An efficient algorithm for exact computation of system and survival signatures using binary decision diagrams. *Reliability Engineering & System Safety*, 165:257 - 267, <https://doi.org/10.1016/j.ress.2017.03.036>., 2017.

# ПРОГНОЗУВАННЯ ОБСЯГІВ СПОЖИВАННЯ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ В СУЧАСНІЙ ЕНЕРГЕТИЧНІЙ СИСТЕМІ УКРАЇНИ

**Бесчастний Владислав Ігорович**

студент

Національний університет «Одеська Політехніка»

м. Одеса, Україна

**Вступ.** Прогрес і майбутнє процвітання України залежать від доступу до доступної, чистої та надійної енергії. Однак, Україна стикається з низкою проблем, таких як ненадійне електропостачання, погана фінансова ситуацій компаній з розподілу електроенергії, а також погана екологічна ситуація.

Незважаючи на ці виклики, Україна досягла значного прогресу в розвитку енергетики, включаючи розширення відновлюваних джерел енергії та просування енергоефективного світлодіодного освітлення.

Точне прогнозування попиту має важливе значення для задоволення попиту на електроенергію в житловому, промисловому та сільськогосподарського секторів, а також для інтеграції відновлюваної енергетики.

**Мета роботи.** Розробка та дослідження методики прогнозування обсягів споживання електроенергії в сучасній енергетичній системі України.

**Матеріали та методи.** Для вирішення цих завдань технологія «розумних мереж» (Smart Grid, SG) пропонує рішення через управління попитом (Demand Side Management, DSM) у довгостроковій перспективі та програм реагування на попит (Demand Response, DR) для вирішення короткострокових відхилень попиту від прогнозу.

Розумна мережа – це сучасна електрична інфраструктура, яка інтегрує інформаційну та електричну інфраструктуру. Ця технологія використовує сучасні датчики, комунікаційні мережі та системи управління для збору даних про попит на енергію та пропозиції енергії в режимі реального часу.

Маючи ці дані, комунальні підприємства можуть впроваджувати



програми реагування на попит, які стимулюють споживачів зменшувати споживання енергії у періоди пікового попиту.

Управління реагуванням на попит (Demand Response Management, DRM) – це застосування розумних мереж, яке надає споживачам різні стимули для переходу від споживання під час пікового навантаження до споживання поза піковим навантаженням.

Для того, щоб змінити поведінку споживання електроенергії споживання електроенергії можуть бути використані «розумні» лічильники (Smart Meters, SM) для впровадження встановлених тарифних ставок.

Розумні лічильники є життєво важливою частиною розумних мереж, і їх дані аналізуються для точного прогнозування навантаження (попиту) та управління енергоспоживанням.

У житловому секторі, розумні лічильники відіграють вирішальну роль для споживачів, оскільки вони ведуть облік свого споживання та передають дані до головної системи.

Прогнозування навантаження, аналіз навантаження та управління навантаженням є основними сферами застосування даних розумних лічильників. При управлінні навантаженням клієнти розподіляються за категоріями на основі їхньої поведінки у споживанні електроенергії (профілювання навантаження), для того щоб заходи управління попитом та реагування на попит могли бути реалізовані відповідно.

Точне прогнозування попиту має вирішальне значення для комунальних підприємств для планування та бронювання енергопостачання та уникнення відключень або аварійних відключень.

Інтеграція відновлюваних джерел енергії, таких як вітрової та сонячної енергії, ще більше ускладнює прогнозування попиту, оскільки ці джерела є непостійними і менш передбачуваними, ніж традиційні джерела викопного палива.

**Результати та обговорення.** Технологія розумних мереж, використовуючи передову аналітику, моделі прогнозування погоди та

алгоритми машинного навчання, може допомогти комунальним підприємствам прогнозувати більш точно прогнозувати попит на енергію, оптимізувати постачання та розподіл енергії, а також створювати надійну, ефективну, екологічно чисту та економічно вигідну енергетичну систему.

Прогнозування – це компонент науки про дані, що дозволяє передбачити майбутні параметри на основі набору історичних даних і тенденцій. Для планування споживання електроенергії відповідно до різних параметрів в різних секторах використовується управління навантаженням.

Виділяють різні типи прогнозування споживання електроенергії відповідно до горизонту планування. Згідно з горизонтом планування, виділяють такі види прогнозування:

- дуже короткострокове прогнозування навантаження (Very Short-Term Load Forecasting, VSTLF);
- короткострокове прогнозування навантаження (Short-Term Load Forecasting, STLF);
- середньострокове прогнозування навантаження (Medium-Term Load Forecasting, MTLF);
- довгострокове прогнозування навантаження (Long-Term Load Forecasting, LTLF).

**Висновки.** Більшість алгоритмів машинного та глибинного навчання допомагають підвищити точність прогнозування споживання електроенергії, ефективність планування споживання та ефективність моніторингу споживання в середовищі розумних мереж. нейронної мережі значення середньої абсолютної похибки склало 24.85, що є менше показника базового рівня на 4.2%.

# СУЧАСНІ МЕТОДИ МАСШТАБУВАННЯ ЗОБРАЖЕНЬ В РЕАЛЬНОМУ ЧАСІ: ПІДВИЩЕННЯ РОЗДІЛЬНОЇ ЗДАТНОСТІ ТА ЯКОСТІ

**Бодашевський Даніла Романович**

Студент

**Потапова Катерина Романівна**

Кандидат технічних наук, доцент кафедри СПіСКС

Національний Технічний Університет України

«Київський політехнічний інститут»

м. Київ, Україна

**Анотація:** Ця стаття досліджує досягнення сучасних методів масштабування зображень у режимі реального часу. Метою цього дослідження є аналіз різних методів і алгоритмів, які використовуються для масштабування зображення для підвищення роздільної здатності та візуальної якості зображень із низькою роздільною здатністю. Дослідження досліджує різні матеріали та методи, що використовуються в найсучасніших підходах, і оцінює їх ефективність. Нарешті, висновки, зроблені в результаті цього аналізу, дають змогу зрозуміти поточний стан і майбутні напрямки масштабування зображення в реальному часі.

**Ключові слова:** бікубічна інтерполяція, генеративні змагальні мережі, шум (PSNR), індекс структурної подібності (SSIM).

**Вступ:** В останні роки зростає попит на зображення високої роздільної здатності в різних програмах, таких як потокове відео, ігри та цифрові зображення. Однак зображення з низькою роздільною здатністю все ще переважають через обмеження у зйомці та зберіганні вмісту високої роздільної здатності. Щоб вирішити цю проблему, дослідники розробили сучасні методи масштабування зображень у режимі реального часу, щоб покращити роздільну здатність і візуальну якість зображень із низькою роздільною здатністю. У цій дисертації досліджуються ці досягнення, аналізуються різні техніки та алгоритми та оцінюється їх ефективність у масштабуванні зображення в

реальному часі.

**Матеріал і методи:** Дослідження досліджує низку методів масштабування зображення, які використовуються в програмах реального часу. Ці методи включають бікубічну інтерполяцію, згорткові нейронні мережі з надвисокою роздільною здатністю (SRCNN), генеративні змагальні мережі (GAN), глибоке передавання зображень, прогресивне зростання GAN (PGGAN) та інші найсучасніші підходи. Кожен метод розглядається з точки зору його основних принципів і алгоритмів.

Для оцінки ефективності цих методів використовуються різні показники. Пікове відношення сигнал/шум (PSNR) та індекс структурної подібності (SSIM) є кількісними показниками, які зазвичай використовуються для вимірювання подібності між розширеним зображенням і істинним зображенням високої роздільної здатності. Перцептивні показники оцінки якості, такі як суб'єктивні враження користувачів або об'єктивні показники дають уявлення про візуальну якість, яку сприймають спостерігачі. Крім того, аналізується час виконання кожного методу, щоб оцінити його здійсненність для програм реального часу.

**Матеріали та методи:** Вибирається відповідний набір даних, що складається із зображень із низькою та високою роздільною здатністю. Викладено деталі реалізації для кожного методу, включаючи будь-які конкретні мережеві архітектури, процедури навчання та використані гіперпараметри. Оцінка продуктивності проводиться шляхом масштабування зображень із низькою роздільною здатністю за допомогою вибраних методів і порівняння результатів із відповідними зображеннями з високою роздільною здатністю. Статистичний аналіз виконується для визначення значущості відмінностей між методами.

**Результати і обговорення:** Ефективність кожного методу масштабування оцінюється на основі кількісного та якісного аналізу. Показники PSNR і SSIM дають змогу зрозуміти точність масштабованих зображень порівняно з фактичною правдою. Метрики оцінки якості сприйняття пропонують міру візуальної якості, яку сприймають спостерігачі. Аналіз часу виконання

допомагає визначити обчислювальну ефективність кожного методу для програм реального часу.

Отримані дані показують, що сучасні методи, такі як SRCNN, GAN і глибоке передавання зображень, перевершують традиційну бікубічну інтерполяцію з точки зору покращення роздільної здатності та якості зображення. Ці передові методи використовують моделі глибокого навчання та змагальні тренування для створення чіткіших і реалістичніших зображень із високою роздільною здатністю. Однак вони часто приходять за рахунок збільшення обчислювальної складності, що призводить до більш тривалого часу виконання. Це обмеження створює проблеми для програм реального часу, де низька затримка має вирішальне значення.

**Висновки:** Удосконалення масштабування зображення в реальному часі відкриває багатообіцяючі можливості для покращення роздільної здатності та візуальної якості зображень із низькою роздільною здатністю. Порівняльний аналіз сучасних методів апскейлінгу дозволяє виявити їх переваги та недоліки. Хоча ці методи показують кращу продуктивність порівняно з традиційними методами, їх обчислювальна складність залишається проблемою для додатків реального часу. Майбутні дослідження повинні зосередитися на розробці нових підходів, які забезпечують баланс між ефективністю та якістю зображення. З подальшим удосконаленням методи масштабування зображення в реальному часі мають потенціал для революції в різних галузях, які покладаються на зображення високої роздільної здатності.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Kosarevsky, S., & Latypov, V. (2021). 3D Graphics Rendering Cookbook.
2. Computer Graphics Rendering Survey: From Rasterization and Ray Tracing to Deep Learning. URL: <https://www.researchgate.net/publication/358761137>
3. Qiao, C., Li, D., Guo, Y., Liu, C., Jiang, T., Dai, Q., & Li, D.

(2021). Evaluation and development of deep neural networks for image super-resolution in optical microscopy. URL: <https://www.nature.com/articles/s41592-020-01048-5>

4. Minyuan Ye, Dong Lyu, Gengsheng Chen. Scale-Iterative Upscaling Network for Image Deblurring. URL: <https://ieeexplore.ieee.org/document/8963625>

## МЕТОДИ ІДЕНТИФІКАЦІЇ СИСТЕМ ТА ОБ'ЄКТІВ КЕРУВАННЯ

**Воронко Ірина Олександрівна,**  
к.т.н., старший викладач  
**Жабінець Юлія Володимирівна,**  
Студентка  
Державний університет інфраструктури та технологій,  
м. Київ, Україна

**Анотація:** У процесі ідентифікації використовуються методи побудови математичних моделей об'єктів дослідження на основі експериментальних даних, які перевіряються на точність за встановленим критерієм. Поняття ідентифікації має широке застосування і використовується в різних сферах і галузях. В роботі описано основну мету ідентифікації - встановлення математичної моделі, що описує динаміку системи або об'єкта керування на основі наявних експериментальних даних.

**Ключові слова:** ідентифікація систем, об'єкти керування, математична модель, об'єкт дослідження, автоматизація, аналітичний метод.

Впровадження ефективних методів ідентифікації систем та об'єктів керування є ключовим етапом в розвитку сучасних технологій автоматизації. Ці методи дозволяють встановити математичні моделі, що описують поведінку системи або об'єкта, на основі доступної інформації та спостережень. Відповідно, ці моделі використовуються для розробки ефективних систем керування, прогнозування та управління.

Основною метою є огляд та аналіз різних методів ідентифікації, а також їх переваги, недоліки та області застосування. Опанування різноманітних методів ідентифікації систем та об'єктів керування є необхідним для спеціалістів в галузі автоматизації, робототехніки, системного аналізу та інженерії.

В роботі розглянуто різноманітні методи ідентифікації, їх принципи та застосування.

Метод найменших квадратів базується на мінімізації різниці між експериментальними даними та значеннями, передбаченими математичною моделлю. Часто використовується для лінійних систем, в той час як метод максимальної правдоподібності базується на максимізації ймовірності того, що експериментальні дані будуть відповідати математичній моделі, він використовується для статистичного оцінювання параметрів системи.

У методі частотної ідентифікації використовується частотна відповідь системи, отримана з експериментальних даних, для визначення параметрів математичної моделі. Використовується для систем з лінійною чи квазілінійною динамікою. Методи нейромереж наразі дуже популярний, так як використання нейромереж для ідентифікації систем та об'єктів керування стає все більш поширеним. Нейромережі можуть навчитися визначати параметри системи на основі набору експериментальних даних [2, с. 37].

Методи адаптивного керування поєднують керування із системами ідентифікації, дозволяючи системі адаптуватися до динаміки об'єкта керування. Такі методи можуть використовувати ідентифікацію на основі моделей чи нейромереж для адаптації параметрів керування. Метод передавальних функцій (Transfer Function Method) базується на вивченні математичної функції, яка описує вхідно-вихідну поведінку системи. Зазвичай використовуються методи регресії або спектрального аналізу для визначення передавальної функції системи.

Метод ідентифікації за допомогою моделей ARX (AutoRegressive with eXternal input) ґрунтується на авторегресійних моделях, які враховують залежності між поточним значенням вихідної величини та попередніми значеннями входу та виходу системи. Зазвичай використовується метод найменших квадратів для оцінки параметрів моделі [3, с. 61].

Метод ідентифікації за допомогою моделей ARMA (AutoRegressive Moving Average) використовує комбінацію авторегресійних та ковзних середніх



моделей для опису системи. Він дозволяє враховувати як поточні, так і попередні значення вхідних та вихідних сигналів.

Всі ці методи ідентифікації мають свої переваги і застосовуються в залежності від типу системи та поставлених завдань. Використання відповідних методів ідентифікації може допомогти отримати точніші та надійніші математичні моделі, що в свою чергу сприяє покращенню якості керування системою чи об'єктом.

Враховуючи широкий спектр методів, дослідження у цій області продовжуються з метою розробки нових підходів та вдосконалення існуючих методів ідентифікації систем та об'єктів керування.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Трунов, О. М. Критерій адекватності як оцінка ефективності процесу побудови моделі // *Восточно-Европейский журнал передовых технологий*. 2015. № 1/4 (73). С.70.

2. Mandloi, R., Shah, P. Methods for Closed Loop System Identification in Industry. *Journal of Chemical and Pharmaceutical Research*. 2015. No 7(1), P 37.

3. Дубовой, В. М. Ідентифікація та моделювання технологічних об'єктів і систем керування: навч. посіб. Вінниця: ВНТУ, 2012. 61 с.

# ПАРАЛЕЛЬНА СЕРТИФІКАЦІЯ ПРОГРАМНИХ ПРОДУКТІВ НА БАЗІ МЕТОДИКИ СТВОРЕННЯ ПОШУКОВОГО СКРИПТУ

**Зюзін Євген Леонідович**

студент

Національний університет «Одеська Політехніка»

м. Одеса, Україна

**Вступ.** Стандартний глосарій термінології інженерії програмного забезпечення IEEE визначає сертифікацію як «процес підтвердження того, що система або компонент відповідає визначеним вимогам і є прийнятним для використання». Це загальне визначення широко використовується в літературі з сертифікації програмного забезпечення.

Сертифікація може бути застосована до програмних систем у широкому діапазоні галузей, але через високу вартість, сертифікація здебільшого застосовується до систем, критично важливих для безпеки.

Метою паралельної перевірки моделі є розподіл задачі перевірки моделі між паралельними процесами. Загалом, завданням паралельної перевірки моделі є рівномірний розподіл робочого навантаження.

**Мета роботи.** Розробка та дослідження паралельної сертифікації програмних продуктів на базі методики створення пошукового скрипту для зменшення часу процесу формальної сертифікації програмних продуктів.

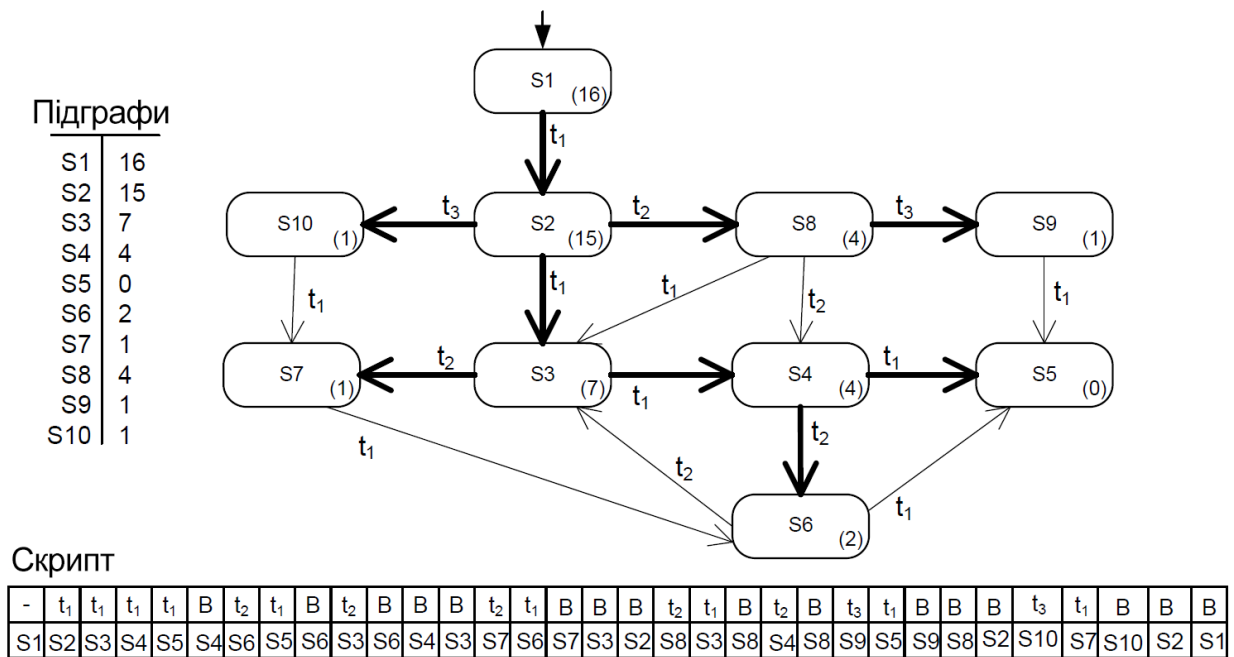
**Матеріали та методи.** Метою паралельної сертифікації є розбиття сценарію пошуку на декілька завдань пошуку, що не перетинаються, кожна з яких охоплює суміжну область графа досяжності програми, яку можна шукати окремо.

Нехай *Script* – це повний пошуковий скрипт програми, а  $|Script|$  - розмір скрипту у кількості переходів. Перед початком процесу сертифікації, програма перевірки моделі сертифікатора будує розбиття  $P = \{p_1, \dots, p_k\}$  скрипту на  $k$  задач пошуку. Кожна область розбиття  $p_i \in P$  відповідає підграфу на графі досяжності програми та частковому скрипту пошуку  $Script_i$ , який є

підмножиною *Script*.

Визначення 1. Область розбиття  $p_i$  графа досяжності програми складається з усіх станів, у які можна потрапити за допомогою продуктивних переходів з кореневого стану  $p_i$ , а також усіх переходів, продуктивних і непродуктивних, що виходять з цих станів.

Наприклад, розглянемо граф досяжності на рисунку 1, де товсті ребра позначають продуктивні переходи. У цьому прикладі область розбиття з коренем у стані  $S_4$  складається зі станів  $S_4$ ,  $S_5$  і  $S_6$ ; область розбиття не включає стан  $S_3$ , оскільки він досягається непродуктивним переходом з  $S_6$ .



**Рис. 1. Приклад графу з пошуковим скриптом та списком підграфів**

Визначення 2. Розмір області розбиття  $p_i$  - це загальна кількість переходів, які виходять зі станів у  $p_i$ .

**Результати та обговорення** Для полегшення розбиття скрипту на частини, верифікація генерує, разом зі скриптом, список підграфів *Subgraphs*, який записує для кожного стану програми  $S_i$  кількість переходів у області розбиття з коренем  $S_i$ , тобто записує розмір області розбиття  $p_i$  з коренем у стані  $S_i$ . Список підграфів можна згенерувати під час сертифікації з пошукового скрипту.

Ми просимо постачальника коду надавати підграфи для того, щоб зменшити час сертифікації. По суті, під час верифікації перевірник моделі виконує пошук у глибину простору станів програми. Коли зустрічається кожен новий стан  $S_i$ , запис індексований ідентифікатором стану, додається до списку підграфів. Коли досліджуються дочірні стани  $S_i$  і обчислюються розміри їх піддерев, розмір  $S_i$  оновлюється.

Список підграфів надається сертифікатору разом з програмою та скриптом пошуку. У сертифікації розмір списку підграфів становив, як правило, менше 10% від розміру пошукового скрипту, а в довірчій сертифікації розмір списку підграфів становить менше 20% від розміру пошукового скрипта. Відсоткове співвідношення відрізняються, оскільки розмір підграфів для довірчої та для звичайної сертифікації однаковий, але розміри їхніх скриптів відрізняються.

На Рисунку 1 показано приклад графа досяжності з відповідним сценарієм і підграфами. Таблиця підграфів показує для кожного стану  $S_i$  (лівий стовпчик) розмір області розбиття (правий стовпчик) з коренем у  $S_i$ .

Наприклад, область розбиття з коренем у стані  $S_4$  складається зі станів  $S_4$ ;  $S_5$ ;  $S_6$  та переходів, що виходять з цих станів, і має розмір чотири (тобто чотири переходи, що виходять з цих станів).

**Висновки.** Щоб оцінити продуктивність паралельної сертифікації, була використана JPF-ps для розбиття простору станів кожної програми на 10, 50 та 100 завдань сертифікації (тобто, підскрипти пошуку). Було встановлено, що прискорення складає від 9 до 33 раз, в залежності від кількості розбитих підскриптів. Також було проведено дослідження стосовно процесу довірчої сертифікації.

УДК 664.8.03:633/635

**СУЧАСНІ СПОСОБИ ЗБЕРІГАННЯ ПЛОДІВ, ОВОЧІВ,  
ЯГІД ТА ВИНОГРАДУ**

**Летута Тетяна Миколаївна**  
**Сорокіна Світлана Вікторівна**  
**Акмен Вікторія Олександрівна**

к.т.н., доценти

**Скоробогатько Валентина Іванівна**

старший викладач

Державний біотехнологічний університет

м. Харків, Україна

**Анотація** В роботі розглянуто актуальну проблему втрат врожаю плодоовочевої продукції, ягід та винограду, ще не доставшись споживача. Проведено аналітичне дослідження розроблених, найбільш конкурентоспроможних способів післязбирального доопрацювання зазначеної сільськогосподарської продукції, що дозволяють суттєво підвищити ефект збереження продукції та отримати більший прибуток гравцям продуктового ринку.

**Ключові слова** плодоовочева продукція, ягоди, виноград, післязбиральні втрати, збереження продукції, сублімація, заморожування, флюїдизація, технологія Xtend, регульоване газове середовище.

За даними Продовольчої та сільськогосподарської організації ООН (FAO), щорічно у всьому світі третина всього продовольства втрачається, так і не доставшись споживача. Причому втрати спостерігаються кожному етапі: від збору врожаю і до продажу продуктів у магазині. У країнах, що розвиваються, основні втрати, а вони там доходять до 40%, припадають на процеси вирощування, збору та переробки продукції. У найрозвиненіших країнах найбільш проблемною у плані є сфера реалізації товарів.

Якщо зробити зріз за видами продукції, то отримаємо таку картину. При

вирощуванні найбільше втрачається овочів та фруктів – 20%, втрати по олійних культурах – близько 10%, по зернових – 2%. На етапах збирання та зберігання втрачається до 10% коренеплодів, близько 5% овочів та фруктів, а також до 4% зерна. Але це середні цифри у всьому світі. В Україні подібна статистика не ведеться, але експерти все ж таки наводять деякі дані, які дають поняття про масштаби проблеми. Відсоток втрат у професійних сховищах коливається від 3,4 до 6% за 6 місяців зберігання. У непрофесійних сховищах – від 20 до 30% і більше. Тобто фермер із 1 млн кг втрачає 250-300 тонн продукції = 300 000 кг x 4 грн. = 1 200 000 грн., що становить ~ 37 000 євро (+/- вартість обладнання на 1000 тонн).

Кінцевою метою сільгоспвиробників є не тільки зростання обсягів виробництва продукції, а й реалізація її за найвигіднішою ціною. У зв'язку з цим, особливе значення мають питання щодо післязбирального доопрацювання плодів, овочів, їх сортування, упаковка, продовження періоду реалізації – все це дозволяє суттєво підвищити конкурентоспроможність продукції та отримати більший дохід. Тому роботи присвячені модернізації методів післязбирального доопрацювання плодів є актуальними.

Метою роботи було провести аналітичне дослідження сучасних способів зберігання плодів, овочів, ягід та винограду. Це дасть можливість визначити існуючі проблеми та намітити шляхи удосконалення способів зберігання.

Існує багато традиційних способів зберігання плодоовочевої продукції, ягід та винограду. Основні з них: сушіння, заморожування та зберігання в холодильниках. На сьогоднішній день існує кілька промислових технологій сушіння: конвективна, кондуктивна, сублімаційна, високочастотна, сучасна екологічно чиста інфрачервона технологія. Остання заслуговує на особливу увагу, ця технологія зневоднення дозволяє зберегти вітаміни та інші біологічно активні речовини на 85-90% від вихідного продукту. При подальшому нетривалому замочуванні сушений продукт відновлює всі свої натуральні властивості: колір, природний аромат, форму, смак, причому не містить консервантів, оскільки висока щільність інфрачервоного випромінювання

знищує шкідливу мікрофлору в продукті, завдяки чому він може зберігатися близько року без спеціальної тари в умовах, що виключають утворення конденсату [1, с. 1–2].

Існує і інший високоякісний спосіб сушіння – вакуумна сублімаційна сушка, інакше її називають ліофілізацією або сублімацією. Це процес переходу речовини з твердого стану в газоподібний без рідкої фази. Такий спосіб дозволяє зберегти до 95% поживних речовин, вітамінів, ферментів, біологічно активних речовин. Якщо сублімовані продукти залити водою, вони відновлюються протягом 2-3 хвилин. Важать вони в кілька разів менше, ніж свіжі, не вимагають спеціальних умов зберігання і при температурі не вище +39° С можуть зберігатися 2-5 років. Собівартість сублімованого продукту може вчетверо перевищувати аналогічну продукцію, висушену конвективним способом

Сублімаційна сушка – технологія витратна, вона набуває економічної доцільності при виробництві дорогої продукції, наприклад, органічних, екологічно чистих ягід та фруктів. Раніше у харчовій промисловості її використовували в основному для виконання замовлень військової, оборонної та космічної галузей, тепер вона виявилася затребуваною для приготування продуктів преміум класу [2, с. 156–157].

В даний час одним з найбільш поширених способів зберігання плодів, що швидко псуються, і овочів є технологічний процес швидкого заморожування. Основною вимогою, що пред'являються до цього способу, є забезпечення умов, за яких м'які ягоди, овочі та фрукти (суниця, ожина, малина та ін.) не мнуться, зберігається їх цілісний вигляд, виключається можливість змерзання окремих ягід та шматочків плодів і виходить сипкий заморожений продукт, який зручно фасувати та переробляти.

Технологія, що задовольняє цим вимогам, реалізується в спеціальних скороморозильних апаратах, що використовують явище флюїдизації ("зрідження"): шар з великої кількості ягід або шматочків продукту, насипаних на сітчастий конвеєр, під впливом інтенсивного вертикального потоку повітря

починає поводитися як рідина насипаного шару поверхнею конвеєра, і частинки всередині шару поступово перемішуються. У такому стані кожна ягода інтенсивно і з усіх боків омивається потоком холодного повітря, що забезпечує її швидке заморожування, і через постійне перемішування не відбувається змерзання ягід і шматочків, що стикаються.

Для заморожування використовують сировину лише високої якості, відсортовану, помиту, без дефектних екземплярів. Деякі види сировини для інактивування ферментів, перед заморожуванням, бланшують. Із розвитком мережі супермаркетів та наявності спеціальних вітрин та торговельного обладнання, призначеного для реалізації швидкозаморожених плодоовочевих продуктів, цей вид продукції буде затребуваний у нашій країні [3].

Найбільш поширеним способом зберігання плодів та овочів є зберігання в холодильниках. Тривалість зберігання визначається цілою низкою факторів, починаючи від впливу ґрунтово-кліматичних умов вирощування культур, сортових особливостей, раціонального використання добрив, агротехніки, зрошення, системи захисту від шкідників, хвороб та бур'янів, термінів та способів збирання, товарної обробки та, звичайно ж, способів та умов зберігання. Після збирання плодів і поміщення їх у холодильник найважливішими процесами, що забезпечують тривале зберігання, є процеси дихання та транспірації. Тому для оптимального зберігання плодів та овочів необхідно створення та підтримання оптимального температурно-вологісного режиму, оптимальної концентрації кисню та вуглекислого газу, видалення етилену [4, 25–26].

Щоб суттєво зменшити природне зменшення ваги плодоовочевої продукції та максимально продовжити термін зберігання, необхідно якнайшвидше охолодити продукцію після збирання врожаю та підтримувати оптимальні параметри зберігання. Це досягається в холодильниках з регульованим газовим середовищем (CA – контрольована атмосфера, ULO – Ultra Low Oxygen, що означає ультра низький вміст кисню). Низький вміст кисню дозволяє різко знизити інтенсивність дихання плодів, що сприяє більш



тривалому та якісному їх зберіганню. Для різних культур і сортів мінімально допустима концентрація кисню може бути визначена методом зниження до моменту утворення етанолу. Якщо процес утворення етанолу буде визначено в ранній стадії, то його можна зупинити за допомогою підвищення концентрації кисню на десяті частки відсотка, таким чином визначається мінімально допустима концентрація кисню для даного сорту [4, 24].

Великий інтерес викликає перспективна технологія Xtend – збереження свіжих продуктів з використанням сучасної упаковки для зберігання та транспортування плодоовочевої продукції. Xtend – технологія, що дозволяє зберегти овочі та фрукти в стані абсолютної свіжості. Xtend – технологія, яка передбачає створення спеціального пакувального центру, необхідного для швидкого охолодження та пакування плодоовочевої продукції. Залежно від асортименту та обсягу продукції пакувальні центри можуть відрізнятися за розміром площі, комплектацією обладнанням різної пропускної спроможності та різною технологією охолодження (водяною або повітряною).

Приклад європейських країн демонструє, що інвестиції у розвиток інфраструктури зберігання для аграрної продукції, у тому числі для овочів та фруктів приносять значний ефект гравцям продуктового ринку. Наявність розвиненої інфраструктури виводить ринок на якісно новий рівень, сприяє появі та розвитку нових продуктових та сервісних напрямків.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Сабадаш С. М., к.т.н., Савченко-Перерва М. Ю. Аналіз сучасних способів сушіння рослинної сировини та існуючі конструкції сушильного устаткування. 4 с. URL: <https://repo.snau.edu.ua/bitstream/123456789/6436/1/27.pdf> (дата звернення 10.05.2023).

2. Теоретичне дослідження способів сушіння овочів та фруктів / Т. А. Тарасенко та ін.. *Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С.З. Гжицького*. 2015. Том 17, № 4 (64). С. 148–158. <https://core.ac.uk/download/pdf/235837925.pdf> (дата

звернення 10.05.2023).

3. Потапов С. Холодовий ланцюжок при роботі зі свіжими овочами і фруктами. 2019. URL: <https://kurkul.com/spetsproekty/436-holodoviy-lantsyujok-pri-roboti-zi-svijimi-ovochami-i-fruktami> (дата звернення 20.05.2023).

4. Сучасний стан розвитку технологій зберігання плодів і овочів. Дубініна А. А., Летута Т. М., Новікова В. В., Фролова Т. В. *Молодий вчений*. 2016. № 11 (38). С. 23–27. URL: <http://molodyvcheny.in.ua/files/journal/2016/11/6.pdf> (дата звернення 10.05.2023).

5. Застосування Xtend-технології для зберігання рослинної продукції / Т.А. Савонік, Л. В. Ляцевич, В. В. Шутюк, В. П. Василів. *Наукові здобутки у вирішенні актуальних проблем виробництва та переробки сировини, стандартизації і безпеки продовольства* : зб. праць за підсумками VII Міжнар. науково-практ. конф. вчених, аспірантів і студентів. С. 360. URL: <https://dspace.nuft.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/25646/1/17%20Savonik%20MNPk%20NUBiP.pdf> (дата звернення 05.05.2023).

## ОСОБЛИВОСТІ ПРОЕКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ЗАКЛАДУ ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ

**Мерінова Світлана Володимирівна,**

к.е.н., доцент,

**Добровольська Наталія Вікторівна,**

к.пед.н., доцент,

Вінницький торговельно-економічний інститут ДТЕУ,

м. Вінниця, Україна

**Анотація:** У статті представлено особливості проектування інформаційної системи закладу професійно-технічної освіти. Розглянуто основні аспекти роботи закладу професійно-технічної освіти. На основі отриманої інформації була розроблена концептуальна модель для закладу професійно-технічної освіти. На базі концептуальної моделі була побудована ER-модель інформаційної системи закладу професійно-технічної освіти. Запропонований проект інформаційної системи закладу професійно-технічної освіти дозволить у режимі реального часу обмінюватися інформацією між відділами, учнями, викладачами та адміністрацією. Це допоможе керівництву закладу професійно-технічної освіти своєчасно звертати увагу на важливі процеси діяльності та швидко реагувати на відповідні зміни. Особлива відмінність запропонованого проекту інформаційної системи закладу професійно-технічної освіти в поєднанні інформаційно-довідкової системи, системи обліку учнів та їх успішності з системою обліку господарських операцій.

**Ключові слова:** інформаційна система закладу професійно-технічної освіти, ER-модель, концептуальна модель, СУБД.

Професійно-технічна освіта в Україні потребує реформування та модернізації. Чотири ключові напрями оновлення системи ПТО: побудова

ефективної системи управління, посилення співпраці закладів із бізнесом, покращення змісту та якості такої освіти, а також її популяризація [1]. Одним із інструментів покращення управління та якості освіти є створення інформаційної системи управління освітою (EMIS) [2], яка має забезпечити збір, обробку, аналіз та поширення даних про освітню діяльність закладів ПТО. Така система дозволить враховувати потреби ринку праці, забезпечувати моніторинг та оцінку результативності освітнього процесу, планувати та приймати обґрунтовані рішення на різних рівнях управління. У світовій практиці існують різноманітні моделі EMIS для ПТО, які враховують специфіку країни та галузі [3]. В Україні така система ще не функціонує на повну силу, але є перспективна для подальшого розвитку.

Розвиток технологій і комп'ютеризація суттєво впливають на сферу освіти, зокрема на заклади професійно-технічної освіти. Інформаційні системи стають важливим інструментом для оптимізації та покращення управління навчальним процесом, адміністративних процедур та взаємодії зі студентами та викладачами.

Мета статті полягає в проектуванні системи, яка задовольняє потреби та вимоги закладу професійно-технічної освіти, сприяє оптимізації управлінських процесів і поліпшенню роботи закладу в цілому.

Проектування інформаційних систем для закладів професійно-технічної освіти має особливості, оскільки такі заклади мають свої унікальні вимоги та потреби. Наприклад, важливо враховувати специфіку навчальних програм, розкладу занять, електронної документації, системи оцінювання учнів та інших аспектів, які характерні саме для професійно-технічної освіти.

При проектуванні інформаційної системи для закладів професійно-технічної освіти також потрібно враховувати специфічні потреби інформаційного обміну з партнерами, роботодавцями та іншими зацікавленими сторонами.

Проектування інформаційної системи закладу професійно-технічної освіти розглядало багато авторів. М.В. Леснікова аналізувала міжнародний

досвід формування інформаційної системи управління освітою у сфері професійної (професійно-технічної) освіти та виділила перспективні напрями її створення в Україні. Вона також розробила методологічні засади розробки показників до інформаційної системи управління освітою у сфері професійно-технічної освіти [1]. Л. Сергеева [2], Т. Волкова [3], І. Савченко [4] досліджували існуючі інформаційно-аналітичні системи управління професійно-технічною освітою в Україні та визначали проблеми та шляхи їх вирішення.

Проектування будь-якої інформаційної системи управління починається з розробки концептуальної моделі та ER-моделі.

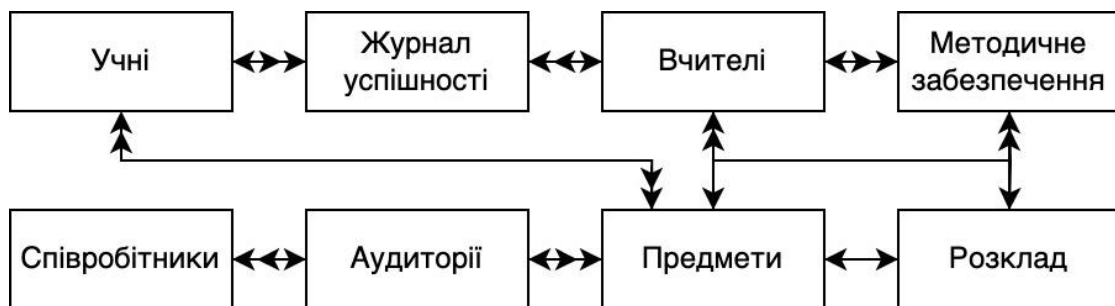
Перший крок у процесі проектування інформаційної системи закладу професійно-технічної освіти це розробка концептуальної моделі. В концептуальній моделі інформаційної системи закладу професійно-технічної освіти подається опис взаємозв'язків між різними сутностями в системі та їх атрибутами. Ця модель надає загальний вид інформаційної системи закладу професійно-технічної освіти і допомагає зрозуміти, які дані необхідно зберігати та обробляти в системі (рис.1). Концептуальна модель є вихідною точкою для проектування інформаційної системи закладу професійно-технічної освіти. Вона описує загальну структуру системи, її основні сутності, атрибути та взаємозв'язки. При проектуванні інформаційної системи для закладу професійно-технічної освіти, важливо враховувати особливості навчального закладу. Крім того, важливо врахувати специфічні вимоги і процеси, пов'язані з професійно-технічною освітою [5, 6].

Розробка концептуальної моделі інформаційної системи управління професійно-технічним закладом включає кілька етапів. Нижче наведено загальний опис етапів, з яких складається процес розробки зазначеної концептуальної моделі.

На першому етапі бажано зібрати всю необхідну вихідну інформацію, тобто визначити та проаналізувати потреб та вимог професійно-технічного закладу. Важливо зрозуміти, які основні процеси та функції потрібно

автоматизувати, які дані необхідно обробляти і які результати мають бути отримані. На етапі аналізу та проектування концептуальної моделі проводиться аналіз зібраної інформації, ідентифікація основних функціональних блоків системи та їх взаємозв'язку [7]. Важливо визначити, як система буде організована, які процеси будуть виконуватися та які дані будуть оброблятися в рамках системи. На етапі визначення необхідних ресурсів бажано зазначити потрібне обладнання, програмне забезпечення та людські ресурси для успішної реалізації системи управління. Розглядаються аспекти, такі як необхідний обсяг пам'яті, потужність обчислювального обладнання, наявність необхідного програмного забезпечення та кваліфікація персоналу.

Тільки після всіх зазначених вище етапів можна переходити до безпосередньої розробки концептуальної моделі. Таким чином, створюється концептуальна модель системи управління, яка описує її структуру, функції та взаємозв'язки між її складовими частинами. Це може бути представлено у вигляді блок-схем, діаграм класів, діаграм взаємозв'язків тощо. На рисунку 1 представлено розроблену концептуальну модель для проектування інформаційної системи закладу професійно-технічної освіти.



**Рис. 1. Концептуальна модель для проектування інформаційної системи закладу професійно-технічної освіти**

Після розробки концептуальної моделі проводиться її валідація, що означає перевірку відповідності розробленої моделі вимогам та потребам професійно-технічного закладу. В цьому етапі можуть використовуватися різні методи, наприклад, експертні оцінки, фокус-групи, ітерації зі стейкхолдерами тощо. Після валідації концептуальна модель узгоджується зі стейкхолдерами та затверджується керівництвом професійно-технічного закладу. Ці етапи можуть

варіюватися залежно від конкретного проекту та вимог. Важливо враховувати специфіку професійно-технічного закладу та потреби його користувачів при розробці концептуальної моделі інформаційної системи управління [8, 9].

Концептуальна модель інформаційної системи управління професійно-технічним закладом має деякі особливості, які враховують специфіку цього типу закладу. Ось кілька основних особливостей концептуальної моделі для такої інформаційної системи:

Концептуальна модель повинна відображати структуру професійно-технічного закладу, включаючи його підрозділи, відділи, групи, класи тощо. Вона повинна враховувати ієрархічну організацію закладу та зв'язки між різними його частинами. Бажано, щоб концептуальна модель охоплювала всі аспекти управління навчальним процесом, включаючи планування курсів, розклад занять, ведення журналів, оцінки учнів та збереження навчальних матеріалів, відображати взаємозв'язки між учнями, вчителями та предметами.

Концептуальна модель повинна описувати адміністративні функції професійно-технічного закладу, такі як управління кадрами, фінансами, звітністю, внутрішньою комунікацією, а також враховувати потреби керівництва та адміністрації закладу у зборі та обробці інформації.

Концептуальна модель має враховувати зв'язки зі стейкхолдерами професійно-технічного закладу, такими як учні, вчителі, батьки, роботодавці тощо. Вона має забезпечувати взаємодію з цими групами людей і забезпечувати доступ до відповідної інформації.

Концептуальна модель має включати механізми для моніторингу та звітності про різні аспекти діяльності професійно-технічного закладу, включаючи академічні показники, фінансові результати, відвідуваність тощо. Вона повинна забезпечувати зручний доступ до цієї інформації для керівництва та стейкхолдерів.

Концептуальна модель має враховувати заходи безпеки та конфіденційності, що стосуються обробки та збереження інформації

професійно-технічного закладу. Вона повинна включати механізми автентифікації, авторизації та контролю доступу до даних.

Ці особливості допомагають створити концептуальну модель, яка відображає потреби та вимоги професійно-технічного закладу та сприяє ефективному управлінню його діяльністю за допомогою інформаційної системи.

Розроблена модель містить в собі наступні сутності (рис. 1): «Учні»; «Журнал успішності»; «Вчителі»; «Методичне забезпечення»; «Співробітники»; «Аудиторії»; «Предмети»; «Розклад».

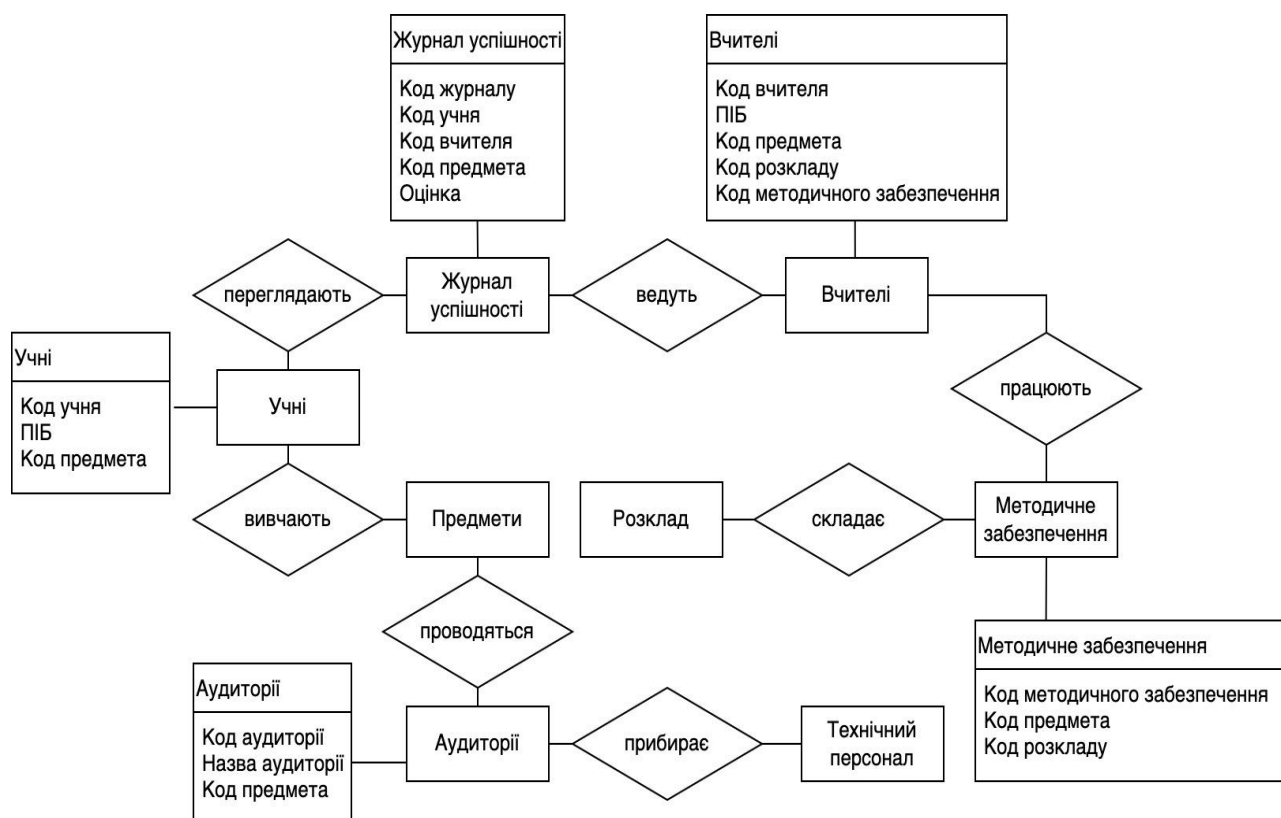
Після створення концептуальної моделі даних бажано перейти до наступного кроку проектування інформаційної системи – створення ER-моделі, яка містить більш детальну інформацію про сутності, атрибути та зв'язки, а також визначає правила та обмеження, які повинні дотримуватися при роботі з даними. ER-модель даних, як і концептуальна модель не залежить від конкретної технології чи платформи, але вона ближче до реалізації бази даних. ER-модель, яка є розширенням концептуальної моделі. В ER-моделі додаються такі елементи, як первинні та другорядні ключі, що дозволяють унікально ідентифікувати кожний запис в таблицях; типи даних для атрибутів; обмеження на значення атрибутів (наприклад, NOT NULL, UNIQUE, CHECK тощо); зовнішні ключі для забезпечення цілісності даних між таблицями. Також можуть використовуватися такі поняття, як загальнозначуща сутність (supertype), специфічна сутність (subtype), наслідування атрибутів та зв'язків тощо.

ER-модель для проектування інформаційної системи закладу професійно-технічної освіти - це методологія моделювання даних, що дозволяє описати структуру бази даних за допомогою концептуальних сутностей, їх взаємозв'язків та атрибутів. В рамках ER-моделі зв'язки між сутностями можуть мати різні характеристики, такі як тип зв'язку (один-до-одного, один-до-багатьох, багато-до-багатьох) і напрямок зв'язку (односторонній або двосторонній). У моделі сутності зображаються у вигляді прямокутників, а



зв'язки - у вигляді ліній з відповідними позначеннями типу зв'язку. (рис.2).

ER-модель для проектування інформаційної системи закладу професійно-технічної освіти (сутність-відношення) є діаграмою, яка використовується для подання сутностей, взаємозв'язків та атрибутів в інформаційній системі. В процесі проектування ER-моделі для закладу професійно-технічної освіти, можна використовувати поняття, які відображають взаємозв'язки між студентами, викладачами, курсами та іншими сутностями. Наприклад, взаємозв'язок «учні вивчають предмети» або «вчителі ведуть журнал успішності» (рис. 2). Діаграма ER-моделі допоможе візуалізувати структуру інформаційної системи та її компоненти.



**Рисунок 2 – ER-модель для проектування інформаційної системи закладу професійно-технічної освіти**

Розробка ER-моделі (сутнісно-реляційної моделі) інформаційної системи управління професійно-технічним закладом включає ряд етапів.

На першому етапі визначаються та ідентифікуються основні сутності (або об'єкти), які будуть представлені в системі. Сутності можуть включати такі

елементи, як учні, вчителі, предмети, групи тощо. Важливо зрозуміти основні області діяльності закладу та визначити сутності, які будуть взаємодіяти в рамках системи.

На наступному етапі для кожної сутності визначаються атрибути, які відображають характеристики цих сутностей. Наприклад, для сутності «учень» можуть бути атрибути, такі як ім'я, прізвище, стать, дата народження, номер студентського квитка тощо. Важливо визначити всі необхідні атрибути для коректного представлення даних в системі.

Після визначення сутностей і атрибутів встановлюються відношення (реляції) між сутностями. Відношення описують зв'язки між сутностями і можуть бути один до одного, один до багатьох або багато до багатьох. Наприклад, відношення «учень вчиться в групі» може мати зв'язок один до багатьох, оскільки кожен студент може належати до однієї групи, а група може мати багато студентів.

Для кожної сутності визначається первинний ключ, який є унікальним ідентифікатором цієї сутності. Наприклад, для сутності «учень» первинним ключем може бути номер учнівського квитка. Первинні ключі використовуються для однозначної ідентифікації записів в таблицях бази даних.

На наступному етапі проводиться нормалізація ER-моделі з метою усунення аномалій та забезпечення ефективної організації даних. Нормалізація допомагає уникнути дублювання даних та забезпечує цілісність інформації.

На основі ER-моделі розробляється фізична модель бази даних. Це означає перетворення сутностей, атрибутів та відношень в таблиці бази даних з відповідними полями та взаємозв'язками. Кожна сутність стає таблицею, а кожне відношення стає зв'язком між таблицями за допомогою зовнішніх ключів.

Ці етапи розробки ER-моделі допомагають уважно вивчити структуру та взаємозв'язки даних, необхідних для побудови інформаційної системи управління професійно-технічним закладом.

Таким чином, розроблені моделі є першою частиною проектування інформаційної системи управління професійно-технічним закладом, яка може надати наступні переваги: дозволяє автоматизувати процеси управління закладом, такі як планування розкладу, контроль навчальних досягнень, ведення документації тощо; забезпечує централізоване зберігання та обробку даних про вчителів, учнів, курси, заявки та інші сутності закладу; покращує якість та доступність інформації для різних користувачів системи, таких як директор, вчителі, учні, партнери; зменшує ризики помилок, втрати або несанкціонованого доступу до даних за рахунок використання реляційної бази даних та застосування правил та обмежень на дані; збільшує продуктивність та ефективність роботи закладу за рахунок оптимізації ресурсів, скорочення часу та витрат на виконання рутинних операцій.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Леснікова М. В. Аналіз міжнародного досвіду формування інформаційної системи управління освітою у сфері професійної (професійно-технічної) освіти. Статистика України. 2019. № 2. С. 49-60. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/su\\_2019\\_2\\_8](http://nbuv.gov.ua/UJRN/su_2019_2_8).
2. Сергеева Л. М. Освітня логістика в управлінні розвитком професійно-технічного навчального закладу. Вісник післядипломної освіти. 2014. Вип. 11. С. 144-153. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vpo\\_2014\\_11\\_19](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vpo_2014_11_19).
3. Волкова Т. УПРОВАДЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ПТО. Professional Pedagogics, С. 42–45. <https://doi.org/10.32835/2223-5752.2012.4.42-45>
4. Савченко І. Інформаційно-аналітична система «ПрофТех» у ПТНЗ. Professional Pedagogics, С. 46–53. <https://doi.org/10.32835/2223-5752.2012.4.46-53>
5. Безус А. М., Безус П. І., Шевчун М. Б. Особливості впровадження інформаційних технологій в сучасних умовах. Ефективна економіка. 2022. № 4. URL: [http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/4\\_2022/78.pdf](http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/4_2022/78.pdf).
6. Берко А. Ю., Верес О. М., Пасічник В. В. Системи баз даних та знань :

підручник. Кн.1 / за заг. ред. В. В. Пасічника. Львів : Магнолія 2006, 2020. 439 с.

7. Кизим М. О., Хаустова В. Є., Решетняк О. І. Організаційно-економічний механізм інтеграції освіти, науки та бізнесу: модель сучасного університету. Проблеми економіки. 2021. № 4. С. 29–41. URL: [https://www.problecon.com/export\\_pdf/problems-of-economy-2021-4\\_0-pages-29\\_41.pdf](https://www.problecon.com/export_pdf/problems-of-economy-2021-4_0-pages-29_41.pdf).

8. Корпоративні інформаційні системи : навч. посіб. / С. А. Яремко, К. В. Копняк, О. М. Кузьміна, Л. П. Половенко. Вінниця : Редакційно-видавничий відділ ВТЕІ КНТЕУ, 2020. 256 с.

9. Поліщук О., Овсянкін А. Управління вимогами в системі менеджменту освітньої організації. Економіка та суспільство. 2022. № 37. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1174/1131>.

10. Чупілко Т. А., Чупілко О. С., Мормуль М. Ф. Проектування і програмна реалізація автоматизованої системи відвідуваності та аналізу даних в закладах освіти. Інформаційні технології та комп'ютерна інженерія. 2023. № 1. С. 35–43.

11. Шаховська Н. Б., Литвин В. В. Проектування інформаційних систем : навч. посіб. / за наук. ред. В. В. Пасічника. Львів : Магнолія 2006, 2021. 380 с.

## КОНТРОЛЬ МЕХАНІЧНОГО СТАНУ ОБМОТОК ТРАНСФОРМАТОРА

**Паненко Олена Миколаївна**

асистент

Національний технічний університет України

"Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

**Анотація.** Надано порівняльну характеристику основних методів тестового контролю стану обмоток трансформаторів, що використовуються в експлуатації. Вказані переваги та недоліки розглянутих методів. Більш докладно розглянуто метод частотного аналізу, що швидко розвивається, вирізняється чутливістю та універсальністю.

**Ключові слова:** діагностика, обмотка, опір короткого замикання, метод, частотний аналіз, трансформатор.

Одна з основних причин, що призводять до аварій силових трансформаторів, - недостатня електродинамічна стійкість обмоток при коротких замиканнях (к.з.). Аналіз пошкоджень трансформаторів в експлуатації показує, що для трансформаторів потужністю понад 10 МВА основний вид пошкоджень при к.з. це втрата радіальної стійкості обмоток, цей вид ушкоджень переважає всі інші [1]. З урахуванням сказаного особливо важливо розвивати засоби та методи контролю та діагностики механічного стану обмоток трансформаторів в експлуатації. В даний час поряд з використанням традиційних починають використовуватися нові методи тестової діагностики, що дозволяють з різним ступенем достовірності виявити неприпустимі пошкодження обмоток [2, 3].

**Контроль за струмом, що намагнічує** (при проведенні дослідів холостого ходу) є найлегшим способом виявлення виткових замикань в обмотках трансформаторів, але його чутливість до інших видів пошкоджень обмоток низька.

**Контроль за зміною ємності обмоток** Чутливість методу залежить від виду ушкодження, а ефективність від того, наскільки сильно змінюються ємності обмоток при зміні механічного стану. Метод дає добрі результати, коли можна зробити роздільні виміри на кожній фазі і є можливість порівняти ці результати, особливо для внутрішніх обмоток, ємності різних фаз яких дуже близькі. Мінусом є те, що його не можна використовувати для автотрансформаторів, оскільки неможливо провести вимірювання, виділяючи окремо ємність внутрішніх обмоток. Потребує використання високоточного, чутливого обладнання.

**Метод вібраційного аналізу** дозволяє контролювати зусилля запресування обмоток, але малочутливий до деформацій обмоток, пов'язаних із впливом струмів короткого замикання [1].

**Метод контролю за зміною повного опору (або індуктивності) короткого замикання.** Метод ґрунтується на тому, що в досліді к.з. для трансформатора, з огляду на насиченість магнітопроводу, опір (індуктивний опір) обмотки визначається потоком розсіювання, який безпосередньо пов'язаний з геометрією обмотки. Тому величина вимірюваного досліді к.з. повного опору обмотки  $Z_k$  буде змінюватись при деформації обмоток.

Основний недолік методу це те, що він має високу чутливість тільки до тих видів деформацій обмоток, які призводять до зміни потокозчеплення розсіювання. Зважаючи на відносну простоту і непогану чутливість, метод широко використовується в експлуатації, його проведення регламентується керівними документами [1].

Розвитком цього методу є частотний метод контролю  $Z_k$ . Вимірювання  $Z_k$  проводять у діапазоні частот від 20 до 600 Гц. Перевагою даного методу є чутливість до зміни додаткових втрат, що дозволяє виявити замикання паралельних провідників будь-якої частини обмотки, пов'язане з пошкодженням ізоляції.

**Метод низьковольтних імпульсів.** Метод полягає в тому, що на одну з обмоток розширеного трансформатора подається короткий прямокутний

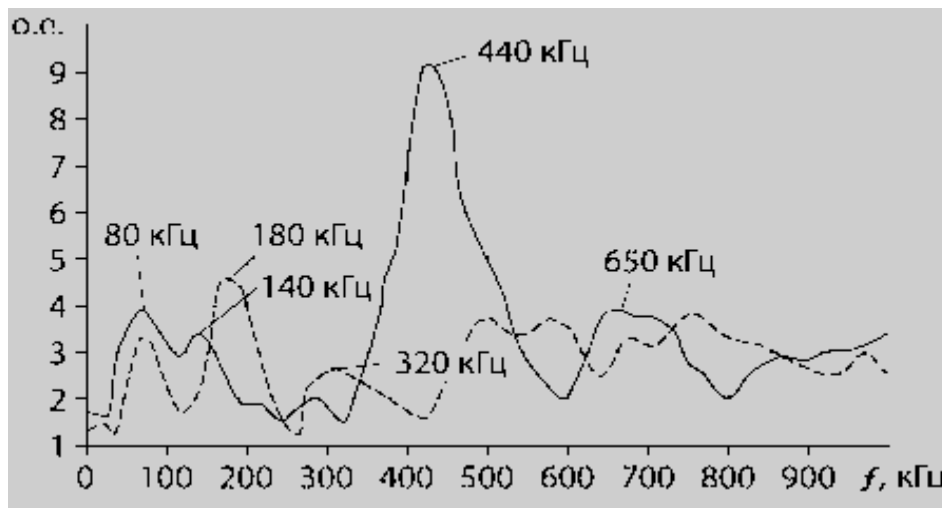
зондувальний імпульс низької напруги величиною близько 100-600 В, тривалістю близько 1 мкс і одночасно спостерігається струм на вимірювальних шунтах, підключених до інших обмоток. Таким чином, досліджується перехідний процес, що виникає в обмотках як реакція на вплив прямокутного імпульсу. Попередньо робиться паспортизація реакції справного (або нового) трансформатора на низьковольтних імпульсах. Порівняння осцилограм, записаних до короткого замикання (нормограм) та після (дефектограм), дозволяє оцінити стан трансформатора. Зміни в осцилограмах свідчать про появу електричних чи механічних ушкоджень [2, 3].

Метод має високу чутливість практично до всіх видів деформації обмоток. Недоліком можна вважати те, що для того щоб забезпечити високу повторюваність результатів випробувань необхідно дотримуватися жорстких вимог до процедури вимірювань, пов'язані з необхідністю точного відтворення вимірювальної схеми.

**Метод частотного аналізу.** Схема проведення випробувань схожа з попереднім способом. Від спеціального генератора на введення однієї з обмоток подається зондувальний (синусоїдальний або імпульсний) сигнал, а з введення інших обмоток реєструються відгуки - реакції обмоток на вплив сигналу (frequency response analysis (FRA)) [2]. У разі подачі імпульсного сигналу (до 600В) аналізується амплітудно-частотний спектр відгуків. У разі синусоїдального сигналу знімають амплітудно-частотну характеристику (АЧХ) за зміни частоти сигналу (напруга близько 10 В). Зміни в геометрії обмоток через деформації, зміщення, розпресування призводять до зміни відповідних ємностей та індуктивностей, а отже, зміни власних резонансних частот обмоток. Характер зміни частотної характеристики відгуку залежить від величини та характеру деформацій. Аналіз спектру зазвичай проводять у діапазоні 20 Гц-2МГц. Приклад характеристики при імпульсному впливі до і після к.з. на трансформаторі ТДЦ 40000/220 наведено на рис 1. Видно, що при деформації з'являються добре помітні зміни резонансних частот.

Згідно з дослідженнями багатьох авторів [2, 3] метод частотних

характеристик є кращим порівняно з методом низьковольтних імпульсів, оскільки результати менше залежать від схеми вимірювань та умов проведення випробувань (взаємного розташування вимірювальних кабелів, впливу ошиновки поблизу об'єкта вимірювань, зовнішніх перешкод в умовах діючої підстанції та інших факторів) і дозволяє виявляти практично всі види



**Рис 1. АЧХ при імпульсному впливі методом частотного аналізу.**

деформацій. Висока чутливість методу пояснюється тим, що навіть незначні локальні зміни положення елементів обмотки (витків, котушок, відводів) призводять до зміни відповідних ємностей та індуктивностей і зміну власних частот коливань обмотки. Робоча група МЕК 60076-18 розробляє міжнародний стандарт застосування методу частотного аналізу. Метод потребує досить складної апаратури, спеціального програмного забезпечення.

**Висновки.** Серед методів контролю стану обмоток, що дозволяють визначати основні види змін в обмотках трансформатора, легко доступний в експлуатації та не потребує складного обладнання лише метод контролю опору короткого замикання ( $Z_k$ ).

Тенденція розвитку методів тестового контролю стану обмоток трансформатора полягає у підвищенні універсальності та чутливості методів що використовуються. На зміну простим і не дуже чутливим методам йдуть значно чутливіші, але й складніші методи, які потребують складної апаратури і



вищої кваліфікації персоналу.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Сви П.М. Методы и средства диагностики оборудования высокого напряжения.- М: Энергоатомиздат, 1992.-240с.
2. Frequency response analysis in diagnosing transformer winding movements fundamental understandings / D.M. Sofian, Z.D. Wang, S.B. Jayasinghe // Proceedings of 39<sup>th</sup> International Universities Power Engineering Conference (UPEC 2004) – Bristol, Uk, September 6-8, 2004. –Vol. 1. –P. 138-142.
3. СИГРЭ № 342. Mechanical condition assessment of transformer windings using frequency response analysis (FRA), WG A2.26, 2008. |

УДК 504.064.36

## ТЕХНОГЕННІ ЗАБРУДНЕННЯ ФІЗИЧНОГО ПОХОДЖЕННЯ УРБАНІЗОВАНИХ СИСТЕМ

**Решетченко Альона Ігорівна**

канд. техн. наук

доцент кафедри інженерної екології міст

Харківського національного університету міського господарства

імені О. М. Бекетова

м. Харків, Україна

**Анотація:** Дієві методи управління екологічною безпекою природно-територіальних комплексів є невід'ємною частиною інструментарію сталого розвитку. Екологічна політика держави та її реалізація безпосередньо пов'язана із екологічною безпекою, зокрема, із урахуванням глобальних економічних, геополітичних, соціальних та технологічних ризиків, визнаних міжнародними та національними експертами.

**Ключові слова:** фізичне забруднення, екологічна безпека, сталий розвиток

Перехід України до нової фази сталого розвитку та курс на європейську інтеграцію вимагає випередженого розвитку та впровадження управлінських рішень щодо забезпечення екологічної безпеки природно-територіальних комплексів (ПТК) під техногенним впливом формацій фізичного забруднення.

Забезпечення сталого розвитку територій є неможливим без дослідження екологічної безпеки цих територій, а стійка динаміка інтенсивного зростання техногенних фізичних навантажень обумовлює необхідність пошуку методів, спрямованих на їх зниження та усунення. При цьому найбільшого ефекту можна досягти при розробці спеціальної системи підтримки прийняття управлінських рішень які реалізують концепцію компромісного рішення між необхідністю розвитку техногенної сфери та забезпеченням сприятливих умов

існування.

Управління інженерною техногенною системою, ключовим елементом якої є формації фізичного забруднення, включає урахування її впливу на природно-територіальні комплекси і вимагає виявлення механізмів і зав'язків у цій системі. Наразі у науковій літературі існує багато робіт, що присвячені дослідженню окремого впливу шумового, електромагнітного та радіаційного забруднень на навколишнє середовище та здоров'я населення [1-5], однак відсутні узагальнюючі дані комплексного впливу фізичних факторів, а природоохоронні заходи не мають достатньої ефективності. Тому розвиток методологічних досліджень комбінованого впливу забруднень фізичного походження може бути основою для впровадження методів управління екологічною безпекою.

До техногенних забруднень фізичного походження, класично в екологічних дослідженнях, відносять акустичні (шумові), електромагнітні та радіаційні поля. Такі комплексні впливи представляють собою формації фізичного забруднення, які здатні утворювати дискомфортні зони природно-територіальних комплексів.

Будь який елемент формації фізичного забруднення природно-територіального комплексу, що взаємодіє з навколишнім середовищем, представляє екологічний чинник, тобто при будівництві, реконструкції, утриманні та функціонуванні, наприклад, ліній електропередачі (що є джерелом електромагнітного забруднення), автомобільних доріг (що є джерелом шумового забруднення) та обладнання різних галузей народного господарства, що є джерелами іонізуючого випромінювання, існують екологічні чинники.

Державна законодавча нормативно-правова база щодо впливу фізичних факторів є розгалуженою та об'ємною але у той же час потребує трансформації та імплементації європейських директив. Передумовою цього запровадження стало підписання Угоди про Асоціацію України з ЄС, затвердження базового плану Адаптації екологічного законодавства України до законодавства ЄС. Це

стало важливим кроком для досягнення загальновизнаної концепції сталого розвитку, до якої зараз долучені усі розвинені країни світу. З метою реалізації програми ООН «Трансформація нашого світу: Порядок денний сталого розвитку на 2030 рік», яка включає у себе 17 цілей сталого розвитку та 169 завдань для їх реалізації, Президент України підписав указ «Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року» від 30.09.2019 р.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Gupta, A., Gupta, A., Jain, K. et al. Noise Pollution and Impact on Children Health. *Indian J Pediatr* 85, 300–306 (2018). <https://doi.org/10.1007/s12098-017-2579-7>
2. Garvanova, M., Garvanov, I., Kashukeev, I. Business Processes and the Safety of Stakeholders: Considering the Electromagnetic Pollution. In: Shishkov, B. (eds) *Business Modeling and Software Design. BMSD 2020. Lecture Notes in Business Information Processing*, vol 391. Springer, Cham. (2020). [https://doi.org/10.1007/978-3-030-52306-0\\_28](https://doi.org/10.1007/978-3-030-52306-0_28)
3. Iqbal, Jibran, Fares M. Howari, Abdel-Mohsen O. Mohamed, Evan K. Paleologos. Assessment of radiation pollution from nuclear power plants. In: *Pollution Assessment for Sustainable Practices in Applied Sciences and Engineering*. Butterworth-Heinemann. p. 1027-1053. (2021). <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-809582-9.00020-7>
4. Решетченко А.І. Підвищення екологічної безпеки урбосистем при техногенному навантаженні від шумового забруднення [Текст] : дис. ... канд. техн наук / А.І. Решетченко. – СумДУ, 2020. – 155 с.

## ВИКОРИСТАННЯ КОЕФІЦІЄНТУ КЛАСИФІКАЦІЇ ВІДПОВІДІ ПРИ РЕЙТИНГУВАННІ ТЕСТІВ

**Савчук Тамара Олександрівна,**  
професор кафедри комп'ютерних наук  
**Вишневський Артур В'ячеславович,**  
студент

**Ольшанська Ольга Вікторівна**  
асистент кафедри комп'ютерних наук  
Вінницький національний технічний університет  
м. Вінниця, Україна

**Анотація:** У ході даного дослідження було введено додатковий коефіцієнт класифікації відповідей, який замінив традиційний рейтинг опонентів при рейтингуванні тестів. Ця зміна впливає на процес рейтингування під час тестування шляхом заміни невимірюваного параметра (рейтинг суперника) на коефіцієнт, який враховує ступінь правильності відповідей, що сприяє поліпшенню процесу рейтингування.

**Ключові слова:** коефіцієнт класифікації відповіді, рейтинг, відхилення рейтингу, волатильність, тест, відповідь, оцінка, параметр рейтингування.

### Вступ

Наразі існує багато різних підходів при рейтингуванні. Найпопулярніші використовуються у системах рейтингування Ело (система ранжування) [1] та Glicko [2]. Обидві системи використовуються в шахах, онлайн іграх та інших областях. Підхід, що використовується у рейтингуванні Ело в контексті оцінки результатів тестування має наступні переваги: простота обчислення; зрозуміла фіксована шкала рейтингу. Недоліками підходу у рейтингуванні Ело, є: врахування рейтингу опонента, що не є можливим при проходженні тесту; не враховує багато інших необхідних показників для проведення більш комплексної оцінки.

Інший підхід, що використовується у системах Glicko та її вдосконаленій версії Glicko-2 [3], має свої переваги, які полягають у використанні додаткових параметрів, таких як відхилення рейтингу та його мінливість. Даний підхід також дозволяє налаштувати систему під різні потреби і враховувати силу суперників. Це означає, що цей підхід не обмежується простими числовими показниками, а враховує можливі відхилення та рівень важкості суперників.

Проте варто відзначити, що підхід системи Glicko-2 має свої обмеження в контексті застосування до тестування, оскільки він приділяє увагу рейтингу опонентів, що унеможлиблює його використання для здійснення оцінки тестування, так само як і з підходом до рейтингування Ело. Незважаючи на це, підхід, який застосовується в Glicko-2, може не лише надати загальне уявлення про прогрес у вивченні матеріалу, але й дозволить ефективно оцінювати та аналізувати результати з урахуванням можливих помилок та мінливості. Під час тестування кожен може допустити помилку або сумніватись, тому врахування цих аспектів допоможе отримати більш точну інформацію про засвоєння матеріалу.

Отже як було зазначено вище матимемо три основні параметри:

- Рейтинг;
- Відхилення рейтингу;
- Волатильність

Проте постає проблема обрахування таких параметрів, оскільки при їх розрахунку зазвичай використовують рейтинг опонентів, що неможливо врахувати при проходженні тесту. Отже, актуальним є введення додаткового коефіцієнта для здійснення необхідних обрахунків при рейтингуванні, що дозволить покращити процес рейтингування при проходженні тестування за рахунок заміни параметру, який неможливо обрахувати (рейтинг суперника) на коефіцієнт, який враховує значення правильності відповіді

Метою дослідження є покращення процесу рейтингування, що може використовуватись при рейтингуванні тестів, за рахунок введення нового коефіцієнту.

## Результати досліджень

Нехай множина обмежень рейтингу  $R$  для мінімального  $r_{min}$  та максимального  $r_{max}$  значення рейтингу визначатиметься як:

$$R \in [r_{min}; r_{max}], \text{ де } r_{min} < r_{max} \text{ і } r_{min} \geq 0$$

Тоді обмеження для відхилення рейтингу  $rd - RD$  матиме вигляд:

$$RD \in [r_{max}; r_{max} + \Delta R]$$

де  $\Delta R$  – різниця між максимальним та мінімальним значенням  $r$ .

Початково вважається, що  $r = r_{min}$  та  $rd = r_{max}$ .

Візьмемо до уваги те, що тестове завдання це не завжди лише одна правильна відповідь серед множини можливих варіантів. Для більш ефективного оцінювання результатів тестування, введемо додатковий параметр – коефіцієнт класифікації відповіді ( $k_a$ ). Даний параметр як і межі рейтингу будуть визначатись відповідно до потреб користувача.

Запропонований коефіцієнт буде відображати значення за якого слід відповідь вважати правильною. За основу візьмемо відсоток відповіді на запитання. Позначимо цей відсоток як  $a$ . Тоді матимемо:

$$a \in [0; 100]$$

Далі необхідно визначити мінімум коефіцієнту класифікації відповіді  $k_a - k_{amin}$ . При чому:

$$k_{amin} \in (\min(a); \max(a))$$

Рекомендованим значенням для  $k_{amin} \in 50$ . В такому випадку усі відповіді, що мають більше ніж 50% правильності, будуть вважатися правильними. При відсотку нижче ніж 50, відповідь буде вважатись неправильною. При 50% відповідь не буде зарахована і рейтинг ніяк не зміниться.

Отож власне значення  $k_a$  буде обраховуватись наступним чином:

$$k_a = a - k_{amin}$$

Механізм обрахування волатильності  $v$  буде залежати від того, чи дав користувач правильну відповідь чи неправильну. Для цього може використовуватись параметр  $k_a$ , або ж власна градація.

Якщо користувач надав відповідь таку, що вважається правильною, волатильність обраховується наступним чином:

$$v = \left| \frac{1}{s - ls_0} \right|, \text{ при } s - ls_0 = 0 \text{ приймаємо } v = 0$$

де  $s$  – кількість правильно даних відповідей підряд користувачем,  $ls_0$  - кількість неправильно даних відповідей підряд, до початку серії з правильних відповідей  $s$ .

Якщо ж користувач надав відповідь таку, що вважається неправильною, волатильність обраховується наступним чином:

$$v = \left| \frac{1}{ls - s_0} \right|, \text{ при } ls - s_0 = 0 \text{ приймаємо } v = 0$$

де  $ls$  – кількість неправильно даних відповідей підряд користувачем,  $s_0$  - кількість правильно даних відповідей підряд, до початку серії з неправильних відповідей  $ls$ .

Обрахування зміни рейтингу буде залежати безпосередньо від значення  $k_a$ , оскільки воно на пряму вказує наскільки точно була надана відповідь. Звідси маємо:

$$\Delta r = \frac{v \times k_a \times rd}{2 \times (r + 1)}, \text{ при } k_a < 0 \text{ і } \Delta r_0 > 0$$

$$\Delta r = \Delta r_0 + \frac{v \times k_a \times rd}{r + 1}, \text{ при } k_a < 0 \text{ і } \Delta r_0 \leq 0$$

$$\Delta r = \frac{v \times k_a \times rd}{2 \times (r_{max} - r + 1)}, \text{ при } k_a \geq 0 \text{ і } \Delta r_0 < 0$$

$$\Delta r = \Delta r_0 + \frac{v \times k_a \times rd}{r_{max} - r + 1}, \text{ при } k_a \geq 0 \text{ і } \Delta r_0 \geq 0$$

де  $\Delta r_0$  – попереднє значення зміни рейтингу,  $r$  – поточний рейтинг,  $rd$  - поточне відхилення рейтингу.

Наступним кроком є обрахування відхилення рейтингу:

$$\Delta rd = \frac{\Delta r + \Delta r_0}{2}, \text{ при } \Delta r = 0 \text{ або } \Delta r_0 = 0$$

$$\Delta rd = \Delta r + \Delta r_0, \text{ при } \{\Delta r > 0 \text{ і } \Delta r_0 > 0 \mid \Delta r < 0 \text{ і } \Delta r_0 < 0\}$$

$$\Delta rd = (-1) \times (|\Delta r| + |\Delta r_0|), \text{ при } \{\Delta r > 0 \text{ і } \Delta r_0 < 0 \mid \Delta r < 0 \text{ і } \Delta r_0 > 0\}$$



де  $\Delta r_0$  – попереднє значення зміни рейтингу,  $\Delta r$  – поточне значення зміни рейтингу.

**Висновки** У результаті проведених досліджень було введено додатковий коефіцієнт класифікації відповіді при рейтингуванні тестів на відміну від використання рейтингу опонентів, який враховується традиційно в інших підходах при рейтингуванні. Це дозволить покращити процес рейтингування при проходженні тестування за рахунок заміни параметру, який неможливо обрахувати (рейтинг суперника) на коефіцієнт, який враховує ступінь правильності відповіді.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. EloArpad E. The Rating of Chess Players, Past and Present. IshiPress, 2008. 224 p
2. Glickman M. E. The Glicko system. URL: <http://www.glicko.net/glicko/glicko.pdf>.
3. Glickman M. E. Example of the Glicko-2 system. URL: <http://www.glicko.net/glicko/glicko2.pdf>.

**УДОСКОНАЛЕНИЙ АЛГОРИТМ АНАЛІТИКИ РОБОТИ ІТ  
МЕНЕДЖЕРА З ПРОДАЖУ**

**Савчук Тамара Олександрівна,**  
професор кафедри комп'ютерних наук

**Коваль Катерина Віталіївна**

студентка

Вінницький національний технічний університет  
м. Вінниця, Україна

**Анотація:** Запропоновано удосконалений алгоритм аналітики роботи ІТ менеджера з продажу, що характеризується розширеним функціоналом за рахунок введення функцій аналізу та відображення статистики продажів у зручному та зрозумілому форматі, визначення та відображення ефективності конверсії потенційних клієнтів у замовники, а також аналізу та відображення співвідношення джерел потенційних клієнтів, що забезпечує підвищення ефективності якості продажу.

**Ключові слова:** аналітика показників, ефективність продажу, ІТ менеджер з продажу, відображення статистики продажу, ефективність конверсії клієнтів, аналіз проектів, аналіз джерел клієнтогенерації

**Вступ**

У сучасному бізнесі, де конкуренція стає все більш жорсткою, ефективність роботи ІТ менеджерів з продажу стає ключовим фактором успіху компанії. Аналітика роботи ІТ менеджера з продажу є важливим інструментом для підвищення продуктивності роботи комерційного відділу та збільшення прибутку компанії. Ця тема є надзвичайно актуальною, оскільки вона дозволяє аналізувати результативність роботи ІТ менеджера з продажу та виявляти проблемні місця, що потребують покращення. В сфері ІТ, де продажі продуктів та послуг відбуваються в онлайн-середовищі, аналітика роботи ІТ менеджера з

продажу має особливе значення. Вона дозволяє визначати ефективність спілкування з клієнтами, прогнозувати продажі та виявляти нові можливості для збільшення обсягів продажів. Застосування аналітики роботи ІТ менеджера з продажу в сфері ІТ може забезпечити компанії значну перевагу на ринку та сприяти стабільному росту бізнесу.

**Метою роботи** є покращення функціоналу алгоритму аналітики роботи ІТ менеджера з продажу.

**Результати досліджень** За тенденцією останніх десятиліть ІТ галузь постійно зростає, тому ефективна робота ІТ менеджера з продажу стає важливим фактором для успіху бізнесу.

Аналіз та оцінка результативності роботи є важливими компонентами управління продажами [1]. У результаті досліджень програм аналогів було виявлено, що використання платформ, таких як UpWork [2], Freelancer [3], Excel [4], Redmine [5], HubSpot [6] та LinkedIn [7], для аналізу ефективності продажів має свої обмеження. Жодна із згаданих платформ не може повністю одночасно задовільнити потребу користувача отримати інструмент для ведення обліку потенційних клієнтів, аналітики ефективності маркетингових стратегій, обрахунку такого показника як конверсія потенційного клієнта в замовника та аналізу джерел генерування потенційних клієнтів.

Враховавши переваги та недоліки сучасних засобів, що використовуються для аналітики роботи ІТ менеджера, можна зробити висновок, що алгоритми, на базі яких вони функціонують, вимагають розширення функціональних можливостей, а саме вирішення таких додаткових задач [8]:

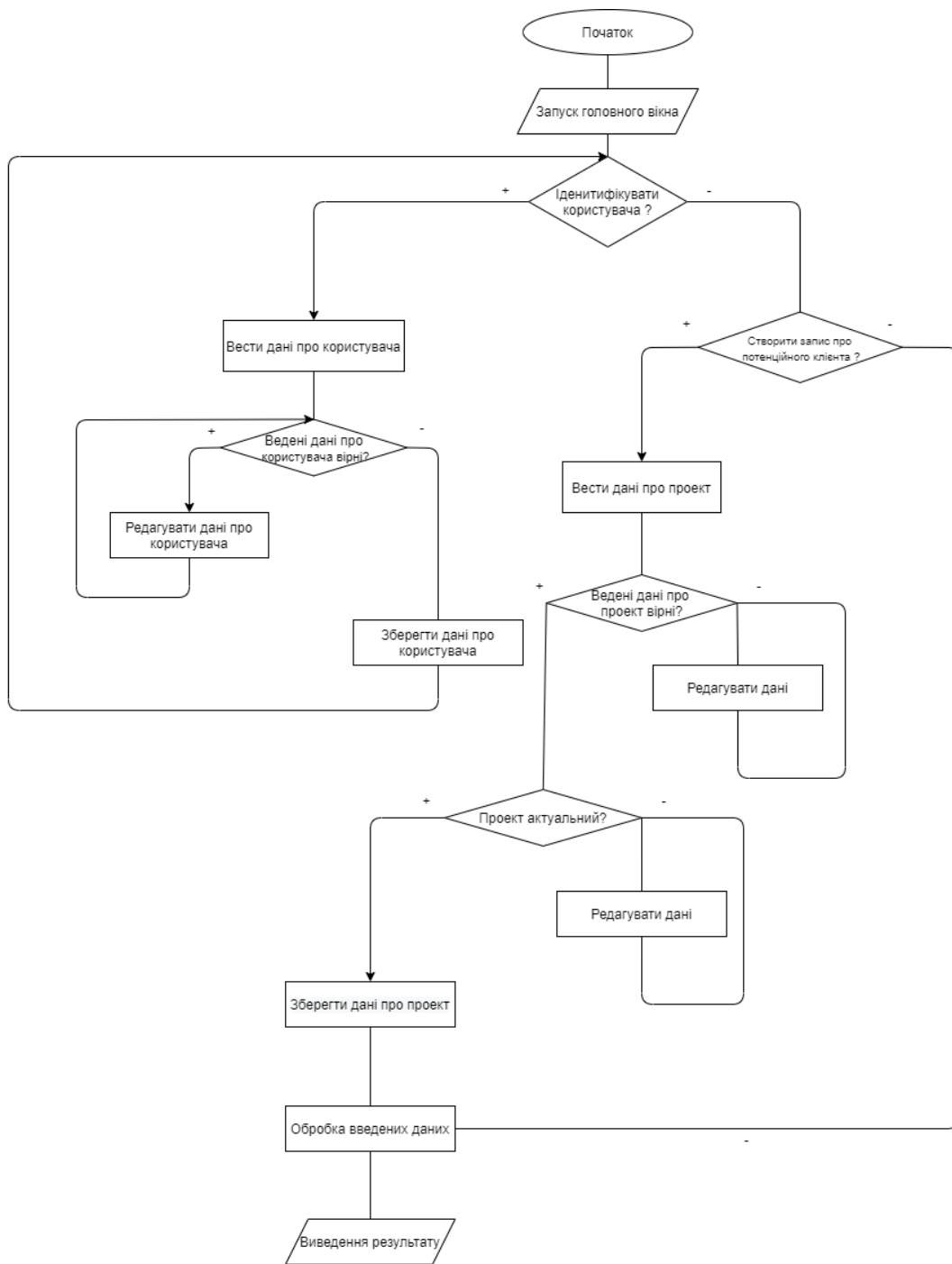
- Зберігання та керування даними про потенційних клієнтів та проекти.
- Аналіз та відображення статистики продажів у зручному та зрозумілому форматі.

- Визначення та відображення ефективності конверсії потенційних клієнтів у замовники.
- Аналіз та відображення співвідношення джерел потенційних клієнтів.
- Надання зручного інтерфейсу для взаємодії .

**Таким чином, алгоритм роботи ІТ менеджера з продажу має включати такі кроки:**

1. Ідентифікація користувача на підставі персональних даних, а саме прізвище, ім'я, посада.
2. Створення записів про потенційних клієнтів: номер проекту, прізвище, ім'я, країна, біржа клієнтогенерації, стан проекту, бюджет, термін виконання, маркетингова стратегія , дата реєстрації.
3. За потреби - можливість редагування введених даних про клієнтів.
4. Якщо запис про клієнта є неактуальним, запис про проект видаляється.
5. Збереження записів. Всі введені записи про клієнтів відображаються у відповідно встановленому порядку, починаючи з найновіших. Це забезпечує логічну організацію та зручний доступ до даних.
6. Обробка введених даних про проект, що передбачає:
  - побудову залежності «дата створення проекту - кількість проектів»
  - побудова діаграми аналітики роботи ІТ менеджера з продажу, що відображає ефективність конверсії потенційних клієнтів у фактичні замовники;
  - побудова діаграми, що відображує співвідношення джерел потенційних клієнтів.
7. Виведення результату.

На рисунку 1 представлена схема удосконаленого алгоритму аналітики роботи ІТ менеджера з продажу .



**Рисунок 1 - Схема роботи удосконаленого алгоритму аналітики ІТ менеджера з продажу**

**Висновок** .Таким чином, запропонований алгоритм аналітики ІТ менеджера з продажу дозволить розширити функціональні можливості аналітики роботи ІТ менеджера з продажу за рахунок введення додаткових функцій аналізу та відображення статистики продажів у зручному та зрозумілому форматі, визначення та відображення ефективності конверсії

потенційних клієнтів у замовники, а також аналізу та відображення співвідношення джерел потенційних клієнтів.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. О.Панченко, С.Сидоров, М. Панченко, І. Кривохижа. «Удосконалення управління продажами з використанням технологій BusinessIntelligence». International Journal of Advanced Computer Science and Applications, том. 8, № 10, 2017. С. 196-202. URL: [https://www.researchgate.net/publication/320840796\\_Improvement\\_of\\_Sales\\_Management\\_using\\_Business\\_Intelligence\\_Technologies](https://www.researchgate.net/publication/320840796_Improvement_of_Sales_Management_using_Business_Intelligence_Technologies)
2. Freelancer.Privacy Policy URL: <https://www.freelancer.com/about/privacy?w=f&ngsw-bypass=> (
3. Upwork Privacy Policy URL: <https://www.upwork.com>
4. Азарова А. Excel в якості CRM. Блог NetHunt. URL: <https://nethunt.ua/blog/ru/gdie-viesti-bazu-kliientov-kakbloknot-i-excel-evoliutsionirovali-v-crm/>
5. Учасники проектів Вікімедіа. Redmine – вікіпедія. Вікіпедія. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Redmine>
6. Streamline Your Entire Business With a Free CRM | HubSpot. HubSpot | Software, Tools, Resources for Your Business. URL: <https://www.hubspot.com/products/crm> (dateofaccess: 01.06.2023).
7. Каковкіна В. Як використовувати LinkedIn для продажу: Покроковий гайд. Блог NetHunt. URL: <https://nethunt.ua/blog/linkedin-dlia-prodazhu/> (дата звернення: 01.06.2023).
8. L. R. Medeiros, J. C. S. Samraio та P. S. Souza. "Аналіз ефективності продажів за допомогою методів бізнес-аналітики: тематичне дослідження". Журнал управління інформацією підприємства, вип. 30, немає. 2, 2017. С. 301-321. URL: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JEIM-10-2015-0114/full/html>

УДК 62-50:621.91

## ОГЛЯД АЛГОРИТМІВ ОПТИМІЗАЦІЇ ТРАЄКТОРІЙ РУХУ ОСЬОВОГО ІНСТРУМЕНТУ НА ВЕРСТАТАХ З ЧПК

**Тарасов Богдан Артемович**  
магістр

**Кореньков Володимир Миколайович**  
к.т.н., доцент

**Лашина Юлія Вікторівна**  
к.т.н., доцент

Національний технічний університет України  
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»  
м. Київ, Україна

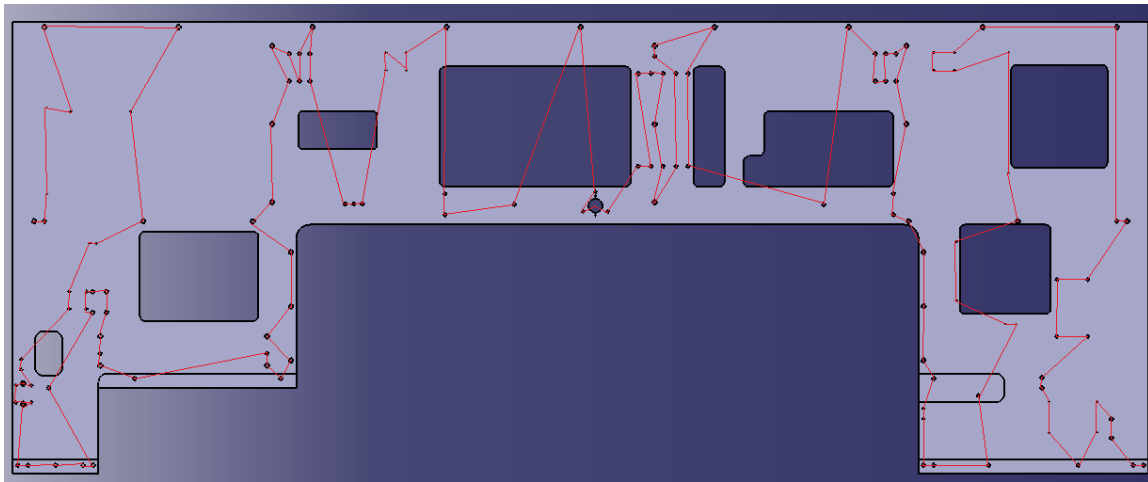
**Анотація:** в статті представлено огляд класичних алгоритмів знаходження найкоротшого шляху на графах та проаналізовано можливість використання цих алгоритмів для вирішення задачі оптимізації траєкторій переміщення осьового інструменту при обробленні крупногабаритних деталей з великою кількістю отворів на верстатах з ЧПК.

**Ключові слова:** оптимізація траєкторії, ЧПК, оброблення отворів, управляюча програма, алгоритми пошуку оптимального шляху.

При обробленні крупногабаритних деталей з великою кількістю отворів, виникає проблема втрат часу на холостих переміщеннях (рис.1), якщо не виконувати оптимізацію траєкторії руху різального інструменту.

Як показав огляд літературних джерел [1], сучасні САМ-системи не мають модулів для автоматичного розрахунку послідовності обходу отворів, тобто технолог визначає траєкторію базуючись лише на власному досвіді.

А оскільки час роботи верстату коштує досить дорого, виникає нагальна потреба у розробці систем пошуку оптимальних маршрутів та інтеграції їх до САМ-систем.



**Рис.1** Приклад траєкторії обходу при свердлінні отворів

**Метою дослідження** є зменшення часу технологічної підготовки виробництва шляхом оптимізації шляху холостих переміщень інструменту при обробленні отворів крупногабаритних деталей та автоматизації формування управляючої програми для верстатів з ЧПК по наявній тривимірній моделі деталі для осьового інструменту.

З точки зору алгоритмізації, дана задача зводиться до пошуку на графах маршрутів мінімальної довжини. Як відомо, ця задача є NP-повною і відноситься до трансобчислюваної: вже при відносно невеликій кількості вершин графу ( $>66$ ) вона не може бути вирішена методом перебору варіантів будь-якими теоретично можливими комп'ютерами за час, менше кількох мільярдів років [2]. Існують наступні види алгоритмів пошуку оптимального шляху на основі методу графів.

**Алгоритм Дейкстри.** Дозволяє знайти найкоротший шлях між двома заданими вершинами [3-4]. Даний алгоритм вирішує проблему пошуку найкоротшого шляху від вузла для зваженого орієнтованого графа  $G=(V,E)$  з вихідним вузлом  $s$ , у якому ваги всіх ребер є невід'ємними ( $\omega(u, v) \geq 0$  для всіх  $(u, v) \in E$ , де  $V$  — непорожній набір вершин або вузлів,  $E$  — набір пар (у випадку неорієнтованого неупорядкованого графа) вершин, які називаються ребрами).



**Алгоритм Флойда-Воршелла.** Динамічний алгоритм для знаходження найкоротших відстаней між усіма вершинами зваженого орієнтованого графа [5]. Нехай вузли графа  $G=(V,E)$ ,  $V=n$  пронумеровано від 1 до  $n$ . Введемо позначення довжини  $d_{ij}^k$  найкоротшого шляху від  $i$  до  $j$ , який, окрім самих вузлів  $i, j$ , проходить лише через вершини  $1\dots k$ . Очевидно  $d_{ij}^0$  є довжиною (вагою) ребра  $(i, j)$ , якщо воно присутнє (інакше його довжину можна позначити як  $\infty$ ).

У такому випадку є два варіанти значень  $d_{ij}^k, k \in (1, \dots, n)$ :

1. Найкоротший шлях між  $i, j$  не проходить через вершину  $k$ , тоді  $d_{ij}^k = d_{ij}^{k-1}$

2. Існує коротший шлях між  $i, j$ , який проходить через  $k$ . Спочатку він йде від  $i$  до  $k$ , а потім від  $k$  до  $j$ . В даному випадку очевидно що  $d_{ij}^k = d_{ik}^{k-1} + d_{kj}^{k-1}$ .

Отже, щоб знайти значення функції, достатньо вибрати найменше з двох позначених значень. Тоді повторювана формула для  $d_{ij}^k$  має вигляд:

$d_{ij}^0$  — довжина ребра  $(i, j)$

$$d_{ij}^k = \min ( d_{ij}^{k-1}, d_{ik}^{k-1} + d_{kj}^{k-1} )$$

Отримані значення  $d_{ij}^n$  є довжинами найкоротших шляхів між вершинами  $i, j$ .

**Алгоритм Беллмана-Форда.** Алгоритм знаходить найкоротші шляхи від заданої вершини графа до решти вершин [5]. На відміну від алгоритму Дейкстри, алгоритм Беллмана-Форда передбачає ребра з від'ємною вагою.

**Алгоритм А\*.** Використовується для проходження маршруту з найменшою вартістю від однієї вершини (початкової) до другої (кінцевої) за допомогою алгоритму пошуку першого найкращого збігу на графі. Він використовує оцінку вузлів, об'єднуючи в собі  $g(n)$  - вартість проходження до конкретного вузла і  $h(n)$  - вартість переміщення від конкретного вузла до місця призначення [4]:

$$f(n) = g(n) + h(n)$$

Особливість алгоритму полягає в тому, що серед оптимальних алгоритмів

цього типу (алгоритмів, які розширюють шляхи пошуку від кореня), пошук  $A^*$  є оптимально ефективним для будь-якої заданої евристичної функції. Це означає, що використання іншого оптимального алгоритму не гарантує використання меншої кількості вузлів, ніж пошук  $A^*$ .

В найгіршому випадку кількість вершин, що досліджується алгоритмом, має експоненціальне зростання в порівнянні з довжиною оптимального шляху. Але складність стає поліноміальною, коли простір пошуку є деревом, а похибка евристичної функції не зростає швидше, ніж логарифм від оптимальної евристики. У математичній нотації умова субекспоненціального зростання виглядає так:

$$|h(n) - h^*(n)| \leq O(\log h^*(n))$$

де  $h(n)$  – справжня вартість досягнення мети вузла  $n$ ,  $h^*(n)$  – оптимальна евристика.

Майже для всіх практичних евристичних функцій ця помилка принаймні пропорційна вартості шляху, і результуюче експоненціальне зростання зрештою перевищує можливості будь-якого комп'ютера. З цієї причини прагнення до оптимального рішення часто не виправдане на практиці. Іноді замість цього краще використовувати параметри пошуку  $A^*$ , які можуть допомогти швидко знайти неоптимальні рішення.

**Алгоритм Джонсона.** Алгоритм Джонсона [3-4] знаходить найкоротші шляхи для всіх пар вузлів за час  $O(V^2 \log V + VE)$  і базується на ідеї зміни ваг (*reweighting*). Якщо ваги ребер графа невід'ємні, то існує можливість знайти найкоротший шлях між усіма парами вершин, застосувавши алгоритм Дейкстри до кожної вершини. У цьому випадку цей алгоритм або повертає матрицю ваг найкоротшого шляху, або повідомляє, що граф має цикл із від'ємними вагами.

**Алгоритм Карпа.** Алгоритм було описано в роботі [5]. Нехай  $G = (V, E)$  — орієнтований граф із ваговою функцією  $\omega: E \rightarrow R$ , і нехай  $n = |V|$ . Середньо вагою (mean weight) циклу  $c = \langle e_1, e_2, \dots, e_k \rangle$ , де  $e_j$  ребро графа, назвемо число

$$\mu(c) = \frac{1}{k} \sum_{i=1}^k \omega(e_i)$$

Нехай  $\mu^* = \min \mu(c)$ , де  $c$  пробігає всі (орієнтовані) цикли. Без обмеження спільності (оскільки можна додати додатковий початковий вузол), ми припускаємо, що кожен вузол  $v \in V$  доступний для вершини  $s$ . Через  $\delta(s, v)$  позначимо вагу найкоротшого шляху від  $s$  до  $v$ ; нехай  $\delta_k(s, v)$  буде вагою найкоротшого шляху від  $s$  до  $v$ , який складається рівно з  $k$  ребер (якщо такого шляху немає, розглядаємо  $\delta_k(s, v) = \infty$ ).

**Мурашиний алгоритм** (англ. *ant colony optimization*). Алгоритм було описано в роботах [6-7]. Ідея мультиагентного алгоритму полягає у моделюванні поведінки агентів, пов'язаних з їх здатністю адаптуватися до умов, що змінюються, знаходячи новий найкоротший шлях від початкової до кінцевої точки маршруту. При своєму русі по графу,  $k$ -й агент на основі значення  $P_{ij}^k$  приймає рішення про перехід від  $i$ -ї до  $j$ -ї вершини і залишає відповідну відмітку у вигляді значення  $\tau_{ij}$ , тобто помічає пройдений шлях. Сумарне значення відміток відповідає інтенсивності руху агентів на певній ділянці, і ця інформація використовується іншими агентами для вибору шляху – у такий спосіб відбувається пошук найбільш інтенсивних маршрутів на графі (тобто найімовірніших послідовностей обробки).

Ймовірність переходу з  $i$ -ї вершини в  $j$ -ту вершину визначається наступним чином:

$$P_{ij}^k = \begin{cases} \frac{(\mu_{ij})^\alpha \cdot (\tau_{ij})^\beta}{\sum_{u \in N_i^k} (\mu_{iu})^\alpha \cdot (\tau_{iu})^\beta}, & j \in N_i^k, \\ 0, & j \notin N_i^k \end{cases}$$

де:  $\mu_{ij}$  представляє апріорну (обчислену до виконання  $k$ -ї ітерації алгоритму) ефективність переходу з вершини  $i$  в  $j$  на основі деякої евристики;

$\tau_{ij}$  представляє апостеріорну (обчислену на  $k-1$  ітерації алгоритму) ефективність переходу з вершини  $i$  в  $j$ ;

$N_i^k$  – множина, що визначає набір допустимих вершин для переходу  $k$ -го

агента, пов'язаних з  $i$ -ю вершиною графа.

При обчисленні ймовірності переходу  $P_{ij}^k$ , баланс впливу апостеріорної ефективності  $\tau_{ij}$  (відображує історію успішних дій) і евристичної інформації  $\mu_{ij}$  досягається шляхом підбору коефіцієнтів  $\alpha$  і  $\beta$  (у випадку  $\beta = 0$ , результатом попереднього пошуку  $(k-1)$ -м агентом нехтують і алгоритм вироджується в «жадібний»).

**Алгоритм повного перебору** (англ. *brute force*). Даний алгоритм [9] є одним з найпростіших і по суті представляє собою генерування всіх можливих варіантів рішень задачі та наступною їх перевіркою. Основним недоліком даного підходу є комбінаторна складність обчислень. Так наприклад, для кількості  $n$  вершин графа, число можливих шляхів обходу дорівнює  $n!$ . А оскільки вже  $66! \approx 5,443449391 \times 10^{92}$ , а  $67! \approx 3,647111092 \times 10^{94}$ , що перевищує межу Бремерманна [10], задача перевірки всіх можливих шляхів стає трансобчислювальною для  $n > 66$ .

**Алгоритм гілок і меж** (англ. *branch and bound*). Метою алгоритму [8] є знаходження значення  $x$ , яке максимізує або мінімізує значення функції  $f(x)$ , яка називається цільовою функцією, серед набору  $S$  можливих рішень. Множину  $S$  називають простором пошуку або допустимим діапазоном. Алгоритм гілок і меж працює за двома принципами: він рекурсивно ділить простір пошуку на менші простори, а потім мінімізує  $f(x)$  на цих менших просторах; виконує перерахування можливих рішень і їх тестування. Щоб підвищити ефективність пошуку методом повного перебору, алгоритм гілок і меж відстежує обмеження по мінімуму, яке він намагається знайти, і використовує ці обмеження для «обрізання» простору пошуку, усуваючи параметри рішення, які, як доведено для алгоритму, не містять найкращого рішення.

**Висновки.** Класичні алгоритми знаходження найкоротшого шляху такі як: Алгоритм Дейкстри, Алгоритм Флойда, Алгоритм Беллмана-Форда, Алгоритм  $A^*$ , Алгоритм Джонсона, Хвильовий алгоритм, Алгоритм Габова, Алгоритм Карпа, дозволяють швидко визначити найкоротший шлях, але час розрахунку на прикладах графів більше ніж з 30 вершинами вказує на те, що

вони не дуже підходять для розрахунку графів з великою кількістю вершин, також їх реалізація для автоматизації поставленої задачі надто складна. Оптимальність рішень гарантує алгоритм повного перебору (англ. *brute force*), але він придатний для реальних задач з кількістю вершин графів ~15..20, що на практиці недостатньо (кількість отворів в реальних конструкціях деталей значно перевищує це число). На нашу думку, найкращим варіантом буде використання «швидких» алгоритмів типу мурашиного або генетичного, що дозволяють на основі евристик давати розв'язки на значно більших розмірностях графів, однак не гарантують оптимальності рішень.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Тарасов, Б. А. Оптимізація траєкторій руху осьового інструменту при обробленні отворів на верстатах з ЧПК : магістерська дис. : 131 Прикладна механіка / Тарасов Богдан Артемович. – Київ, 2022. – 76 с.
2. Klir, George J. (1991). Facets of systems science. Springer. pp. 121–128. ISBN 978-0-306-43959-9
3. Land A.H., and Doig A.G. An automatic method of Solving discrete Programming Problem. *Econometrica*. v28 (1960), ст. 497-520
4. The Traveling Salesman Problem David L. Applegate , Robert E. Bixby , Vašek Chvátal and William J. Cook Chapter 1,4 <https://doi.org/10.1515/9781400841103>
5. Application of precedence constrainedtravelling salesman problem model for tool path optimization in CNC milling machines. Ilker Kucukoglu,Tulin Gunduz, Fatma Balkancioglu, Emine Chousein TopalOznur Sayim, ISSN: 2146-0957; 28.05.2019
6. Karla L. Hoffman , Manfred Padberg, Giovanni Rinaldi Traveling salesman problem. Kluwer Academic Publishers 2001. № 10.1007/1-4020-0611-X\_1068
7. M. Dorigo and L. M. Gambardella. Ant Colony System: A cooperative learning approach to the traveling salesman problem. *IEEE Transactions on*

*Evolutionary Computation*, 1(1):53–66, 1997.

8. Estimating the size of branch-and-bound trees. Gregor Hendel , Daniel Anderson , Pierre le Bodic , Marc e. Pfetsch. ISSN 2192-7782; April 2020

9. Vector-based aedertrian navigation in citier ChriRtian Bongiorno, Yulun Zhou, Marta Kryven, David Theurel,AleRRandro Rizzo, Aaolo Ranti, JoRhua Tenenbaum, Carlo Ratti. March 23, 2021

10. Bremermann, H.J. (1962) Optimization through evolution and recombination In: Self-Organizing systems 1962, edited M.C. Yovits et al., Spartan Books, Washington, D.C. pp. 93–106.

**ОБМЕЖЕННЯ В ВИКОРИСТАННІ ШВИДКОГО ПЕРЕТВОРЕННЯ  
ФУР'Є ДЛЯ АПРОКСИМАЦІЇ НЕПЕРІОДИЧНИХ ФУНКЦІЙ ТА  
ПОТЕНЦІЙНІ НАПРЯМКИ ВДОСКОНАЛЕННЯ**

**Хомюк Денис Сергійович**

аспірант

Національний університет “Львівська Політехніка”

м. Львів, Україна

**Анотація:** Швидке перетворення Фур'є (FFT) — це широко використовуваний метод обробки сигналів, який забезпечує ефективне обчислення дискретного перетворення Фур'є (DFT) сигналу. FFT забезпечує швидкий і ефективний спосіб аналізу та представлення сигналів у частотній області, що може виявити важливу інформацію про базові сигнали, наприклад частотний вміст і амплітуду. Робота містить огляд обмежень використання FFT для апроксимації неперіодичних функцій і обговорює потенційний напрямок для вдосконалення з застосуванням генетичних алгоритмів (GA).

**Ключові слова:** Швидке перетворення Фур'є, апроксимація функцій, неперіодичні сигнали, генетичні алгоритми, алгоритми оптимізації.

**Обмеження використання ШПФ для апроксимації неперіодичних функцій**

**Припущення періодичності.** FFT ґрунтується на припущенні, що аналізований сигнал є періодичним, тобто повторюється з часом. Це припущення необхідне для роботи алгоритму FFT, оскільки він базується на розкладанні періодичного сигналу на складові частоти. Проте це припущення не завжди є дійсним у реальних застосуваннях, де сигнали можуть бути неперіодичними та мати складну поведінку. Один з підходів до вирішення цього обмеження полягає у використанні технік віконного фільтрування для обмеження ефектів неперіодичності [1]. Техніки віконного фільтрування

полягають у множенні сигналу на функцію вікна, яка зменшує амплітуду сигналу біля країв вікна. В цілому, припущення періодичності є фундаментальним обмеженням ШПФ у відношенні апроксимації неперіодичних функцій [2].

**Чутливість до шуму.** FFT також є чутливим до шуму в вхідному сигналі, що може впливати на точність отриманої частотної характеристики [3]. Шум може бути введений в сигнал на різних етапах ланцюга обробки сигналу, включаючи отримання, передачу та обробку сигналу. У частотному домені шум може проявлятися як небажані спектральні компоненти, що можуть перешкоджати ідентифікації та аналізу справжніх компонентів сигналу. Були розроблені різні методи для вирішення проблеми шуму в сигналовій обробці на основі FFT, включаючи порогову обробку, фільтрацію та адаптивні методи обробки сигналів [4].

**Обмежена частотна роздільна здатність.** Наступним недоліком FFT є його обмежена частотна роздільна здатність, що може ускладнювати точну ідентифікацію та аналіз близько розташованих спектральних компонентів [2].

### **Використання генетичних алгоритмів для апроксимації неперіодичних сигналів**

Генетичні алгоритми (ГА) - це вид евристичного оптимізаційного алгоритму, що базується на процесі природного відбору та генетики. ГА можуть бути використані для знаходження оптимальних рішень складних проблем через ітеративний процес відбору, рекомбінації та мутації рішень-кандидатів [5]. ГА успішно застосовуються до широкого спектру проблем в різних галузях, включаючи інженерію, фінанси та біологію.

Для використання ГА для апроксимації функції необхідне відповідне представлення рішень-кандидатів. Це представлення може мати різні форми, такі як набір математичних функцій, набір параметрів або комбінацію обох. Рішення-кандидати оцінюються на основі їх придатності, яка є мірою того, наскільки добре вони апроксимують цільову функцію. Найпридатніші рішення-



кандидати відбираються для проведення рекомбінації та мутації з метою генерації нових рішень-кандидатів, які потім знову оцінюються [6].

У контексті неперіодичних сигналів, ГА можуть бути використані для знаходження оптимальних параметрів для заданого набору функцій або моделей, які потім можуть бути використані для апроксимації цільового сигналу. Однією з переваг використання ГА для неперіодичних сигналів є те, що вони можуть бути використані для ідентифікації найважливіших ознак сигналу, які можуть бути використані для побудови простішої та точнішої моделі [7].

Генетичні алгоритми були застосовані до різних проблем у контексті апроксимації функцій. Наприклад, генетичні алгоритми були використані для апроксимації нелінійних функцій [8].

Один з помітних застосувань генетичних алгоритмів для апроксимації функцій є у галузі обробки сигналів. У одному з досліджень було використано підхід на основі генетичного алгоритму для проектування фільтрів для видалення шуму з нелінійних сигналів, який перевершив традиційні методи проектування фільтрів [9].

Розглянемо простий приклад на основі ряду Фур'є. Запишемо формулу ряду Фур'є для непарної функції  $f(t)$  для перших 3 гармонік:

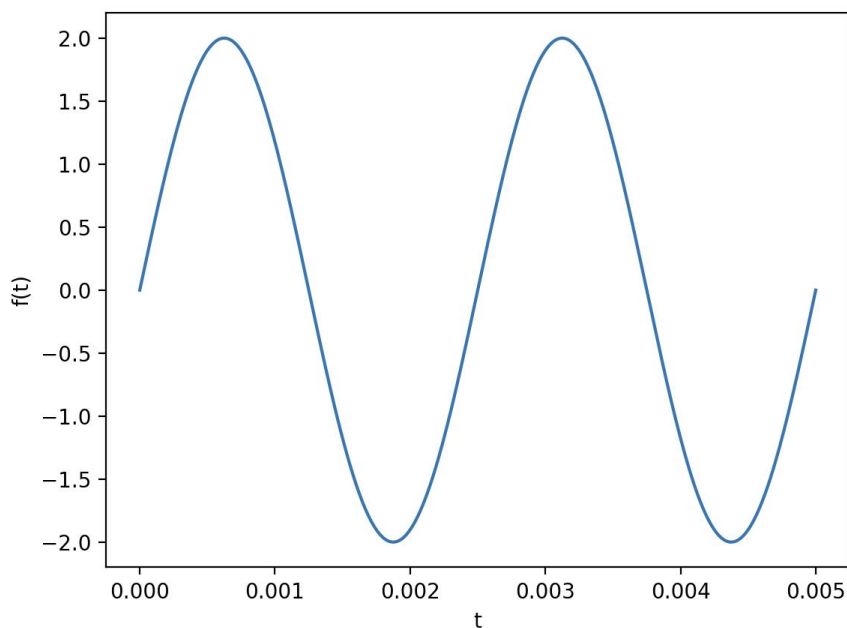
$$f(t) = a_0 \sin(\omega_0 t + \varphi_0) + a_1 \sin(\omega_1 t + \varphi_1) + a_2 \sin(\omega_2 t + \varphi_2)$$

$$\omega_1 = 2\omega_0; \omega_2 = 3\omega_0; \omega_0 = 2\pi f_0; T = 1/f_0$$

$$\omega_1 = b_1 \omega_0; \omega_2 = b_2 \omega_0$$

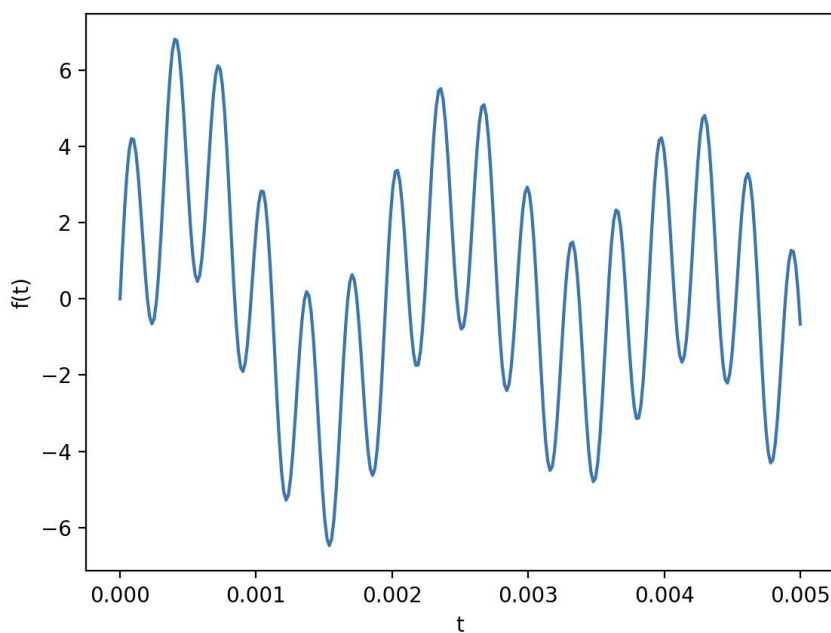
де  $T$  - період;  $\omega_n$  - кутові частоти;  $\varphi_n$  - кутові відхилення;  $a_n, b_n$  - коефіцієнти ряду Фур'є.

Побудуємо графік цієї функції на проміжку від 0 до  $2T$  на 300 точок. В звичайному випадку  $b_1, b_2$  набувають цілочисельних значень. В результаті цього, функція є періодичною (рис.1).



**Рис.1. Графік періодичної функції при цілочисельних значеннях**

У випадку, якщо  $b_1$ ,  $b_2$  набувають дробових значень, отримуємо наступні результати (Рис. 2):



**Рис.2. Графік неперіодичної функції при дробових значеннях**

Проаналізувавши графіки функції з використанням дробових значень, можемо зробити висновок, що ці параметри ряду Фур'є впливають на періодичність функції і також, те що через ряд Фур'є можна представити неперіодичні функції. У цьому прикладі, генетичні алгоритми можуть бути використані для пошуку параметрів ряду Фур'є, що буде відтворювати неперіодичну функцію.

**Висновки** FFT - це широко використовуваний метод спектрального аналізу та апроксимації функцій. Проте його використання обмежене в контексті неперіодичних сигналів, де сигнал може не мати чітко визначеного частотного діапазону. У таких випадках FFT не завжди здатний захопити повну інформацію про сигнал, що призводить до поганої точності апроксимації.

Для подолання обмежень використання FFT для апроксимації неперіодичних функцій, був запропонований підхід з використанням генетичних алгоритмів (GA). Було показано, що GA є ефективними для знаходження оптимальних рішень для нелінійних сигналів, ідентифікуючи найважливіші особливості сигналу та конструюючи більш просту та точну модель.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Vaseghi, S. V. (2005). Advanced digital signal processing and noise reduction. John Wiley & Sons, doi:10.1002/0470094966.
2. Stoica, P., & Moses, R. L. (2005). Spectral analysis of signals. Pearson Prentice Hall. ISBN 0-13-113956-8.
3. Geoffrey C. Scott , et al. (1987). FFT Performance in the Presence of Noise, 34(6), 424 - 429, doi:10.1109/TBME.1987.326058.
4. Ingram J. Brown (2009). A wavelet tour of signal processing: the sparse way. Investigación Operacional 30(1). Gale Document Number: GALEIA360358815.
5. Goldberg, D. E. (1989). Genetic algorithms in search, optimization and machine learning. 13th ed. Edition, Addison-Wesley.
6. Mitchell, M. (1998). An introduction to genetic algorithms. MIT press.
7. B.V. P Prasad, S., Velusamy Parthasarathy (2017). Detection and classification of cardiovascular abnormalities using FFT based multi-objective genetic algorithm. Biotechnology & Biotechnological Equipment, 32(1), 183-193, doi:10.1080/13102818.2017.1389303.
8. Jim Hauser, Carla Purdy (2003). Approximating Nonlinear Functions

with GA, <https://www.embedded.com/approximating-nonlinear-functions-with-genetic-algorithms>

9. Neal R. Harvey, Stephen Marshall (1996). The use of genetic algorithms in morphological filter design. *Signal Processing: Image Communication*, 8(1), 55-71, doi: 10.1016/0923-5965(95)00033-X.

# PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

## THE THEORY OF NONLINEAR DIFFUSION IN MIXING SUBSTANCES

**Lemeshko Vasyl,**  
Ph.D., Head of Sci. Res. Lab.  
**Obukhovskiy Viacheslav,**  
Dr.Sci., Prof.  
Taras Shevchenko National University of Kyiv  
Kyiv, Ukraine

**Introduction.** The modification of a structure during dissolution (e.g., formation of molecular complexes) significantly affects the macroscopic properties of liquid solutions. They become nonlinearly dependent on the concentration of mixture components. For example, it concerns dielectric permittivity [1, 2], self-diffusion and mutual diffusion coefficients [3], excess thermodynamic functions [4], sound absorption coefficient [5], etc. Molecular interactions present in liquid mixtures lead to the nonlinear equilibration processes during mixing (e.g., the equilibrium properties of alcohol-water solutions were established within one week after their preparation [6]). Thus, the investigation of the mixing dynamics of pure liquids is an essential question.

The second Fick's law equation can describe the diffusive mixing of two liquids:

$$\frac{\partial c_{1,2}(x,t)}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial x} \left( D(c_1, c_2) \frac{\partial c_{1,2}(x,t)}{\partial x} \right) \quad (1)$$

The Eq. (1) takes into account the concentration dependence of the mutual diffusion coefficient.

There are many equations for the description of the concentration dependence

of the mutual diffusion coefficient. The most widespread equations are Darken [7] and Vignes [8], which form the basis of numerous empirical modifications that are still used nowadays [9, 10, 11, 12]. It worth mentioning the UNIDIF model [13, 14], which is the lattice model generalization of Eyring's theory, and the fluctuation theory of diffusion [15, 16], based on the thermodynamic theory of fluctuations. All these equations contain the thermodynamic factor, which depends on the chosen solution model.

The nonlinear modifications of Fick's law [17, 18, 19] take into account intermolecular interactions by considering the formation of molecular complexes. Here, we use the athermal associated solution model (see, for example, in [20]). Within this model, the concentration dependence of the mutual diffusion coefficient can be described.

Vibrational spectroscopy is a very sensitive tool for investigating the intermolecular interactions and structural changes in liquid solutions. ATR-FTIR spectra were measured at the bottom of the cell attached to the ATR crystal.

The application of multivariate curve resolution (MCR) techniques allows the separating of the spectral and concentration profiles of the investigated solution components [21]. Diethyl ether-chloroform solution was chosen as a model solution for the analysis. The concentration dependence of the mutual diffusion coefficient is nonlinear [22], but it can be explained quantitatively using the model of associated solution with one type of the complex 1:1 [23].

**Theoretical model.** In the frames of the model [17,18,19], diffusion can be considered as a consequence of neighboring particles swapping. Thus, the diffusion flow is nonlinear and can be written as:

$$\vec{j}_i = \sum_{\substack{j=1 \\ j \neq i}}^{N_c} d_{ij} \cdot [\varphi_i \Delta \varphi_j - \varphi_j \Delta \varphi_i] = 0 \quad (2)$$

Here  $\varphi_{i;j}$  - is the volume fraction of the corresponding component;  $d_{ij}$  - is the partial diffusion coefficient related to the probability of particles  $i$  and  $j$  swapping;  $N_c$  - the number of solution components.

Using volume fractions as concentration units allows us to take into account the differences in the particle sizes. The developed approach was used to describe the concentration dependence of mutual diffusion coefficient in binary molecular solutions with complex formation [18, 19, 24, 23] and kinetics of photopolymers during hologram recording [17, 25].

The presence of weak hydrogen bonds between the molecules of diethyl ether and chloroform leads to the formation of molecular complexes. It was shown that the equimolecular complex consisting of one chloroform molecule and one diethyl ether molecule is dominant [26, 27, 28, 29]. It was taken into account to describe the concentration dependence of the mutual diffusion coefficient in this solution [23].

For the present time-resolved study, we need to consider some assumptions for the theoretical description of the mixing process of two pure liquids in a vertical cell. First, we consider the one dimensional problem due to the axial symmetry of the cell. Second, we do not take into account the thermo-diffusion flows due to the small values of excess enthalpy of mixing [30]. In addition, the influence of gravitation is not considered. Neglecting the last two factors does not influence qualitative characteristics of mixing time evolution (they affect the speed of mixing only). It is also worth mentioning that we consider mixing at local chemical equilibrium.

**Results and Discussion.** According to introduced approximations, the mutual diffusion in the solution of diethyl ether - chloroform can be described by the system of three nonlinear partial differential equations:

$$\frac{\partial \varphi}{\partial t} + \sum_{\substack{j=1 \\ j \neq i}}^3 d_{ij} \cdot \left[ \varphi_i \frac{\partial^2 \varphi_j}{\partial x^2} - \varphi_j \frac{\partial^2 \varphi_i}{\partial x^2} \right] = 0, \quad i = 1, 2, 3 \quad (3)$$

Indexes 1 and 2 correspond to unbound chloroform and diethyl ether, respectively; index 3 corresponds to 1–1 complex.

We used the following initial conditions to solve the system (3):

$$\varphi_1(x, 0) = \begin{cases} 1, & 0 < x < h_1 \\ 0, & h_1 < x < h \end{cases}, \quad \varphi_2(x, 0) = \begin{cases} 0, & 0 < x < h_1 \\ 1, & h_1 < x < h \end{cases} \quad (4)$$

The boundary conditions are the following:

$$\left. \frac{\partial \varphi_i}{\partial x} \right|_{x=0, h} = 0, \quad i=1,2,3. \quad (5)$$

Since the diffusion process occurs under the conditions of local chemical equilibrium, the relationship between the concentration of complexes and unbound components has the following form:

$$\varphi_1 + \varphi_2 + \varphi_3 = 1, \quad 0 \leq \varphi_{1,2,3} \leq 1 \quad (6)$$

The concentration of the complex is connected to the concentration of the unbound component through an equilibrium constant  $K_\varphi$ . For the case of formation of the complex 1–1, we can express it as

$$K_\varphi = \frac{\varphi_3}{\varphi_1 \varphi_2}.$$

The total concentrations of components 1 and 2 (which take into account both unbound components and components in the molecular complex) can be written in the following form:

$$\begin{aligned} \varphi_1^{tot} &= \varphi_1 + \bar{\alpha}_1 \varphi_3, & \bar{\alpha}_1 &= \frac{\bar{V}_1}{\bar{V}_1 + \bar{V}_2} \\ \varphi_2^{tot} &= \varphi_2 + \bar{\alpha}_2 \varphi_3, & \bar{\alpha}_2 &= \frac{\bar{V}_2}{\bar{V}_1 + \bar{V}_2}. \end{aligned} \quad (7)$$

Here  $\bar{\alpha}_i$  is the related volume fraction of component  $i$  in the complex and  $\bar{V}_i$  is its molar volume.

Taking into account Eqs. (7), the system of Eq. (3) can be rewritten as follows:

$$\begin{cases} \frac{\partial \varphi_1^{tot}}{\partial t} + \frac{\partial}{\partial x} \left( D_{12}^{eff}(\varphi_1^{tot}) \frac{\partial \varphi_1^{tot}}{\partial x} \right) = 0, \\ \frac{\partial \varphi_2^{tot}}{\partial t} + \frac{\partial}{\partial x} \left( D_{12}^{eff}(\varphi_1^{tot}) \frac{\partial \varphi_2^{tot}}{\partial x} \right) = 0. \end{cases} \quad (8)$$

The boundary conditions have the following form:

$$\left. \frac{\partial \varphi_i^{tot}}{\partial x} \right|_{x=0, h} = 0, \quad i=1,2. \quad (9)$$



and initial conditions:

$$\varphi_1^{tot}(x,0) = \begin{cases} 1, & 0 < x < h_1 \\ 0, & h_1 < x < h \end{cases}, \quad \varphi_2^{tot}(x,0) = \begin{cases} 0, & 0 < x < h_1 \\ 1, & h_1 < x < h \end{cases} \quad (10)$$

Taking into account the normalization condition:

$$\varphi_1^{tot} + \varphi_2^{tot} = 1, \quad (11)$$

therefore, the equations system (8) becomes independent, and we need to find a solution for one of them.

The effective diffusion coefficient  $D_{12}^{eff}$  is written as [19]:

$$D_{12}^{eff}(\varphi_1^{tot}) = w_{12}(\varphi_1^{tot})d_{12} + w_{13}(\varphi_1^{tot})d_{13} + w_{23}(\varphi_1^{tot})d_{23}. \quad (12)$$

In the case of the formation of the complex 1:1, the explicit form of the functions  $w_{12}$  are the following:

$$\begin{aligned} w_{12} &= \frac{1 + \varphi_3}{1 + K_\varphi(\bar{\alpha}_1\varphi_2^{tot} + \bar{\alpha}_2\varphi_1^{tot}) - 2\bar{\alpha}_1\bar{\alpha}_2K_\varphi\varphi_3}, \\ w_{13} &= \frac{K_\varphi\bar{\alpha}_2(\varphi_1^{tot} - \bar{\alpha}_1\varphi_3)(\varphi_1^{tot} + \bar{\alpha}_2\varphi_3)}{1 + K_\varphi(\bar{\alpha}_1\varphi_2^{tot} + \bar{\alpha}_2\varphi_1^{tot}) - 2\bar{\alpha}_1\bar{\alpha}_2K_\varphi\varphi_3}, \\ w_{23} &= \frac{K_\varphi\bar{\alpha}_1(\varphi_2^{tot} - \bar{\alpha}_2\varphi_3)(\varphi_2^{tot} + \bar{\alpha}_1\varphi_3)}{1 + K_\varphi(\bar{\alpha}_1\varphi_2^{tot} + \bar{\alpha}_2\varphi_1^{tot}) - 2\bar{\alpha}_1\bar{\alpha}_2K_\varphi\varphi_3}. \end{aligned} \quad (13)$$

Four parameters are required to describe the concentration dependence of the diffusion coefficient: the equilibrium constant  $K_\varphi$  and the partial diffusion coefficients  $d_{12}$ ,  $d_{13}$ ,  $d_{23}$ . These parameters can be found from the experimental concentration dependence of the diffusion coefficient [23, 18, 24]. In order to reduce the number of parameters, the equilibrium constant can be found from independent experiments since the model assumes the conditions of local chemical equilibrium. In particular, the usage of the equilibrium constant determined from spectroscopic data allowed to describe the concentration dependences of the diffusion coefficient of many solutions with high accuracy [19].

Before considering the experimental dependences, we calculated the time dependencies of the concentrations of the solution components depending on the ratio of the volumes of the mixed components. Since the cell has a cylindrical shape in our experiment, this ratio is equal to the ratio of the heights  $h_1/(h_1+h_2)$ .

The solution of Eqs. (3) was obtained using the following parameter values [23]:  $d_{12}=4.57\cdot 10^{-9} \text{ m}^2/\text{s}$ ,  $d_{13}=4.42\cdot 10^{-9} \text{ m}^2/\text{s}$ ,  $d_{23}=0.48\cdot 10^{-9} \text{ m}^2/\text{s}$ ,  $K_{\phi}=2.64$ . The height of the cell used in the experiment was  $h=3 \text{ cm}$ .

The concentration of the complex passes through the maximum during mixing if the ratio is  $\frac{h_1}{h_1+h_2} < 0.5$ . With the increasing value of  $h_1/(h_1+h_2)$  the position of the maximum is shifted towards later times. In the case of  $\frac{h_1}{h_1+h_2} > 0.5$ , the concentration of the complex increases monotonically over time until it reaches its equilibrium value.

Considering the theoretical calculations obtained in the previous section, the ratio of chloroform and diethyl ether volume concentrations was  $\frac{h_1}{h_1+h_2} = 0.25$ . In this case, the time evolution of the molecular complex on the bottom of the cell is expected to be non-monotonic.

**Conclusions.** Mixing dynamics of liquid solutions were studied. A theory of nonlinear diffusion has been developed to model the experimentally obtained concentration profiles. It has been shown that the theoretical concentration profiles are in good qualitative agreement with experimental ones.

## REFERENCES

1. R. Li, C. D'Agostino, J. McGregor, M.D. Mantle, J.A. Zeitler, L.F. Gladden, *J. Phys.Chem. B* 118 (2014) 10156–15910166.
2. I.Y. Shilov, *Mol. Phys.* 113 (2015) 570–576.
3. H.J.V. Tyrrell, K.R. Harris, *Diffusion in Liquids. A theoretical and experimental study*, Butterworth, London, 1984. doi:10.1016/163B978-0-408-17591-3.50001-0.164
4. B.E. Poling, J.M. Prausnitz, J.P. O'Connell, *The properties of gases and liquids*, McGraw-Hill, New York (2001)
5. L. Bulavin, A. Chalyi, O. Bilous, *J. Mol. Liq.* 235 (2017) 24–30.

6. L.A. Bulavin, V.Y. Gotsulskii, N.P. Malomuzh, V. E. Chechko 65 (2015) 851–876.
7. L. S. Darken, *Trans. AIMMPE* 175 (1948) 184–201.169
8. A. Vignes, *Ind. Eng. Chem. Fund.* 5 (1966) 189–199,
9. D. Bosse, H.-J. Bart, *Ind. Eng. Chem. Res.* 45 (2006) 1822–1828.
10. G. Moggridge, *Chem. Eng. Sci.* 71 (2012) 226–238.
11. M. Zhou, X. Yuan, Y. Zhang, K.T. Yu, *Ind. Eng. Chem. Res.* 52 (2013) 10845–.
12. Q. Zhu, G.D. Moggridge, C. D’Agostino, *Chem. Eng. Sci.* 132 (2015) 250–258.
13. Y.-D. Hsu, Y.-P. Chen, *Fluid Phase Equilib.* 152 (1998) 149–168.
14. Y.-D. Hsu, M. Tang, Y.-P. Chen, *Fluid Phase Equilib.* 173 (2000) 1–21.
15. O.O. Medvedev, A.A. Shapiro, *Fluid Phase Equilib.* 236 (2005) 111–124.
16. A.A. Shapiro, *J. Non-Equilib. Thermodyn.* 45 (2020) 343–372.
17. G. Karpov, V. Obukhovsky, T. Smirnova, V. Lemesko, *Opt. Commun.* 174 (2000) 391–404.
18. V. Obukhovsky, V. Nikonova, *Ukr. J. Phys.* 55 (2010) 891–896.
19. V.V. Obukhovsky, A.M. Kutsyk, V.V. Nikonova, O.O. Ilchenko, *Phys. Rev. E* 95 (2017).
20. A. Apelblat, *J. Mol. Liq.* 128 (2006) 1–31.
21. J.-H. Jiang, Y. Ozaki, *Appl. Spec. Rev.* 37 (2002) 321–345.
22. S. Sanni, P. Hutchison, *J. Chem. Eng. Data* 18 (1973) 317–322.
23. A. Kutsyk, V. Obukhovsky, *Ukr. J. Phys.* 61 (2016) 107–116.
24. A. Kutsyk, V. Obukhovsky, *J. Phys. Stud.* 19 (2015) 3603.

# РОЗРОБКА ТА ОПТИМІЗАЦІЯ ЗУБЧАТИХ МЕХАНІЗМІВ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ТОЧНОСТІ ТА ПРОДУКТИВНОСТІ ПРОМИСЛОВИХ РОБОТІВ

**Сокол Галина Іванівна**

д.т.н., професор

**Капітонов Сергій Дмитрович**

студент

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара  
м. Дніпро, Україна

**Вступ.** Промислові роботи відіграють важливу роль у автоматизації виробництва та виконують широкий спектр завдань. Однак, точність і продуктивність роботів можуть бути поліпшені за рахунок розробки та оптимізації зубчастих механізмів, які використовуються в їх структурі.

**Мета роботи.** Робота пропонує дослідження роботи зубчастих механізмів у конструкції промислових роботів, і може призвести до розробки вдосконалених робототехнічних систем, що мають підвищену точність і продуктивність.

**Результати та обговорення.** 1. Дослідження кінематики та динаміки зубчастих механізмів у промислових роботах:

У конструкціях промислових роботів часто використовують зубчасті механізми для передачі та перетворення руху між різними ланками. Важливими характеристиками зубчастих механізмів є їх кінематичні та динамічні властивості, які безпосередньо впливають на точність, швидкість та продуктивність робота.

Для початку дослідження необхідно проаналізувати кінематичні властивості зубчастих механізмів. Кінематика зубчастих передач визначає рух зубів у часі та просторі. Вивчення цієї кінематики дозволяє визначити, як зуби взаємодіють один з одним і як рух передається механізмом. Важливими аспектами є параметри зубчастих колес, такі, як модуль, число зубів, коефіцієнт

зачеплення та профіль. Дослідження цих параметрів дозволяє оптимізувати кінематичні властивості зубчастих механізмів з метою досягнення необхідної точності та надійності роботи робота.

Після аналізу кінематики зубчастих механізмів необхідно вивчити динамічні властивості. Динаміка зубчастих механізмів описує сили та моменти, що виникають при передачі руху. Динамічні характеристики зубчастих механізмів впливають на їх здатність навантаження, ефективність і міцність.

Дослідження динаміки зубчастих механізмів дозволяє визначити оптимальні параметри для забезпечення стабільності та високої продуктивності робота у різних робочих умовах.

Дослідження кінематичних та динамічних характеристик зубчастих механізмів у промислових роботах дозволяє глибше зрозуміти їх конструкції та оптимізувати роботу для досягнення кращої точності та продуктивності.

Це дозволяє поліпшити якість завдань, що виконуються роботом, і підвищити ефективність виробничих процесів.

2. Оптимізація зубчастих механізмів для підвищення точності та продуктивності промислових роботів:

Оптимізація зубчастих механізмів є важливим аспектом у розробці промислових роботів з метою підвищення їх точності та продуктивності. Це включає вибір та налаштування параметрів зубчастих механізмів, щоб мінімізувати похибки та забезпечити оптимальне функціонування системи.

а) Оптимальний вибір параметрів зубчастих механізмів: визначення оптимальних значень параметрів, таких як модуль, коефіцієнт мастила, профіль зубів та допуски з урахуванням необхідної точності та продуктивності робота. Це може включати математичне моделювання та аналіз різних варіантів зубчастих механізмів для вибору оптимального рішення.

б) Методи покращення точності зубчастих механізмів: дослідження методів покращення точності зубчастих механізмів складають облік похибок виготовлення, мастильного шару та зносу. Це може включати розробку компенсаційних алгоритмів або застосування технологій. Наприклад, точне

формування зубів.

в) Оптимальна конструкція зубчастих механізмів: розробка оптимальних конструкцій зубчастих механізмів, які забезпечують максимальну жорсткість, мінімальні вібрації та ефективну передачу моменту. Це може включати використання нових матеріалів, покращених профілів зубів або структурних модифікацій для підвищення продуктивності роботи.

г) Вплив навколишнього середовища на зубчасті механізми: дослідження впливу різних факторів навколишнього середовища, таких як температура, забруднення та вібрації, на роботу зубчастих механізмів. Розробка методів захисту та зниження впливу цих факторів на зубчасті механізми для забезпечення їх стабільної роботи та довговічності. Оптимізація зубчастих механізмів для підвищення точності та продуктивності промислових роботів може призвести до покращення ефективності та надійності автоматизованих систем. Дослідження цих аспектів дозволяє досягти оптимального використання зубчастих механізмів та забезпечити успішну роботу промислових роботів у різних сценаріях застосування.

3. Моделювання та симуляція зубчастих механізмів у промислових роботах: Моделювання та симуляція зубчастих механізмів є потужними інструментами для вивчення та аналізу ролі у промислових роботах. Ці методи дозволяють досліджувати різні сценарії роботи та оптимізувати продуктивність системи. Розглянемо такі аспекти моделювання та симуляції:

а) Розробка математичних моделей зубчастих механізмів: Розробка математичних моделей, що описують кінематику, динаміку та контакт у зубчастих механізмах промислових роботів. Ці моделі можуть бути засновані на різних підходах, таких як аналітичне моделювання або чисельне моделювання за допомогою кінцевих елементів (МКЕ). Створення точних і реалістичних моделей дозволяє передбачати поведінку зубчастих механізмів та оптимізувати їхню продуктивність.

б) Симуляція роботи зубчастих механізмів: використання розроблених математичних моделей для симуляції роботи зубчастих механізмів в умовах

реального застосування. Це може включати моделювання різних навантажень, швидкостей та робочих умов. Симуляція дозволяє оцінити точність, ефективність та надійність зубчастих механізмів у різних сценаріях роботи та ідентифікувати потенційні проблеми.

в) Оптимізація роботи зубчастих механізмів через симуляцію: використання симуляцій для оптимізації роботи зубчастих механізмів. Це може включати зміну параметрів моделі та аналіз їх впливу на продуктивність та надійність механізму. Симуляція може допомогти дослідникам прийняти обґрунтовані рішення, пов'язані з покращенням конструкції, матеріалів та технологій виробництва зубчастих механізмів.

г) Валідація моделей та симуляцій: Перевірка точності та надійності розроблених моделей та симуляцій шляхом порівняння з реальними експериментальними даними. Це дозволяє переконатися у відповідності моделей та симуляцій реальним умовам роботи та довірливо використовувати результати для прийняття рішень щодо оптимізації зубчастих механізмів.

Моделювання та симуляція зубчастих механізмів у промислових роботах є цінними інструментами для дослідників та інженерів, що дозволяють передбачати та покращувати продуктивність та ефективність системи. Ці методи можуть бути застосовані для різних типів зубчастих механізмів та різних видів робототехнічних систем.

4. Розробка нових технологій та інновацій у зубчастих механізмах для промислових роботів:

Просування в галузі промислової робототехніки потребує безперервної розробки нових технологій та інновацій у зубчастих механізмах.

а) Застосування нових матеріалів: Дослідження та розробка нових матеріалів, що мають покращені властивості, такі як висока міцність, жорсткість, зносостійкість і стабільність за різних робочих умов. Застосування таких матеріалів у зубчастих механізмах може значно покращити їхню продуктивність і довговічність.

б) Застосування передових технологій виробництва: Дослідження та

застосування передових технологій виробництва зубчастих механізмів, таких як адитивне виробництво (3D-друк) або точне формоутворення. Ці технології дозволяють створювати складні геометричні форми зубів, покращувати їхню точність і знижувати вартість виробництва.

в) Розробка нових конструкцій зубчастих механізмів: Дослідження та розробка нових конструкцій зубчастих механізмів, спрямованих на підвищення їхньої продуктивності, компактності, ефективності та стійкості до навантажень. Це може включати інноваційні дизайни зубчастих передач, покращені профілі зубів, оптимізацію кількості та розташування зубів, а також розробку вдосконалених механізмів зчеплення.

г) Інтеграція зубчастих механізмів в механізми роботів: Дослідження можливостей інтеграції зубчастих механізмів з іншими компонентами промислових роботів, такими як сенсори, актуатори та контрольні системи.

Інтеграція дозволяє створити комплексні робототехнічні системи, здатні ефективно виконувати складні завдання. Розробка нових технологій та інновацій у зубчастих механізмах є важливим фактором для постійного розвитку промислової робототехніки. Ці нововведення можуть покращити продуктивність, точність, надійність та гнучкість промислових роботів, відкриваючи нові можливості для автоматизації різних галузей промисловості.

### **Висновки.**

1. Зубчасті механізми відіграють важливу роль у конструкціях промислових роботів, забезпечуючи передачу руху та сили для різних операцій та завдань.

2. Оптимізація та розробка зубчастих механізмів мають велике значення для підвищення точності, продуктивності та надійності промислових роботів.

3. Моделювання та симуляція зубчастих механізмів є потужними інструментами для вивчення та оптимізації їх роботи в умовах реального застосування.

4. Розробка нових технологій та інновацій у зубчастих механізмах сприяє покращенню продуктивності та ефективності промислових роботів.



Зроблені висновки вказують на важливість та актуальність досліджень та розробок у галузі зубчастих механізмів та їх застосування у конструкціях промислових роботів. Подальші дослідження та інновації в цій галузі можуть призвести до створення більш ефективних та гнучких робото технічних систем, здатних справлятися з різноманітними завданнями та вимогами у сучасній промисловості.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Сокол Г. І., Алексеєнко С. В., Юшкевич О. П., Дудніков В. С. Сили, що діють у машинах. Розрахунки з використанням AUTOCAD. Навчальний посібник до вивчення дисципліни «Теорія механізмів і машин» Дніпро: РВВ ДНУ, Ліра, 2022. - 60с. ISBN: 978-966-981-684-.
2. Сокол Г.И., Дудников В.С., Алексеєнко С. В., Давидова А.В., Хоріщенко О.А. Проектування та розрахунки зубчастих передач з використанням комп'ютерних технологій. Навчальний посібник, Дніпропетровськ: Журфонд, 2015. – 232с. ISBN 978-617-7146-71-0.- 232с.

# PEDAGOGICAL SCIENCES

## ONLINE BOARDS DURING THE FORMATION OF PRODUCTIVE SPEECH ACTIVITIES OF STUDENTS IN FOREIGN LANGUAGE CLASSES

**Haieva Polina Oleksandrivna**

Lecturer of the Department of Humanities  
National Technical University of Ukraine  
"Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute"  
Kyiv, Ukraine

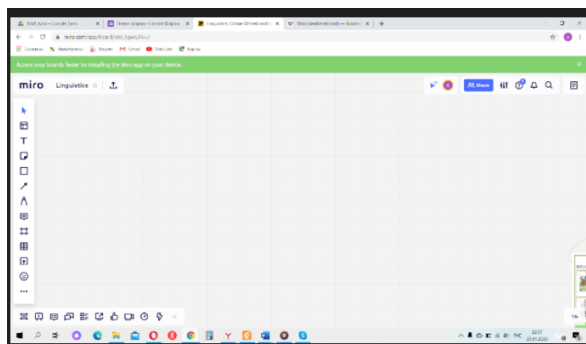
The increase in interest in virtual whiteboards can be attributed to the multifunctionality of the tools: joint performance of tasks in real time, the ability to see each other's actions, and comment on completed tasks. Videos, pictures, presentations, a timer can be added to many whiteboards, there is an option to save in PDF format, which neither a regular blackboard in the classroom nor an interactive whiteboard can provide [2, c. 42].

**We have highlighted, in our opinion, the most significant indicators of virtual electronic boards. We include:**

1. Ability to integrate files of any format from the device.
2. Possibility of recording the lesson and further use of this recording.
3. Ability to save work to a separate file.
4. The possibility of organizing more boards with an unlimited number of users.
5. Ability to edit (add files, comment, draw, etc.) by an unlimited number of students in synchronous mode.
6. The presence of an infinite working field of the board.
7. Integration with third-party services, such as GoogleDrive, Youtube and others;
8. Availability of communication tools - built-in chat, video chat, possibility

of commenting.

Miro virtual whiteboard (VD), which is a platform for collaboration, creating projects, primarily for remote work, has all the above characteristics.



«Virtual whiteboard interface»

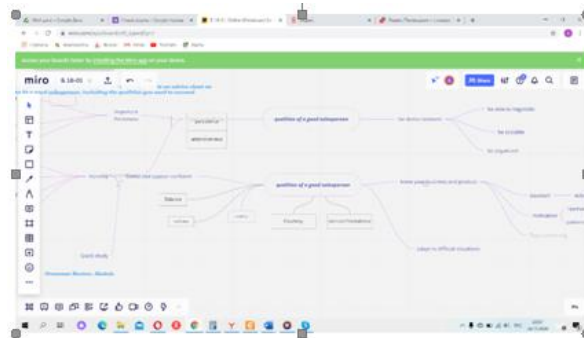
In the conditions of distance learning, the Miro virtual board provides the possibility of working with various formats of providing information, such as hyperlinks, videos, photos, pictures, presentations, graphics, mind maps, and others. A virtual blackboard or a virtual canvas provides an opportunity to diversify the visualization of information of verbal content by teachers and students, as well as the linearity of the demonstration of teaching aids within the framework of practical classes.

Among the didactic possibilities of the Miro virtual board, we note not only the verbal and visual presentation of educational materials on the board, but also the potential of joint work and various types of interactive work with the source of information in the form of text and multimedia objects created by students. Implementation of almost all types of activities in the format of synchronous joint work, such as group discussion, pair work (with the integration of session rooms in Zoom), brainstorming, mutual verification, project activities, listening, reading, presentation of reports and many others is provided by Miro virtual board.

For the formation of the skills of productive types of speech activity in practical classes, we consider it expedient to hold a group discussion. We will give an example of a group discussion implemented with the help of VD Miro.

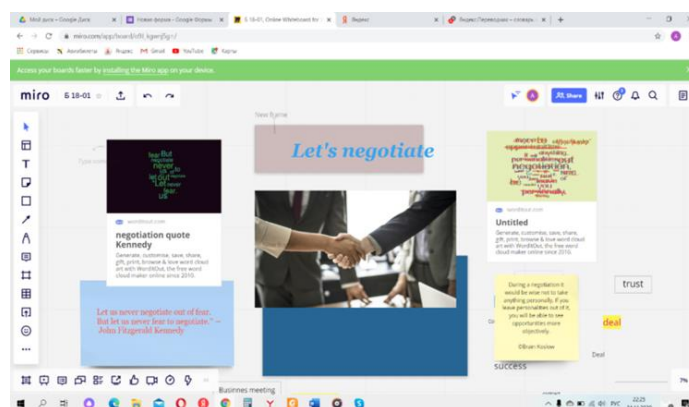
After reading the text, students can be asked to create a mind map in triads. In the course of creating a mind map, students have the opportunity to verbally and

graphically express their thoughts and justify their point of view . The joint discussion of the debatable issue is aimed at the development of general cultural competences, including the competence of working in a team. Students use Miro as a personal creative space to take notes on the board itself or on stickers that are attached to the board itself, which on the one hand saves time (which is an important factor in online learning and conducting classes in groups of more than 15 people). on the other hand, it gives weaker students an opportunity to think about their statement.



### **Fragment of a lesson on the Miro virtual board (mind mapping)**

We present another example of interactive work using an interactive whiteboard in a practical session. At the initial stage of the class, students can be asked in groups to collect quotes on the topic from the suggested words prepared in advance using the Worditout service, using different strategies for discussion and visual presentation of their ideas. The presence of synchronous feedback within the group space allows you to organize the implementation of brainstorming, using stickers to present your ideas in the process of collaboration.



### **A fragment of a lesson on the Miro virtual board (brainstorming)**

The use of interactive brainstorming technology in combination with the design method deserves special attention. You can offer students to express their ideas on a

certain topic, which are recorded on a virtual board by the teacher. The brainstorming method provides for the possibility of further development of ideas, therefore, at the next stage of work, students choose several ideas from all the proposed ones, giving arguments in favor of the best of them. After that, the academic group is divided into teams, which in a certain period of time have to develop a project plan for opening a new business, based on the previously expressed ideas. At the final stage, each team presents its developed business plan. It should be noted that work in teams can be conducted in different modes: after preliminary discussion of the general idea, the team can divide the task into several parts according to the number of members in the team, and each participant will develop his part; another team can work on their business plan together, dividing the roles in such a way that one student will write, another will look up a word in the dictionary, and the third will fulfill his specific functional role. At the stage of brainstorming, not all students are active, but at the stage of teamwork, each student performs his communicative task, realizing that he, like any other member of the team, is responsible for the overall result.

## **REFERENCES**

1. Koval T. I. Interactive technologies for teaching foreign languages in higher educational institutions. Electronic scientific publication Intinform. of technologies and teaching aids of the National Academy of Sciences of Ukraine, University of Management of Education of the National Academy of Sciences of Ukraine. 2011. No. 6. Volume 26. P. 290–291.

2. Kolos K. R. The Moodle system as a means of developing the subject competencies of informatics teachers in the conditions of distance postgraduate education: diss. ... candidate ped. Sciences: 13.00.10 - information and communication technologies in education / Kateryna Rostislavivna Kolos; Zhytomyr Ivan Franko State University. - Zhytomyr, 2011. - 238 p. 82

3. Kuharenko V. M., Rybalko O. V., Syrotenko N. G. Distance learning: conditions of application. Distance course: education. village / V.M. Kukharenko, O.V. Rybalko, N.G. Syrotenko. - X: NTU "KhPI", "Torsing", 2002. - 320 p.

УДК 378.14

**ЗАСОБИ ФОРМУВАННЯ РЕФЛЕКСИВНОЇ КУЛЬТУРИ МАЙБУТНІХ  
УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ  
У ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ**

**Білоус Олена**

асистент,

Чернівецький національний університет

імені Юрія Федьковича,

м. Чернівці, Україна

**Анотація:** У статті розкрито зміст понять «рефлексія» та «рефлексивна культура», виділено та охарактеризовано засоби формування рефлексивної культури майбутніх учителів початкової школи в процесі професійної підготовки. Наголошено на важливості формування п'яти рефлексів навички мислення, які сприятимуть формуванню рефлексивної культури, що дозволяє майбутнім вчителям самостійно сформулювати цілі та результати подальшої роботи, скоригувати свій освітній шлях.

**Ключові слова:** рефлексія, рефлексивна культура, майбутні учителі початкових класів, засоби формування рефлексивної культури.

**Вступ.** Аналіз сучасної наукової літератури дає підстави вважати головною цінністю освіти розвиток у людини здатності до самореалізації творчого потенціалу, спрямованості на саморозвиток та самоосвіту. У зв'язку з цим виникає необхідність у формуванні вмінь аналізувати рівень свого особистісного зростання, своєї діяльності, що можливе при вмінні рефлексивно мислити та при володінні рефлексивною культурою.

Метою статті виступило теоретичне обґрунтування та опис засобів формування рефлексивної культури майбутніх учителів у процесі професійного становлення.

Вивчаючи питання формування рефлексивної культури майбутніх

учителів початкових класів важливо проаналізувати зміст та встановити сутність понять «рефлексія» та «рефлексивна культура». У словнику філософських термінів, рефлексія (лат. reflexio - відображення) тлумачиться як акт пізнання, предметом якого є пізнавальна діяльність свідомості, «Я» [6].

Психологи розглядають рефлексію не тільки як знання і розуміння самого себе, але й з'ясуванням того, як інші розуміють і сприймають тебе, твої особистісні особливості та когнітивні уявлення.

Дегтяр Г. розглядає рефлексивну культуру майбутнього вчителя, як особистісне інтегративне утворення що включає комплекс знань, умінь і здібностей, які реалізуються через спеціальні дії, спрямовані на виявлення, оцінку й узагальнення найбільш істотних ознак педагогічного процесу [1].

У своїх дослідженнях Лебідь О. тлумачить рефлексивну культуру як культуру, яка обумовлює інтенсивність формування досвіду особистості, забезпечує переосмислення змісту свідомості суб'єкту і усвідомлення ним прийомів власної майстерності, без чого неможлива творча продуктивна діяльність, самовдосконалення особистості, організація творчої праці [3, с. 20]

Рефлексивна культура включає в себе готовність діяти в ситуаціях з високим ступенем невизначеності, гнучкість у прийнятті рішень, прагнення до реалізації нововведень та інновацій, постійну спрямованість на пошук нових, нестандартних шляхів вирішення професійних завдань, здатність переосмислити стереотипи власного професійного та особистісного досвіду. Вона забезпечує розкриття та реалізацію професійних можливостей при постановці та вирішенні творчих завдань, які виникають у професійній діяльності [3, с. 21].

Важливими умовами формування рефлексивної культури майбутніх учителів початкових класів на початковому етапі підготовки до професійної діяльності виступають: усвідомлення значення рефлексивної культури у педагогічній діяльності та її сутності; упровадження в навчальний процес проблемного підходу, використання потенціалу самостійної роботи для включення у рефлексивну діяльність.

Рефлексія саморозвитку особистості відбувається, коли учасники навчального процесу намагаються порівняти свою поведінку в конкретній ситуації та свій особистісний розвиток. Вони розмірковують про що вони думали, відчували чи робили в конкретній ситуації.

При формуванні рефлексивної культури майбутніх вчителів доцільно використовувати ряд психолого-педагогічних засобів. Деньга Н. М. виділяє колективні та індивідуальні засоби формування рефлексії. До колективних відносяться: рефлексивні дебати, рефлексивні інтерв'ю, рефлексивні заняття, консилиуми, семінари, групові рефлексивні ігри, тренінги з розвитку професійних педагогічних рефлексів. До засобів індивідуальної рефлексії: техніки повторення, консультування, індивідуальні рефлексивні ігри, розв'язування рефлексивних завдань, ведення щоденника рефлексії.

Також, важливо використовувати такі психологічні і педагогічні засоби формування професійної рефлексії: рефлексивний практикум, який дає змогу провести аналіз навчальної діяльності та особистих якостей як відповідь на ряд важливих питань; рефлексивні ігри дають можливість навчатися як визначити мотиви чужих дій і аналізувати свою поведінку через прийняття ролі учасника, розв'язання змодельованої проблемної ситуації, а також проведення подальшого групового аналізу дії, які відбувалися під час проходження курсу; рефлексивний консилиум у формі обговорення групою студентів певної проблеми, її аналіз, пошук ефективних рішень [2, с. 24]

Павелкін К. М. у своїх дослідженнях пропонує наступні засоби формування рефлексивної культури у майбутніх учителів, які доречно використовувати з початку навчального процесу: проблемні ситуації, групове обговорення та мозковий штурм, зокрема під час обговорення питання сутності рефлексивної культури вчителя та її важливого значення у професійному становленні. Також важливими є організація круглих столів, педагогічних семінарів на які запрошують учителів-практиків, щоб студенти мали можливість почути та побачити з відеоматеріалів різні ситуації з професійного життя вчителів [4, с. 89]



Існує ряд вправ, спрямованих на розвиток професійної компетентності майбутнього вчителя, що готовий до роздумів, переосмислює власні стереотипи поведінки, затверджує рішення, планує та організовує професійну діяльність, яка готова до творчої праці, здатний до самооцінки, самоперевірки, самопізнання і самореалізації, розуміє внутрішній стан і причини поведінки іншої людини, механізми організації колективної діяльності, координує різні соціальні ролі в групі.

Також дослідники пропонують п'ять важливих рефлексів навички мислення, які сприятимуть формуванню рефлексивної культури: спостереження, спілкування, судження, прийняття рішень і робота в команді [5].

Спостережливість. Інструменти спостереження враховують запис почуттів і поведінки вчителів і включають оцінювання, щоб відрізнити те що відбулося від того що ще відбувається. Зберігання інформації передбачає короткий, але яскравий запис деталей, які дозволяють вчителям розпізнати ситуацію самостійно. Вчителі можуть це зробити різними способами: за допомогою письма, малювання або відео- та аудіо-запису, фотографії.

Навички спілкування. Інструменти комунікації щодо рефлексивної практики можна розвивати різними способами: через збереження особистого навчального журналу чи щоденника або через більш формальне професійне портфоліо, яке підтримується системою уроків з наставником. Оскільки рефлексивне мислення є активним і свідомим процесом, вчителі можуть почати, поставивши собі серію відкритих запитань про певний навчальний епізод або критичний інцидент у цьому епізоді та записувати свої враження за допомогою одного з цих способів: Що я робив? Що я роблю? Що відбулося? Що відбувається? Що призвело до цього? І чому?

Навички судження. Щоб проаналізувати подію чи ситуацію, вчителі повинні намагатися зрозуміти її. Якщо вчителі також залучені до цієї події чи ситуації, вони повинні вміло поєднувати деталі події зі своїм судженням або з додатковими поясненнями та теоріями.

Навички прийняття рішень. Прийняття рішення визначається як вибір плану дій для досягнення бажаної мети.

Навички роботи в команді. З самого початку своєї педагогічної діяльності вчитель працюватиме в різних командах. Робота в команді відбувається тоді, коли люди співпрацюють і використовують свої індивідуальні навички для досягнення загальних цілей.

Для визначення навичок рефлексивного мислення можна використовують анкету відкритого мислення та анкету інтерв'ю. У відкритому опитувальнику рефлексивного мислення пропонуються відкриті запитання, що дозволяють учасникам дати відповідь своїми словами, пояснюючи значення рефлексивного мислення та навичок рефлексивного мислення, які вони використовують. На відкриті запитання не можна відповісти простою відповіддю «так» або «ні» і таким чином спонукати співрозмовника надати більше інформації. Анкета інтерв'ю підходить для вивчення конкретних ситуацій або підтвердження інформації, отриманої з інших джерел. Сформовані рефлексивні вміння майбутнього вчителя дозволяють самостійно сформулювати цілі та результати подальшої роботи, скоригувати свій освітній шлях, а це у свою чергу робить їх відповідальними та успішними [5].

Таким чином, в процесі професійної підготовки майбутніх учителів початкових класів, важливим є використання ефективних засобів формування рефлексивної культури, що є фактором їх подальшого професійного розвитку.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Дегтяр Г. О. Формування рефлексивної культури студентів педагогічних університетів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: 13.00.04 – теорія і методика проф. освіти. Харків, 2006. 19 с.

2. Деньга Н.М. Засоби формування професійної рефлексії майбутніх учителів початкових класів під час освітнього процесу педагогічного коледжу. Вісник Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського. 2018 (109). С.21-27

3. Лебідь О. Професійна культура керівника загальноосвітнього навчального закладу. Навчальний посібник. Донецьк ЛАНДОН. ХХІ, 2011. 263 с.

4. Павелків К.М. Формування рефлексивної культури майбутнього вчителя: сучасні теоретичні підходи. Наука і освіта. 2010. № 7. С. 188-191.

5. Фаріба Мірзаєя, Фатін Алія Пангб, Хамідреза Кашефік. Вимірювання навичок рефлексивного мислення вчителів. Соціальні та поведінкові науки. 2014. С. 640-647 Режим доступу: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042814035368>

6. Шинкарук В. І. Філософський словник / В. І. Шинкарук. – 2-ге видання, доп. Київ. Голов. ред. УРЕ, 1986. 800 с.

## ПРОБЛЕМА ОСВІТНІХ УТРАТ З ХІМІЇ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

**Величко Людмила Петрівна,**  
д. п. н., професор, головний науковий співробітник  
відділу біологічної, хімічної та фізичної освіти  
Інститут педагогіки НАПН України  
м. Київ, Україна

**Анотація.** Проаналізовано освітні втрати у навчанні хімії, спричинені повномасштабною війною. Визначено напрями компенсування їх на локальному рівні навчального предмета: діагностика й ідентифікація прогалин і втрат; розроблення плану розв'язування проблеми; використання доступних інструментів компенсування втрат; мотивування учнів до навчання й надолуження втраченого.

**Ключові слова:** навчання хімії, освітні втрати, воєнний стан, інструменти компенсування втрат.

Проблема освітніх утрат (learning loss) набула всесвітнього масштабу через карантинні обмеження внаслідок пандемії COVID-19, у нашій країні вона особливо загострилася під час війни і пов'язаної з нею евакуації значної кількості населення. Об'єктивна картина освітніх втрат поки невідома, але попередні дослідження засвідчують, що проблема стала викликом для всієї системи освіти і потребує швидкого реагування.

Основні причини освітніх втрат з хімії: недоотримання навчальної підготовки у зв'язку з відхиленнями в академічному процесі незалежно від його форми — оф- чи онлайн (перерви в заняттях, пропуски окремих занять, переривання уроків, недостатність або й повна відсутність дидактичного забезпечення, неможливість виконання хімічного експерименту); втрати вже здобутих компетентностей через неможливість застосуванням їх на практиці.

Стратегія компенсування освітніх втрат у масштабах країни розглядається на рівні державних органів і передбачає низку довготривалих заходів, як додатковий рік навчання, додаткові заняття під час канікул, адаптування освітніх програм, розроблення додаткового освітнього контенту. Водночас на локальному рівні навчання предмета, де освітні втрати часто мають індивідуальний характер, їх бажано виявляти й усувати негайно .

Щоб уникнути накопичення освітніх втрат і для компенсації вже наявних, першим кроком є *діагностика й ідентифікація прогалин у навчанні*. Початок навчального року 2003 – 2004 є найоптимальнішим часом для з'ясування стану засвоєння учнями основних понять хімії і планування корекційних заходів. Для цього доцільно використати тестування, анкетування, короткочасні диктанти, вікторини тощо.

План наступних дій передбачає використання доступних методичних інструментів, до яких передусім належить *застосування індивідуального підходу з урахуванням особливостей сприйняття й засвоєння учнем навчального змісту*. У пригоді стануть також різноманітні *додаткові навчальні матеріали* (підручники, навчальні посібники, дистанційні курси, віртуальні лабораторії відео- й навчальні ігри).

Важливим інструментом є *само- і взаємонавчання учнів*, що передбачає допомогу з боку вчителя для складання індивідуального плану, визначення етапів роботи, способу само- чи взаємоконтролю й перевірки результату.

Значні проблеми спричинює невиконання навчального хімічного експерименту. Частково їх можна розв'язати завдяки *доступному хімічному експерименту в домашніх умовах*. Зміст його визначено у чинній навчальній програмі. Домашній експеримент слід виконувати під наглядом дорослих, важливо звертати увагу на пояснення досліджуваних явищ й інтерпретацію результатів дослідів.

Попереднє дослідження засвідчує, що в багатьох випадках поновлення повноцінного навчання включно з теоретичними заняттями, практичними і контрольними роботами, домашніми завданнями потребуватиме *додаткової*

*мотивації учнів.* Найпереконливіша мотивація під час війни — це впевненість у практичній корисності хімічної освіти для збереження життя і здоров'я. Учні мають усвідомлювати, що навіть елементарна хімічна грамотність, обізнаність із фізичними й хімічними властивостями речовин і розуміння суті хімічних явищ можуть прислужитися в екстремальній ситуації, спричиненій воєнними діями. Переконувати учнів важливо на конкретних прикладах, що ілюструють вплив агресивних хімічних сполук на організм і довкілля та нейтралізацію цих речовин, поводження з вогнем, поширення отруйних газів тощо.

Отже, для подолання освітніх втрат із хімії доцільно використати механізм, що передбачає діагностику, розроблення плану компенсування із використанням доступних інструментів, посилене мотивування учнів до навчання хімії.

## ТИПИ ЗАВДАНЬ ДЛЯ НАВЧАННЯ ПРОДУКТИВНИХ ВИДІВ МОВЛЕННЕВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА ЇХНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Жулавська Ольга Олександрівна

канд. філол. наук, доцент

Стрельнікова Єлізавета

студентка

Сумський державний університет

м. Суми, Україна

**Анотація.** Публікація присвячена проблематиці навчання продуктивних видів мовленнєвої діяльності. Автори приділяють увагу розгляду та аналізу типів завдань, що орієнтовані на успішне засвоєння матеріалу учнями. Також, визначені та розглянуті характеристики продуктивних видів мовної діяльності.

**Ключові слова:** пізнавальна активність учнів, рівень засвоєння, іншомовний, діалогічна мовленнєва діяльність, респонсивні завдання.

Завдання виступають одиницями навчання, які визначають основу змісту спілкування та формують пізнавальну активність учнів. Система завдань має відповідність принципам навчання та спрямована на розвиток автономної іншомовної діяльності.

Завдання, які використовуються у навчанні іноземних мов, будуються за певною послідовністю та передбачають поступовий перехід за рівнями засвоєння, що дозволяє формувати вміння систематизації та конструювання навчального матеріалу. Кожне завдання має свої якості та спеціальну організацію, спрямовану на покращення способу виконання дії [1, с. 7–10].

Завдання для навчання продуктивних видів мовленнєвої діяльності, зокрема мовленнєві завдання, розглядаються як одиниці навчання вмінням іншомовної мовленнєвої діяльності суб'єкта. Вони складаються з трьох частин, зокрема інструкції-завдання, орієнтовно-дослідної та контрольної-виконавчої

фаз мовленнєвої діяльності. Виконання таких завдань сприяє розвитку мовленнєвих навичок та вмінь учнів.

Відзначається роль та характер компонентів навчального завдання для формування іншомовної діалогічної мовленнєвої діяльності. Перший компонент - постановка задачі - відноситься до спонукально-мотиваційної фази діалогічної мовленнєвої діяльності, а кожне завдання має мати характер інструкції. Завдання повинні бути створені на основі принципу ситуативної обумовленості та враховувати роль факторів ситуації [2, с. 32].

Типологія завдань для формування іншомовної діалогічної мовленнєвої діяльності включає три типи завдань і відповідні їм види. Конструктивні завдання полягають у самостійній побудові учнем висловлювань із опорою на мовний, мовленнєвий чи конструктивний матеріал. Респонсивні завдання - це запитання-відповіді, що націлені на співрозмовника і вимагають від нього відповіді. Ситуативні завдання полягають у реакції учнів на стислий опис будь-якої події, що характеризується певним динамізмом, а проблемні ситуації - в усвідомленні та вирішенні деякої екстралінгвістичної задачі.

Репродуктивні та дескриптивні завдання в мовленнєвому навчанні є важливими для розвитку учнівських мовленнєвих навичок та підготовки до вільного вираження думок. Переказ як вид репродуктивного завдання може бути диференційований в залежності від характеру вихідного тексту, способу його пред'явлення, методичної установки та організації роботи на занятті. Найбільш ефективним видом завдання є виклад з урахуванням слухового сприйняття, де зміст тексту передається повністю або скорочено.

Дискутивні завдання включають коментування і обговорення. Коментування полягає в тому, що промовець висловлює своє ставлення та судження до отриманої інформації. Найбільш ефективним та комунікативно виправданим різновидом цієї форми роботи є коментування газетно-журнальних матеріалів. Обговорення має певну структуру, включає тему, експозицію, мовний стимул, напрямні питання та мовленнєву реакцію учнів [3, с. 55–56].



Композиційні завдання, які передбачають усну розповідь, є важливим елементом навчання мовленнєвих навичок. Розрізняються різні види оповідань, такі як за запропонованою ситуацією, за запропонованою темою, з власної теми учня тощо. Крім того, імпровізація є важливим компонентом мовленнєвого навчання, де учні навчаються говорити про різні теми без передбаченого плану.

Отже, система завдань є необхідною складовою процесу навчання, оскільки вона включає в себе різноманітні типи, види та різновиди завдань, які дозволяють послідовно та ефективно формувати уміння та навички у мовленнєвій діяльності. Ці закономірності допомагають досягти більш високої унікальності та ефективності процесу навчання, оскільки система завдань забезпечує організацію процесу засвоєння та навчання.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Баранова С.В. Нетрадиційний урок як сучасний спосіб слідування сучасній доктрині освіти в Україні. *Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology*. 2018. VI (73) . Issue: 175. P. 7–10.
2. Потапенко С., Тезікова С. Пошук нових лінгвопедагогічних технологій навчання англійської мови. *Рідна школа*, 2017. 67 с
3. Клименко М.В. Когнітивний підхід до навчання спілкування англійською мовою. *Англійська мова та література*. 2017. № 7/8. С. 63.

## АНГЛІЦИЗМИ ЯК ОДИН ІЗ ПРОЯВІВ ВПЛИВУ ГЛОБАЛІЗАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ НА УКРАЇНСЬКУ МОВУ

**Кабанець Марина Миколаївна,**

Доктор пед. наук, професор

**Каралкіна Ганна Вадимівна,**

Студентка 3 курсу кафедри мовної підготовки

ДВНЗ «Донецький національний технічний університет

м. Луцьк, Україна

**Анотація:** Слова іншомовного походження - невід'ємна частина української лексики, їх запозичення тісно пов'язане з історією нашого народу, який на різних етапах формування та розвитку власної державності вступав у багатоманітні політичні, соціально-економічні та культурні відносини з іншими народами світу і, таким чином, збагачував та змінював свою мову.

**Ключові слова:** англіцизми, запозичення, глобалізація, глобалізаційний вплив, лексика, сленгізми.

Українська мова постійно поповнюється новими лексичними одиницями з іншомовних джерел. На сьогоднішній день в сучасній українській термінології вчені нараховують близько 40% запозичень.

Значну роль в асиміляції запозичених англійських термінів грають політичні та економічні процеси в країні. Вагомою причиною використання англіцизмів серед населення стало уявлення людей англійської мови як престижної мови країн прогресу.

Саме глобалізаційні процеси викликають інтенсивне проникнення англіцизмів в систему національних мов. У сучасному світі англійська мова є домінуючою серед інших мов світу, що робить її міжнародною. Отже, поява та використання запозичень стає логічним процесом, бо саме так людина може задовольнити свою природну потребу в спілкуванні та взаєморозумінні під час взаємодії з іншими людьми на міжнародному рівні.

Лінгвісти загалом виділяють дві великі групи причин, які пояснюють появу запозичень у мові: екстралінгвальні та внутрішньолінгвальні. Екстралінгвальні – це позамовні причини, до яких належать економічні, культурні та політичні контакти між державами, які посилюються в умовах глобалізації. Внутрішньолінгвальні – причини всередині самої мови.

Науковець Архипенко Л. М. розрізняє англіцизми за наступними тематичними категоріями: побут, техніка, їжа та напої, політика й економія, мореплавство й військова справа, спорт, культура, тканини та одяг. Е. Г. Борисової – Лукашанець виділяє такі види запозичень: давні пристосовані англіцизми, суто англомовні слова, варваризми та інтернаціоналізми. Семчинський С. В. англійські запозичення класифікує на повністю асимільовані, частково асимільовані та не асимільовані.

Великий вплив на асиміляцію англіцизмів мають саме засоби масової інформації. За їх допомогою англіцизми активніше впроваджується в мовлення. В українській мові спостерігається поява неологізмів, які постійно пропонує нам реклама закордонних товарів.

Присутність англіцизмів у молодіжному сленгу є результатом популяризації західного способу життя, бажання молодих людей бути схожими на героїв популярних кінофільмів, телепередач. Звідси – часто спостерігається механічне перенесення англійських лексем на український ґрунт.

Молодь використовує сленгізми як спеціальну мову для особистого самовираження в суспільстві та виокремлення свого покоління.

Молодіжний сленг – це окремий пласт національної мови, який відображає певною мірою рівень культури, освіченості, розвитку суспільства. У наш час він контрольований масовою культурою, під вплив якої потрапляють різні категорії молоді.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Архипенко Л.М. Іншомовні лексичні запозичення в українській мові: етапи і ступені адаптації (на матеріалі англіцизмів у пресі кінця ХХ –

початку ХХІ ст.): Автореф. дис...канд. філол. наук: 10.02.01/ Харківський національний ун-тім. В.Н.Каразіна. - Х., 2005. – 20 с.

2. Багрій Г. Компаративний аналіз вживання англомовних запозичень у сучасних засобах масової інформації. Наукові записки [Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського]. Серія : Філологія (мовознавство), 2014. С. 29–33.

3. Бажана М. П. Українська мова: Енциклопедія – К., 2000. – 752 с.

4. Борисова - Лукашанец Е. Г. Современный молодежный жаргон.– 2006. - № 5.

5. Гінзбург Р.З, Лексикологія англійської мови.– М.: Вища школа, 1990. – с. 260.

6. Дьолог З. О. Сучасне українське термінотворення: Традиції та новаторство: Переяслав-Хмельницький, 2018. Вип. 2(34), ч. 5. С. 16–21.

7. Задорожний. Б. М. Принципи визначення правил транскрипції іншомовних слів засобами української графіки.//Рідне слово випуск 2 – К.: 1973.

8. Загальна характеристика складу новітніх англіцизмів в українській мові: стаття Дьолог Ольги к. філ. н., доцент ХНТУСГ (Харків) <http://www.ualogos.kiev.ua/fulltext.html?id=251> [Електронний ресурс ]

## ПЕДАГОГІЧНИЙ ТАКТ: СУТНІСТЬ І НЕОБХІДНІСТЬ, ЙОГО ПСИХОЛОГІЧНІ ОСНОВИ

**Колодяжна Алла Володимирівна**

к.псих.н., доцент

**Сорока Анна Анатоліївна**

**Сорока Марія Анатоліївна**

студенти

Київський національний університет  
технологій та дизайну  
м. Київ, Україна

**Анотація.** У статті аналізується наукова основа педагогічного такту, інтелектуальна, емоційна та комунікативна. Загалом педагогічний такт педагога є показником його моральних якостей, професійної майстерності, характеризує стиль роботи педагога. Підґрунтям для ефективного навчання як учнів, так і студентів, є повага викладача до них, їх інтересів і поглядів, що є складовою педагогічного такту, обширного поняття, яке включає в себе багато елементів. Окреслено основні компоненти педагогічного такту науково-педагогічного працівника, а також висвітлено його психологічні основи.

**Ключові слова:** такт, педагогічний такт, тактовність, педагогічна майстерність, психологічні основи педагогічного такту, поведінка педагога, навчальний процес.

Центральною умовою, що характеризує можливість встановлення та підтримки психологічного контакту з учнями та студентами, є наявність педагогічного такту. Дотримуючись вимог педагогічного такту, педагог зможе виробити демократичний стиль спілкування з молоддю, домогтися справжньої культури спілкування. Педагог повинен приймати думки кожного учня чи студента, а також рахуватись із їх поглядами навіть у випадках, коли не розділяє їх. Саме такі потреби – бути почутим, прийнятим, визнаним тощо – і

відкривають принцип педагогічного такту – вміння педагога знайти підхід до кожного учня. Розберемо детальніше це поняття, адже воно є багатогранним і включає в себе багато аспектів. Такт у буквальному значенні слова – дотик, вплив. Це моральна категорія, що допомагає регулювати взаємини людей. Такт – це форма поведінки, коли людина йде на моральний компроміс, але в ім'я високих моральних цілей. Це пом'якшення, свідоме ослаблення однієї моральної вимоги заради вірності іншим. Правильно вважати такт не уникненням труднощів, а вмінням побачити коротший шлях до мети [5].

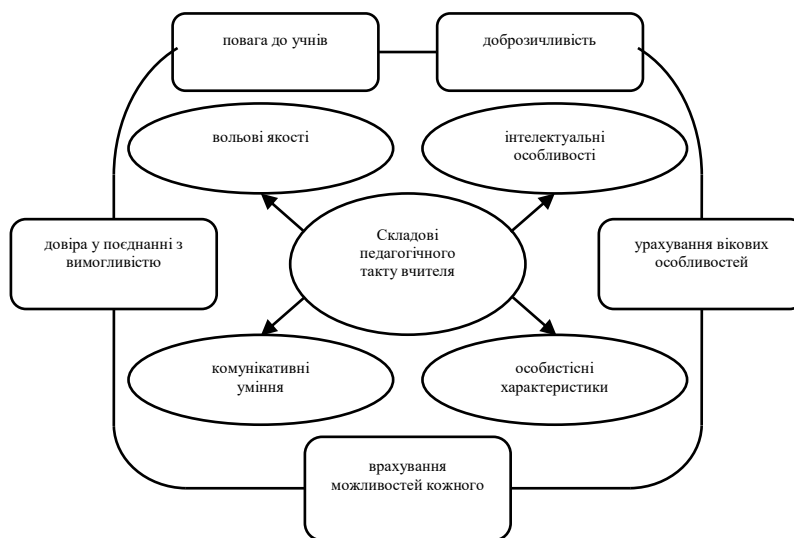
Таким чином, ми можемо охарактеризувати цей термін як здатність доторкнутися до чужого серця, зрозуміти іншу людину, прийняти її особливості тощо. Тож, такт – це стиль поведінки особи, при якому вона ставиться до інших з повагою, поважає себе, тобто поводить себе гідно. Однак, педагогічний такт - професійна властивість педагога. Він відрізняється від загального поняття такту тим, що позначає не тільки властивості особистості вчителя (повага, любов до дітей, ввічливість), але і вміння вибрати правильний підхід до учнів, дієвий засіб впливу на дітей. На думку Кузьмінського А., педагогічним тактом є відчуття педагогом стану вихованця та формування ним поведінки, що найбільш підходить для спілкування з учнями в різноманітних сферах життя, здатність обрати відповідний підхід до особистості в процесі виховних взаємин [1].

Федорова Л. стверджує, що педагогічний такт – це майстерність вчителя, заснована на повазі до особистості, увазі та довірі до неї, що виявляється у його здатності етично поводитися відносно інших під час провадження навчально-педагогічного процесу. Педагогічний такт у якості складової педагогічної культури визначається особистісними якостями педагога, його відповідними вміннями, навичками та компетентностями та проявляється у техніці та мистецтві його взаємодії та спілкування, а опанування навичок культури педагогічного спілкування, а також педагогічна тактовність є результатом набуття ним педагогічної майстерності [6]. Ортинський В. вважає педагогічним тактом грамотне спілкування з точки зору педагогіки у складних

педагогічних ситуаціях, спроможність у певних обставинах знайти відповідний і водночас результативний спосіб впливу, вміння швидко оцінювати ситуацію та реагувати на неї, в результаті чого знайти оптимальне рішення [2]. Педагогічний такт – це почуття міри педагогом у процесі застосування засобів його впливу на вихованців, його творчий підхід при пошуку оптимальних способів взаємодії з ними [7]. Таким чином, в умінні педагога розуміти та впроваджувати найбільш доцільні стратегії та методики для отримання учнями чи студентами максимально можливої користі від навчання полягає сутність педагогічного такту. Отже, педагогічний такт – це комплекс, який складають певні стратегії, методи та прийоми, застосовувані вчителем або викладачем для пристосування власного підходу до здібностей кожного учня чи студента, його індивідуальних потреб і особливостей, а також спеціальні педагогічні знання, вміння та навички, що складають педагогічну майстерність викладача, які він використовує для корисного спілкування з учнями, ефективної взаємодії з ними, результативності навчання та виховання та з цією метою ефективної організації навчально-виховного процесу. Педагогічний такт передбачає гнучкість педагога, його здатність пристосовуватись до потреб і запитів учнів і студентів і реагувати на зміни під час навчального чи навчально-наукового процесів, а також врахування різноманітних способів і стилів навчання, індивідуальності вихованців з виховною метою та з метою ефективного та максимального засвоєння ними знань, набуття ними компетентностей і морального, психологічного та духовного розвитку їх особистостей для подальшого успішного влиття у суспільство. Так, педагогічний такт включає в себе такі навички педагога, як вміння створювати сприятливу навчальну атмосферу в класі чи групі, здатність підтримувати мотивацію учнів чи студентів та заохочення до активної участі вихованців у навчальному, а у випадку вищої школи і науковому процесам.

Тактовною може бути інтелігентна людина, яка розуміє необхідність розумно ставитися до інших, а наявність у педагогічному такті інтелектуальної складової підкреслює значення певних особистих властивостей представника

педагогічної галузі – високого рівня знань, вміння застосувати їх і передати поколінню, що підрастає [6]. Зобразимо складові педагогічного такту вчителя у вигляді схеми (рис. 1).



**Рис. 1** Складові педагогічного такту вчителя

*Джерело: сформовано авторами на основі [6]*

Основою педагогічного такту є повне розуміння психологічних принципів як навчання, так і розвитку дітей і молоді, здатність до адаптації власних підходів, ефективної комунікації з іншими учасниками навчально-виховного та наукового процесу, а також безперервний професійний розвиток самого науково-педагогічного працівника, набуття ним нового досвіду та покращення навичок і знань з метою застосування різноманітних прийомів для зацікавлення суб'єкта навчального процесу, методів і ресурсів для допомоги у розвитку учня чи студента на найвищому рівні, адже, як зазначав Сковорода, необхідно довго самому учитись, якщо хочеш навчати інших. Він стверджував, що у всіх науках і художествах плодом є правильна практика [4].

Важливо також відмітити, що педагогічний такт проявляється у доброзичливій поведінці педагога відносно студента чи учня, його врівноваженості, непохитності, адекватності висловлювань, інструментах і методиках виховання. Так, педагогічний такт передбачає гнучкість педагога і його адаптивність при реагуванні на потреби й особливості кожного вихованця окремо, а отже, врахування індивідуальних рівня знань, умінь, інтересів у



певних сферах, темпу навчання та сприйняття інформації. Теорії розвитку та навчання дітей і молоді дають змогу педагогу усвідомити особливість кожної вікової групи – від дошкільнят до випускників вищої школи – та їх вплив на навчальний процес. До основних компонентів педагогічного такту науковці відносять показники й елементи [2, 3], які зображені на рисунку більш детально (рис. 2). Таким чином, за успішним навчанням і вихованням стоїть педагогічний такт, використовуваний педагогом для участі у навчальному та загальному розвитку дітей і молоді, формування у них позитивного ставлення до навчання та для здійснення навчального прогресу, адже педагогічний такт - це, в першу чергу, здатність педагога дотримуватися відповідних норм поведінки.

На основі наведеної інформації можемо виділити такі психологічні основи педагогічного такту:

1) розвиток когнітивних процесів – при застосуванні педагогічного такту викладач враховує психологічні аспекти сприйняття, мислення, пам'яті, уваги учнів тощо й у процесі навчання використовує такі стратегії та методи, які сприяють активному мисленню учнів або студентів, розвитку навичок аналізу та синтезу;

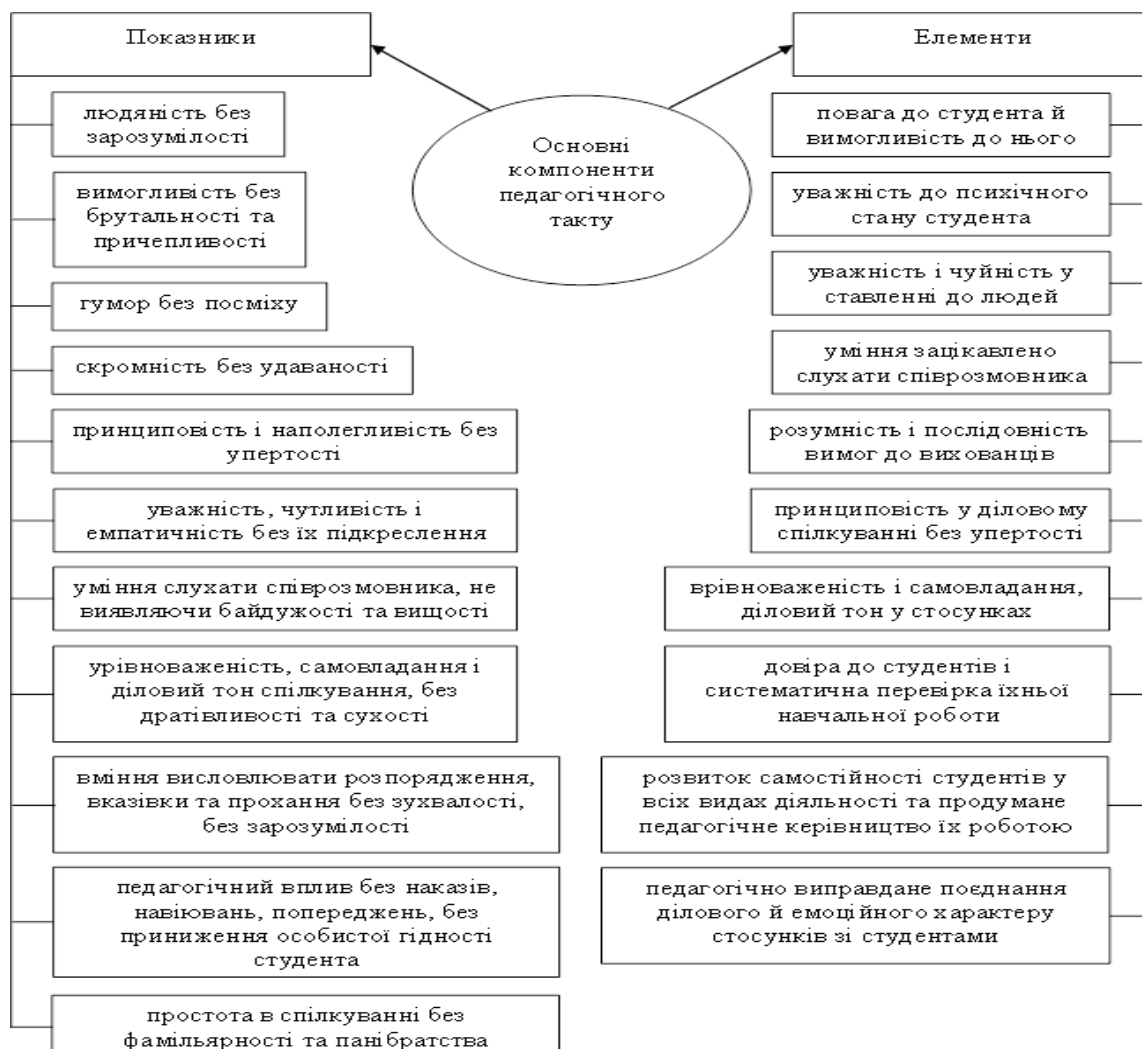
2) психологія розвитку – педагогічний такт дозволяє врахувати особливості розвитку особистості дітей у різних вікових періодах, а на основі знань про психологічні, фізіологічні, соціальні, моральні чи духовні зміни на тлі, наприклад, підліткового віку педагог має можливість адаптувати навчальний процес і власний підхід до можливостей вихованців, а також їх потреб;

3) мотивація та емоції – викладач працює над створенням навчального середовища, у якому студенти й учні почуватимуться вмотивованими та підтриманими, здійснює заходи, що стимулюють зростання інтересу до дисциплін або предметів, адже педагогічний такт має також враховувати і емоційний стан вихованців, і їх мотивацію до навчання тощо;

4) соціальна психологія – педагог враховує взаємодію вихованців з

соціумом і навколишнім середовищем, їх соціалізацію та розвиток у цьому напрямку, адже вплив таких соціальних факторів як спілкування та колективна робота на навчання та розвиток здобувачів освіти є важливим. Тож, застосований викладачем педагогічний такт стимулює дітей до співпраці, прийняття колективної відповідальності, а отже, і розвитку соціальних навичок;

5) індивідуальність і різноманітність – викладач створює індивідуалізовані підходи, застосовує диференційовані методи та матеріали з метою забезпечення ефективного навчання та розвитку кожного студента чи учня, адже педагогічний такт враховує їх здібності, інтереси, потреби та стилі навчання.



**Рис. 2 Основні компоненти педагогічного такту науково-педагогічного працівника**

*Джерело: сформовано авторами на основі [2, 3]*

Так, розуміння педагогом принципів і явищ психології, які можуть впливати на навчання здобувачів освіти різних рівнів, є психологічною основою педагогічного такту, яка сприяє його формуванню адаптивним, гуманним і ефективним для допомоги викладачу зі створенням найкращих, відповідних потребам, збалансованих умов навчання та розвитку покоління, що зростає.

Отже, ключем до успішного та комфортного навчання як студентів, так і учнів шкіл, безумовно, є дотримання педагогічного такту. Так, педагог має знайти підхід до кожного учня чи студента, що передбачає гнучку взаємодію з ними, врахування їх індивідуальності, особливостей тощо, використання оптимальних і альтернативних способів навчання, адже з кожним роком усе більше увага акцентується на різноманітності учнів і їх розвитку у певному, винятковому для кожного, напрямку.

#### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Кузьмінський, А. І.; Омеляненко, В. Л. Педагогіка у запитаннях і відповідях: навч. посіб. К.: Знання, 2006, 311 с.
2. Ортинський, В. Л. Педагогіка вищої школи: навч. посіб.[для студ. вищ. навч. закл.]. К.: Центр учбової літератури, 2009, 472с.
3. Савенкова, Л. О. Психологія спілкування: навчальний посібник. Київ: КНЕУ, 2015. 309 с.
4. Сковорода, Григорій. Байки Харківські. Афоризми/Упор. і автор передмови Н. О. Батюк. Х.: Прапор, 1972. 128 с.
5. Словник української мови: [в 11 т.] / АН Української РСР, Ін-т мовознав. ім. О. О. Потебні; редкол.: І. К. Білодід (голова) [та ін.]. – Київ : Наук. думка, Т. 10: ред. тому: А. А. Бурячок, Г. М. Гнатюк. – 1979. – 658 с.
6. Федорова, Л. Г. Педагогічний такт – основа професійної підготовки вчителя початкової школи. *Educational Dimension*, 2016, 47: 371-375.
7. Хоружа, Л. Л.. Етичний розвиток педагога. 2012, 206 с.

## ЛИЧНОСТНОЕ ФОРМИРОВАНИЕ ДОШКОЛЬНИКА В ПРОЦЕССЕ ИГРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**Перебейнос Владимир Борисович**

PhD, член-корреспондент

Международной академии наук педагогического образования,

Заслуженный деятель науки и техники, шестой ДАН дзюдо,

Спортивная школа Aad van Polanen, г. Лейден, Нидерланды

**Пакулин Сергей Леонидович,**

доктор экономических наук, академик УАННП, шестой ДАН дзюдо,

**Феклистова Инесса Сергеевна,**

к.э.н., доцент,

**Пакулина Анна Сергеевна,**

аспирант, Харьковский национальный университет

строительства и архитектуры,

г. Харьков, Украина

**Аннотация:** Авторами обосновано, что игра имеет преимущество перед другими видами детской деятельности и занимает особое положение в педагогическом процессе, т.к. даёт возможность детям проявить активность и самостоятельность, воображение, реализовать свои представления об окружающем мире. Сравнительные исследования авторов подтвердили, что положительная динамика развития личности дошкольника наблюдается там, где преимущественно используются программы, ориентированные на игру, а не программы, узко нацеленные на подготовку ребенка к школе.

**Ключевые слова:** личностные качества, личностное формирование, дошкольное образование, игра, игровая деятельность.

В ходе проведенного исследования, анализа и обобщения научных публикаций по проблеме влияния игр на развитие личностных качеств ребёнка дошкольного возраста нами было выявлено, что игра является ведущей деятельностью у детей дошкольного возраста. Также было выявлено важное

значение игры для дошкольного периода детства. Игра воспроизводит стабильное и инновационное в жизненной практике и, значит, является деятельностью, в которой стабильное отражают именно правила и условности игры – в них заложены устойчивые традиции и нормы, а повторяемость правил игры создает трениговую основу развития ребенка дошкольного возраста. Инновационное формирование личности идет от установки игры, которая способствует тому, чтобы ребенок верил или не верил во все, что происходит в сюжете игры. Во многих играх «функция реального» присутствует или в виде срезовых условий, или в виде предметов – аксессуаров, или заключено в самой интриге игры. Ребенок дошкольного возраста овладевает более широким, непосредственно недоступным ему кругом действительности, только в игре. Играя, ребенок обретает себя и осознает себя личностью. Для детей игра - сфера их социального творчества, общественного и творческого самовыражения. Игра необычайно информативна. Игра – путь поиска ребенком себя в коллективе сверстников, выход на социальный опыт, культуру прошлого, настоящего и будущего, повторение социальной практики, доступной пониманию. Игры развивают личностные качества ребёнка дошкольного возраста [1, с. 52].

Игра является ведущей деятельностью у детей дошкольного возраста. Игра – один из основных видов деятельности и важнейшее средство воспитания детей. Игра имеет преимущество перед другими видами детской деятельности и занимает особое положение в педагогическом процессе, т.к. даёт возможность детям проявить активность и самостоятельность, воображение, реализовать свои представления об окружающем мире. В игре происходит подготовка к полифоническому мышлению, пониманию многообразных связей, того, что «всё может быть всем». Играя, ребёнок получает возможность лучше понять и усвоить социальный мир взрослых «игра – арифметика социальных отношений», именно здесь ребёнок приобретает навыки и новые формы общения. Желания, склонности ребёнка переплетаются с мнениями, предложениями других детей. У ребёнка развивается эмоционально-волевая

сфера, возникает потребность и способность подавить в себе эгоистические желания, признавать мнения и заслуги других, считаться с желаниями, интересами товарищей. Не случайно игра – это школа морали не на словах, а на деле.

В дошкольном возрасте игра становится ведущим видом деятельности, но не потому, что современный ребёнок, как правило, большую часть времени проводит в развлекающих его играх, игра вызывает качественные изменения в психике ребёнка. Игра в дошкольном возрасте влияет на развитие всех сторон личности ребёнка.

В современных условиях совершенствование развития личности ребёнка дошкольного возраста на основе игр является актуальным направлением психологии. Личностное формирование дошкольника в процессе игровой деятельности в современных условиях очень важно, значимо.

В ходе анализа литературных источников нами было выявлено, что определение понятия «игра», дается следующим образом:

– игра – один из видов деятельности, значимость которой заключается не в результатах, а в самом процессе. Способствует психологической разрядке, снятию стрессовых ситуаций, гармоничному включению в мир человеческих отношений. Особенно важна игра для детей, которые через воспроизведение в игровом процессе действий взрослых и отношений между ними, познают окружающую действительность. Игра служит физическому, умственному и нравственному воспитанию детей;

– игра – форма деятельности в условных ситуациях, направленная на воссоздание и усвоение общественного опыта, фиксированного в социально закреплённых способах осуществления предметных действий, в предметах науки и культуры.

– игра – модель социального взаимодействия и средство усвоения социальных установок, приводящее к становлению социализированной личности. Первоначальные социальные установки возникают в свободной ролевой игре ребенка и носят конкретную, непосредственную форму

последовательно сменяющих друг друга игровых ролей.

Цель детской игры имеет два аспекта: 1) воспитательный, это способы сотрудничества, отношение к другим людям и формы общения, которые надлежит привить детям; 2) познавательный, то чему следует научить дошкольников, какие способы операции с предметами намереваемся им передать.

Игре присущи и свои функции: дети познают свойства предметов и действия с ними, и отношения между людьми; формируются и развиваются отдельные психические процессы; изменяется позиция ребенка по отношению к окружающему миру; развивается мотивационно-потребностная сфера; развивается произвольность психических функций; развивается способность к сопереживанию и формируются коллективистские качества; удовлетворяется потребность в признании (статусная роль) и осуществлении самопознания, рефлексии.

Мы выделяем следующие компоненты игры: отсутствие материальных результатов (наслаждение вместо утилитарности); содержание (то, что игра отображает) и сюжет игры; воображаемая ситуация (замысел и вымысел игры); правила игры (соотношение всех её компонентов); игровые действия; внешняя задача игры; средства игры; риск и выигрыш.

В современной классификации игр дошкольников используется относительно полная классификация детских игр, основанная на системообразующем принципе выделения инициативы зачинателя игры: 1) игры, возникающие по инициативе взрослого, а также игры, идущие от исторически сложившихся традиций, этноса (по инициативе старших детей или взрослого). Это обучающие игры (дидактические, сюжетно-дидактические, подвижные) и досуговые (игры-забавы, игры-развлечения, интеллектуальные, празднично-карнавальные, театральные-постановочные); 2) игры, возникающие по инициативе ребенка. Это традиционные или народные и самостоятельные сюжетные игры, игры-экспериментирования (сюжетно-отобразительные, сюжетно-ролевые, режиссерские, театральные).

С появлением современных технических средств и возможностей требуется и изменение подходов к классификации игр, с учетом прогрессивных изменений. Например, в примерной основной образовательной программе дошкольного образования «Открытия» (2015 г.), дается следующая классификация или «категории» игр: подвижные игры; игры с предметами; строительные игры; компьютерные и видео игры; настольные игры; игры с правилами; сюжетно-ролевые игры.

Игровая деятельность на протяжении дошкольного возраста не остаётся неизменной. Анализ психолого-педагогической литературы по проблеме позволяет нам выделить следующие основные направления развития игровой деятельности на протяжении дошкольного возраста: изменение количества участников и взаимоотношений между ними; обогащение игровых действий; развитие содержания сюжетной игры; расширение тематики игр; изменение требований к игрушке.

Развитие игрового опыта, происходит в переходе от одного типа игры к следующему: 1) от игры исключительно с реалистичным игровым материалом к использованию все более разнообразных и многофункциональных предметов-заместителей; 2) от игры с ограниченным количеством сюжетов – к игре с разнообразными сюжетами, развивающимися и изменяющимися по ходу игры; 3) от игры без правил – к игре с правилами, при этом саморазвитие правил также идет по разным направлениям: от простых – к сложным, от скрытых – к явным, от правил, задаваемых извне – к правилам, задаваемым самими детьми; 4) от игры в одиночку – к игре со сверстниками, с одной стороны может возрастать количество детей, одновременно участвующих в игре и способных координировать между собой свои роли, сценарии и использование игрового материала, а с другой стороны изменяется характер взаимоотношений детей в игре: от «игры рядом» – к «игре вместе»; 5) от игры, задаваемой имеющимися материалами и организацией среды – к игре, в которой дети сами организуют среду и выбирают или изготавливают материалы, согласно их собственным идеям; 6) от игры, существующей на



протяжении нескольких минут – к игре, разворачивающейся на протяжении нескольких часов, дней или даже недель, при этом от одного игрового эпизода к другому сохраняется определенная преемственность ролей, игровых сценариев.

Игра изменяется в соответствии с возрастом ребенка, в связи с этим развитие игры переживает несколько этапов:

1. Первый такой этап – ознакомительная игра, относится к возрасту от 1 года. Взрослый организует предметно-игровую деятельность малыша, используя разнообразные игрушки, предметы.

2. На втором этапе, от 1 года до 2, появляется отобразительная игра, в которой действия ребенка направлены на выявление специфических свойств предмета и на достижение с его помощью определенного эффекта. Взрослый не только называет предмет, но и обращает внимание на его целевое значение.

3. Третий этап развития игры относится к концу второго – началу 3 года жизни. Формируется сюжетно-отобразительная игра, в которой дети начинают активно отображать впечатления, полученные в повседневной жизни.

4. Четвертый этап с 3 до 7 лет – собственная игра. Ролевая игра детей дошкольного возраста представляет собой деятельность, в которой дети берут на себя роли взрослых и в общественной форме в специально создаваемых игровых условиях воспроизводят действительность. Для этих условий характерно использование разнообразных игровых предметов, замещающих действительные предметы деятельности взрослых.

Современное значение игры, как фактора развития дошкольника, рассматривается в соответствии с требованиями государственного стандарта дошкольного образования, где четко обозначено, что ребёнок является субъектом деятельности, в том числе образовательной и игровой, что подразумевает субъект – субъектные отношения, то есть равные, партнёрские. Игра относится к косвенному методу воздействия, когда ребенок не ощущает себя объектом воздействия взрослого, когда он полноправный субъект деятельности. Благодаря такому методу, в процессе игры дети сами стремятся к

преодолению трудностей, ставят задачи и решают их. Игра – это средство, где воспитание переходит в самовоспитание.

Анализ современных образовательных программ, показывает, что игре отводится особое, важное место.

Игровой опыт у ребенка формируется в процессе игровой деятельности. Сравнительные исследования подтверждают, что положительная динамика развития ребенка-дошкольника, наблюдается там, где преимущественно используются программы, ориентированные на игру, а не программы, узко нацеленные на подготовку ребенка к школе.

С одной стороны, игра является деятельностью, мотив которой лежит в ней самой. Это означает, что ребёнок играет потому, что ему хочется играть, а не и ради получения какого-то конкретного результата.

С другой стороны, игра создаёт зону ближайшего развития ребёнка, а потому является ведущей деятельностью в дошкольном возрасте. Это связано с тем, что в ней зарождаются новые, более прогрессивные виды деятельности и формируется умение действовать коллективно, творчески, произвольно управлять своим поведением.

С третьей стороны, её содержание питает постоянно расширяющийся жизненный опыт детей.

И наконец, если игра не развивается, то утрачивается роль зоны ближайшего развития, в результате чего, дети продолжают играть в школе или игра сворачивается, не достигнув объективно необходимого уровня развития.

Изучив примерные образовательные программы дошкольного образования, и методическую литературу, мы пришли к выводу, что игровой опыт ребенка чаще всего рассматривается в контексте игровой деятельности. Самостоятельность ребенка в игре, не конфликтность, инициативность, ролевое поведение, умение использовать предметы-заместители, владение сюжетосложением и есть показатели уровня игровой деятельности ребенка, или его игрового опыта.

Игровая деятельность ребенка среднего дошкольного возраста тесно

связана с особенностями его развития.

В настоящее время в отечественной и зарубежной литературе имеется богатый опыт воспитания и обучения детей через развивающую предметно- пространственную среду в ДООУ, основанный на различных подходах.

Наиболее важные задачи предметно-пространственной среды можно определить таким образом: 1) предметный мир должен обеспечивать реализацию потребности ребенка в активной и разноплановой деятельности; 2) предметно-пространственная среда должна обеспечивать «зону ближайшего развития» ребенка, стать составным компонентом обучения, способствовать развитию задатков у детей; 3) среда должна предлагать возможность для реализации индивидуальных интересов и потребностей детей, их самостоятельной деятельности и эффективного накопления личного опыта; 4) предметно-пространственная среда должна выступать условием расширения возможностей ребенка, выработки у него способности творчески осваивать новые способы деятельности; 5) развивающая среда должна способствовать формированию умственных, психических и личностных качеств дошкольников.

Поскольку процесс создания среды выступает творческой задачей, важно выделить принципы создания современной развивающей предметно-пространственной среды: 1) свободного выбора – выражается в свободе выбора ребенком деятельности и условий ее реализации; 2) сотрудничества – проявляется в стимулировании выбора ребенком партнера своей деятельности; 3) стабильности – динамичности – предусматривает при наличии стабильных элементов среды, возможность ее изменения; 4) максимальной активности детей – предусматривает максимальную активность детей, как существование самой деятельности; 5) статичности-подвижности – выражается в том, что с одной стороны, среды ребенку знакома и понятна, но с другой стороны, возможность ее изменять; 6) функциональности – означает, что в созданной среде находятся материалы, востребованные детьми с развивающей функцией; 7) комплексирования и

свободного (гибкого) зонирования – предполагает размещение материалов, так чтобы дети, занимаясь разными видами деятельности, не препятствовали друг другу; 8) оптимальное сочетание «свободного» и «регламентируемого» пространства – предполагает наличие в группе пространства для самостоятельной деятельности пространства созданного педагогом для решения педагогических задач.

Все эти принципы актуальны, они находят свое отражение в требованиях к развивающей предметно-пространственной среде. Развивающая предметно-пространственная среда должна быть содержательно-насыщенной, трансформируемой, полифункциональной, вариативной, доступной и безопасной. На основе перечисленных требований к организации развивающей предметно-пространственной среды в ДОУ, создаются современные примерные образовательные программы дошкольного образования.

Одним из важнейших условий развития игрового опыта детей, является рациональная организация развивающей предметно-пространственной среды для игровой деятельности. Разумное сочетание игрушек, предметов-заместителей, воображаемых предметов, ролевых атрибутов необходимо для развития подлинно самостоятельной, инициативной игры.

Предметно-пространственная среда должна быть предназначена для самодеятельных сюжетно-ролевых, режиссерских и театрализованных игр, в которых в наибольшей степени проявляется творческий характер и обогащается содержание игры.

Обогащение игровой среды осуществляется за счет введения игр современной тематики, новых объектов и средств в игровую деятельность (модули, компьютерные игры, различные виды строительного материала, конструкторы, предметы-заместители, полифункциональный материал), присутствия в игровом пространстве предметов, игр, игрового материала, предназначенного для старшего возраста – перспектива развития.

По результатам проведенного нами исследования можно сделать следующие выводы.

1. Игра имеет преимущество перед другими видами детской деятельности и занимает особое положение в педагогическом процессе, т.к. даёт возможность детям проявить активность и самостоятельность, воображение, реализовать свои представления об окружающем мире. В современных условиях совершенствование развития личности ребёнка дошкольного возраста на основе игр является актуальным направлением педагогики и психологии. Личностное формирование дошкольника в процессе игровой деятельности в современных условиях очень важно, значимо.

2. Современное значение игры, как фактора личностного формирования развития, рассматривается в соответствии с требованиями государственных стандартов дошкольного образования, где четко обозначено, что ребёнок является субъектом деятельности, в том числе образовательной и игровой, что подразумевает субъект – субъектные отношения, то есть равные, партнёрские. Игра относится к косвенному методу воздействия, когда ребенок не ощущает себя объектом воздействия взрослого, когда он полноправный субъект деятельности. Благодаря такому методу, в процессе игры дети сами стремятся к преодолению трудностей, ставят задачи и решают их. Игра – это средство, где воспитание переходит в самовоспитание. Анализ современных образовательных Программ, показывает, что игре отводится особое, важное место. В примерной образовательной Программе дошкольного образования «Открытия» в разделе психолого-педагогические условия реализации Программы, говорится что, формирование игры – это важнейший фактор развития ребенка.

3. Педагогическими условиями развития игрового опыта у детей дошкольного возраста в условиях обогащенной предметно-пространственной среды, можно считать:

- создания центра сюжетно-ролевой игры, как основного вида игры у детей дошкольного возраста;

- педагогической поддержки развития игрового опыта у детей дошкольного возраста, как необходимого условия для личностного развития

среднего дошкольника;

– поддержание эмоционально благоприятной атмосферы в группе детей дошкольного возраста, как обязательного условия в процессе развития игрового опыта у детей.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Ігрова діяльність дошкільника : молодший дошкільний вік / Т.О. Піроженко та ін. – Київ : Генеза. – 88 с.

**ПРО ФОРМУВАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ФАХОВОЇ ДИСКУРСИВНОЇ  
КОМПЕТЕНЦІ НА ЗАНЯТТЯХ  
З УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ ЯК ІНОЗЕМНОЇ**

**Якутіна Таміла Георгіївна,**

ст. викладач

Запорізький державний медико-фармацевтичний університет  
м. Запоріжжя, Україна

**Анотація:** У статті розглядається актуальне питання про необхідність у процесі вивчення української мови як іноземної формування у іноземних студентів умінь та навичок ведення дискурсу. Соціально-економічні та культурні орієнтації вимагають цього. Формування фахової компетенції вимагає певних дій в освітній сфері, особливо у сфері навчання української як іноземної. Зміст навчання має сприяти розвитку інтелектуального потенціалу студентів, забезпечувати розвиток його мислення, формувати умінь приймати оптимальне рішення або варіативні рішення у складній ситуації; розвивати навички обробляти інформацію та відстоювати свою точку зору у дискурсі.

**Ключові слова:** вивчення української мови як іноземної, формування мовленнєвої, дискурсивної компетенції, умінь та навичок.

У стрімкому потоці сьогодення інформація є найважливішим критерієм для прийняття рішень людьми найрізноманітніших фахів і напрямків діяльності. Безцінну роль відіграє процес інформування про найновіші досягнення та розробки для здоров'язбереження у медичній сфері. Бо медики особливо потребують необхідних знань, причому максимально точних і достовірних, інакше рішення може бути помилковим і призвести до негативних наслідків, які прямо пов'язані із людським здоров'ям та життям.

Щоб уникнути впливу отримання неправильної інформації і помилок, сучасний лікар має вміти свідомо і грамотно відбирати актуальну інформацію,

що допоможе у подальшому становленні професійної майстерності. Мова зараз йде про іноземних студентів, які вивчають українську мову як іноземну з метою подальшого отримання медичних фахових знань на українській мові. Це можна здійснити лише за умови, що рівень практичного володіння українською мовою майбутнього лікаря буде достатньо високим. Дотримуючись Загальноєвропейських стандартів та вимог щодо мовленнєвої компетенції, Освітніх Програмних вимог для вищих навчальних закладів України, навчання української мови як іноземної у Запорізькому державному медико-фармацевтичному університеті приділяється велика увага. Немає ніяких сумнівів у доцільності розширення та поглиблення лінгвістичної підготовки серед іноземних студентів медичного університету.

Сьогодні підготовка у сфері професійного іншомовного спілкування не обмежується вивченням лише граматичних, лексичних, інтонаційних структур, засвоєнням сукупності комунікативних одиниць та правил їх вживання. Для досягнення найвищого результату як кінцева мета навчання має виступати формування у іноземного студента – лікаря україномовної професійно орієнтованої дискурсивної компетенції, в основі якої лежить дискурс.

На думку багатьох дослідників, дискурсивна компетенція – здатність побудувати цілісні, логічно пов'язані висловлювання різних функціональних стилів в усному та письмовому мовленні на основі розуміння різних видів текстів при читанні та аудіюванні у контексті навчання україномовному фаховому спілкуванню має першочергове значення. Спираючись на основні положення формування дискурсивної компетенції, що сформульовані у національній доктрині розвитку освіти України у XXI столітті, Закон про вищу освіту, Концепцію мовної освіти в Україні, Загальноєвропейських рекомендаціях з мовної освіти та Концепції навчання державної мови у школах України, пріоритетним напрямом мовної освіти є формування мовної особистості, яка здатна вільно орієнтуватись у різноманітних комунікативних ситуаціях, успішно розв'язувати комунікативні завдання. Тому вся робота викладачів кафедри мовної підготовки націлена на кінцевий результат, а саме



на кожного студента, який, оволодіваючи на заняттях з української як іноземної мови, спілкуватися не тільки на заняттях, а й у соціально-побутовому середовищі, у процесі спеціально організованого навчання, набуває комунікативної компетенції.

Питаннями, дослідженням та аналітикою навчання мовленнєвої компетенції у найбільш важливих у різних аспектах лінгвістики займалися у свій час Н.С.Валгіна, І.Р.Гальперін, В.І. Карасик, К.Я. Кусько, М.Л. Макаров, В.Я. Мельничайко, О.І. Москальська, А.І. Новиков, А.Ф. Папіна та інші.

Спираючись на висновки дослідників-мовознавців, беручи до уваги власний досвід практичного навчання мовленнєвої компетенції, на кафедрі мовної підготовки ЗДМФУ притримуються такої послідовності: перш ніж навчати дискурсу в цілому, варто навчити умінню дискурсу конкретної спеціальності. Питання дискурсивної компетенції є ключем до формування у майбутнього фахівця фахової компетенції, що є запорукою професійної кар'єри. А для викладачів кафедри мовної підготовки це є фундаментальним питанням навчання української мови як іноземної студентів, починаючи з першого курсу і більш поглиблено на третьому курсі. Залежно від навчально-фахової діяльності: лекції, семінари, лабораторні дослідження, практика в медичних закладах, тощо, важливо виділити стереотипний набір мовленнєвих дій, типові ситуації спілкування, характерні для медиків та пацієнтів, є підготовлені, розроблені типи дискурсів, що відповідають цілям навчання у медичному університеті. Провідні мовознавці у своїх працях звертають увагу на те, що саме завдяки дискурсу реалізуються певні комунікативні наміри у конкретній комунікативній ситуації,

Навчаючи іноземних студентів на заняттях з української мови як іноземної елементам ведення дискурсу, ми знайомимо їх водночас із зразками мовленнєвої або немовленнєвої поведінки носіїв української мови та культури у контексті певної комунікативної ситуації, наприклад, соціально-побутового, навчально-фахового спілкування. Можна стверджувати, що дискурсивна компетенція є одним із найважливіших компонентів фахової комунікативної

компетенції іноземних студентів – майбутніх лікарів.

Загальновідомо, що навчально-фахове спілкування є як з письмовим, так і усним. Тому формуванню дискурсивної компетенції сприяють всі чотири види мовленнєвої діяльності. Саме так і розробляються навчальні матеріали та проводяться заняття з української мови як іноземної на кафедрі мовної підготовки.

Сучасні реалії – інтеграція до європейського освітнього простору після приєднання до Болонської угоди, задоволення потреб у кадрах на вітчизняному та закордонному ринках праці наполегливо вимагають від викладачів кафедри мовної підготовки ЗДМФУ постійно шукати, опановувати більш досконалі методи навчання української мови як іноземної для подальшого отримання іноземними студентами якісної вищої, у даному випадку медичної освіти в українському університеті. Таким чином, перед нами стоять важливі завдання: навчати української мови так, щоб студенти змогли добре засвоювати всі фахові дисципліни, постійно засвоювати необхідні знання з новітніх розробок у сфері медичних технологій та успішно все застосовувати у практичній роботі.

В освітньому процесі поступовий перехід від академічної діяльності до навчально-професійної, а потім до реальної професійної діяльності відіграє важливу роль. Це уможлиблює здійснення трансформації від традиційного навчання лексичного та граматичного аспектів української мови як іноземної і читання фахових текстів до навчання професійно орієнтованого спілкування українською мовою. Інакше кажучи, перейти до навчання професійного україномовного дискурсу можна лише на основі вміння вести загальний дискурс українською мовою.

Варто підкреслити, що лише при дотриманні комплексу педагогічних умов, які включають змістовно-цільові умови, тобто змістовне наповнення навчання української як іноземної з урахуванням професійних завдань; умови, які забезпечують розвиток освітньої активності – цілеспрямованість навчального процесу, постійна зміна характеру діяльності з опорою опора на особистий отриманий досвід іноземних студентів та враховуючи їх

індивідуальні особливості, організаційно-методичні умови – застосування інтерактивних технологій навчання, суб'єктно-орієнтована організація занять у рефлексивних умовах з регулярним, систематичним і своєчасним контролем, об'єктивність оцінки, рівень професійної компетентності викладача, мотиваційно-ціннісні умови – мотивація до вивчення української мови як іноземної, можна говорити про якісне формування дискурсивної компетентності майбутніх медичних працівників

Безсумнівно про компетентнісне вміння вести професійно-орієнтований дискурс можна говорити тоді, коли іноземний студент здатен розуміти і використовувати в практиці спілкування правила побудови спеціального дискурсу, утворювати цілісні, зв'язні і логічні професійно орієнтовані висловлювання, використовуючи необхідні комунікативні засоби.

При навчанні української мови іноземних студентів-медиків однією із важливих цілей освітнього процесу стає формування основ професійно орієнтованої комунікативно-мовленнєвої компетенції особистості майбутнього лікаря, здатного реалізувати професійно орієнтоване мовленнєве спілкування в інформаційно-комунікативному и професійно-діловому оточенні.

Дуже важливим, з нашої точки зору, для фахово-орієнтованого дискурсу, є належність його інтенційних елементів до контексту професійної сфери спілкування та реалізація їх у практичному досвіді. Це усний та письмовий обмін інформацією, висловлення своєї точки зору та запит чужої, обговорення та багато іншого. Для дискурсу характерною є специфічна лексика та термінологія.

Таким чином, навчання фахово-орієнтованому дискурсу включає наступні аспекти: по-перше, навчання мові взаємодії, що допоможе адекватно орієнтуватися у намірах учасників процесу – комунікаторів і комунікативів та реалізації їх фактичної потреби, і, по-друге, фахово орієнтоване навчання цінностей і знань, понятійного апарату та ідей професійної інтелектуальної, соціокультурної сфер особистості, на яку спираються учасники спілкування.

Отже, на завершення, можна дійти висновку про надзвичайну важливість

фахово-орієнтованої дискурсивної мовленнєвої компетенції для іноземних студентів медичного університету, що орієнтується на ефективне професійне спілкування майбутніх фахівців у різних гілках медицини.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гай Л. А., Сухін Ю. В., Венгер В. Ф. та ін. Сучасні методи викладання медичних дисциплін у вищій школі. Медична освіта. 2016. № 1. С. 15-18. Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Mosv\\_2016\\_1\\_6\\_2](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Mosv_2016_1_6_2).

2. Мілорадова Н. Е., Шевченко В. В. Компетентнісний підхід як методологічна основа дослідження професійної компетентності особистості. Габітус. 2020, №16, с. 233-237.

3. Юрчук Л. В. Дискурсивна компетенція, її роль та формування в системі навчання міжкультурної комунікації у студентів немовного вузу. Лінгвістичні та методологічні проблеми технології навчання іноземним мовам в сучасних умовах : зб. матеріалів I Всеукр. наук.- практ. семінару, Київ, 13 лют. 2012 р. Київ : НУХТ, 2012. С. 37–38.

4. Гай Л. А., Сухін Ю. В., Венгер В. Ф. та ін. Сучасні методи викладання медичних дисциплін у вищій школі. Медична освіта. 2016. № 1. С. 15-18. Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Mosv\\_2016\\_1\\_6\\_2](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Mosv_2016_1_6_2).

5. Лещенко Т. О., В. Г. Юфименко. Навчання української мови в багатоетнічній групі. Проблеми і перспективи мовної підготовки іноземних студентів : зб. наук. статей за матеріалами XIV Міжнар. наук.-практ. конф. (23 жовтня 2020 р.). Харків : ХНАДУ, 2020. С. 130-134

# PSYCHOLOGICAL SCIENCES

УДК: 159.922.4

## ДОСЛІДЖЕННЯ РОЛІ ВЗАЄМОВПЛИВУ ІНДИВІДУАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ОСОБИСТОСТІ НА СОЦІАЛЬНУ АДАПТАЦІЮ ТИМЧАСОВО ПЕРЕМІЩЕНИХ ОСІБ

**Бондаревич Світлана Майславівна**

доцент, к. психол.

доцент кафедри практичної психології,

Одеський національний морський університет

**Маркова Анна Юріївна**

студентка,

Одеський національний морський університет

м. Одеса, Україна

**Анотація.** У статті розглянуто вивчення взаємовпливу індивідуально-психологічних особливостей особистості на соціальну адаптацію в умовах тимчасового переміщення, яке є важливим питанням та потребує глибокого дослідження. Дослідження умов соціальної реабілітації в умовах тимчасового переміщення, є важливим розділом як теоретичним, так і практичним психологічним заходом, саме це відноситься до методів психокорекції, особливо це стосується осіб, що знаходяться в умовах хронічного стресу.

Це допоможе спеціалістам розбити більш точні рекомендації та пропонувати ефективніші способи соціальної адаптації, які враховують індивідуально-психологічні особливості особистості. Контингент досліджуваних був набраний з числа тимчасово переміщених осіб у зв'язку з війною на території України, які зараз перебувають у місті Гамбург, Німеччина.

**Ключові слова:** тимчасове переміщення; тимчасові переселенці; соціальна адаптація; хронічний стрес.

**Вступ.** Дослідження соціальної адаптації особистості в умовах тимчасового переміщення має довгу історію та вивчалось в багатьох різних контекстах, оскільки війни, природні катаклізми та інші події, які змушують людей залишати свої місця проживання та шукати нові умови життя, відбуваються протягом багатьох століть [1-2]. Соціальну адаптацію особистості в умовах тимчасового переміщення вивчали вчені з різних дисциплін, таких як психологія, соціологія, антропологія, політична наука тощо [2]. Це Джон Боулбі, Рене Спітц, Абрахам Мазлов, Марія Ковальська та інші. У соціології такі дослідження проводили Євгенія Голикова, Рутене Балтабаєва, Олена Бондаренко та інші. В антропології з цією темою працювали Ерік Вольф, Кліффорд Герц, Карен Барі і багато інших дослідників. У політичній науці з цією проблематикою працювали Роберт Моргантавер, Ардіт Каплані та інші [1-3].

Крім того, існують спеціалізовані наукові центри та організації, які займаються дослідженнями у сфері соціальної адаптації в контексті тимчасового переміщення, такі як Міжнародна організація з міграції (МОМ), Центр міжнародної міграції та розвитку (СІМ), Управління Верховного комісара ООН з питань біженців (UNHCR) та інші [3; 5]. Таким чином, соціальну адаптацію особистості в умовах тимчасового переміщення вивчали дослідники з різних дисциплін залежно від своїх наукових інтересів і проблематики.

**Актуальність проблеми** пов'язана з тим, що сьогодні, концепція соціальної адаптації є ключовим поняттям у соціальній психології та соціології, та є об'єктом багатьох досліджень у різних галузях, таких як медицина, освіта, бізнес, технології та інші.

**Мета дослідження:** вивчити взаємовплив психологічних індивідуально-типологічних особливостей особистості на соціальну адаптацію в умовах

тимчасового переміщення. **Об'єкт дослідження:** психологічні особливості особистості при соціальній адаптації. **Предмет дослідження:** взаємовплив та взаємозв'язок психологічних індивідуально-типологічних особливостей особистості на соціальну адаптацію в умовах стресу.

Мета, об'єкт і предмет дослідження визначили необхідність **постановки та вирішення наступних завдань:** 1. Провести аналіз літературних джерел за досліджуваною проблемою з метою вивчити психологічні індивідуально-типологічні особливості особистості при соціальній адаптації; 2. Вивчити взаємовплив та взаємозв'язок психологічних індивідуально-типологічних особливостей особистості на соціальну адаптацію в умовах тимчасового переміщення; 3. Дослідити взаємовплив та взаємозв'язок психологічних індивідуально-типологічних особливостей особистості на соціальну адаптацію.

**Методи дослідження:** Для вирішення поставлених завдань в роботі були використані теоретичні, емпіричні методи, а також методи кількісної обробки даних [4]: 1. Теоретичні методи (аналіз, порівняння, систематизація психологічних відомостей по темі дослідження). 2. Емпіричні методи: застосовано такі психодіагностичні методики: 1). Методика "Тест-опитувальник Г. Айзенка – Eysenck Personality Inventory (EPI)"; 2). Тест на самоповагу. Методика шкала М. Розенберга. 3). Методика "Самооцінка психічних станів" (за Г. Айзенком). 4) Методика SWLS (The Satisfaction with Life Scale). 3. Методи обробки даних включили кількісні та якісні методи.

**База проведення емпіричного дослідження.** За результатами проведеного тестування було відібрано 20 респондентів віком від 18-35 років - це юнаки та молоді люди, які розподіленні на дві групи за допомогою анкетування групи по 10 досліджуваних. Перша група «А» - чоловіча стать, друга група «Б» жіноча стать.

**Результати дослідження.** Дослідження проводилось за допомогою теста Айзенка (Eysenck Personality Inventory, EPI) для діагностики типу темпераменту у респондентів. Діаграма показують результати дослідження типу темпераменту у

відсотковому значенні.



**Діаграма. Тип темпераменту усієї вибірки.**

Результати дослідження показали, що більшість досліджуваних (45%) мають темперамент холерика, крім того, 20% досліджуваних мають темперамент сангвініка. Також було виявлено, що серед сангвініків більше жінок (30%), а серед холериків – чоловіків (50%). Інші типи темпераменту (меланхолік та флегматик) були менш поширені серед досліджуваних (15% та 20% відповідно).

Згідно з дослідженням, можна виділити такі результати щодо рівня самоповаги у досліджуваних осіб: 20% досліджуваних мають високий рівень самоповаги, 40% досліджуваних мають баланс між самоповагою та самозневаженням, 30% досліджуваних переважає самоповага, 10% досліджуваних відчувають нестачу самоповаги. Ці дані показують, що рівень самоповаги серед досліджуваних розподілений по-різному, з більшістю мають баланс між самоповагою та самозневаженням або переважаючу самоповагу.

За методикою Айзенка більшість респондентів мають середній рівень самооцінки психічних станів. Проте є певна варіація у розподілі рівнів самооцінки в залежності від показників тривожності, фрустрації, агресії та ригідності. Зокрема, тривожність має середній рівень самооцінки в більшості респондентів (50%), низький рівень виявлено у значної кількості (45%), а високий рівень самооцінки спостерігається у невеликій частини респондентів (5%). Щодо фрустрації, більшість респондентів також мають середній рівень самооцінки (45%), проте у більшій частини виявлено низький рівень (55%), а високий рівень самооцінки відсутній (0%). У показнику агресії спостерігається



більш рівномірний розподіл рівнів самооцінки, з середнім рівнем самооцінки у більшості респондентів (55%), низьким рівнем в значної частини (30%) і високим рівнем самооцінки у меншій кількості (15%). У показнику ригідності більшість респондентів також мають середній рівень самооцінки (45%), але порівняно більша частина також виявляє низький рівень самооцінки (45%), і тільки 10% респондентів мають високий рівень самооцінки. Таким чином, можемо сказати, що індивіди, які мають високий рівень самоповаги, виявилися більш екстравертними та менш нейротичними за результатами тесту ЕРІ.

Високий рівень самооцінки, визначений за допомогою методики шкали М. Розенберга, корелює з високим рівнем самоповаги. За результатами методики "Самооцінка психічних станів" (за Г. Айзенком), встановлено, що особи з високим рівнем самооцінки характеризуються більш сприятливими психічними станами, такими як задоволеність, енергійність та позитивний настрій. Також було встановлено зв'язок між різними індивідуально-типологічними особливостями, наприклад, холеричний тип темпераменту частіше спостерігається серед чоловіків, а сангвінічний тип темпераменту - серед жінок.

У більшості респондентів з обох груп були виявлені високі та середні показники задоволеності життям за шкалою SWLS, це може свідчити про те, що вони відчувають задоволення від свого життя і мають позитивне ставлення до нових умов. Вищі рівні задоволеності життям можуть вказувати на кращу адаптацію до змін і більш позитивне психологічне благополуччя. Такі результати свідчать про важливість самоповаги та самооцінки в психологічній структурі особистості та їх вплив на індивідуальні особливості, такі як екстравертність, нейротизм та психічний стан.

Аналіз дослідження впливу різних факторів на соціальну адаптацію особистості включав розгляд статевої різниці індивідуальних особливостей. Дослідження виявили певні відмінності між жінками і чоловіками у зв'язку з соціальною адаптацією. Наприклад, деякі дослідження показали, що жінки можуть мати більшу соціальну чутливість та емоційну вразливість, що може

впливати на їхню адаптацію до нових соціальних середовищ. З іншого боку, чоловіки частіше проявляють впевненість і схильність до ризику, що може впливати на їхню здатність до соціальної адаптації в різних ситуаціях.

Важливо враховувати, що індивідуальні різниці між жінками та чоловіками в соціальній адаптації можуть бути визначені не тільки статевими чинниками, але і соціокультурними, економічними та іншими факторами. Кожна особистість унікальна, і успішна соціальна адаптація залежить від багатьох індивідуальних і контекстуальних факторів.

Таким чином, тимчасове переміщення, особливо вимушене, може суттєво вплинути на психологічний стан людини. Людина може відчувати стрес внаслідок відокремлення від звичного середовища та людей, з якими вона звикла спілкуватися. Інтенсивність і гострота психологічних реакцій на стресові ситуації можуть варіювати в залежності від індивідуальних особливостей особи, яка переживає стрес, а також зовнішніх умов. Кожна людина має свої унікальні ресурси, досвід, особливості та способи реагування на стрес, що впливають на інтенсивність їхньої психологічної реакції.

Так, високий рівень екстраверсії, що характеризується суспільністю, комунікабельністю та активністю, може сприяти позитивній соціальній адаптації в умовах тимчасового переселення. Екстравертні особи зазвичай легко взаємодіють з оточуючими людьми, вони відчують комфорт у соціальних ситуаціях і можуть швидко встановлювати нові контакти.

Низький рівень нейротизму, що означає стійкість емоційного стану, також може сприяти позитивній соціальній адаптації. Особи з низьким рівнем нейротизму менш схильні до стресу і емоційних коливань, вони краще контролюють свої емоції і здатні зберігати позитивний настрій навіть у складних ситуаціях. Позитивна самооцінка є також важливим елементом внутрішнього благополуччя та соціальної адаптації. Особи з впевненою і позитивною самооцінкою мають віру в свої здібності та цінність, що сприяє їхній ефективній взаємодії з іншими людьми та досягненню своїх цілей.

Отже, високий рівень екстраверсії, низький рівень нейротизму, позитивна

самооцінка та віра в власні можливості допомагають особам позитивно адаптуватися до нового середовища та зберігати задоволення від життя навіть у складних умовах вимушеного переміщення.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Басенко О. М. Психологічні особливості прояви стресу та життєстійкості у дітей і підлітків в умовах воєнного конфлікту. / Теорія і практика сучасної психології. Т. 2, № 5, 2019. URL: [http://www.tpsp-journal.kpu.zp.ua/archive/5\\_2019/part\\_2/5.pdf](http://www.tpsp-journal.kpu.zp.ua/archive/5_2019/part_2/5.pdf).

2. Блинова, О. Є. Соціально-психологічна адаптація вимушених мігрантів: підходи і проблеми вивчення феномена акультурації / Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія «Психологічні науки» : зб. наук. праць. / Херсон : Гельветика Вип. 3, том 1, 2016. С. 111-117.

3. Бубняк С.М., Коваліско Н.В. Внутрішньо переміщені особи в Україні: моніторинг результатів соціологічних досліджень 2014–2015 рр. Вісник ОНУ ім. І. І. Мечникова. Соціологія і політичні науки. Т. 21. Вип. 1 (24), 2016. С. 38-46.

4. Варій М. Й. Психологія особистості : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / М. Й. Варій ; М-во освіти і науки України, Львів. держ. ун-т внутр. справ. Київ : Центр учб. л-ри, 2008. 591 с.

5. Вірна, Ж.П. Адаптаційний профіль задоволеності життям особистості / Проблеми сучасної психології. No2, 2013. С. 20-25.

**ВПЛИВ СТЕРЕОТИПНОГО МИСЛЕННЯ НА РІВЕНЬ  
СВІДОМОСТІ ОСОБИСТОСТІ**

**Доценко Аліса Вікторівна**

Студентка 4 курсу, ФППС

Національного університету «Одеська юридична академія»,

Одеса, Україна

**Бедан Вікторія Борисівна**

Доцент кафедри психології, ФППС

Національного університету «Одеська юридична академія»,

Одеса, Україна

**Анотація.** Тези містять теоретичне та емпіричне дослідження впливу стереотипного мислення на рівень свідомості особистості.

**Ключові слова:** мислення, стереотип, свідомість, вплив стереотипного мислення, свідомість особистості.

**Вступ.** Ми всі живемо в світі стереотипів. Саме стереотипи в значній мірі визначають моральні норми, формують політичні, релігійні та світоглядні концепції. Поведінкові стереотипи теж дуже різноманітні і багато в чому визначають нашу поведінку, наші думки і ставлення до навколишнього. Завдяки цим стереотипам ми чітко знаємо, як себе вести в тому чи іншому випадку; знаємо, що погано і що добре; знаємо, хто правий, а хто неправий. Знаємо, але це не означає, що так і є насправді тому, що стереотипи, на яких засновані наші судження, можуть бути сформовані на помилкових передумовах або певних, не завжди обґрунтованих умовності [1].

Стереотипи - невід'ємний елемент буденної свідомості. Жодна людина не в змозі самотійно, творчо реагувати на всі зустрічаються йому в житті ситуації. Стереотип, що акумулює якийсь стандартизований колективний досвід і викликаний індивіду в процесі навчання і спілкування з іншими, допомагає йому орієнтуватися в житті і певним чином спрямовує її поведінку.

Однак стереотип може бути як істинним, так і помилковим. Він може викликати і позитивні емоції, і негативні. Його суть в тому, що він висловлює ставлення, установку даної соціальної групи до певного явища.

Проблема стереотипного мислення завжди була предметом дослідження вчених з усього світу. Деякі відомі автори, які розглядали цю проблему, включають: Г. Андрєєва, А. Коваленко, С. Кондратьєва, М. Корнєв, Г. Келлі, Т. Ньюком, Г. Олпорт, М. Осгуд, Д. Тібо, Г. Хоманс, Ф. Хайдер та ін. [2].

**Метою дослідження** було дослідити вплив стереотипного мислення на рівень свідомості особистості.

До психодіагностичного комплексу методик увійшли: Опитувальник креативності Рензуллі, Опитувальник ригідності (навчальний), Опитувальник рефлексивності.

Опитувальник креативності Рензуллі (Renzulli Creativity Assessment) є інструментом, розробленим для вимірювання креативних здібностей у людей. Цей опитувальник базується на теорії "Триади обдарованості" Джозефа Рензуллі, яка включає креативність, інтелект і завзяття [3].

Опитувальник складається з різноманітних запитань та завдань, спрямованих на виявлення різних аспектів креативності. Ці запитання можуть стосуватися мислення, проблемного вирішення, генерації нових ідей, здатності до оригінального мислення та інших аспектів креативного процесу.

Відповіді на запитання оцінюються за допомогою певної шкали, яка визначає рівень креативності особи. Результати опитування допомагають виявити сильні та слабкі сторони у креативному мисленні і розкривають потенціал особи у сфері творчості.

Опитувальник креативності Рензуллі може бути використаний в освітніх закладах, дослідницьких проектах, а також в інших сферах, де важлива креативність та інноваційність. Він допомагає виявити обдарованість і талант у сфері мистецтва, науки, підприємництва та інших областях [3].

Опитувальник креативності Рензуллі є одним із багатьох інструментів, що використовуються для вимірювання креативності. Важливо враховувати, що

креативність є складним поняттям, і жоден опитувальник не може повністю відобразити всі його аспекти. Тому результати опитування слід розглядати в контексті інших оцінювальних методів та спостережень, а також враховувати індивідуальні особливості та контекст, в якому вони були отримані. Опитувальник креативності Рензуллі може служити важливим інструментом для початкової оцінки креативного потенціалу особи, але варто пам'ятати, що креативність є динамічним процесом, який може змінюватися та розвиватися протягом життя [18].

**За результатами** 10% (2 респондентів) та 55% (11 респондентів) мають дуже високий та високий рівень креативності - Люди з високим рівнем креативності можуть бути винахідливими, інноваційними та гнучкими у підході. Вона має здатність переосмислювати проблему, розглядати її з іншої точки зору та генерувати нові ідеї, несподівані та оригінальні. Висококреативні люди можуть бути схильні виходити за рамки традиційних шаблонів і знаходити нестандартні рішення.

30% (6 респондентів) – середній(нормальний) рівень креативності - Людина із середнім рівнем креативності може демонструвати певний ступінь розумової гнучкості, але може не розвинути істотно незвичайну або значну креативність. Вона може знаходити альтернативні рішення та ідеї, але не завжди демонструє високий рівень винахідливості чи інноваційного підходу.

Середня креативність може означати, що людина демонструє нормальний рівень креативності, який можна використовувати в практичній, творчій та інтелектуальній сферах. Вона винахідлива, здатна вирішувати проблеми та легко адаптуватися до змін.

5% (1) має низький рівень креативності - Низький рівень креативності вказує на обмежену здатність людини генерувати нові ідеї, виявляти оригінальні підходи та вирішувати проблеми нетрадиційними способами. Це може означати, що людина має обмежений потенціал для творчості та інновацій.

Люди з низьким рівнем креативності можуть мати тенденцію використовувати стандартні способи мислення та вирішення проблем, не проявляючи особливої гнучкості чи винахідливості. Їй може бути важко генерувати нові ідеї, вона більш консервативна у своєму підході та мисленні.

Людям із низьким креативним потенціалом може бути важко знайти альтернативні рішення та вийти за межі традиційних ідей і моделей. Вона може мати обмежену перспективу і бути менш готовою до експериментів і ризику.

Важливо відзначити, що низький рівень креативності не означає, що людина не може бути успішною або досягати своїх цілей. Це лише демонструє менший потенціал для творчості та інноваційного мислення. Творчі здібності можна розвивати та посилювати за допомогою відповідних методів і практик, які допомагають розширити межі мислення та стимулюють творчість.

### **Висновки.**

1. Стереотипне мислення впливає на сприйняття та розуміння оточуючого світу. Люди, які мають більше стереотипних уявлень, можуть мати обмежене бачення реальності, враховуючи лише загальні характеристики та припущення про певні групи людей.

2. Стереотипне мислення може призводити до упереджень та дискримінації. Люди, які приймають стереотипні уявлення без критичного мислення, можуть відноситися до інших осіб з певної групи з пристрасною або негативними очікуваннями, що може призвести до соціальної нерівності та негативних наслідків.

3. Стереотипне мислення може обмежувати розвиток особистості. Коли люди утримуються від відкритості до нових ідей та досвідів, вони можуть залишатися в статичному мисленні, не здатні розвиватися та розширювати свою свідомість.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Венгер Г.С. Соціальна психологія : навчально-методичний посібник. Миколаїв, 2017. С. 344.

2. Корнєв М.Н. Соціальна психологія: підруч. [для студентів вузів] /М.Н. Корнєв, А.Б. Коваленко - К.: 1995. - 375с.

3. Психологу для роботи. Діагностичні методики: збірник / (уклад.: М.В. Лемак, В.Ю. Петрище). – Вид. 2-ге, виправл. – Ужгород: Вид-во Олександра Гаркуші, 2012. - 616 с.



## ВПЛИВ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ НА ФОРМУВАННЯ СТАНІВ ТРИВОЖНОСТІ ТА ДЕПРЕСІЇ

**Ігумнова Ольга Борисівна**

к.п.н., доцент

**Попадюк Максим Русланович**

студент

Хмельницький національний університет

м. Хмельницький, Україна

**Анотація:** соціальні мережі стали важливою частиною життя багатьох людей незалежно від віку, статі та соціального статусу. Проте, їх використання може бути пов'язане зі збільшенням рівня тривожності та депресії.

**Ключові слова:** соціальні мережі, тривожність, депресія, ідеалізований образ, психічне здоров'я.

Протягом минулого десятиліття, соціальні мережі тісно інтегрувались в повсякденне життя практично кожного другого, в незалежності від віку, статі, громадянства або ж соціального статусу. Орієнтуючись на дані отриманні від We Are Social та Hootsuite з глобального звіту «Digital 2023» [1], на початку 2023 року загальна кількість користувачів соціальних мереж у світі, становила 4,7 мільярди людей, що становить орієнтовно 59.4% від загальної популяції.

Люди проводять значну частину часу у віртуальних спільнотах, корелюючи даними з звіту «Digital 2023» [1], в середньому користувачі проводили близько 2 годин та 31 хвилини на день у соціальних мережах. Платформи, такі як Facebook, Instagram, Twitter та YouTube, надають унікальні можливості для спілкування, отримання інформації та вираження себе. Проте, іншим наслідком тенденції до зростання активного використання соціальних мереж є їх негативний вплив на психічне здоров'я користувачів.

В наукових колах, існує безліч наукових досліджень, які вказують на

взаємозв'язок між використанням соціальних мереж та рівнем тривожності та депресії у користувачів. Одним із механізмів, що пояснюють цей зв'язок, є порівняння себе з іншими у віртуальному середовищі. Адже, в більшості випадків інформація, яку користувач має змогу спостерігати у соціальних мережах є відфільтрованою та видає ідеалізований образ. В результаті чого, порівняння себе та свого життя з ідеалізованими картинками буденності інших користувачів, може викликати негативні емоції, такі як незадоволеність та низьку самооцінку, що уже в подальшому здатно стати причиною виникнення депресивних станів та збільшити рівень тривожності.

Для прикладу, дослідження проведенні Ciara Mahon та David Heveyu [2] в 2021 році, продемонстрували, що у деяких підлітків, особливо дівчат, які користувались мережею Instagram, рівень тривожності був підвищеним через почуття незадоволеності своїм тілом, яке було викликане постійним порівнянням своєї зовнішності із зовнішністю інших користувачів. Дане дослідження дає привід вважати, що візуально-орієнтовані соціальні мережі можуть мати особливий зв'язок із психічним здоров'ям та рівнем тривожності.

Ще одним прикладом, може слугувати, дослідження проведене в 2015 році «Social comparisons on social media: the impact of Facebook on young women's body image concerns and mood» [3] де виявили, що часте порівняння себе з іншими на Facebook було пов'язане з підвищеним рівнем тривожності та депресії у користувачів. Дослідники припустили, що це може бути пов'язане з тим коли користувачі уявляють себе в несприятливому світлі, порівнюючи себе з "ідеальними" життями інших користувачів.

Безумовно, взаємозв'язок між використанням соціальних мереж та тривожністю або ж депресією, в певній мірі відображає сучасні соціокультурні тенденції. Поширення соціальних мереж призводить до нових способів взаємодії, а також, створення та підтримання соціальних зв'язків. Проте, вплив соціальних мереж на психічне здоров'я є складним та багатофакторним. Дослідження в цій галузі можуть допомогти виявити конкретні механізми, через які соціальні мережі впливають на рівень тривожності та депресії, та в

перспективі зробити внесок у розуміння більш ширших соціокультурних процесів.

Отже, цілком ймовірно окрім позитивних моментів, які принесли в соціум соціальні мережі, існує ймовірність негативного впливу на психічне благополуччя користувачів на що вказують результати деяких досліджень. Тому, вивчення впливу соціальних мереж на формування станів тривожності та депресії є важливим для розробки ефективних стратегій запобігання проблем з психологічним здоров'ям користувачів.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. We Are Social «Special Report: Digital 2023» URL: <https://wearesocial.com/uk/blog/2023/01/digital-2023/>
2. Ciara Mahon and David Hevey «Processing Body Image on Social Media: Gender Differences in Adolescent Boys' and Girls' Agency and Active Coping» URL: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2021.626763/full>
3. Fardouly, J., Diedrichs, P. C., Vartanian, L. R., & Halliwell, E. (2015). Social comparisons on social media: The impact of Facebook on young women's body image concerns and mood. *Body Image*, URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25615425/>

УДК 37. 015. 32 (049)

**ПРОФІЛАКТИКА ПОРУШЕНЬ ОСОБИСТІСНОГО РОЗВИТКУ  
НЕПОВНОЛІТНІХ У СКЛАДНИХ ЖИТТЄВИХ ОБСТАВИНАХ**

**Максим О. В.**

науковий співробітник

**Рябовол Т. А.**

старший науковий співробітник лабораторії соціально

дезадаптованих неповнолітніх

Інститут психології імені Г. С. Костюка

НАПН України

м. Київ, Україна

**Анотація.** Стаття розглядає проблему профілактики порушень особистісного розвитку підлітків в складних життєвих обставинах.

Проблема поведінки підлітків, що відхиляється, нині придбала особливу актуальність і має серйозне громадське значення. Нажаль нині доводиться констатувати той факт, що значна частина дітей в результаті війни знаходиться в умовах несприятливих, а подекуди й небезпечних для життя та розвитку.

Основним завданням профілактики поведінки полягає в попередженні та корекції соціальних відхилень і соціальної дезадаптації дітей і підлітків, що виникають унаслідок несприятливого соціального розвитку - соціопатогенезу, зумовленого різними несприятливими чинниками середовища, виховання, психобіологічними особливостями.

В статті розглянуті основні напрямки профілактики поведінки підлітків в складних життєвих обставинах.

**Ключові слова:** профілактика, превенція, ціннісні орієнтації, часова перспектива, девіації.

Сучасна Україна проходить етап трансформації у всіх сферах життя суспільства, що неминуче супроводжується глибокою кризою як на мікро-, так і на макрорівні. Можна сказати, що на сьогоднішній день населення нашої

країни знаходиться у тяжкому стані ціннісно-нормативної дезінтеграції. На фоні цих процесів соціум стрімко захоплюють девіантні цінності, збільшується кількість індивідів, що відкрито порушують або ігнорують існуючі норми моралі та права

Післявоєнний час буде не менш важкий, особливо для дітей, що втратили батьків чи людей, які їх замінювали, що само по собі є чи не найбільшою психологічною травмою. Дітям та дорослим доведеться пристосовуватись до нових умов, сиротам до життя поруч та під патронатом інших людей, а це зміна звичних норм, правил та цінностей. Дітям, які отримали каліцтва доведеться вчитися жити в новій реальності, приймати обмеження пов'язані з травмою. Хочеться сподіватися, що соціальні інститути будуть допомагати, і допомога ця зорганізуватиметься та реалізуватиметься за принципами гуманності.

**Метою** нашого дослідження являється вивчення психологічних аспектів профілактики порушень особистісного розвитку неповнолітніх в складних життєвих умовах.

**Виклад основного матеріалу.** Слід підкреслити, що існує багато підходів до розуміння поняття профілактика девіантної поведінки неповнолітніх. У зарубіжних джерелах використовується єдиний термін "превенція" (від англ. prevention - запобігання, попередження, профілактика). У вітчизняній літературі поряд із терміном «профілактика девіацій» часто вживаються й інші: «попередження», «превенція», «запобігання», «припинення». В одних випадках поняття «профілактика» і «попередження» використовуються як синоніми, в інших - термін «профілактика» вживається винятково стосовно сфери попереджувальної правоохоронної діяльності щодо безпритульності та бездоглядності, у третіх - названі поняття об'єднано термінами «попередження», «превенція», і вони окреслюють широке коло заходів, що припиняють та запобігають.

Представники першого підходу розглядають попередження і профілактику як «недопущення чого-небудь» і, вказуючи на їхню семантичну близькість, трактують ці терміни як синоніми (Т. М. Арзуманян, М. І. Кацук,

Г. М. Мінковський та ін.). Кудрявцев Ю. М., Уткін В. Є. у найширшому сенсі під запобіганням різним відхиленням у поведінці розуміють процес, що має на меті виявлення індивідуумів з поведінкою, що відхиляється, визначення причин і умов відхилень, пошук шляхів і способів недопущення і запобігання поведінці, що відхиляється, загалом. У сукупності, як вважають автори, це поняття подібне до визначення категорії педагогічної профілактики [1, с. 7].

Представники другого підходу вкладають ширший контекст у терміни «запобігання» і «превенція», розглядаючи профілактику як складовий елемент поряд із запобіганням і припиненням (іншими стадіями запобігання злочинності). Антонян Ю. М. розглядає профілактику як один із видів попереджувальної діяльності, особливістю якої є вплив на причини злочинності та умови, що сприяють їй; що включає вплив безпосередньо на криміногенні чинники, які породжують вчинення злочинів. Аванесов Г. А., Іншаков С. М. та інші, характеризуючи співвідношення названих вище понять, розглядають категорію «профілактика» як найважливіший компонент процесу запобігання злочинності: «якщо поняття «запобігання злочинності» використовується для позначення об'єктивних передумов і суб'єктивних чинників скорочення цього явища, то поняття «профілактика злочинів» виражає лише особливу діяльність».

На думку К. Є. Ігошева, Г. М. Мінковського, «профілактична робота (функціонально, організаційно, ресурсно виділена) починається там і тоді, де є конкретні збої в умовах життя і виховання, у розвитку особистості, які можуть привести на шлях правопорушень». Виховання в педагогічному розумінні визначається як спеціально організований і керований процес формування людини, що здійснюється педагогами в установах освіти і спрямований на розвиток особистості. Розглядаючи зміст поняття «профілактика девіацій», доцільно також звернутися до терміна «рання профілактика», який увів у середині 60-х років ХХ століття Г. М. Мінковський. Це поняття автор співвідносить із першим рівнем профілактики, що реалізується сім'єю і закладом освіти та стосується виявлення й усунення джерел негативних

впливів, фактів безнадійності, відчуження від сім'ї й колективу закладу освіти до того, як негативна їхня дія відчутно проявилася в поведінці дітей і підлітків. Ігошев К. Є., Міньковський Г. М. вважають, що рання профілактика зорієнтована на те, щоб своєчасно виявити ситуації, які можуть сприяти неправильному вихованню та поведінці; усунути або нейтралізувати джерела негативного впливу до того, як вони суттєво позначаються на формуванні особистості та поведінці дітей і підлітків.

Базою ранньої профілактики, за визначенням Г. А. Аванесова, є не попередження злочинності, а виховання, пронизане профілактикою. "Рання профілактика означає те, що роботу з особистістю треба починати заздалегідь. Будь-яку профілактику треба починати заздалегідь, вона завжди рання". Як вважає вчений, "завжди потрібна своєчасна профілактика", тому "будь-яка профілактика злочинів може розглядатися як рання, якщо вона випереджає вчинення злочину" [1, с. 143].

На думку М. В. Шакурової, основне завдання ранньої профілактики девіантної поведінки полягає в попередженні та корекції соціальних відхилень і соціальної дезадаптації дітей і підлітків, що виникають унаслідок несприятливого соціального розвитку - соціопатогенезу, зумовленого різними несприятливими чинниками середовища, виховання, психобіологічними особливостями.

Розрізняють дві стратегії профілактики: негативно орієнтована і позитивна. В основі негативно профілактики акцент зроблено на негативних наслідках девіацій (шкідливий вплив на психіку й організм людини тощо).

Позитивна профілактика орієнтована на посилення захисних чинників особистості, виховання особистісно розвиненої, стійкої до впливу зовнішніх негативних чинників людини, здатної протистояти множинним чинникам ризику. Важливим видається й те, що позитивна профілактика орієнтується не на проблему та її наслідки, а на потенціал здоров'я, що захищає від виникнення проблем, освоєння та розкриття ресурсів психіки й особистості, підтримку молодой людини та допомогу їй у самореалізації життєвого призначення. Як

вважають В. А. Кулганов, В. Г. Белов, Ю. А. Парфьонов, позитивність полягає в тому, що профілактична робота має приносити радість учасникам, створюючи атмосферу світлої перспективи здорового стилю життя, сприяти максимально можливому розкриттю найкращих людських якостей дітей і молоді, їхньому особистісному дозріванню в активній творчій життєвій позиції на благо своєї батьківщини [30, с. 186].

Первинна профілактика спрямована на усунення несприятливих чинників, що спричиняють певне явище, а також на підвищення стійкості особистості до впливу цих чинників. Вторинна профілактика - це раннє виявлення і корекція несприятливих індивідуальних і соціальних чинників, які з великою ймовірністю спричиняють девіантну поведінку; робота з групою ризику, наприклад, з дітьми, які мають виражену схильність до формування відхиленої поведінки. Третинна профілактика спрямована на запобігання рецидивам, а також шкідливим наслідкам уже сформованої девіантної поведінки для особистості та суспільства. Первинна, вторинна і третинна форми профілактики тісно пов'язані між собою і розділити їх дуже складно.

Принципи профілактичної роботи (за Ю. А. Клейбергом [2, с. 263]):

- комплексність (організація впливу на різних рівнях соціального простору, сім'ї та особистості);
- адресність (врахування вікових, статевих і соціально-психологічних характеристик);
- масовість (пріоритет групових форм роботи);
- позитивність інформації;
- мінімізація негативних наслідків;
- особиста зацікавленість і відповідальність учасників;
- максимальна відповідальність особистості;
- спрямованість у майбутнє (оцінка наслідків поведінки, актуалізація позитивних цінностей і цілей, планування майбутнього без девіантної поведінки).

Війна – це завжди втрати: смерть, каліцтва, насильство, біль, страждання,



страх і масштаби їх завжди значно більші, ніж у мирний час. Усе це дуже складно переживати дорослим людям, що ж казати про дітей та підлітків, адже психіка їхня ще не несформована і тому вразливіша, ніж у дорослих. Чим менша дитина, тим більше шкоди може завдати їй травма.

Психічний розвиток викривлюється, замість здорових механізмів виникають компенсаторні, які в свою чергу потребують вирівнювання і так, коло за колом, викривлення з'являються у всій структурі особистості. В результаті травми формується спотворена картина світу, викривлене сприймання, неадекватна оцінка себе, інших та навколишніх подій, все це заважає успішно орієнтуватися в соціумі та пристосовуватися до його правил, вимог. Порушення стосуються практично усіх сфер особистості: мотивації, рефлексії, емпатії, критичного мислення, локусу контролю, цінностей та пріоритетів, самооцінки та загального образу Я.

Протягом життя індивід по всяк час так, або інакше трансформується: анатомічно, фізіологічно та психічно росте, зріє, старіє. У цьому процесі змінюються не тільки його тіло, але й психіка, а також соціальні ролі та статус. Трансформація психічних процесів призводить до змін його поглядів на світ та на себе, потреб та очікувань від життя, планів та цілей; відбувається переоцінка цінностей і пріоритетів, навідь спогади про ті чи інші події змінюються. В періоди стабільного соціального та особистісного розвитку це поступові переходи до кількісних надбань в якісні, але в періоди вікових та соціальних криз швидкість змін та їхня амплітуда значно зростають.

Складні життєві обставини, як наприклад, війна, є певним каталізатором трансформацій особистості, змін її звичного способу життя. В критичних короткочасних ситуаціях, в умовах гострого стресу, людину виручають інстинктивні реакції на загрозу: «бий, біжи або замри». В подальшому, коли ситуація загрози життю продовжується в часі, для виживання, індивіду доводиться так або інакше пристосовуватися до неї, здобуваючи нові знання, змінюючи звичну поведінку, згадувати призабуті чи натреновані нові уміння та навички. Подальші перетворення стосуються глибших рівнів психіки

індивіда: його потреб, саморегуляції, самоконтролю, сприймання та осмислення ситуації, коректування своїх дій та планів.

Для вдалого пристосування до складної ситуації людині необхідні ресурси. Серед психічних ресурсів це: різноманітні здатності та здібності, як от: сила та витривалість нервової системи, швидкість перемикання реакцій, достатній рівень інтелекту, гнучкість та пластичність поведінкових проявів та особистісних структур. Тоді як, слабкість нервової системи, низький рівень розумових здібностей, інертність, ригідність, імпульсивність, недостатній рівень автономності особистості, слабкість волевих процесів, а надто, поєднання цих вад заважатимуть виживанню в скрутних обставинах, різко знижують ефективність функціонування індивіда. Базові властивості психічних процесів у комплексі з уміннями, навичками та особистісними рисами можуть утворювати, як такі, що заважають, так і ресурсні для адаптації індивіда психологічні механізми.

Розглянемо, зокрема, таку здатність особистості, як прогнозування майбутнього. Добре розвинена функція прогнозу, як правило, підкріплена критичним мисленням та спрямованістю в майбутнє, дозволяє особистості організовувати та скеровувати до певної мети як власне життя, так і життя спільноти чи організації, якщо ця особа є лідером чи має статус керівника. Очікування успіху, визначення цілей та розробка планів з періодичним переглядом та корегуванням стосовно проміжних результатів та відповідністю реаліям допомагають рухатись у вибраному напрямку. Тоді, як деформації в розвитку перцептивних, мисленневих процесів, недорозвиток критичного мислення, креативності, відсутність спрямованості в майбутнє та мотивації досягнень блокують розвиток прогностичної функції, заважають життєвим успіхам.

Нині значна кількість людей, які звикли планувати своє життя, зазначає, що війна відібрала у них майбутнє і можливість його планувати.

Тепер вони позбавлені такого вагомого ресурсу, як керування власним життям, віри в те, що докладені зусилля не пропадуть марно, а дозволять

досягти тих чи інших цілей, задовольнити потреби, як це було у мирному житті. В таких умовах у людей з'являються негативні переконання, зникає мотивація досягнення, очікування перестають бути оптимістичними, втрачаються душевні сили та енергія. Цілеспрямовані, організовані, наполегливі люди раптом потрапляють у ситуацію, що призводить до екзистенційної кризи.

Зважаючи на попереднє дослідження чинників недорозвитку функції прогнозу, серед яких виділяють: органічні ураження окремих ділянок головного мозку, зокрема, гіпокампу, прифронтальної кори, білої речовини та, ймовірно, інших, досі ще не досліджених нейропсихологами; недорозвиток логічного та критичного мислення, креативності, нейропластичності, наслідки раннього травматичного досвіду, комплексний птср та ін.

Запобігти порушенням розвитку прогностичної функції може цілий комплекс заходів, спрямований на збереження фізичного здоров'я особи. Це - здорова спадковість та здоровий спосіб життя, в-цілому, кількох поколінь в родині, це - профілактика та ефективне лікування патологій в пренатальній стадії, а також відсутність травм в пологах, захворювань, інфекцій в постнатальному періоді розвитку та ранньому дитячому віці. До такої ідеальної картинки залишається додати відсутність соціальних потрясінь, природних катастроф, психологічних травм, гуманне виховання та всебічний розвиток особистості. На жаль, в реальному житті, створити усі ці умови до тепер було неможливо, хоч цивілізоване суспільство поступово рухається в цьому напрямі.

Отже, серед того, що могла б запропонувати психологічна наука на сьогодні, для профілактики порушень розвитку функції прогнозу, можна було б виділити кілька напрямків роботи, які краще було б поєднувати, або ж, за пріоритетною потребою, працювати в одному з них: нейрокорекція, психотерапія травми, особистісний розвиток, формування функції прогнозу.

Окремим пунктом в профілактичній роботі хотілось би зазначити протидію тотальній цифровій залежності, яка кардинально змінює роботу мозку, розвиваючи та тренуючи нижчі в ієрархії механізми розумової діяльності. Для виживання в режимі споживання інформації по 12-14 годин на

добу мозку сучасної людини доводиться відключати дефолт-систему. Дефолт-система забезпечує тривале зберігання та поглиблений аналіз інформації, проектне мислення, сприяє гнучкості мислення та доступу до автобіографічної пам'яті, активує ланцюжки соціальних зв'язків, поєднує минуле теперішнє та майбутнє, з її допомогою з'являються унікальні асоціації, які є основою креативності. Всі ці та багато інших важливих функцій залишаються незадіяними в той час, коли людина пасивно споживає інформацію зі свого гаджета. У зв'язку з цим певних особливостей набувають усі психічні процеси, задіяні в обробці інформації: сприймання, увага, пам'ять, мислення, за ними зміни відбуваються і в особистісних структурах.

Порушення мислення, його «кліповість» та фрагментарне сприйняття навколишнього заважає розвитку прогностичної функції чи призводить до викривлень у ній. Втрачається здатність до аналізу та конструювання довгих логічних ланцюжків засвоєння інформації. У зв'язку з цим помітною стає тенденція – нездатність великої кількості людей системно мислити та системно викладати свої думки. Часто людина і не намагається зрозуміти сказану фразу, а вихоплює з неї шматок-подразник, на який уже має готову відповідь. Людина звикає до постійного миготіння, зміни картинок та образів і втрачає здатність сприймати класичні кінострічки, музику, літературу – усе, що вимагає зосередженості, довільності та вміння робити висновки. Якщо поглянути з точки зору аналізу інформації, то людина з кліповим мисленням, оперує тільки смислами фіксованого обсягу і не може працювати з семіотичними структурами довільної складності. Зовні це проявляється у тому, що вона не може довго зосереджуватись на будь-якій інформації і у неї знижена здатність до аналізу. Таким чином не задіюється уява, рефлексія, осмислення, але увесь час відбувається перезавантаження інформації, коли усе побачене раніше втрачає своє значення та дуже швидко старіє.

За законами адаптації все, що не використовується організмом, раніше чи пізніше атрофується. Так мозок, адаптуючись до життя в цифровому середовищі, втрачає свої вищі функції, найбільше страждає мислення та його

стратегічні функції. Таким чином адаптація починає йти по типу спрощення і, коли б це не стосувалося людини, її вищих функцій набутих в процесі еволюції, можливо це і не тривожило б вчених, нейрофізіологів, психологів, психіатрів. Описаний вище процес втрати цінних здатностей нагадує хворобу, яка також є біологічною адаптацією організму. Цифрова залежність призводить до органічного ураження головного мозку, у дорослих руйнується від 15 до 35% нервових зв'язків. Що ж до дітей, то у них тривале користування гаджетами призводить до ушкодженого розвитку інтелекту настільки, що його ще називають «цифровим слабоумством».

Крім того, поступово зникає потреба у спілкуванні з іншими людьми, як джерелом інформації та як помічниками у задоволенні вітальних потреб, замінюються на сурогатний продукт цифрового світу. Усі потреби можна задовольнити з допомогою інтернет-мережі, потреба в емоційній близькості поступово атрофується, почуття та переживання вихолощуються, особистісний розвиток, в його традиційному розумінні, або викривлюється, або призупиняється.

Досі людство ще не стикалося з такими викликами, в генетичній пам'яті є інформація про те, як виживати під час війни, голодоморів, в умовах авторитарного режиму, соціальних зрушень. Психологічна наука має певні знання про різноманітні залежності, але розуміння того, що робити з тотальною цифровою залежністю, таких знань у широкому доступі практично немає. Саме масова несвідомість стоїть на заваді викорінення цього явища. Сучасні люди не хочуть задаватись питанням: чи варто змиритися з втратою вищих функцій мозку в обмін на збереження ілюзії розвитку, вони готові поступитися найціннішим на догоду гедонізму. Вирішення цієї проблеми є дуже важливим для подальшого виживання людського суспільства.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Кудрявцев, Ю. М. Превентивная психология : учеб. пособие / Ю. М. Кудрявцев, В. Е. Уткин. Казань : изд-во Казанского гос. технол. ун-та,

2006. 148 с.

2. Клейберг, Ю. А. Девиантное поведение в вопросах и ответах : учеб. пособие для вузов 2-е изд., стер.М.: НОУ ВПО Московский психолого-социальный институт, 2008.304 с

3. Малиненко Т.І. Психологічні особливості процесу цілепокладання у керівників вищих навчальних закладів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. психол. наук : 19.00.01. Одеса, 2005.27 с.

2. Панок В.Г., Рудь Г.В. Психология жизненного пути личности: Монография. Киев: Ника-Центр, 2006.280 с.

3. Регуш Л.А. Психология прогнозирования: успехи в познании будущего. СПб.: Речь, 2003.352 с.

4. Титаренко Т.М. Життєвий світ особистості: у межах і за межами буденності. Київ : Либідь, 2003.376 с.

# **РОЛЬ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

**Ревнивцев Владимир Иванович**

Студент 1-го курса факультета психологии, политологии и социологии  
Национального университета «Одесская юридическая Академия»

Науковий керівник:

**Курова А. В.**

кандидат психологічних наук, доцент

В своем развитии человечество сталкивается с множеством проблем разного характера. Найти им решение вызываются современные науки, среди них, молодая, но уже твердо занявшая свое место в научном пантеоне - психология.

Одной из основных проблем, рассматриваемых психологией, является психологическое воспитание детей дошкольного возраста, так как оно является основным фактором в правильном формировании человеческой психики на этом этапе жизни. Окружение оказывает большое влияние на ребенка (родители, родственники, друзья), помогая ему постигнуть первые знания о мире, формирует его характер, самооценку и отношение к окружающим. Правильный же подход к воспитанию дошкольника необходим для здорового развития всех его психологических качеств.

Несмотря на то, что концепт «воспитание» имеет множество семантических значений разнящихся в зависимости от времени, места нахождения и национальности произносящего, речь всегда идет о возвращении в воспитуемом определенных качеств. Сам процесс непосредственного воспитания дошкольника можно рассматривать, как целенаправленное создание различного рода условий (материальных, духовных, организационных), способствующих формированию у ребенка определенных отношений к предметам, явлениям окружающего мира; мировоззрения, а также и поведения (как проявления отношения и мировоззрения) [1]. Психологи

связывают процесс воспитания с развитием "смысловой сферы личности - личностных смыслов и выражающих их в поведении личности смысловых установках"[1], с "развитием мотивационно-потребностной сферы психики ребенка, процесса открытия его сознанию смыслов и мотивов человеческой деятельности"[2].

Рассматриваемый нами дошкольный возраст – это период от 3 до 7 лет. В этот период можно говорить о формировании личностных, познавательных, мотивационных структур личности, которые необходимы для дальнейшего для обучения в школе. В дошкольном возрасте психическое развитие осуществляется двумя основными путями. С одной стороны, заметно продолжение развития естественных форм психики, которые возникают еще в предыдущем периоде онтогенеза, с другой стороны - появляются и интенсивно развиваются социальные формы психики при непосредственном взаимодействии ребенка с предметами, когда познание окружающего мира осуществляется через общение со взрослым человеком.

По словам Д. Б. Эльконина весь дошкольный возраст вращается как вокруг своего центра, вокруг взрослого человека его функций и его задач [3]. В этот период ребенок сталкивается с множеством задач: развитие моторных и познавательных функций, эмоциональной сферы, сферы потребностей, социализацией, а также преодолением детских страхов. Задача же, его родителей заключается в поддержке и смягчении стрессовых ситуаций в этот период. Так же ближе к концу дошкольного возраста важную роль в миропознании занимают сверстники в общении, с которыми возникают довольно сложные взаимоотношения, существенным образом влияющие на развитие основ коллективистских качеств, а также гуманного отношения к другим людям.

Таким образом, все огрехи, даже незначительные, в системе воспитания с большой вероятностью послужат причиной того, что дальнейшее развитие личности ребенка может иметь проблемы, и впоследствии восполнить этот пробел будет чрезвычайно трудно.



«Вредительство на заводе или в шахте рано или поздно обнаруживается в явлениях материального характера, которые можно всегда точно назвать и квалифицировать. Вредительство в области воспитания может быть скрыто надолго, так как результаты воспитания появляются очень медленно и всегда в более или менее спорных формах» [4].

Вследствие критики, дурного примера, недостатка внимания или излишнего контроля со стороны родителей, у ребенка может развиться низкая самооценка, дурной характер, недоверие к окружающим, неуверенность в себе, неспособность анализировать свои эмоции, несамостоятельность, проблемы с социализацией.

Вопрос воспитания пытались решить многие ученые, вследствие чего возникло множество теорий и взглядов. Впервые предмет детства и воспитания осветили в 17–18 веках, в своих произведениях, Джон Локк и Жан-Жак Руссо. Все идеи касающиеся воспитания можно поделить на три теоретических модели: авторитарную, свободную и гуманистическую [6].

Отметим, что концепция авторитарного воспитания своими истоками уходит еще в Средневековье, в то время ученика рассматривали исключительно как объекта управления и воздействия старших. В рамках этой теории ребенок это «*tabula rasa*» (в переводе означает «чистый лист»), на базе которого можно сформировать любую личность.

Теорию свободного воспитания связывают с именем французского философа Ж.Ж. Руссо, который «призывал уважать личность ребенка, не ограничивать, а стимулировать в процессе воспитания естественное развитие этого ребенка» [5]. Сторонники данной теории подчеркивали «свободу», настолько необходимую для полноценного развития личности.

Приверженцы теории гуманистического воспитания акцентируют свободное развитие индивидуальности, подчеркивают идею принятия ребенка таким, каков он есть, и необходимость любить его. Сторонниками этой теории являются К. Роджерс, А. Маслоу, Л. С. Выготский. Следует подчеркнуть, что воспитание направляется на то, чтобы ученик все «пропускал через себя»: свое

собственное, т.е. индивидуальное, понимание мира, свои чувства и переживания. В изучении и объяснении поведения важными оказываются не только поступки, но и мотивы, их порождающие.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Асмолов А. Г. Психология личности: принципы общепсихологического анализа. – 2002. – 383 с.
2. Бадмаев Б. Ц. Психология в работе учителя : в 2 кн. М. – 2003. – 115 с.
3. Обухова Л. Ф. Психология развития. Исследование ребенка от рождения до школы. Учебное пособие для СПО. – 2019. – 230 с.
4. Макаренко А.С. Соч. Т. 5. М. – 1951. – 402 с.
5. Уильям Крэйн. Теории развития человека. – 2007. – 512 с.
6. Милорадова Н.Г Психология и педагогика – 2019. – 245 с.

**ОСОБЛИВОСТІ СОЦІАЛЬНОЇ АДАПТАЦІЇ ВИМУШЕНИХ  
ПЕРЕСЕЛЕНЦІВ ЗА КОРДОНОМ**

**Шаров Олександр Андрійович**

Студент 4 курсу, ФППС

Національного університету «Одеська юридична академія»,

Одеса, Україна

**Татьянчиков Андрій Олександрович**

Доцент кафедри психології, ФППС

Національного університету «Одеська юридична академія»,

Одеса, Україна

**Анотація.** Тези містять теоретичне та емпіричне дослідження особливостей соціальної адаптації вимушених переселенців за кордоном

**Ключові слова:** адаптація, переселенці, соціальна адаптація, вимушені переселенці, особливості адаптації.

У зв'язку з інтенсивною імміграцією українського суспільства проблема адаптації в іншій країні є дуже актуальною. Деякі громадяни України отримали статус ВПО, а інші скористалися можливістю виїхати за кордон. За кордоном іммігранти з України можуть скористатися перевагами економічної та соціальної захищеності, а отже, адаптуватися в нових умовах життя. Водночас психологічні травматичні події, пов'язані з військовими діями, новими умовами життя, різними мовами, культурами, цінностями, незнайомими місцями та багатьма проблемами, викликаними різними перешкодами, призводять до негативних особистих проблем вимушеної еміграції.

Вивчаючи проблему адаптації, дослідники звертають увагу на можливість застосування поняття адаптації не тільки до аналізу біологічних чи психологічних систем, а й до соціальних систем. Е. Гідденс, Важливість вивчення та розуміння феномену соціальної адаптації, яка визначається як процес соціалізації або адаптації до виконання певної ролі [1].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У працях Є. В. Назарова досліджувала проблеми способу життя іммігрантів, В. С. Айрапетова - проблеми міжетнічної взаємодії, у працях Б. Г. Жогіна, Т. Ф. Маслової, В. К. Шапавалова розкрито проблеми соціальної адаптації та інтеграції іммігрантів. А. Г. Асмолов, С. К. Бондирєва та ін. - деякі з їх праць присвячені впливу факторів імміграції на особистісні особливості [2].

Під факторами адаптації розуміється сукупність умов, що визначають тип, характер (швидкість і фазу) і результат адаптації. Враховуючи неможливість виокремити універсальний фактор або набір факторів, багато дослідників намагаються об'єднати всі існуючі фактори в одну групу. Нині існує декілька класифікацій: зовнішні та внутрішні; суб'єктивні та об'єктивні; провідні та тимчасові; індивідуальні та групові; глобальні (соціально-економічні та політичні структури) та регіональні (природно-кліматичні, ступінь розвитку соціально-побутової напруженості в балансі ресурсів); особисті, продуктивні та невиробничі фактори.

Загальний процес адаптації - це складне явище з певною структурою, що складається з багатьох відносно самостійних процесів. Кожна з них обслуговує певну систему відношень, що виникає між людиною та відповідною системою, і разом з ними та відповідними зв'язками становить певний структурний компонент [3].

Емпіричним дослідженням охоплено 15 респондентів. Усі вони є вимушеними мігрантами з України внаслідок російської воєнної агресії. Вік респондентів – 19 - 55 років.

Для вивчення показника адаптації було обрано «Діагностику соціально-опсихологічної адаптації К. Роджерса і Р. Даймонда (в адаптації А. К. Осницького).

Опитувальник СПА. Метод діагностики соціально-психологічної адаптації, запропонований К. Роджерсом і Р. Даймондом, являє собою опитувальник, що включає 101 твердження, і випробовуваним необхідно оцінити Я-образ випробовуваних відповідно до відповідності наданих тверджень.

Методика дозволяє оцінити загальні показники адаптації, самоприйняття, прийняття інших, емоційного комфорту, інтернальності, прагнення до домінування, позитивний і негативний полюси цих складених показників.

Загальні показники пристосованості відображають співвідношення адаптивних і дезадаптивних тенденцій, з якими люди діють у суспільствах. Цей показник включає в себе такі аспекти, як самоприйняття, прийняття інших, емоційний комфорт, внутрішність і бажання домінувати.

Для оцінки емоційного стану була використана методика «самооцінки емоційного стану» Уессмiна- Рiкса.

Методика використовується для самооцінки емоційного стану та рівня тверезості. Ця методика добре працює, якщо є необхідність виявити зміни в емоційному стані людини за певний період часу. Простота завдання робить його дуже корисним інструментом. У той же час можна намалювати криву зміни одного показника, і оперуватиметься лише результатом інтегрування.

Стосовно нашого дослідження ми відзначили, що основними психологічними проблемами серед українських іммігрантів є дефіцит уваги, розлади пам'яті та емоційні упередження, проте деякі з них можуть мобілізувати свої зусилля та успішно справлятися зі стресовими ситуаціями. Непередбачуваність, спонтанність, невизначеність і травма міграції можна віднести до стресорів української міграції внаслідок російського вторгнення.

Прояви та наслідки колективної травми, психологічного синдрому неповернення та емоційного спустошення характерні для багатьох українських біженців. Втрата можливостей для досягнення життєвих цілей, трансформації та роздумів про фундаментальні цінності, хронічна рольова напруга, тривога, підвищена агресія чи байдужість до поточної небезпеки, психологічна шкода можуть загострити міжособистісний конфлікт і посилити тривогу, почуття безпорадності та дезорієнтацію. Виходячи з емпіричних даних, психологічні зміни в особистості українських іммігрантів можна визначити як: невпевненість, нетерпимість до двозначності, низький оптимізм і адаптивність, високий рівень психологічних змін особистості іммігрантів з України.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гіденс Е. Соціологія / пер. з англ. В.Шовкун, А.Олійник. Київ: Основи, 1999. 726 с.
2. Єрьоменко О. А. Теоретичні і методичні засади адаптивної системи професійної підготовки магістрів з управління навчальним закладом: дис. д-ра пед. наук: 13.00.04. Українська інженерно-педагогічна академія: Харків, 2021. 619 с.
3. Степаненко Л. В. Особливості взаємозв'язку адаптивних властивостей та механізмів психологічного захисту у переселенців. Психолого-педагогічні координати розвитку особистості: зб. наук. матеріалів II Міжнар. наук.-практ. конф., 3-4 червня 2021 р. Полтава: Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», 2021. С.206- 210.

# JOURNALISM

## КОМУНІКАТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ В КОНТЕКСТІ РОЗВИТКУ ІНФЛЮЄНС-МАРКЕТИНГУ В УКРАЇНІ

**Доценко К. О.**

к.філол.н., доцент,

Запорізький національний університет

**Сафонова А. В.**

Студентка 4 курсу фак-ту журналістики,

Запорізький національний університет

Вступ. В сьогоденні питання рекламної та піар-діяльності напряду пов'язано з питаннями, які об'єднані у велику сферу під назвою «стратегічні комунікації». Розвиток інформаційних технологій та процесу глобалізації призвели до трансформації маркетингових комунікацій, в результаті чого digital-маркетинг став надзвичайно важливим. Digital-маркетинг – це загальний термін, який описує використання цифрових технологій та каналів зв'язку для таргетингу та інтерактивного маркетингу товарів та послуг, з метою залучення та утримання потенційних клієнтів як споживачів [1]. Digital-маркетинг має на меті розробку різних методик для підвищення впізнаваності бренду та збільшення обсягів продажів. Він включає широкий спектр маркетингових тактик для просування товарів, послуг та брендів.

У цьому контексті вважаємо за доцільне уточнити, що за робоче визначення беремо думку В. Малімона, який акцентує увагу на підході Г. Почепцова: про те, що «комунікативні технології чинять спробу впливати на масову свідомість, що вирізняє їх від інших варіантів міжособистісного впливу» [6]. Виходячи з цього визначення, це насамперед тісні контакти з аудиторією, які налагоджуються саме під час спілкування у соцмережах. І якщо на початку свого існування соціальні мережі використовувались людьми для

особистих цілей, таких як спілкування, обмін файлами, прослуховування музики та відпочинку, то згодом соціальні медіа перетворилися на місце, де люди шукають відповіді на свої запитання, здійснюють покупки, набувають нові контакти та взаємодіють з іншими користувачами, отримуючи цінні поради та рекомендації.

Метою дослідження є аналіз ситуації на ринку соціальних комунікацій, спричинену тотальною діджиталізацією останні років і визначенні ролі і місця в ньому комунікативних технологій в межах інфлюєнс-маркетингу. На сьогодні аналізом інфлюєнсерів займається певний прошарок дослідників, таких як Д. Винокур [1], І. Гнилякевич-Проць [2], О.Горобченко[3], та інші, що свідчить про зацікавлення цією проблемою наукового товариства, а отже про важливість врахування її в своїй діяльності під час підготовки промоушену рекламними і піар-стратегіями.

Результати дослідження. Важливу роль у тому, що соціальні медіа перетворилися на більш привабливий ресурс для компаній та покупців відіграли кілька факторів:

1. По-перше, соціальні мережі продовжують вдосконалювати свої функції завдяки технічному прогресу, що сприяє більш ефективній взаємодії між компаніями та клієнтами. Крім того, з розвитком технологій користувачі можуть отримувати доступ до соціальних мереж з будь-якого місця та в будь-який час.

2. По-друге, поява феномена інфлюєнсерів. Інфлюєнсери, які є експертами та лідерами думок, мають значний вплив на свою аудиторію, і їх поради та рекомендації є дуже цінними для покупців. Це дозволяє компаніям залучати більше клієнтів через співпрацю з ними.

Отже, інфлюєнсер – це впливова особа, яка допомагає просувати бренд в своїх соціальних мережах. Наприклад, в Instagram, Facebook, YouTube, TikTok, Twitter та інших. У таких людей є своя аудиторія, для якої вони вміють створювати контент. Насамперед це публічні особи, наприклад, співак, блогер, актор, телеведучий або відомий підприємець [5].



Класифікації інфлюєнсерів подаються різнопланові [1; 2; 3; 4]:

1. За розміром аудиторії:

а) Мегайнфлюєнсери. Це люди, які мають більше одного мільйона прихильників у будь-якій соціальній мережі. Приклад мегайнфлюєнсерів: модель Кайлі Дженнер (381 млн підписників в Instagram), шоумен, ведучий, а тепер волонтер Сергій Притула (понад 2 млн підписників в Instagram).

б) Макроінфлюєнсери. Макроінфлюєнсерами вважаються користувачі соціальних мереж, які мають від 40 тисяч до 1 мільйона підписників, як-от журналістка Раміна Есхакзай (407 тис. підписників в Instagram), блогерка Ірина Симчич (103 тис. підписників в Instagram).

в) Мікроінфлюєнсери. Мікроінфлюєнсерами вважаються користувачі соціальних мереж, які мають від 1 тисячі до 40 тисяч підписників. Це можуть бути, наприклад, актори-початківці, експерти в певній сфері або просто люди, які мають свою аудиторію в соціальних мережах, наприклад, Катерина Мотрич (30 тис. підписників в Instagram).

2. За типом контенту розрізняють:

а) Стримери. Це люди, яких часто можна знайти на платформах Twitch і YouTube. Вони грають у популярні відеоігри з демонстрацією екрану аудиторії. Прикладом може бути українські гравці-стримери OLDboiUA9 (178 тис. підписників) Теоо – Майнкрафт (124 тис. підписників), Kasper Hola (123 тис. підписників), Саня – Майнкрафт (118 тис. підписників), Alex\_D20 (157 тис. підписників).

б) Блогери. Ці інфлюєнсери ведуть власний блог на різних платформах. Блог може бути у форматі тексту або відео, експертним або лайфстайл (про спосіб життя), або поєднувати ці два формати. Приклад блогерів, найбільш популярних серед української аудиторії під час війни на YouTube: Дмитро Гордон (3,66 млн. підписників), Олексій Арестович (1,69 млн. підписників), Сергій Стерненко (1,62 млн. підписників), Раміна Есхакзай (1,37 млн. підписників), Олексій Дурнев (1,33 млн. підписників).

а) Віртуальні персонажі. Інфлюєнсером може стати абсолютно

вигадана персона, яку повністю створили програмісти та дизайнери. Такі блоги створюються за допомогою технологій штучного інтелекту, іноді з використанням комп'ютерної графіки, щоб створити віртуальний образ, який може здаватися живим. Наприклад, персонаж Lil Miquela має понад 3 мільйони підписників в Instagram. Фото та відео, які вона публікує, дуже реалістичні, але фактично ця дівчина не існує – це синтетична людина, створена комп'ютером. Першу українську віртуальну блогерку Астра Стар розробила агенція FFFACE.ME у 2021, але на сьогодні її інстаграм сторінка недоступна.

б) Фотографи. До фотографів можна віднести тих, хто створює візуальний контент. Вони використовують свої таланти та навички, щоб створювати вражаючі зображення та привертати увагу своєї аудиторії. В Україні це Олександр Ладанівський – відомий travel-фотограф і блогер, який співпрацює з Discovery та має понад 200 тисяч підписників в Instagram, військовий фотокор Євген Малолетка (221 тис. підписників). До впливових можна віднести fashion-фотографку Сашу Самсонову (709 тис. підписників), арт-фотографа Марту Сирко зі 113 тис. підписників та Назара Дорошкевича (понад 330 тисяч підписників), який популяризує бренд України.

3. За рівнем впливу інфлюенсерів поділяють на:

а) Зірки. Це відомі офлайн-персоналіті, такі як телеведучі, актори, моделі та співаки. Вони мають широку аудиторію через те, що їх контент не обмежений конкретною нішою. Такі інфлюенсери здатні привернути до себе більше слухачів або глядачів, оскільки їх контент є цікавим для широкої аудиторії. Їх вплив на споживачів може бути значним, оскільки їх вважають авторитетними та впливовими особистостями у своїй галузі. Наприклад, Юлія Саніна (714 тис. підписників).

б) Лідери думок. Цю категорію становлять блогери, які мають значну аудиторію, а також експерти в певних галузях. Експерти можуть бути більш привабливими для бізнесу, оскільки їх аудиторія зазвичай максимально цільова, оскільки люди підписуються на них для отримання контенту з конкретної теми. Наприклад, Діана Червінська (175 тис. підписників).

Найвпливовіші соціальні мережі у 2022 році:

1. Facebook – це найбільша соціальна мережа у світі, яка має понад 2,8 мільярди активних користувачів щомісяця і є платформою для зв'язку з друзями та родичами, а також для взаємодії з бізнесами та брендами.

2. YouTube – всі знають, що тут можна знайти що завгодно і для кого завгодно. Відмінна риса цього веб-ресурсу – можливість зробити з будь-якої людини з вірусним і цікавим контентом справжню знаменитість. Тепер для молодих поколінь можливість стати зіркою здається набагато простіше, ніж ще 10 років тому. На YouTube зареєстровано понад 2,5 мільярда активних користувачів.

3. Instagram – це одна з найшвидше зростаючих соціальних мереж у світі (1,5 мільярда активних користувачів щомісяця), яка належить Facebook. Фокусуються на візуальному контенті та мають понад 1 мільярд активних користувачів щомісяця. Instagram є популярною платформою для взаємодії зі споживачами та реклами брендів.

4. TikTok – ця соціальна мережа швидко набирає популярність в усьому світі (1 мільярд активних користувачів) і зосереджена на відеоконтенті та має більше 689 мільйонів активних користувачів щомісяця. TikTok є популярною серед молоді й може бути ефективною для брендів, що мають молоду цільову аудиторію.

5. Twitter – це мережа, яка дозволяє користувачам публікувати короткі повідомлення, що називаються твітами, має більше 436 мільйонів активних користувачів щомісяця та є популярною для взаємодії з медіа, політиками та брендами [7].

Інші соціальні мережі теж вкрай впливові. Особливо важливими для маркетингу є Instagram (для американського і європейського регіонів) і Twitter (переважно для США). Вони закономірно впливають на думку і поведінку цільової аудиторії, але звичайно Facebook знаходиться поки що поза конкуренцією.

Інфлюенсер для бізнесу – це можливість залучити нових клієнтів і

постійно збільшувати їх кількість. Наприклад, якщо інфлюенсер стає амбасадором вашого бренду і його аудиторія зростає, ви будете отримувати більшу кількість потенційних покупців [5].

Отже, інфлюенс-маркетинг – це маркетинг впливу, формат взаємодії компанії з лідерами думок з метою просування товарів та послуг [8]. Інфлюенс-маркетинг є ефективним інструментом для підвищення свідомості про бренд та залучення цільової аудиторії на соціальних мережах. Це своєрідний гібрид старих і нових маркетингових інструментів, в основі якого лежить ідея використання знаменитих людей – «лідерів думок». При цьому, людина з великою кількістю підписників в соціальних мережах не стає автоматично лідером думок. Лідер думок повинен мати авторитет для цільової аудиторії бренду.

В останні роки ринок інфлюенс-маркетингу дуже зріс і продовжує рости. За даними дослідницьких компаній, таких як Influencer Marketing Hub і Business Insider Intelligence, розмір ринку інфлюенс-маркетингу збільшився більше ніж в 10 разів з 2016 р. У 2016 р. розмір ринку становив близько 1 мільярда доларів США, тоді як у 2021 р. він досяг більше 13 мільярдів доларів США. Це свідчить про значний ріст популярності і ефективності інфлюенс-маркетингу в останні роки [8].

Таке зростання ринку можна пояснити тим, що споживачі стали зацікавленішими у взаємодії з відомими особистостями та їх рекомендаціями. Крім того, інфлюенс-маркетинг є ефективним інструментом для брендів, щоб досягти своїх цільових аудиторій та підвищити свою впізнаваність на ринку.

Ефективність цього методу маркетингу пояснюється тим, що він персоналізований. Інфлюенс-маркетинг можна вважати покращеною версією продакт-плейсменту. Окрім підвищення розпізнаваності бренду через його появу в кадрі, в рекомендаційному маркетингу додається цінність блогера, що сприяє підвищенню цінності бренду.

Висновки. Отже, інфлюенс-маркетинг на сьогодні є нативним інструментом залучення клієнтів, який полягає в створенні позитивного іміджу

на сторінках впливових лідерів думок. Цей вид маркетингу є одним з найефективніших каналів просування продукції, осіб чи послуг у цифровому просторі, який дозволяє піднятися на вершину своєї ніші та підвищити впізнаваність бренду. На сьогодні в умовах повномасштабної війни діяльність топових інфлюенсерів всіх сфер в Україні виконує кілька важливих функцій: привертає увагу до соціальних проблем, подає приклад витримки і підтримує свою аудиторію. Одним із must have сучасного інфлюенсера є суспільна роль волонтера, бо переважна більшість із них своєю діяльністю збирають донати на армію та інші суспільні проблеми (медичні, соціальні, для дітей і ВПО), гарантуючи чесність цих операцій своїм публіцитним капіталом, адже їм довіряє аудиторія. Лідери думок мають велику аудиторію та можуть впливати на погляди, дії та рішення своїх передплатників. Шляхом створення стійкого позитивного іміджу компанії або продукту у свідомості споживача, вони сприяють збільшенню продажів. Тема є актуальною для подальших досліджень, тому що кожний бренд на сьогодні відчуває важливість інфлюенс-маркетинга і використовує його в своїх комунікативних технологіях.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Винокур Д. На кого підписатися: 5 головних інфлюенсерів Інстаграма. URL: [https://zlato.ua/uk-ua/news/porady\\_ekspertiv/na\\_kogo\\_pidpisatisy\\_5\\_golovnikh\\_ukrainskikh\\_inflyuenserov\\_instagrama/](https://zlato.ua/uk-ua/news/porady_ekspertiv/na_kogo_pidpisatisy_5_golovnikh_ukrainskikh_inflyuenserov_instagrama/)
2. Гнилякевич-Проць І. Тренди розробки інфлюенс стратегії. *Економіка та суспільство*. 2022. Випуск 44. URL: [file:///C:/Users/Admin/Downloads/185396-1782-1-10-20221211%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Admin/Downloads/185396-1782-1-10-20221211%20(2).pdf)
3. Горобченко О. Інфлюенсерство як інструмент розвитку е-бізнесу. *Економіка та суспільство*. 2022. Вип. 38 [file:///C:/Users/Admin/Downloads/132296-1275-1-10-20220607%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Admin/Downloads/132296-1275-1-10-20220607%20(2).pdf)
4. Діджитал-маркетинг: основні поняття та інструменти. URL: <https://elit-web.ua/ua/blog/digital-marketing-cho-echo>
5. Інфлюенсери: хто це і як з ними працювати. URL:

<https://uaspectr.com/2021/12/16/inflyuensery-hto-tse-i-yak-z-nymy-pratsyuvaty/>

6. Малімон В. Комунікативні технології в публічному управлінні: навчально-методичні матеріали. Івано-Франківськ : ІФОЦППК, 2018. 51 с.  
URL: <https://nung.edu.ua/sites/default/files/2021-0197.pdf>

7. Найпопулярніші соціальні мережі у світі станом на січень 2022.  
URL: <https://marketer.ua/ua/the-most-popular-social-networks-in-the-world-as-of-january-2022/>

8. Що ми повинні знати про інфлюенс-маркетинг. URL: <https://elit-web.ua/ua/blog/chto-my-dolzhny-znat-ob-inflyuens-marketinge>

9. Influencer marketing stats: How creators have impacted businesses in 2021. URL: <https://www.businessinsider.com/influencer-marketing-important-for-brands-2021-5>

# ART

## CANADIAN CIRQUE DU SOLEIL IN THE CONTEXT OF CIRCOLOGY RESEARCH

**Sharykov Denys**

PhD Art Criticism, Professor.

Department of Circus Genres of the Faculty of Performing Arts

Kyiv Municipal Academy of Circus and Performing Arts

The statement of the problem in the article determines the specificity and uniqueness contemporary Canadian Cirque du Soleil in the context of circology research under the terms of this.

The purpose of the study is to determine the specific features of the robot, staging theatrical circus performances, as well as the uniqueness of this company today among other circus structures. The state of research on this issue in the scientific literature on circus genres is analyzed. The specific features and genres of circus juggling are characterized. The historical characteristics and features of the demonstration of Canadian Cirque du Soleil circus shows to the audience are highlighted.

**Key words:** circus art, performing arts, circus genres, circus theatricalization, Cirque du Soleil, acrobatics, juggling, aerial gymnastics, performance, circus directing, circus show program.

**Conclusions.** Contemporary Canadian Cirque du Soleil today is a unique example and synthesis of the interaction of stage genres, namely the contemporary conceptual circus (without animals), theater and performance, ballet, as well as demonstrations of the latest pyrotechnic and computer technologies, materials, forms, structures and devices.

*The purpose of the study* is to determine the specific features of the creative work and directing performances of circus theatrical shows (without animals) of the International Circus Structure of the Canadian Cirque du Soleil.

Theoretical analytical characterization of Cirque du Soleil. Each Cirque du Soleil show is a combination of circus styles from around the world with its own central theme and storyline. The performances use continuous live music played by well-known talented musicians. The props are changed by the artists, and not by the stage workers as is customary in ordinary circuses, which helps the audience to immerse themselves in the fairy-tale world of the performance without being distracted. Cirque du Soleil differs from other circus shows in that all numbers are part of the plot, and genres are carefully selected for each show.

The first difference that is noticeable is the costumes. True, all circus companies have colorful costumes and elaborate make-up, but at Cirque du Soleil the costumes are very expressive and sophisticated. They correspond to the theme of the show, carefully thought out and created from expensive and high-quality materials. The circus has a multicultural workforce as it employs people from many parts of the world [9, P. 69–93].

What makes Cirque du Soleil unique is that they don't actually use animals in the show. However, they offer a wide variety of acrobatic and musical performances as well as performing arts. Thanks to savings on care and training of animals, they were able to focus more on the theatrical component of the performance, on costumes, stage, scenery and the level of artists working and creating a high-quality show.

For example, The "Ka" Show, which premiered in 2005, cost at least \$165 million, making it one of the most expensive theatrical productions in history (by comparison, Spider-Man, the most expensive show on Broadway, cost about half that). A significant portion of the budget went to technical advances, including a fight scene with acrobats on vertically beating wires [11].

This performance has been viewed by more than one million viewers since its opening in October 2005. The influx of visitors is not surprising: the most advanced



stage technologies are used here, such as giant mobile platforms that slide on the sides and vertically (one of them is completely covered with sand from granulated Portuguese cork for spectacular marine numbers!), Many options for changing scenery (two parts of the stage may appear separately or together, or simply disappear from view). Leading engineers, architects and even mining equipment specialists from all over the world participated in the creation of this miracle of technology.

Cirque du Soleil not only has fabulous shows with a serious storyline such as "KA", "O", "Mystere", "Allegria", "Totem", "Quidam", "Kurios", "Corteo", "Kooza", but and performances dedicated to outstanding people such as "Michael Jackson ONE", which combines acrobatics, dance and visual effects, immersing viewers in the world of the king of pop music – "Michael Jackson. Beatles LOVE" by Cirque du Soleil is a multisensory journey. A full technological and psychedelic spectacle continues to be one of the most famous shows in the world [1].

The three-time Grammy-winning soundscape provides the backdrop for exciting aerial acrobatics, daring trampoline and roller skating performances, and more. Or even the MESSI10 show, which acrobatically reveals athleticism, devotion and brilliance, combines sport and circus, celebrating the exceptional talent and skill of the greatest footballer of our time, Lionel Messi. "Ovo" is one of the few family-friendly shows because it will be interesting even for small children, capturing their attention with a fairly easy-to-read insect love story and colorful costumes and sets.

The origins and development of Cirque du Soleil. Cirque du Soleil begins its history in 1982. Then two almost unknown street artists Guy Galibert and Daniel Gauthier decided to create their own small group of young street performers and call it The High Heels club. And along with this, we decided to arrange a small viewing festival for the audience. It happened in Quebec, and then no one could have thought that this event would have such an impact on the development of the circus industry. But the real and only creator, thanks to whom everything began, is Guy Galiber, it was he who fantasized all his life about something great, about something that the whole world will talk about. As the years passed, the development of the project went

along with them. Currently, its base has moved to Montreal (Canada), where the main founder of this circus comes from.

And here it is, two years later, in 1984, everything came to the creation of Cirque du Soleil, whose name, translated from French, means "Circus of the Sun". As the creator of the circus, Guy Galibert, explains, the sun for him personifies youth and vigor, and he thought that this would be a good sign under which to build something grandiose. to feel the entertainment landscape and capture, captivate and captivate the entire global audience [7, P. 168].

Since its inception, Cirque du Soleil has created many shows on incredibly different topics and issues, and there is no doubt that this is a real art that you will watch in one breath.

This circus is also known for its principled non-animal nature of its performances and for its synthetic performances, which very successfully combine circus craftsmanship with lively, incredible musical accompaniment, ingenious, seemingly ethereal design and well-chosen, well-chosen, well-chosen. Thanks to this, the du Soleil genre is characterized as something between the circus and the theater. No wonder it is believed that it was Cirque du Soleil that breathed new bright colors and new life into circus art.

Also, instead of different numbers and pauses before the performances, the creators of this circus combined all the performances with one plot and removed even the minimum gaps between the numbers.

Under the blue-yellow roof of the tent, at the very start, 800 spectators were accommodated, now 5,000 people from almost 60 countries of the world are in the state of this circus on a permanent basis, which allows them to give performances in different cities at the same time. The main part of the troupe is permanently based in Las Vegas, the touring part gives performances in different parts of the world, performing both in the arena under a temporary tent (tent), and on theater stages and concert halls. Everything went up since 1990 with only one tour, and everything went so that this circus performed in 300 cities of the world. And in 2004, he entered the record book for the largest number of artists on stilts (544), who were simultaneously

in one place, on one stage.

Very big people in art, such as music composer Rene Dupere, director Robert Depage, fashion designer Thierry Mugler, collaborated with this circus for a long time. For many years the circus has been directed by Pavel Brun and an outstanding choreographer – Debra Lynn Brown [1].

Contemporary Canadian Cirque du Soleil today in the world is a unique example of the Conceptual Circus in general, and the synthesis of the interaction of stage genres in particular, namely a circus without animals with a special theatrical repertoire on fantastic, fairy tale, contemporary and popular themes. In this circus, great attention is paid to artistic design, modern innovative technologies: lifting devices, gallography, computer technologies. Also unique and specific scenery, costumes and make-up of the performers. Cirque du Soleil is a synthesis of the circus genres of theater and ballet.

## REFERENCES

1. Alegría: In A New Light. URL: [https:// www.imdb.com/title/tt13114422/](https://www.imdb.com/title/tt13114422/) (in English).
2. Vladymyr Kashevarov. Dmytriy Oryol. Denys Sharykov. (2021). *Stage and technical training in circus genres: safety, arena, equipment: manual*. Kyiv: Department of Circus Genres, Faculty of Performing of Arts KMACPA. 153 p. (in English).
3. Halai A. Contact juggling at the primary level of study student. URL: [https:// naukajournal.org/index.php/ISMSD/article/view/1133](https://naukajournal.org/index.php/ISMSD/article/view/1133) (in English).
4. *Lvova I.S.* Tsyrkova rezhysura ta shou-biznes u poli rozvazhalnoi haluzi. Rol PR u prosuvanni tsyrkovoho shou [Circus directing and show business in the entertainment industry]. ART-platFORM: Scient. Alm. Kyiv: KMACVA, 2021. Vol. 3. P. 85–106. (in Ukrainian).
5. *Malykhina M.* Profesiina tsyrkova osvita v Ukraini [Professional circus education in Ukraine]. 2012. Vol. 1. P. 174–179. (in Ukrainian).
6. *Orel Dmitro.* Systematic training of professional circus artistst (acrobats-

voltigers and air gymnasts on the corde-de-péril) in the institution of higher education of art sphere. ART-platFORM: Scient. Alm. Kyiv: KMACVA, 2020. Vol. 3. P. 77–89 (in English).

7. Орел Дмитро. (2022). *Akrobatyka. Teoriia ta metodyka vykladannia dlia studentiv tsyrkovykh, stsenichnykh zhanriv ta khoreohrafii: navchalnyi posibnyk* [Acrobatics. Theory and Teaching Methods for Students of Circus, Stage Genres and Choreography] Kyiv: Department of Circus Genres, Faculty of Performing of Arts KMACPA. 174 p.

8. *Orel Andrey*. Specificity of architectonics and artistic image in circus representation. Innovative solutions in modern science. Dubai, UAE. 2019. Vol. 8 (35). P. 80–89. (in English).

9. *Romanenkova J. V.* Sovremennoe tsyrkove yskusstvo kak pole dlia borby so stereotypamy [Modern circus art as a field for combating of stereotypes], 2020. ART-platFORM: Scient. Alm. Kyiv: KMACVA, 2020. Vol. 1. P. 69–93. (in Ukrainian).

10. *Romanenkova Julia, Denys Sharykov, Paliychuk Anna, Kuzmenko Halyna, Gunka Anna*. Circus art in modern realities: functions, problems, prospects. Rivista inclusions INCL. Volumen 8 / Número Especial / Abril – Junio, 2021 p. 571–581.

11. Cirque du soleil: an innovative culture of entertainment. URL: <https://laverne.edu/academy/wp-content/uploads/sites/7/2019/02/ghazzawi-cirque-du-soleil.pdf> (in English).

12. Fesztivál - FNC - Fővárosi Nagycirkusz. URL: <https://fnc.hu/en/capital-circus-of-budapest-2/> (in English).

13. Circus Krone. URL: <http://circus-krone.de/de/index.html> (in English).

14. Circus Knie. URL: <http://www.knie.ch/circus/startseite/> (in English).

## НЕОПРИМІТИВІЗМ В УКРАЇНСЬКОМУ АВАНГАРДІ

**Карпенко Ольга Валер'янівна**

Аспірантка кафедри  
мистецтвознавчої експертизи  
Національної академії керівних кадрів  
культури і мистецтв  
м. Київ, Україна

**Анотація:** у статті розглядається один із ключових напрямків українського авангарду – неопримітивізм, який поєднав у собі революційний характер рішучого розриву з традиціями академізму та передвижництва, що характерно для всіх напрямків українського авангарду і модернізму загалом, але також напрямком, за допомогою якого українські новатори звернулися до переосмислення багатовікової національної спадщини, українського народного мистецтва та ікони. Окреслено особливості індивідуальної манери найяскравіших представників неопримітивізму в українському авангардному мистецтві.

**Ключові слова:** модернізм, український авангард, неопримітивізм, народне мистецтво, символізм, фовізм.

Першим, хто сформулював теорію неопримітивізму, був український авангардист Олександр Шевченко, котрий у 1913 році видав «Маніфест неопримітивізму», а також опублікував есе про «Принципи кубізму та інших сучасних напрямів живопису у всіх епохах і народах».

Як зазначає дослідниця українського авангарду Ольга Ліщинська, українське мистецтво першої третини ХХ ст. долучалося до новаторського художнього процесу, відмовляючись від класичних академічних засад. «Характерними ознаками українського модернізму й авангардизму вважають спорідненість із етнокультурною традицією, неоміфологізм і

неофольклоризм <...>; співзвучність із європейським мистецтвом, динамічний діалог між професійною і народною культурою» [2, 183].

Амбіцією вітчизняного авангарду було бажання заявити про себе, свою унікальність на світовій арені модернізму. Це ставало можливим у разі звернення до першооснов, а саме до народного мистецтва, примітивного. В Україні такими художниками, котрі шукали натхнення у народному примітивному мистецтві були і Екстер, і Давид Бурлюк, і Марія Синякова, і Казимир Малевич, Михайло Бойчук. У деяких митців захоплення примітивним мистецтвом було лише певним етапом у творчості, як наприклад, у Екстер або Малевича, а у деяких стало визначальним для формування їх власної авторської манери. Наприклад, тема селянина проходить червоною лінією у творчості Давида Бурлюка.

Дуже влучно характеризує тенденції школи Михайла Бойчука дослідниця Людмила Соколюк, зазначаючи, що крім звернення до візантійських взірців, М. Бойчук свідомо концентрував свою увагу на національних коренях народної творчості, що загалом відповідало новій естетиці ХХ століття. «Використання прийомів примітивізму високопрофесійними художниками на той час в європейському мистецтві стало ознакою доби, стимулювало пошуки нових засобів художньої виразності, надавало нових сил старіючому мистецтву високоцивілізованої Європи». І далі дослідниця наголошує, що наслідування традицій свого народного мистецтва для української художньої культури мало особливе значення, оскільки українське народне мистецтво є одним з найбагатших у Європі «...з його свіжістю, барвистістю, радісним сприйняттям світу, прагненням просякнути у сутність предметів і явищ...» [4, 71].

У творчості Марії Синякової сплелися дві мистецькі гілки – народна прадавня і сучасна європейська. Вона навчалася у художніх студіях Харкова, Москви, була членом Петербурзького Союзу Молоді; багато подорожувала, бувала у Німеччині, Центральній Азії. Також Синякова була знайома з творами Матісса, Гогена, котрі вона мала змогу бачити у колекціях Щукіна і Морозова у Москві. Мирослава Мудрак проводить паралелі між таїтянським циклом робіт

Гогена та творами Синякової, де незаймана природа відносить нас до часів створення світу. «У творах Синякової довговолосі, з тропічною зовнішністю жінки, незаймані ліси і природа створювали ауру, примітивну за духовним наповненням, якщо не за змістом або іконографічним збігом, Гогенівський пасторальний цикл Таїті». [3, 71]. Відчувається також вплив Матісса на творчість Синякової, особливо його творів «Блакитна оголена», «Насолода життям». Краса оголеної фігури в оточенні незайманого ландшафту, плавність ліній використовувала Марія Синякова у своїх роботах. Окрім впливу символізму і фовізму на творчість Синякової, вона запозичувала натхнення у фольклорних українських джерелах. «Лінія як характерний елемент для робіт Синякової, окреслює контури і ділить кольорову гаму так само, як нитки у гобелені спілітаються і розплітаються. Та ж сама лінія виконує виключно живописну функцію, створюючи розсіювання кольору. Використання кольору у роботах Синякової частково було запозичено з українського фольклорного мистецтва, як вона сама зізнавалася. Найбільш ефективно вона його використовувала у своїх творах з кераміки». [3, 72]. Мудрак відносить творчість Марії Синякової до напрямку неопримітивізм. «Йдучи від захоплення грубим і примітивним до азіатських орнаментів, Синякова у своїх творах втілила дух щойно виниклого нео-примітивізму – напряму, яке мало свою ідіоматичну назву вже у 1908 році, а набуло популярності після публікації у 1913 році Олександром Шевченком його власної теорії з проблем цього напрямку» [3, 72].

У пошуках самобутності та джерел для створення нової художньої мови художники звертаються до національних витоків, до примітиву, народної картинки, до ікони, ужиткового мистецтва і осмислюють цю спадщину по-новому. Давид Бурлюк жваво цікавився народним мистецтвом, сам зібрав велику колекцію лубків, селянських ікон, розписних прялок, кераміки, народних вивісок; закликав створити “Музей вивісок”, щоб зберегти для нащадків зразки народного мистецтва.

Як уособлення волелюбного духу, могутньої сили Землі, кінь, часто

зустрічається в народних казках, міфології, мистецтві. Цей символ є важливим і для творчості Давида Бурлюка.

Ще один архетип, який зустрічається в творчості Д. Бурлюка, є образ Козака Мамаю. Цей образ являє собою етносимвол української культури, який особливого поширення набув у VIII - XIX ст. Це символ духовної сили народу, незламності у боротьбі з ворогом. Поєднання героїчного образу козака-воїна з поетичністю української душі, витонченістю і ліризмом.

Звернення до стилістики неопримітивізму найбільше проявило себе у так званому селянському циклі робіт Малевича, тобто у його досупрематичний період. Навмисне спрощення форм, узагальнення силуетів фігур людей, які займаються простою щоденною працею, огрублення і збільшення форм кінцівок, ритми силуетів - все це Малевич застосовує задля досягнення максимальної виразності ідеї композиції. В картинах «Купальщик» 1911р., «Садівник» 1911 р., «Полотери» 1912, «Жниця» 1912 р., К. Малевич найбільш помітні риси неопримітивізму. Дослідниця українського авангарду Наталія Столярчук зазначає, що досвід К. Малевича у відкритті і застосуванні у своїй творчості багатющої спадщини українського фольклору був одним з найцікавіших. «З усіх стильових етапів, які він [К. Малевич] стрімко пройшов упродовж першої чверті XX ст., найбільш плідним (якщо не брати до уваги супрематизм) був "селянський кубізм". Твори, присвячені селянській Україні й створені в 1909-1912-х рр., за своєю художньою якістю піднімаються на найвищий рівень, а за новаторським потенціалом наближаються до відкриття супрематизму» [5, 50].

Дослідник Дмитро Горбачов так пише про селянський цикл К. Малевича: «"Мужицький" Малевич від тендітної інтелігентної живописної матерії повертається до простих тем ("Жнива", "Колють дрова"), великих кольорових зон, потужних контрастів. А невдовзі він відійде від вищої пластичної математики Пікассо й Брака у невагоме ширяння "простого немов мукання" супрематизму» [6, 64].

Казимир Малевич в автобіографічних нотатках із захопленням розповідає



про життя і побут українських селян, різнобарвні строї, смачну їжу, а головне - мистецтво. К. Малевич згадує, як на білих стінах українських хат з'являлися барвисті візерунки - розписи.

Казимир Малевич увібрав в себе народне українське мистецтво ще з дитинства, ніколи не приховував свого захоплення сільським побутом, одягом, декоративними розписами та любов'ю до кольору. Як писав Малевич у своїх автобіографічних нотатках: «Сільські діти носили завжди просту полотняну вдяганку, зручну для всього. Селянські одяжі подобалися мені тим, що вони барвисті, візерунчасті, що кожен шив собі вдяганку, яку хотів. Самі ткали, самі вишивали і фарбували. <...> Я з великим хвилюванням дивився, як роблять селяни розписи і допомагав їм вимащувати глиною долівку хати й робити візерунки на печах. Селянки чудово зображали півнів, коників й квіти. Усі фарби виготовлялися на місці із різних глин і синьки. Я пробував перенести цю культуру на груби у себе вдома, та не виходило». [1, 23] «Село займалося мистецтвом, хоча тоді я такого слова ще не знав», - згадує К. Малевич.

Дитячі враження від краси та різнобарвності української природи і народного мистецтва Малевич проніс крізь все життя. У автобіографічних спогадах він порівнював та протиставляв культуру міста з заводами, фабриками та машинами, схожими на хижих звірів і сільські традиції. Місто здавалося Малевичу безбарвним, одяг похмурим. Тоді як селяни любили оздоблювати свій одяг, житло, предмети вжитку різнокольоровими орнаментами, розписами. Згодом ця любов до кольору вилиється у чисті площини колірних мас, не обтяжених межами сюжетності та предметного відтворення. За своїм чистим і небагатослівним впливом на глядача суп рематичні твори Малевича нагадують іконопис. Не випадково на «Останній футуристичній виставці «0,10» Малевич розташував свій Чорний квадрат у місці, де традиційно вішаються святі образи – червоному куті. Квадрат як неоікона нового мистецтва – цілком у дусі авангардного пафосу.

Також дуже поширеним символом, який можна побачити на багатьох творах К. Малевича, є зображення хреста.

Цей символ зустрічається як у супрематичних творах, так і в супранатуралістичний період. На фігуративних зображеннях замість рис обличчя використовується хрест. До джерел народного мистецтва Малевич звертається і у період постсупрематичний – супранатуралізму, що припадає на кінець 1920-х – 1930-і роки... Переосмислюються та використовуються мотиви української писанки, що набувають трагічного філософського змісту. Відчай та розгубленість відчуваються у таких творах, як «Складне передчуття», «При дорозі хрест високий, кров'ю обіллятий...», «Де серп і молот, там смерть і голод», «Селянка».

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Горбачов Д. «Він та я були українці» Малевич та Україна. – Київ.: СІМ студія, 2006. – 456 с.
2. Ліщинська О. Етнокультурний вимір українського авангардизму // Вісник Львівського університету. Серія філософські науки, 2012. Випуск 15. С. 182-189.
3. Mudrak M. The New Generation and Artistie Modernism in the Ukrainian.- Michigan. 1986. – 276 p. / Київська редакція, переклад Муріної О. М., 1990 р.
4. Соколюк Л. М. Бойчук та його школа / Л. Соколюк. – Харків: Видавець Савчук О. О., 2014. – 386 с.; 488 іл.
5. Столярчук Н. Український авангард ХХ століття: навч. посіб. / Н. Столярчук. – Луцьк: Вежа-Друк. – 2015. – 180 с.
6. Український модернізм 1910 – 1930. – Хм.: Галерея, 2006. – 288 с.

## МОНУМЕНТАЛЬНЕ МИСТЕЦТВО УКРАЇНИ В СУЧАСНОМУ ВИМІРІ

**Касьяненко Кароліна Михайлівна**

к. мист., доцент

**Стрікалова Соф'я Олексіївна**

Магістр

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара  
м. Дніпро, Україна

**Анотація.** Розглянуто трансформаційні процеси у сфері монументального вітчизняного мистецтва. Досліджено вплив сучасних художніх технік вуличного арту на традиційні форми монументального малярства.

**Ключові слова:** монументальне мистецтво, стріт-арт, вуличне мистецтво

Україна має багату історію в галузі монументального мистецтва, яке стало невід'ємною складовою національної культури. Після закінчення радянського періоду спостерігаються значні зміни в цій сфері, які включають зменшення ідеологічного впливу на твори, збільшення ролі приватних замовлень та розміщення монументального мистецтва на публічних майданчиках. Сучасне монументальне мистецтво поєднується зі стріт-артом, використовуючи його техніки і створюючи нові можливості для спілкування з громадою. Технологічний прогрес також впливає на розвиток мистецтва, дозволяючи митцям створювати більш складні та деталізовані твори. Українські художники стріт-арту використовують різні стилі та техніки для вираження своїх ідей, а також активно залучаються до вирішення соціальних проблем та політичних дискусій. Розвиток монументального мистецтва в Україні є важливим чинником формування ідентичності міст, сприяє культурному туризму та стимулює розвиток молодих талантів. Це відкриває нові перспективи для мистецтва в громадському просторі та сприяє розкриттю культурного потенціалу України.

Монументальне мистецтво в Україні втілює неухильну частину національної культури, яке пройшло складний еволюційний шлях від часів радянської епохи й адаптувалося до сучасності. Після закінчення радянського періоду стали помітними перетворення у сфері монументального мистецтва. Зміна суспільної системи й політики знайшла своє відображення у зменшенні ідеологічного забарвлення творів та збільшенні індивідуального підходу до творчості [2; с. 36].

Приватні замовлення стали все поширенішими, й тепер твори розміщуються не лише у громадських будівлях, а й на місцевих територіях, що дає змогу більшій кількості людей побачити й оцінити мистецтво, підсилюючи зв'язок між митцем і глядачем. Таке поширення монументального мистецтва на публічних майданчиках створює простір для взаємодії з громадою та викликає дискусії щодо сучасних мистецьких трендів [1, с. 242-246].

Сучасне монументальне мистецтво більше спрямоване на естетичні, розважальні й рекламні функції, що свідчить про зростання зацікавленості населення мистецтвом. Технологічний прогрес і нові матеріали, такі як воднодисперсійні фарби, комп'ютерне моделювання та кольорографічні інтерпретації, стали невід'ємною частиною мистецького розвитку. Ці нові можливості дозволяють митцям створювати більш складні й деталізовані твори, які раніше були недосяжними.

Сучасне монументальне мистецтво поєднується зі стріт-артом і використовує його техніки, такі як спрей-арт, графіті, малюнки з трафарету та мурали. Це робить мистецтво більш доступним для широкої публіки і залучає різні верстви населення до розуміння мистецького процесу. Вуличне мистецтво стає важливим чинником визначення ідентичності міст і сприяє формуванню сучасного міського середовища.

Проте разом з цими змінами виникають нові виклики для митців. Наприклад, проблема збереження творів у вуличному середовищі й відсутність правового захисту для творців, які переважно працюють на часткову зайнятість [5]. Законодавство, що мало б забезпечити охорону та збереження цих

мистецьких творів, недосконале та потребує додаткової розробки.

Також варто зазначити, що в сучасному монументальному мистецтві спостерігається тенденція до більш відкритої інтерпретації тематики й естетики, що дозволяє митцям виражати власні ідеї та створювати більш індивідуальні твори. Це сприяє розвитку мистецького потенціалу країни й забезпечує місце для різноманітних творчих напрямків. У сучасному монументальному мистецтві можна спостерігати різноманіття стилів, від традиційного до абстрактного, від реалістичного до експериментального.

Україна має багату історію у сфері графіті та стріт-арту, яка почала розвиватися ще в радянські часи. Протягом останніх десятиріч, з появою багатьох фестивалів стріт-арту та ініціатив з підтримки вуличного мистецтва, ця сфера отримала новий поштовх у розвитку. Українські стріт-арт художники використовують різні стилі та техніки для вираження своїх ідей. Один із популярних стилів – це реалістичний підхід, коли графіті чи мурали відтворюють реальні образи людей, природи чи архітектури з великою деталізацією та тіньовими переходами. Цей стиль дозволяє створити ілюзію тривимірності та реалізму, використовуючи різні градації тонів та кольорів.

Крім того, українські стріт-арт художники використовують свої роботи для висловлення соціальних проблем, політичних коментарів та сприяння громадській свідомості. Вони створюють твори, які відображають важливі теми, такі як війна, екологія, права людини, та закликають глядачів до роздумів та дії [3].

Стріт-арт в Україні розвивається швидкими темпами, стаючи не тільки формою самовираження художників, а й міським феноменом, що змінює вуличну середу та сприяє розвитку культурного туризму [4]. Він надає можливість зберегти і показати українську ідентичність, стимулює розвиток молодих талантів та викликає нові дискусії про міську естетику та роль мистецтва в громадському просторі.

У підсумку можна сказати, що сучасне монументальне мистецтво в Україні переживає нову стадію розвитку, яка охоплює не лише традиційні, але

й нові технологічні можливості, а також індивідуальний підхід до творчості. Це сприяє збереженню культурної спадщини країни й розширенню інтересу до мистецтва серед населення. Монументальне мистецтво стає важливим засобом комунікації, формування ідентичності та розбудови мистецького середовища в Україні. Завдяки творчій свободі та використанню різноманітних технік, митці знаходять нові способи виразу і сприяють розкриттю культурного потенціалу країни.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гаврилюк Б. Український мурал-арт у контексті світового мистецтва / Б. Гаврилюк // Вісник Львівської національної академії мистецтв. – 2018. – Вип. 37. – С. 241-254.
2. Козак Х. Монументальні образні візії // образотворче мистецтво. – 2004. – № 3. – С. 36–37.
3. Baldini A. An Urban Carnival on the City Walls: The Visual Representation of Financial Power in European Street Art. *Journal of Visual Culture*. 2015. Т. 14, № 2. С. 246–252. URL: <https://doi.org/10.1177/1470412915592883> (дата звернення: 01.06.2023).
4. Maslyak P., Gryniuk O., Kazantseva K. INFLUENCE OF STREET-ART ON THE FORMATION OF THE CITY IMAGE AND THE PRINCIPLES OF STREET-ART GEOGRAPHIC ZONES. *Geology.Geography.Ecology*. 2017. Т. 46. URL: <https://doi.org/10.26565/2410-7360-2017-46-15> (дата звернення: 01.06.2023).
5. Mcauliffe C. Graffiti or Street Art? Negotiating the Moral Geographies of the Creative City. *Journal of Urban Affairs*. 2012. Т. 34, № 2. С. 189–206. URL: <https://doi.org/10.1111/j.1467-9906.2012.00610.x> (дата звернення: 01.06.2023).

## ПРОЄКТУВАННЯ ФІРМОВОГО СТИЛЮ КАВ'ЯРНІ «ВІРМЕНКА»

**Крутевич Олександр Володимирович**

к.е.н., доцент

**Лаврова Анастасія Русланівна**

Студентка Київський Національний Університет

Технології та Дизайну

м. Київ, Україна

**Анотація:** Актуальність роботи над фірмовим стилем кав'ярні полягає у створенні оригінального, свіжого образу, необхідно саме зараз, оскільки популярність кавових закладів, а також якісної та смачної кави зростає.

**Ключові слова:** кав'ярня, логотип, мистецтво плакатів, графічний дизайн, дизайн.

**Вступ.** Розробка фірмового стилю – це, перш за все, надання кав'ярні особливих характеристик, що дозволяють їй бути унікальною та конкурентоздатною. Наявність якісного фірмового стилю значно сприяють просуванню на ринку сфери послуг, ефективності реклами та дозволять кав'ярні стати незабутньою. Реклама займає одну з головних ролей у розвитку та просуванні ринкової економіки. Але щоб привернути увагу потенційних клієнтів, потрібно мати неповторний креативний стиль, який зуміє зацікавити, привернути увагу бути впізнаваним і залишатися у потенційного клієнта на підсвідомому рівні.

**Мета роботи.** Основною метою роботи є виявлення характерних елементів естетики фірмового стилю кав'ярні.

**Матеріали та методи.** Фірмовий стиль є одним з головних напрямків діяльності в сучасному графічному дизайні. Як і інші багатоскладові явища культури, фірмовий стиль має довгу історію розвитку. Історія виникнення фірмового стилю бере свої коріння з часів античності. Саме в цей період

з'являються перші системи позначення належності товарів – клейма. Археологи знаходять клейма на античних виробах та амфорах, що відносяться до VII-VI століття до нашої ери. Штampuвання на той час вже стає постійною практикою. На античних амфорах, знайдених на території Херсонщини, були присутні клейма які виглядали як відбитки. На значній частині амфор відбитки були зроблені методом втискуванням знаку, але трапляються і опуклі рельєфи. На багатьох знаках були написи, більшість частина яких була розшифрована, на них вказували імена власників майстерень. Цей факт говорить про те, що вже в ті часи власники та виробники товарів відчували чітку потребу в ідентифікації своїх виробів [1]. Подальший розвиток формальних ознак фірмового стилю відбувався в Середньовіччі. Атрибутика феодального двору стала найбільш вираженим комплексним стилем. Ознаки власності ставили на все майно феодала, а саме на побутові предмети і посуд, на прапори, на архітектурні елементи палацу, на зброю та щити, на одяг герольда – офіційного представника феодала. Офіційним обов'язковим атрибутом стає особиста символіка, яка входить в композицію друку. Велику роль в гербовій композиції присвячують кольоровій гамі, яка поширюється на одяг феодала, охорону та слуг, на прапори та кольорову гаму інтер'єрів замків і палаців.

**Результати та обговорення.** Фірмовий стиль - це образ компанії, що допомагає виділятися на ринку. Фірмовий стиль складається з графічних, колірних, пластичних, акустичних та відео прийомів. Дані прийоми формують певний образ фірми, забезпечують єдиний стиль усім виробам компанії, її рекламної продукції та заходів. Єдність візуальних образів сприяє ідентифікації компанії серед конкурентів та впізнаваності її для покупців.

Функції фірмового стилю:

- Іміджева функція.

Позитивне сприйняття фірми цільової аудиторією переноситься і її продукцію. Багато людей вважають, що якість товарів з відомим товарним знаком набагато перевершує якість анонімних виробів і готові заплатити за них більше.



- Ідентифікуюча функція.

Фірмовий стиль сприяє ідентифікації товарів та реклами, вказує на їх зв'язок з фірмою та їх загальне походження.

- Диференціююча функція.

Виділення товарів та реклами фірми із загальної маси аналогічних. Він є певним «інформаційним носієм» і допомагає споживачеві орієнтуватися у потоці товарів та реклами, полегшує процес вибору.

Цільова аудиторія з більшою ймовірністю зверне увагу на знайомий логотип, кольори, шрифти, виділить конкретне рекламне повідомлення із загального рекламного потоку. Використання єдиного фірмового стилю у всіх формах рекламної кампанії зробить рекламу ціліснішою.



**Рис. 1. Фірмовий стиль кав'ярні «Вірменка»**

**Висновок.** Розроблений фірмовий стиль для кав'ярні «Вірменка» відображає діяльність компанії. Логотип та графічні елементи зручні у використанні на різних носіях фірмового стилю. Графічні елементи легко змінюються і можуть комбінуватися між собою або використовуватися окремо один від одного.

## ЛІТЕРАТУРА.

1. Філіпп Меггс, «Історія графічного дизайну» 2013р.
2. Лідвелл У., Холден К., Батлер Д. «Універсальні принципи дизайну» 2016р.
3. Цільова аудиторія [електронний ресурс].2023

УДК 7.012.766.

## ВПЛИВ ЛОГОТИПУ НА ФОРМУВАННЯ ІДЕНТИЧНОСТІ СУЧАСНИХ БРЕНДІВ СВІТУ

**Куценко Анастасія**

**Кривчун Олександра**

Київський Національний Університет  
Технології та Дизайну, Київ, Україна

**Анотація:** Тема "Вплив логотипу на формування ідентичності сучасних брендів світу " розглядає важливість правильно підбраного логотипу бренду. Логотип відображає стиль компанії та її особливості. Тема виділяє важливість логотипу для власного бренду в сучасному світі і доводить що правильно підібраний і оформлений логотип гарантує бренду впізнаваність.

**Ключові слова:** логотип, бренд, ідентичність, стиль.

### **Вступ**

У сучасному світі, де велика кількість компаній бореться за увагу споживачів, логотип відіграє важливу роль в створенні ідентичності бренду, його впізнаваності та комунікації з цільовою аудиторією. Логотип призначений для графічного зображення компанії [1]. Він використовується для оприлюднення та ідентифікації компанії чи установи протягом тривалого періоду часу таким чином, що одержувачі пов'язують пропоновані ними товари чи послуги з цією компанією. Якщо вони досягнуть цього, їм буде легше залишатися в свідомості для полегшення своїх продажів [2].

### **Постановка завдання**

Проаналізувати вплив логотипу на формування ідентичності сучасних брендів, дослідити значення логотипів у формуванні візуального образу компанії.

Метою дослідження на тему « Вплив логотипу на формування ідентичності сучасних брендів світу» є розгляд впливу логотипу на розвиток

сучасних брендів світу. Маємо виявити як логотип впливає на сприйняття бренду і його особливості та впізнаваність. Довести що якісно виконаний логотип означає високу якість і професійність товарів або послуг бренду.

Одна з головних задач якісного логотипу — відображення діяльності компанії та відповідність очікуванням споживача.

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

В епоху розвитку інформаційного суспільства все більшого значення набуває використання графічного дизайну логотипів. Це пов'язано із розвитком технологій візуального представлення інформації, що дозволяють більш ефективно вплинути на свідомість, розум, почуття і поведінку людини через застосування цілісного образу, який сприяє запам'ятовуванню та впізнаванню цільовою аудиторією певної продукції, послуги, компанії.

Актуальність дослідження зумовлена тим, що на сьогодні обрана проблематика є недостатньо дослідженою, оскільки погляди науковців на зміст та сутність поняття «логотип» є суперечливими, не існує єдиної думки щодо класифікації логотипів, відсутні загальні правила їх створення.

Раніше логотип був як кліше, яке не потрібно було набирати в газетах заново, але зараз "логотип" набув іншого значення для всіх нас.

Найважливіше у створенні правильного логотипа – максимальна простота та доступність у розумінні. Не потрібно чудернацьких композицій, не потрібне використання величезної кількості кольорів [3]. На жаль, досі не всі дизайнери згодні з цим рішенням, тому ми так часто бачимо на вулицях великі компанії зі складними логотипами і проходимо повз, не запам'ятовуючи навіть їх назви.

Логотип призначений для графічного зображення компанії. Він використовується для оприлюднення та ідентифікації компанії чи установи протягом тривалого періоду часу таким чином, що одержувачі пов'язують пропоновані ними товари чи послуги з цією компанією. Якщо вони досягнуть цього, їм буде легше залишатися в свідомості для полегшення своїх продажів.

Зараз у комунікативному просторі України активно використовуються логотипи для ідентифікації компанії, товару або послуги на ринку [4].

Логотип – це один із найважливіших елементів фірмового стилю, основне завдання якого – виділити компанію або товар серед собі подібних і створити впізнаваний образ в свідомості цільової аудиторії. Для розробки унікального образу дизайнери використовують візуальні засоби – шрифти, форми, символи, кольори – і надають їм властивості, які визначають особливу культуру, ідеали, діяльність або завдання організації.

Вони можуть надати логотипу певне значення, хоча це значення саме по собі не представляє особливої важливості у порівнянні з асоціаціями, які виникають у клієнтів після особистого контакту з організацією.

У свідомості споживача наявність логотипу є гарантією якості товару. Він є обличчям фірми, це те, що може виділити її серед конкурентів, викликати довіру, сформуванати позитивне враження, привернути нових клієнтів.

Використання логотипів допомагає відтворити попередній досвід адресата, привернути його увагу, звернутись до сформованих стереотипів та уявлень про світ.

Логотипи, які розраховані на декілька секунд уваги реципієнта, не в змозі надати вичерпної інформації про продукт чи компанію, тому основне завдання дизайнерів полягає в тому, щоб скористатися досвідом та знаннями, які цільова аудиторія вже має. Для досягнення цієї мети дизайнери залучають візуальні компоненти, які виступають носіями фактичної інформації та характеризуються високою атрактивною спроможністю, залучають аудиторію до процесу обробки закодованої інформації та розвивають її інтерпретаційні здатності. Оскільки символи піддаються швидкому та легкому декодуванню, адресат відчуває задоволення від успішно виконаного когнітивного процесу, що сприяє позитивному сприйняттю повідомлення в цілому.

Зараз існує багато різних видів логотипів, єдине завдання яких – бути простими і зрозумілими. Деякі відомі дизайнери вважають, що логотип – це всього лише символ, знак, який не піддається класифікації. Інші, навпаки, пропонують різні класифікації логотипів [5]. Сьогодні єдиної точки зору на цю проблему не існує, але відзначається тенденція нівелювання цих розбіжностей і

ламання існуючих бар'єрів.

### **Висновок**

Отже, логотип – візуалізований образ компанії, зображення повної або скороченої її назви у вигляді набору графічних елементів, що дозволяє зберегти у пам'яті цільової аудиторії образ товару чи послуги, візуально виокремити продукцію або компанію із загального потоку інформації.

Тому, в сучасному світі без власного логотипу бренд або компанія не буде мати велику популярність, оскільки не буде достатньо впізнавасною.

Для побудови та оформлення логотипів використовується графічний дизайн – специфічна сфера художньо-проектної діяльності, в основі якої лежить створення цілісного візуального образу.

### **ЛІТЕРАТУРА**

1. Значення логотипа у сучасному світі. URL: <https://moohii.com/uk/blog/znachenie-logotipa-v-sovremennom-mire> (дата звернення: 03.06.23).

2. Визначення сутності логотипів та їх класифікація. Науковий блог. URL: <https://naub.oa.edu.ua/2014/vyznachennya-sutnosti-lohotypiv-ta-jih-klasyfik>. (дата звернення: 05.06.2023)

3. Визначення сутності логотипів та їх класифікація. Науковий блог. URL: <https://naub.oa.edu.ua/2014/vyznachennya-sutnosti-lohotypiv-ta-jih-klasyfikatsiya/> (дата звернення: 05.06.2023).

4. Навіщо потрібен логотип | Значення логотипу для компанії. Літо. URL: <https://litoprint.com.ua/navischo-potriben-logotip> (дата звернення: 05.06.2023).

5. Логотип – це один із найважливіших елементів фірмового стилю: <https://astwellsoft.com/uk/blog/logotype.html> (дата звернення 05.06.2023).

## КОМПОЗИЦІЙНІ І СТИЛІСТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СОЦІАЛЬНИХ ПЛАКАТІВ НА ВІЙСЬКОВУ ТЕМАТИКУ

Ткалич Дарина Сергіївна

Студент

Київський національний університет технологій та дизайну

м. Київ, Україна

**Анотація:** Данна стаття присвячена вивченню особливостей плакату на військову тематику. У роботі розглянуто види плакатів та проведено дослідження соціальних плакатів антивоєнної тематики ХХ- початку ХХІ століття.

**Ключові слова:** плакат, соціальний плакат.

Андрейканіч А. І., сучасний український дослідник плаката, у статті «Плакат: його види та жанри» значення плакату трактує як «Плакат (афіша) є одним із найдавніших рекламно-інформаційних засобів привернення уваги. Це повідомлення для публіки і розглядається воно як інформативний, психологічний і комерційний інструмент, залежно від того, які цілі переслідуються». Існує кілька типів плакатів за думкою А. І. Андрейканіч: шрифтовий, поєднання графічного зображення та шрифту і графічний. Шрифтовий плакат в свою чергу поділяється на: мінімалістично-функціональний та складно-експресивний. тексту.

Шрифтовий плакат - це вид плакату, який заснований на використанні шрифтів як основного елементу дизайну. Основна ідея шрифтового плакату полягає в тому, щоб передати повідомлення тільки за допомогою тексту та його вигляду, без використання зображень або ілюстрацій. Вони можуть бути створені в різних стилях та техніках, залежно від того, який ефект хоче досягнути автор. Вони можуть бути виконані в яскравих кольорах або у чорно-білому стилі, використовуючи різні шрифти та розміри. Плакат, який

поєднує графічне зображення та шрифт, є одним з найпоширеніших видів плакатів. Графічний плакат - це вид плаката, який використовує графічне зображення як основний елемент дизайну. У графічних плакатах зазвичай використовуються малюнки, ілюстрації та інші графічні елементи, щоб передати ідеї та повідомлення. Вони можуть бути яскравими, веселими та експресивними або серйозними та навіть містити певну іронію або сарказм.

Соціальні плакати є важливою частиною історії мистецтва. Вони використовуються для вираження соціальних, політичних і культурних ідеалів та проблем. Ці плакати зазвичай мають яскравий дизайн, чіткі графічні елементи і лаконічні повідомлення. Перші соціальні плакати мали простий, інформативний стиль і зазвичай використовувалися для передачі певного повідомлення або спонукання до дії. Вони часто мали сильну емоційну складову і використовували яскраві кольори та великі графічні елементи.

Соціальні плакати на військову тематику мають свої композиційні і стилістичні особливості, які допомагають ефективно комунікувати повідомлення та зацікавити аудиторію. Ось деякі з них:

1. Простота та ясність: Соціальні плакати часто використовують прості, зрозумілі малюнки та символи, щоб передати повідомлення. Головна ідея має бути лаконічно виражена, щоб вона миттєво сприймалася і запам'ятовувалася.

2. Використання контрасту: Контрастні кольори, яскраві та насичені відтінки, можуть привертати увагу до плаката та робити його помітним. Контраст може використовуватися також у розміщенні образів або тексту на плакаті, щоб створити візуальну вагу та баланс.

3. Символіка та емблематика: Використання військової символіки, такої як зірки, ланцюги, герби, солдатські шоломи або зображення зброї, може допомогти встановити зв'язок з військовим контекстом та надати плакату військовий характер.

4. Динаміка та рух: Рухливі образи, зображення військової техніки або воїнів можуть створювати враження динаміки і енергії. Це може сприяти

передачі відчуття руху, активності та вирішеності.

5. Патріотичний настрій: Військові плакати часто використовують патріотичну символіку та кольори, щоб зміцнити відчуття національної гордості та підтримки військових. Вони можуть включати прапори, символи країни або героїв, що підкреслюють важливість служби та оборони країни.

Ці композиційні і стилістичні особливості допомагають зрозуміло та ефективно комунікувати повідомлення, активізувати аудиторію та зацікавити її у військовій тематиці.

Соціальні плакати в Першу Світову війну відіграли важливу роль у мобілізації громадської підтримки, пропаганді та комунікації воєнних зусиль. Вони використовувалися різними країнами з метою надихнути громадян на вступ до військової служби, підтримку військових зусиль, збір коштів на воєнні потреби та поширення ідеологічних поглядів. Плакати в Першу Світову війну часто відображали патріотичні символи, такі як прапори, національні емблеми, героїчні сцени та воєнні символи. Зображення солдатів, моряків та авіаторів часто супроводжувалися гаслами, що закликали до відваги, військової дисципліни та жертвовності.

Плакати також підкреслювали необхідність підтримки війни з боку цивільного населення. Вони використовувалися для мобілізації жінок на роботу у воєнних фабриках, збору матеріальних ресурсів, волонтерської допомоги та підтримки вояків на фронті, акцентували увагу на гуманітарних аспектах війни, зокрема на потребі допомоги пораненим солдатам та постраждалим цивільним. Часто зображувалися сцени медичної допомоги, рекламувалися фонди для грошової підтримки лікарень та медичного обладнання.

Соціальні плакати також відображали негативні аспекти війни, зокрема страждання, руйнування та людські втрати. Їх метою було нагадати громадянам про жахи війни та закликати до миру і примирення. Такі плакати намагалися відобразити реальність військового конфлікту і підкреслити потребу унеможливити подібні страждання у майбутньому.

Плакати першої світової війни були майстерно виготовлені,



використовуючи яскраві кольори, графічні елементи та прості, прямолінійні повідомлення, які могли швидко сприйматися глядачами.

Друга світова війна (1939-1945) була глобальним збройним конфліктом, що включав багато країн з різних регіонів світу. Основні сторони конфлікту були союзники, які включали Велику Британію, СРСР, США та інші країни, і ворожа осі, до якої входили Німеччина, Італія, Японія та їх союзники. Масштаби війни відобразилися в світовій творчості. Багато письменників того періоду зосередилися на писанні про війну та її наслідки. Це включало в себе військові романи, мемуари, поезію та літературу про Голокост. Художники відображали воєнну тематику у своїх роботах, зображуючи бойові сцени, портрети військових та ілюстрації про війну. Кіноіндустрія також відобразила війну на екрані, знімаючи фільми про воєнні дії, драми про війну та документальні стрічки. Війна вплинула на творчість багатьох композиторів. Створювалися воєнні пісні та марші, які підтримували національний дух та патріотизм. У деяких містах були встановлені пам'ятники та монументи, щоб вшанувати військових героїв та жертви війни. Плакати були важливим засобом пропаганди та мобілізації під час Другої світової війни. Вони використовувалися для підтримки військових зусиль, підвищення патріотизму та пропаганди ідеології військових коаліційних сил.

На початку 2022 року, а саме 24 лютого, почалося повномасштабне вторгнення росії в Україну. Ця війна надихнула багатьох українських та іноземних художників на створення творів мистецтва. Хоч військові дії на сході нашої держави ведуться із 2014 року, але мистецький бум стався лише в 2022-2023 роках.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Газета «Високий Замок» <https://wz.lviv.ua/life/486890-plakat-temystetstvo-i-ake-diie-naibilshe-pid-chas-viiny>
2. Андрейканіч А. І. Визначення поняття плаката, його види та жанри / А. І. Андрейканіч // Вісник Закарпатського художнього інституту. - 2014. -

Вип. 5. - С. 134-138. - Режим доступу:  
[http://nbuv.gov.ua/UJRN/newtracaar\\_2014\\_5\\_36](http://nbuv.gov.ua/UJRN/newtracaar_2014_5_36).

3. Словник української мови: в 11 тт. / АН УРСР. Інститут мовознавства; за ред. І. К. Білодіда. — К.: Наукова думка, 1970—1980.

# HISTORICAL SCIENCES

## COMMON FEATURES AND PECULIARITIES OF THE DEVELOPMENT OF FASCIST, NAZI AND MILITARY-MONARCHIST DICTATORSHIPS IN ITALY, GERMANY AND JAPAN, RESPECTIVELY

**Gunbin Mikhail**

**Shkil Artem**

students

Kharkiv National University of Radioelectronics

**Annotation:** The totalitarian regimes of these states caused the Second World War and are responsible for terror and its victims.

Against the backdrop of Russia's attack on Ukraine, this topic is becoming increasingly important, as it is an example of the development of a modern dictatorship and the consequences of its political actions.

**Key words:** fascist, nazi, military-monarchist dictatorships, Italy, Germany, Japan.

The first half of the twentieth century demonstrated very clearly the peculiarities of totalitarian and authoritarian regimes and the consequences that such dictatorships can lead to. It is particularly important to understand the formation and development of such dictatorships as the Fascist Italian, Nazi German and military monarchist Japanese.

The totalitarian regimes of these states caused the Second World War and are responsible for terror and its victims.

The common features of these regimes are important for the study. By understanding the development, features and commonalities of these dictatorships, we can assess potential risks in the modern world, analyse their prospects, etc.

Against the backdrop of Russia's attack on Ukraine, this topic is becoming increasingly important, as it is an example of the development of a modern dictatorship and the consequences of its political actions.

The historical preconditions for the formation of dictatorships in each country differ depending on the political, economic and social circumstances prevailing in the country at a particular time. However, they also have many similarities, which will be highlighted after we look at the situation in each country.

Here are some examples based on the dictatorships chosen as the subject of this essay:

In Italy, the fascist dictatorship was formed as a result of the economic crisis that followed the First World War and political instability in the country. The issue of peacemaking, with some aspect of oppression, is quite controversial. In the case of Italy, the following phrase can be used: "defeated among the winners". Most of the Entente's promises were not fulfilled, which led to the deterioration of politics and the economy within the country. Italian fascism, on the other hand, took advantage of the situation and used the sense of national pride and hatred of communists and socialists that was widespread among the population to gain support for its regime.

In Germany, the formation of the Nazi dictatorship was precipitated by a major economic crisis after the First World War, which led to the collapse of the interwar republic and the aggravation of the political situation in the country. The Nazi regime used nationalist and anti-Communist propaganda, as well as exploited national and racial feelings in the population to attract support.

In Japan, the prerequisites for the formation of the military-monarchist regime were the struggle against colonial gains and internal problems that arose after the First World War. The military-monarchist regime used nationalist and imperial ideology to assert its power.

So, to summarise, these three countries have both common and separate reasons for the formation of their own dictatorships, but behind each dictatorship is a social demand for certain feelings (security, pride, etc.). The dictators and their henchmen successfully exploited the understanding of the social mood of the

population, using arguments and opinions in their speeches and programmes that were in demand among the population (in fact, demagoguery). To begin with, all three countries - Italy, Germany and Japan - experienced economic hardship and social instability after the First World War, caused largely by the poor resolution of the issue of legal consolidation and settlement of the peace, and also experienced a sense of power disparity and disorder in political life. The social and political needs of the populations of these countries were different, and this largely determined the specific features and characteristics of each regime:

- In Italy, fascism was mostly a reaction to the political crisis and exhaustion of the nation, as well as to a sense of national pride and the desire to save the state.

- In Germany, National Socialism developed as a movement that combined the desire for state restoration and stability, as well as nationalist and racist ideas.

- In Japan, the military-monarchist regime emerged as a response to internal and international problems, as well as nationalist and imperial ideas.

The fascist, Nazi and military monarchical dictatorships in Italy, Germany and Japan had many similarities not only in their historical backgrounds, formation and development, but also in the manifestations of their policies and systems. All of them were authoritarian regimes that sought to control the nation and destroy the opposition by any means possible.

Here are some common features of these dictatorships:

- A cult of the leader;
- a usurped or non-existent parliamentary system;
- a law enforcement system aimed at fighting the opposition;
- economic dictatorship;
- propaganda;

Cult of the leader: all three dictatorships had a strong cult of the leader. Mussolini, Hitler and Hirohito were considered unshakable leaders, and their ideas and actions were considered unquestionable. Each leader was distinguished by his or her particular traits of character and disposition, and in Japan the leader was traditionally recognised as superior and immense. The cult of personality of Adolf

Hitler was perhaps the strongest of the three. Many Germans considered Hitler a messianic figure who believed he would lead them into a new era of prosperity and power. Hitler's propaganda machine portrayed him as a charismatic and infallible leader who could transform Germany into a world superpower. Hitler's speeches were full of exaggeration, arrogance, and appeals to the collective identity of the German people. Benito Mussolini's personality cult was slightly less extreme than Hitler's, but still significant. Mussolini's propaganda presented him as a strong and decisive leader who, after years of decline, was able to restore Italy to its glory. Mussolini's speeches were less pompous than Hitler's, but they emphasised the importance of Italian nationalism and the superiority of the Italian people. Mussolini also promoted a cult of the military, where the Italian armed forces were glorified as the nation's defenders. Hirohito's cult of personality was perhaps the most restrained of the three. In Japan, the emperor was traditionally considered a divine figure, and Hirohito was no exception. However, Hirohito did not actively promote his own personality cult, but instead relied on his status as the symbolic nominal head of the Japanese people. Hirohito was often portrayed in Japanese propaganda as a benevolent and compassionate leader, but without the level of grandeur and narcissism that characterised Hitler and Mussolini. Thus, while all three leaders were committed to personality cults, there were significant differences in the nature and extent of these cults. Hitler's personality cult was the most extreme, characterised by exaggeration, grandeur and references to German nationalism. Mussolini's personality cult was somewhat less extreme, but emphasised the importance of Italian nationalism and the superiority of the Italian people. Hirohito's personality cult was the most restrained and was based on his status as a symbolic figurehead rather than on actively promoting his own image.

The parliamentary system: all three dictatorships were characterised by the destruction of the opposition. Under Mussolini's dictatorship, the parliamentary system was virtually abolished. Laws were arbitrarily rewritten. In Germany, the usurpation of power began with the ban on opposition parties (communist) and continued in 1933 with the Law on the Protection of the German People, which

dissolved the Reichstag. At its first meeting, the new Reichstag granted Hitler an extremely wide range of powers. Japan also had problems with democracy. Patriotic communities of right-wing radicals and young army and navy officers launched a campaign against the parliamentary form of government and a "weak foreign policy". In November 1930, Prime Minister Hamaguchi Yuko was shot dead. Another prime minister, Inukai Ki, was assassinated during a failed coup in May 1932. A third miraculously escaped death in February 1936, when troops led by extremist young officers seized central Tokyo. The political activity of the military sharply reduced the authority of the parties and strengthened the influence of the top commanders in the army.

The law enforcement systems of all three countries were aimed at destroying the opposition and those segments and groups of the population that the regimes considered harmful. At various times, starting in 1922, Mussolini personally supervised the Ministry of the Interior from time to time. By 1930, the number of personnel in all law enforcement agencies was increased, with the aim of destroying the opposition. The German law enforcement system during the years of Hitler's rule also significantly expanded its personnel and structures. Most of the systems existed inseparably from the party and the cult, so the objectivity and morality of the performance of duties simply disappeared. A large number of cases were fabricated by state authorities against oppositionists and supporters of other opinions. In 1933, the Gestapo was created, which was responsible for political control and intelligence. They had the power to interrogate, detain and arrest people who could pose a threat to national security, although this criterion included many completely socially safe people.

**Economic dictatorship:** All three dictatorships adopted a policy of economic dictatorship, which involved centralisation and state control over the country's economy. The economy of the Third Reich was based on the concept of national self-sufficiency and state control over all aspects of the nation's life. The main goal of the economy was to ensure military power, develop the armed forces and support national socialism. During the 1930s, Germany implemented reforms aimed at

increasing production, employment, and the living conditions of the working class. During his rule, Mussolini pursued a policy of industrial and infrastructure development that helped make Italy a more industrialised country. However, these efforts were directed primarily at military needs, which led to an increase in the country's economic development, but delayed social development.

Propaganda: In all three dictatorships, there was a strong focus on propaganda and mass events. Thinking back to Germany, we see the enormous influence of propaganda, which showed the advantages of the Nazi regime, its achievements and assured the people of its specialness. Mussolini had a similar propaganda machine. European dictators, as well as those in the East, were active in the field of propaganda, including expanding their influence on children of school and preschool age.

The study analysed the common features and peculiarities of the development of fascist, Nazi and military monarchical dictatorships in Italy, Germany and Japan, respectively. Many common features in the formation were identified: the unsuccessful legal approval of peace after the First World War, which led to economic and social problems in a number of countries and the so-called "policy of revanchism". It became important to study the common features of these regimes, so the common features of fascist, Nazi and military monarchical dictatorships in Italy, Germany and Japan, respectively, were the cult of the leader, propaganda, the creation of law enforcement systems aimed at destroying the opposition, usurpation or suppression of parliamentary systems. Such regimes destroyed the opposition and created a false image of the world, which led to the Second World War and numerous victims.

Unfortunately, the dictatorship did not remain on the pages of history; in the modern world, the Russian Federation has many features of a totalitarian regime. The policy of this state has led to another bloody war in Europe.

## LITERATURE LIST

1. Musolini B. The Doctrine of Fascism. Lviv, 1937.



2. Ostroverkha M. New Empire: Italy and Fascism. Lviv, 1938.

3. Zakharchenko P.P., Kovalevska O.O., Kuzminets O.V. History of State and Law of Foreign Countries: a textbook for distance learning. K. Un-t. "Ukraine" 2005.

**ОСОБОВИЙ ФОНД ВІЗІРОВА О. В.: ОСОБЛИВОСТІ ОПИСАННЯ**

**Бабко Ольга Миколаївна,**  
головний спеціаліст відділу  
**Лісунець Людмила Ігорівна,**  
к.і.н., головний спеціаліст відділу  
**Успенська Галина Борисівна,**  
начальник відділу  
Державний архів Одеської області  
м. Одеса, Україна

**Анотація.** В статті розглянуто методологічні основи науково-технічного опрацювання та вироблення схеми систематизації справ в описі фондів особового походження, що можуть бути використані в практиці роботи архівних установ. На прикладі особового зібрання Візірова О. В. запропоновані нові підходи і принципи систематизації справ і складення заголовків.

**Ключові слова:** схема систематизації, архівні документи, архівні справи, особовий фонд, заголовок, Візіров О.В.

Способи організації та структурування комплексів архівних документів продовжують перебувати в центрі уваги теоретиків та практиків українського архівознавства. Схеми систематизації фондів управлінської документації чітко визначені «Правилами роботи архівних установ України», «Правилами організації діловодства та архівного зберігання документів у державних органах, органах місцевого самоврядування, на підприємствах, в установах і організаціях», «Складення архівних описів: методичні рекомендації». Натомість особові фонди, як виняткові та неповторні за видовим складом, змістовними зв'язками та обсягами документальні комплекси, потребують, окрім «типових» схем систематизації особових зібрань, запропонованих в «Робота з документами особового походження. Методичний посібник», який безсумнівно є однією з якісних і повних методичних розробок з проблеми

науково-технічного опрацювання особових зібрань, уточнення вже існуючих пропозицій або вироблення особливих, «авторських» схем систематизації документів в описі, які, також, можуть бути використанні в практичній діяльності.

Пошук нових прийомів науково-технічного опрацювання документів особових фондів обумовлює низка об'єктивних причин: зміна підходів до комплектування, розширення видового різномайття документів, що можуть бути прийняті, впровадження в архівну галузь принципу плюралізму та диференціації, тенденція до збільшення приймання особових зібрань на державне зберігання, а також потреба у вирішенні конкретних практичних завдань, з якими стикаються архівісти при упорядкуванні документів фондів особового походження.

В даній роботі на основі досвіду науково-технічного опрацювання фонду особового походження Візірова О.В. розкриті новації систематизації справ в описі, складення заголовків та висхідні ідеї, які лягли в основу упорядкування документів і їх структуризації в описі.

Нові підходи та ідеї описання «народжуються» під час розбирання нових надходжень на державне зберігання. В 2022 р. до Державного архіву Одеської області надійшов особовий фонд дослідника і популяризатора історії с. Знам'янка (Катаржино), фотохудожника, громадського діяча і підприємця Візірова Олександра Володимировича, робота з яким поставила питання про логічну і раціональну побудову схеми систематизації справ в описі.

Візіров О. В. народився 28 вересня 1965 р. в с. Червонознам'янка Іванівського району Одеської області (нині – с. Знам'янка Березівського району Одеської області). З 2000 років, спочатку під орудою одеського історика Дихана М. Д., зайнявся дослідженням історії рідного села, результатом багаторічної праці стало видання фотоальбомів «Катаржино» (2007, 2012) та монографії «Катаржино. (Знам'янка): історія, сучасність, традиційна культура. Нариси» (2018). Також Візіров О. В. є ініціатором видання і упорядником збірки віршів «И награда, и отрада. Сборник поэзии и прозы» (2013), до якого

ввійшла поезія жителів села або осіб, які мають родовідні зв'язки з місцевими жителями. Бажання популяризувати своє село спонукало Візірова О. В. видати збірку творів в п'яти томах (2011) письменника Мавроді І. В., який проживав у с. Знам'янка. Для Візірова О. В. дослідження історії с. Знам'янка і поширення знань про свою малу батьківщину стало справою життя, яку він продовжує і нині.

Всі зусилля та напрацювання Візірова О. В. в сфері краєзнавства віддзеркалює його особове зібрання. В процесі науково-технічного опрацювання фонду перед укладачем опису постала проблема структуризації справ. Розроблення структури опису потребувало вироблення нових підходів до розміщення справ в ньому. Основою підвалин структуризації документів у фонді та схеми систематизації справ в описі став принцип тяжіння один до одного трьох, по-суті, самодостатніх комплексів документів: матеріали про діяльність Візірова О. В., документи з історії с. Знам'янка, особове зібрання Мавроді (Мавродія) І. В. За усталеними канонами структуризації справ в описі вказані групи документів можна було систематизувати в такий спосіб: документи Мавроді І. В. виділити в окремий опис, а документи про село виділити в описі в групу «Документи, зібрані фондоутворювачем з тем, що його цікавили». Проте в такому разі між матеріалами про діяльність Візірова О. В., документами з історії с. Знам'янка, особовим зібранням Мавроді І. В. втрачався їхній взаємозв'язок, адже останні два корпуси документів є одночасно похідною діяльності Візірова О. В., вони були зібрані ним в процесі реалізації його громадської, науково-пошукової та популяризаторської діяльності. В той же час блок документів про с. Знам'янка, їх чисельність та видовий зміст дозволяє їх позиціонувати не просто як дослідницьку базу Візірова О. В., а як джерельний комплекс з історії села. В цей контекст органічно вплітається і особове зібрання Мавроді І. В. (1911-1981) – письменника, перекладача українською мовою болгарської літератури, автора роману-хроніки про болгар України «Катаржи», який є представником відомих вихідців з села. Слід зважати і на той факт, що документи про Мавроді І. В. мають тісний зв'язок з

діяльністю Візірова О. В., який є упорядником творів письменника і автором низки статей про літератора. До того ж фондоутворювач волів, і його бажання цілком відповідає змісту його діяльності, щоб документальний комплекс не сприймався лише як зібрання документів про його діяльність, але й був осягнутий як корпус документів з історії Знам'янки.

Вказані обставини обумовили необхідність продукування нетрадиційної схеми систематизації документів в описі. В результаті всі справи було поділено на два блоки: документи Візірова О. В. та документи з історії с. Знам'янка.

Перший блок в цілому вкладається в традиційні методи описання. Документи Візірова О. В. поділено на такі групи: 1) творчі документи, 2) документи про громадську, наукову, службову та підприємницьку діяльність Візірова О. В., 3) листування, 4) дарчі написи, 5) біографічні документи, 6) документи про Візірова О. В., 7) фотодокументи, 8) документи родини Візірова О. В. 9) друковані видання, проте містить і певні особливості. Так в описі присутнє віднесення світлин до двох блоків: творчі документи та фотодокументи. Такий підхід є цілком виправданий, адже віднесення серії добірок світлин Візірова О. В. «Помаранчева революція» [1], «Міські, сільські краєвиди» [2], «Сільські будні» [3], «Портрети» [4] до групи творчих кращим чином відтворює творчий набуток і напрями діяльності фондоутворювача, ніж їх долучення до групи «Зображувальні документи» та виокремлення в ньому окремого підpunkту. Тут правильно було акцентовано не на виді документів, а на їх змістовному значенні.

Другий розділ «Документи з історії с. Знам'янка» одночасно є документальним пластом з історії населеного пункту та віддзеркаленням дослідницької, популяризаторської та громадської діяльності Візірова О. В. Вказаний розділ розподілений умовно на дві частини: 1) документи з історії населеного пункту та 2) документи відомих особистостей, чиї життя і діяльність пов'язані з ним. Таке структурування сприяло логічній побудові схеми опису та продуманому групуванню джерельного комплексу фонду.

Даний блок документів представлений:

2.1. Офіційні документи. Сюди ввійшли документи з історії сільської церкви, про процедуру і обговорення перейменування села та повернення йому історичної назви, документи про заходи з відзначення 200-річчя села, відомості про мешканців тощо [5].

2.2. Блок «Етнографічні документи» представляє собою зібрані Візіровим О. В. анкети, які були заповнені мешканцями с. Знам'янки, російсько-болгарський словник, тексти пісень, список вуличних імен [6].

2.3. Спогади: свідчення мешканців с. Знам'янка, записані Візіровим О. В. та Петрусенко Н. Ф., як матеріали до майбутньої монографії з історії села, а також спогади про населений пункт, записаних в «ініціативному» порядку, які були використані Візіровим О. В. як джерела інформації [7].

2.4. Краєзнавчі праці репрезентовані рукописами творів науково-популярного характеру «История. Персоналии. Катаржино», «Село Катаржино. Сталино. Червонознаменка. Ивановский район Одесская область», «Історія створення музею с. Червонознам'янки», статтями з історії села та інформаціями, біографіями, фотокартками тощо про жителів с. Знам'янка [8].

2.5. Зображувальні документи репрезентовані фотографіями до фотоальбомів «Катаржино», «Катаржино» (друге видання) та картами с. Знам'янка. [9].

2.6. Друковані видання про с. Знам'янка представлені статтями про населений пункт опублікованими на сторінках журналу «Болгары» [10].

Далі до опису за абеткою прізвищ внесені документи про відомих осіб с. Знам'янка, чий життя та діяльність пов'язані з селом. За основу класифікації було взято постать, а вже в межах «особи» документи розташовувалися за прийнятими в архівознавстві схемами класифікації: творчі, біографічні документи, листування, фотографії, друковані видання тощо. Серед постатей в окремі підрозділи виділені:

Войников І. В. (сільський голова) [11] ;

Габер В. (поет) [12];

Гасій О. Е. (поетеса) [13];

Мавроді І. В. (письменник);

Петрусенко-Мьоллер О. Ф. (письменниця) [14];

Раткова Л. І. (завідуюча музеєм с. Знам'янка) [15].

Наступна особливість укладення опису пов'язана зі складенням заголовків. Зміна підходів до комплектування фондів особовими зібраннями, людиноцентризм історичної науки, а також урізноманітнення форм і видів документів неминуче ставить перед архівістами завдання удосконалення підходів складення заголовків справ. В останні роки спостерігається тенденція до застосування в заголовках специфічної термінології. Так в описі фонду Візірова О. В. зустрічається такий заголовок «РФ-ки Візірова О. В.» [16]. В фотомистецтві РФ-ка – це, умовно кажучи, фото року фотохудожника, яке він оформлює у вигляді новорічної вітальної листівки. Застосування специфічної термінології, на наш погляд, є виправданим кроком та може застосовуватись при складенні заголовків до архівних справ.

Нестандартний підхід до складення заголовків застосовано і до записників Мавроді І. В. Письменник вів записники схожі на щоденник, але їхній зміст, періодичність записів не дозволяє ототожнювати їх з класичними щоденниковими записами. В нотатниках окрім датованих записів містяться тексти його літературних творів, побутові замальовки, робочі записи тощо. І це необхідно було відобразити в заголовках. Тому до заголовків цієї групи документів не застосовувалася «ідеальна уніфікована» формула. У випадку, якщо в записнику містилися і хронікальні записи, і окремі твори, то в опису їм надавалася наступна назва: «Мавроді І. В. «Щоденник. Нарис «Мои друзья», «Сирак» [17]. Частині були присвоєні заголовки на кшталт «Мавроді І. В. «Увиденное, услышанное и вычитанное. Записник з нотатками до творів, спогадами і побутовими замальовками, цитатами з творів» [18]. Такий підхід було застосовано до записників, які були названі автором, цю назву винесено на перше місце, та додатково подано розшифровку змісту записника. Для записників, де дотримані норми «щоденникового жанру», заголовки формувалися відповідно до існуючих правил «Мавроді І. В. «Щоденник» [19].

Весь масив записних книжок до опису внесено за хронологічним принципом.

Зважаючи на те, що в записниках присутні замальовки до творів, нотатки Мавроді І. В., їх було включено як підгрупу творчих документів, а не виділено в групу документів мемуарного характеру. Решта документів згрупована за сталими групами: епістолярій, дарчі написи, біографічні документи, зображувальні документи, друквані твори.

Отже, вибір схеми систематизації груп документів фонду особового походження Візірова О. В. детермінували не склад і відомості, що містяться в документах, а фактор діяльності фондоутворювача як збирача, дослідника і популяризатора історії с. Знам'янка. В основу структуризації документів у розділі був закладений принцип єдності матеріалів Візірова О. В., документів з історії населеного пункту та особового зібрання Мавроді І. В. В такий спосіб для кожного блоку зберігається притаманна йому самодостатність, а також синергетична єдність кожного з них. Застосування вказаного підходу в сукупності з нестандартними підходами до складення заголовків окремих груп документів дозволило не лише найкращим чином провести науково-технічне опрацювання документів та скласти відповідного рівня якості довідковий апарат до фонду, але й впровадити в методику архівної обробки матеріалів нові методологічні підходи, які можуть бути використані в практичній діяльності архівних установ.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Державний архів Одеської області (далі – ДАОО). Ф. Р-8335. Оп. 1. Спр. 26
2. ДАОО. Ф. Р-8335. Оп. 1. Спр. 27
3. ДАОО. Ф. Р-8335. Оп. 1. Спр. 28
4. ДАОО. Ф. Р-8335. Оп. 1. Спр. 25
5. ДАОО. Ф. Р-8335. Оп. 1. Спр. 114-123
6. ДАОО. Ф. Р-8335. Оп. 1. Спр. 124-132
7. ДАОО. Ф. Р-8335. Оп. 1. Спр. 133-139



8. ДАОО. Ф. Р-8335. Оп. 1. Спр. 146-155
9. ДАОО. Ф. Р-8335. Оп. 1. Спр. 140-145
10. ДАОО. Ф. Р-8335. Оп. 1. Спр. 156-160
11. ДАОО. Ф. Р-8335. Оп. 1. Спр. 161
12. ДАОО. Ф. Р-8335. Оп. 1. Спр. 162
13. ДАОО. Ф. Р-8335. Оп. 1. Спр. 163-173
14. ДАОО. Ф. Р-8335. Оп. 1. Спр. 271
15. ДАОО. Ф. Р-8335. Оп. 1. Спр. 272
16. ДАОО. Ф. Р-8335. Оп. 1. Спр. 31
17. ДАОО. Ф. Р-8335. Оп. 1. Спр. 191
18. ДАОО. Ф. Р-8335. Оп. 1. Спр. 200
19. ДАОО. Ф. Р-8335. Оп. 1. Спр. 196

## ДІЯЛЬНІСТЬ ВІРМЕНСЬКОЇ ДІАСПОРИ КИТАЮ В РОКИ ПОЛІТИКИ РЕФОРМ ТА ВІДКРИТОСТІ

Давтян Давид Альбертович  
студент ОП «Сходознавство»  
першого (магістерського) рівня  
історичний факультет  
Київський національний університет  
імені Тараса Шевченка  
м. Київ, Україна

**Анотація.** Дана стаття є дослідженням ролі та впливу вірменської діаспори в Китаї під час періоду політичних реформ та відкритості. Автор аналізує основні аспекти діяльності вірменської спільноти, зосереджуючись на політичній активності, економічному розвитку та культурній спадщині. Крім того, розглядається роль вірменської діаспори у сприянні політичним реформам, просуванні економічних ініціатив та зміцненні відносин між Китаєм та Вірменією. Дослідження підкреслює важливість вірменської діаспори як активного суб'єкта політичного та соціального життя Китаю під час періоду реформ та відкритості.

**Ключові слова:** Китай, вірменська діаспора, міжнародні відносини, «Вірменська громада Гонконгу і Китаю».

**Вступ.** Вірменська діаспора у Китаї відіграє важливу роль у політичному, економічному та культурному розвитку країни. Протягом останніх десятиліть, коли Китай активно здійснював політичні реформи та сприяв відкритості, вплив вірменської діаспори на китайське суспільство значно зріс. У цій статті розглядається діяльність вірменської діаспори в Китаї в контексті політичних реформ та відкритості, зосереджуючись на їхньому внеску у політичний процес, економічні ініціативи та збереження культурної спадщини. У даній статті проаналізована роль вірменської діаспори в Китаї, показуючи її значення

як важливого фактору в розвитку сучасної китайської спільності.

**Ціль роботи.** Основною ціллю даної роботи є вивчення ролі вірменської спільноти в політичному, економічному та культурному контексті Китаю

**Результати та обговорення.** Вірменський і китайський народи знали про існування один одного з незапам'ятних часів. Слово "Вірменія" в китайській мові звучить як "я-Мей-ні-я". У вірменських же джерелах, легендах і казках, Китай називають країною Шен, Чен, Chinumachin, або Chinastan. Згідно інформації, що дійшла до нас з глибини століть, вірмени подорожували до Китаю для торгівлі і вивозу матеріалів - шовку, порцеляни та інших товарів до Вірменії. [1]

За даними 1951 року в Китаї жили 125 вірменських сімей. У 1950-ті рр., після проголошення Китайської Народної Республіки, китайські вірмени в основному емігрували в США і Австралію. Нині на територію Китаю проживає декілька сотень вірмен. Через репресії з боки японської влади вірменське громадське життя в Китаї було повністю знищене. [4; 6; 8]

Для Вірменії перспективним є той факт, що в кінці 2013 р. в Китаї відновилася вірменська громада Китаю, яка може мати свій вклад в активізації відносин між вірменами і китайцями. Для підвищення ваги і організованості діяльності громади в Гонконзі була зареєстрована організація «Вірменська громада Гонконгу і Китаю», до ради директорів якої були залучені члени виконавчого органу. Громада має також раду експертів. [3]

У 2014 році в Пекін прибув Верховний Патріарх Вірменії. В ході візиту він освятив перший в Китаї вірменський хачкар, встановлений на території посольства.

Між двома країнами ведеться робота по міждержавним і міжурядовим і міждержавним договорам в сфері культури, освіти, військово-промислової, технічної та економічної взаємодії. [4]

6 березня в китайській громаді відбулися вибори, за підсумками яких головою громади виступив Мгер Саакян, провідний науково-дослідницький діяч в Інституті міжнародних відносин університету Нанкіна. Він - випускник

відділення іраністики факультету сходознавства ЄДУ, з відзнакою закінчив магістратуру факультету сходознавства НАН Вірменії. Навчався в Дипломатичній школі МЗС, університеті Імама Хомейні Ірану, Російському центрі політичних досліджень. Заснував Вірменський студентський союз Китаю, до 2016 року обіймав посаду віце-голови вірменської громади Китаю із зовнішніх зв'язків. У 2015 році керував організаційним комітетом з проведення в Нанкіні заходів поминання Геноциду. [5]

У своїй промові новий голова закликав вірменську громаду Китаю продовжувати зміцнювати згуртованість громади, виступати з ініціативами, активно брати участь в житті громади, допомагати один одному, зберігати вірменську мову і національні ідеї.

До кінця 2016 року китайська громада підписала угоди про взаємодію з фондом "Нораванк", студентською платформою АМАРКАД, почала випускати щоквартальний новинний бюлетень, почала проводити ряд заходів, спрямованих на популяризацію вірменської культури в Китаї, проводити акції на підтримку заклику визнання Геноциду вірмен, а також стала частиною міжнародної кампанії з підтримки постраждалих в Нагірно-Карабаському конфлікті. [2]

Важливим досягненням для виконавчого органу вірменської общини є вибори, що проводяться в громаді за демократичними принципами, в яких в рівній мірі беруть участь як чоловіки, так і жінки. Вірмени приїхали в Китай із Заходу, Сходу, з Росії та Вірменії. Студентський союз Вірменської громади Китаю в свою чергу, об'єднує, допомагає і притягує до громади прибулим в Китай з Вірменії та Діаспори студентам-вірменам, допомагає організації академічного та культурного життя громади. [7]

У квітні 2014 року в Вірменському центрі Джека і Джулі Максьян, в Гонконзі був відкритий офлайн і онлайн навчальний курс вірменської мови. Завдяки зусиллям Студентської спілки в Нанджінджі була створена рада молодих вірменських дослідників. З листопада 2014 року були ініційовані щорічні онлайн-конференції для вірменських дослідників і студентів в Китаї. У

той же час Фонд Гюльбенкяна надав 6-ти місячну стипендію для вивчення історії вірменської громади в Китаї. [5]

У країні діє китайсько-вірменський сайт <http://www.chinahay.com>, в соціальних мережах відкриті однойменні сторінки, що дозволяють об'єднати вірмен Китаю. Перший двомовний бюлетень вірменської громади «Китай-Вірменія» був опублікований в березні 2014 го і виходить три рази на рік. [3]

З 2014 року, за підтримки Міністерства освіти і науки Китаю в Пекінському університеті іноземних мов викладається вірменська мова. 9 грудня 2015 року в результаті співпраці Університету іноземних мов міста Далянь і Університету мов і соціальних наук імені Брюсова в Китаї був відкритий перший центр вірменознавства. [1]

Для задоволення духовних потреб вірмен в Китаї є тільки одне місце - невелика каплиця Вірменського центру в Гонконзі, але громада має намір побудувати вірменську церкву.

Вірменська громада Китаю об'єднала вірмен, активно представляє вірменську історію, культуру, мистецтво - все це сприяє підвищенню впізнаваності Вірменії серед китайців. Перерахую деякі з організованих заходів: літургія Вірменської Апостольської церкви, масштабні культурні заходи, присвячені 100-річчю Геноциду вірмен, в яких взяли участь і китайці, і представники інших національностей. Щоб представити Вірменію як світлу, країну, що розвивається і викликати симпатію у сотень учасників, громада вирішила організувати культурні заходи під девізом «Відродження». Відбулася виставка талановитого художника Севада Григоряна, концерт відомого піаніста Мікаела Айрапетяна, що проживає в Пекіні. [5]

У дні квітневої війни в Карабасі громада брала участь у проведеному в підтримку Арцаху зборі коштів. Громада також організувала онлайн шаховий турнір, який був успішно проведений навесні 2017 р. З ініціативи громади тричі проводилась онлайн-конференція вірменських дослідників і студентів Китаю. У 2017 р. вірменська громада Китаю і фонд «Рада політичних і стратегічних досліджень «Китай-Евразія» в партнерстві з Міністерством діаспори Вірменії,

науково-освітнім фондом «Нораванк» і ARMACAD організували першу онлайн-конференцію молодих вірменських дослідників Діаспори. Брала участь вірмени з Китаю, Росії, США, Польщі, Німеччини, Нідерландів, Естонії, Палестини та інших країн. Мета конференції полягала в тому, щоб вірменські вчені з різних країн дізналися один про одного, стали співпрацювати на благо Вірменії. [7]

У 2016 р. по спільній стипендії вірменської громади Китаю і Американського університету Вірменії перший китайський студент приїхав на навчання до Вірменії. Це стало першою ластівкою в справі популяризації вірменської освіти в Китаї. З ініціативи вірменської громади Китаю і фонду «Гюльбенкян» створений тандем вірменського і китайського вчених, що спільно досліджують історію вірменської присутності в Китаї. Громада заснувала двомовний (на вірменській та англійській) журнал «ЧінаАй». Для популяризації Вірменії та вірменської культури громада час від часу організовує концерти вірменської класичної музики, виставки вірменських художників. У таких заходах задіяні вірменські артисти, які проживають в Китаї. [3]

Роль Китаю в світовій політиці зростає і буде зростати, тому якщо Вірменії вдасться налагодити хороші партнерські відносини з Пекіном зараз, то в майбутньому це принесе хороші плоди як в політичному, так і економічному аспектах, а зміцнення позиції новоствореної вірменської діаспори Китаю може тільки зміцнити дружні відносини і міжособистісні відносини між двома народами.

**Висновки.** Отже, історія вірменської діаспори Китаю має багатовікову традицію. Об'єднання вірмен, що нині проживають в Китаї є примітним фактом. Сприяння збереженню вірменства на Далекому Сході, стипендія, виділена китайським студентам для навчання в Вірменії, дослідження спільно з фондом «Гюльбенкяна» щодо історії вірменської присутності в Китаї, діяльність Вірменського студентського союзу в Китаї, інтернет-форум вірменських дослідників і студентів та інші показові фактори, дозволяють вивчити

формування вірменської діаспори в новітній історії та її вплив на китайську культуру та китайсько-вірменські відносини в період політики реформ та відкритості зокрема.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ**

1. «ChinaHay» Newsletter/ «ՉինիաՀայ» լրագիր. [Електронний ресурс] Режим доступу: <http://fliphtml5.com/bookcase/rzwp>.
2. «Что Армения может предложить Поднебесной и наоборот: интервью с главой армянской общины Китая Мгером Саакяном». [Електронний ресурс] Режим доступу: <http://dlnn.info/ru/chto-armeniya-mozhet-predlozhit-podnebesnoy-i-naoborot-intervyu-s-glavoy-armyanskoj-obshchiny-kitaya-mgerom-saakyanom/>.
3. The First Online Conference of Young Researchers from the Armenian Diaspora in the Field of Humanities a Success. [Електронний ресурс] Режим доступу: <http://hayernaysor.am/en/archives/255256>.
4. Абрамян А.Г. Краткий очерк истории армянских переселенческих очагов. Е., 1967.
5. Арсен Алексанян. Армяне в Китае: прошлое и настоящее. - Армянский музей Москвы и Культуры наций, 2017. [Електронний ресурс] Режим доступу: <https://www.armmuseum.ru/news-blog/2017/2/8/-0975> .
6. Аурилене Е.Е. Российская диаспора в Китае.1920-1950-е гг//Армяне.
7. Вачеян Амаяк. Армяне в Китае. - ИАПС Антитопор, 2017. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://antitopor.com/articles/armyane-v-kitae.html> .
8. Тер-Мкртчян Л.Х. Армяне в Китае // XI научная конференция «Общество и государство в Китае». Тезисы и доклады. Ч. II. М., 1980.

# CULTUROLOGY

УДК 330

## ПРОДЮСУВАННЯ АУДІОВІЗУАЛЬНОГО ПРОДУКТУ

**Григорчук Тарас Васильович,**

к.п.н., доцент

**Квітченко Яна Валеріївна**

Студентка 4 курсу

Київського національного університету культури і мистецтв  
м. Київ, Україна

**Анотація:** Стаття "Продюсування аудіовізуального продукту" досліджує процес створення і виробництва аудіовізуальних продуктів, таких як фільми, телепередачі, відеокліпи тощо. Автор розглядає ключові аспекти продюсування, включаючи розробку концепції, планування, фінансування, організацію зйомок, пост-продакшн та маркетингову стратегію.

Стаття висвітлює важливість ретельної підготовки перед початком зйомок, включаючи розробку сценарію, вибір акторів і зйомочної локації, створення графіку зйомок та складання бюджету. Автор наголошує на ролі продюсера як керівника проекту, який забезпечує координацію між різними командами, включаючи режисерів, операторів, звукорежисерів і монтажерів [2, ст. 23].

Стаття також розглядає етап пост-продакшну, де відбувається монтаж, звукова обробка, створення музичного супроводу та спеціальних ефектів. Додатково, стаття висвітлює важливість маркетингової стратегії для просування аудіовізуального продукту на ринку, включаючи пошук дистриб'юторів, організацію прес-конференцій, рекламну кампанію та участь у фестивалях.

Загалом, стаття "Продюсування аудіовізуального продукту" детально



аналізує процес створення аудіовізуальних продуктів, розкриваючи ключові етапи та ролі учасників. Читачі зможуть отримати уявлення про комплексність і творчий потенціал, пов'язаний з продюсуванням

**Ключові слова:** продюсування, аудіовізуальний продукт, пост-продакшн, маркетингова стратегія.

**Продюсування** - це процес організації та керівництва виробництвом аудіовізуального продукту, такого як фільм, телепередача, відеокліп чи інше. Це мистецтво координації різних елементів, які входять у створення і реалізацію проекту, з метою досягнення бажаного результату.

**Аудіовізуальний продукт** – програми, фільми, аудіовізуальні твори, вироблені фізичними або юридичними особами України.

Продюсування аудіовізуального продукту є складним та захоплюючим процесом, що вимагає творчості, координації та організації. Цей процес включає ряд етапів, починаючи від розробки концепції та закінчуючи маркетинговим просуванням готового продукту. У даній статті ми розглянемо ключові аспекти продюсування аудіовізуального продукту та відкриємо деякі таємниці цього творчого процесу [1, ст. 117].

Першим кроком у продюсуванні аудіовізуального продукту є розробка концепції. Це визначальний момент, де створюється ідея, яка ляже в основу проекту. Важливо ретельно проробити сценарій аудіовізуального продукту, незалежно від того, чи це фільм, телепередача або відеокліп. Сценарій визначає сюжет, героїв, діалоги та загальний настрій продукту [5, ст. 85].

Після розробки концепції наступним кроком є планування. Це включає в себе вибір акторів, зйомочної локації, складання графіка зйомок та розрахунок бюджету. Важливо визначити, які ресурси потрібні для здійснення проекту, та забезпечити їх доступність.

Самі зйомки є одним з найцікавіших етапів продюсування аудіовізуального продукту. Режисер та оператор відтворюють задуману ідею на екрані, використовуючи світло, композицію та камерні рухи. Продюсер

виступає як керівник проекту, забезпечуючи взаємодію між різними командами та виконання плану зйомок [4, ст. 64].

Після завершення зйомок настає етап пост-продакшну.

**Пост-продакшн** - це процес монтажу, звукової обробки, створення музичного супроводу та спеціальних ефектів. Монтажер відповідає за складання знятого матеріалу в логічну послідовність, створюючи ритм і настрій продукту. Звукорежисер працює над покращенням звукового супроводу, додаючи ефекти та музику.

Маркетингова стратегія також відіграє важливу роль у продюсуванні аудіовізуального продукту.

**Маркетингова стратегія** — це принципові середньо- та довгострокові рішення з відповідними способами та засобами, які визначають орієнтири та спрямовують окремі заходи маркетингу на досягнення поставлених цілей, які охоплюють елементи комплексу маркетингу (продукт, ціну, місце та просування).

Продюсер має розробити ефективну стратегію просування продукту на ринку. Це може включати пошук дистриб'юторів, організацію прес-конференцій, рекламну кампанію та участь у фестивалях. Маркетингова стратегія допоможе привернути увагу глядачів та забезпечити успіх продукту.

Продюсування аудіовізуального продукту - це складний та творчий процес, який об'єднує багато фахівців і вимагає досвіду та спроможностей керівника проекту. Від розробки концепції до фінального просування на ринку, кожен етап продюсування має велике значення для створення якісного та привабливого аудіовізуального продукту [3, ст. 137].

Загалом, продюсування аудіовізуального продукту - це складний процес, який вимагає креативності, організаційних навичок та вміння співпрацювати з різними командами. Це поєднання технічних аспектів та художньої творчості, що дозволяє створювати незабутні аудіовізуальні вироби, що залишають великий вплив на глядачів.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Візе, Е. (2012). Продюсування для телебачення та нових медіа: реальний підхід для продюсерів. Focal Press.
2. Бордвелл, Д., і Томпсон, К. (2010). Кіномистецтво: Вступ. Освіта McGraw-Hill.
3. Соломон, Дж. (2015). Повний посібник із виробництва фільмів. CRC Press.
4. Кац, SD (2017). Режисура кадр за кадром: візуалізація від концепції до екрану. CRC Press.
5. Бернштейн, П. (2014). Мислення в картинках: створення фільму Матеван. Преса Каліфорнійського університету.

## ВПЛИВ СУЧАСНИХ ТУРИСТИЧНИХ ТРЕНДІВ НА ФОРМУВАННЯ ДОЗВІЛЛЕВОЇ КУЛЬТУРИ

**Міненко Ірина Олексіївна**

Студент

Київський національний університет технологій та дизайну

м. Київ, Україна

**Анотація:** Данна стаття присвячена вивченню впливу сучасних туристичних трендів на формування дозвілля та культури в регіоні. У роботі розглянуто актуальні тренди туризму та їх вплив на розвиток культури та дозвілля. Туризм як культурний феномен, сучасні туристичні тренди та їх вплив на культуру, формування дозвілля та дозвіллева культура.

**Ключові слова:** туризм, культура, туристичні тренди, дозвілля, суспільство.

Розглядаючи туризм як культурне явище, перш за все слід зазначити, що його мета - формування та розвиток духовної культури суспільства та особистості. Культура, в свою чергу, є способом організації та розвитку людської життєдіяльності, яка включає матеріальні та духовні продукти праці, соціальні норми та заклади, духовні цінності та відносини людей між собою та до природи та самого себе. Беручи до уваги це визначення, можна стверджувати, що туристична культура - це характеристика особливостей поведінки, свідомості та діяльності туристів у галузі туристичної діяльності, яка входить до складу загальної культури. Для виявлення її особливостей необхідно вивчити її місце в структурі культури та порівняти з іншими її елементами.

Також важливо враховувати культурний вплив туризму. Вивчення впливу туризму на культуру регіону може допомогти туристичним бізнесам та місцям призначення розробляти стратегії, які будуть поважними та сталими,

зберігаючи при цьому унікальний характер регіону. Це важливо не тільки для розвитку галузі, але і для суспільства в цілому.

Культуру поділяють на матеріальну та духовну.

У соціології матеріальна культура є складовою загальної культурної системи, що займається всіма аспектами матеріальної діяльності та її наслідками.

Розділ культури на матеріальну та духовну відповідає двом основним видам виробництва - матеріальному та духовному. Матеріальна культура включає в себе техніку, житло, предмети споживання, спосіб харчування, поселення та інші аспекти, які в сукупності, розвитку та використанні обумовлюють певні форми та спосіб життя. Це є головною складовою частиною матеріальної культури.

Отже, матеріальна туристична культура включає в себе всі матеріальні товари, пов'язані з туризмом, такі як туристичний одяг, обладнання для подорожей тощо, а також будівлі, машини та інструменти, необхідні для виробництва туристичних товарів. До складу цієї культури також входять ресторани, готелі, туристичні офіси, комплекси та інші елементи інфраструктури туризму.

Духовна культура є однією з складових загальної культурної системи і включає в себе різноманітні духовні діяльності та їхні продукти. Вона охоплює такі сфери як пізнання, моральність, виховання, освіту, право, філософію, етику, естетику, науку, мистецтво, літературу, міфологію та релігію. Розвиненість духовної культури відображає внутрішнє багатство свідомості та ступінь особистісного розвитку людини.

Культура не може існувати окремо від духовного життя людей, оскільки будь-який предмет стає частиною людської практики лише після осмислення та взаємодії з духовними компонентами, такими як знання, навички та сприйняття. Однак духовна культура може існувати у матеріальній формі, такі як книги та картини, та передаватися через них. Матеріальна культура втілює здатності та сили людини, а духовна культура виражається у матеріальній

формі. Розподіл культури на матеріальну та духовну є умовним, оскільки вони взаємопов'язані та утворюють єдине ціле.

Туристична культура складається з багатьох складових елементів, таких як система моральних норм та цінностей туристичної спільноти, туристична література, періодичні видання, народні пісні і міфологія, традиції та звичаї, які відображають життя туристів. Класифікація культури може бути дуже диференційованою залежно від різних критеріїв, таких як галузі діяльності, національні й етнічні культури тощо. При цьому, туристична культура входить до загальної культурної системи, що включає в себе матеріальну, соціальну, економічну та духовну культуру.

За формами культури виділяють: елітарну, народну та масову культуру. Саме до масової культури відносять феномен туризму.

Наступна ступінь класифікації - за видами - визначає:

а) домінуючу (загальнонаціональну) культуру, субкультуру і контркультуру;

б) сільську і міську культури;

в) звичайну та спеціалізовану культури.

Вся культура, включаючи субкультури, є різновидом загальної культури, яка може належати до пануючої (загальнонаціональної) культури та мати свої особливості. Туристична культура може бути віднесена до виду субкультури з врахуванням критеріїв, таких як соціальна група, до якої вона належить, та характерні риси, такі як цінності, традиції, звичаї та фольклор. За жанровою класифікацією туристична культура може бути пов'язана зі сучасною міською культурою та міським фольклором [1].

По усьому світу відбуваються істотні зрушення в загальній структурі попиту. Багато досвідчених туристів вибирають відпочинок не просто «улітку на пляжі» або «узимку на лижах». Стереотип відпустки в літню пору поступово ламається з кількох причин. Однією з причин зрушень сезонності є зміна посткризової свідомості: у людей з'явилося чітке розуміння, що життя проходить зараз і його не потрібно відкладати на потім, а крім роботи важливо

звертати увагу на родину, особистісний розвиток, здоров'я й фізичну форму. Приміром, власники бізнесу, менеджери середньої й вищої ланки тепер готові подорожувати в бізнес-сезон (наприклад, восени). Ще одна причина - зміни в кліматі. Екстремальну жару влітку краще перечекати в будинку, а холодну зиму - в теплій країні. наприклад, цією зимою небувалою популярністю в українських туристів користувалася Шрі-Ланка, а 50% турпотока на острові становили туристи з Європи.

З'явилися принципово нові види туризму - гастрономічний туризм, дегустаційні тури, дієтичні, шопінг-тури, тури-детокс, серф-тури (у які туристи відправляються тільки для того, щоб навчитися серфінгу) та інші. У структурі попиту відбувається зсув пріоритету зі «стандартних» турів (приміром, пляжного відпочинку) на користь екскурсій і спеціальних програм. Особливу популярність здобувають екстремальні подорожі: на повітряній кулі, виживання джунглях, експедиції в Арктику, на Камчатку, аж до подорожей у космос. Дослідницька компанія tourism Control Intelligence відзначає, що вже найближчим часом Антарктида стане значним центром екотуризму - там будуть побудовані готелі, ресторани й інші об'єкти інфраструктури. Зростає популярність подієвого туризму - поїздки на пивний фестиваль, рок-концерт відомої групи, футбольний або тенісний матч. Особливо актуальним є цей тренд в Україні, тому що сума відвідування концерту усередині країни з гарним місцем у залі або на стадіоні цілком порівнянна з поїздкою з тією же метою, приміром, у сусідню Чехію або Польщу, а вражень більше.

Сучасні туристи стали більше вимогливими - як відносно матеріальних цінностей, так і власних вражень і потреб. Вкладаючи в поїздку мінімум коштів, вони прагнуть одержати максимум сервісу й вражень, тобто туристи стали уважніше ставитися до своїх витрат. Туристи стали краще розбиратися у відпочинку і його можливостях, вони хочуть за ті ж гроші одержати більш якісний сервіс, комфортний відпочинок і насичену програму.

Відбувається перерозподіл ваги туристичних напрямків - в усьому світі й в Україні. На перерозподіл істотний вплив зробили форс-мажорні обставини,

які віджахнули туристів від деяких напрямків - напад акул у Єгипті, революції в ряді арабських країн, страйки й погроза дефолта в Греції. У деяких випадках вагомою виявилася цінова політика операторів - незважаючи на форс-мажорні обставини, деякі популярні серед українських туристів країни не знизили ціни на відпочинок (Марокко, Туніс). У цей же час Іспанія, Греція й Кіпр, які ще рік назад відносилися до досить дорогих місць для відпустки, пішли на значні знижки, що дозволило їм переорієнтувати на себе потік туристів середнього класу, що воліють європейського сервісу і безпеку за ціною, порівнянню з Південноафриканськими країнами. Також потрібно звернути увагу на те, що усе більше з'являється досвідчених туристів[2].

Поїздки стали коротше й частіше. Посткризова свідомість вплинула на формування легких на підйом туристів, які проводять вихідні в Європі або довгі уїкенди в Азії (4-5 днів). Світова готельна галузь цього року продовжить вихід із кризи. Звичайно, до повного відновлення ще дуже далеко, але після 7%-го падіння кількості проданих ночей, цього року обсяги наданих послуг зростуть на 5%, до 5,7 млрд. ночей. Ключовою тенденцією стало те, що туристи стали подорожувати частіше, але на більше короткі строки. Ціни на готельні номери підвищуються, тому що значно зріс попит, однак ці тенденції по регіонах сильно відрізняються. Більш помітно ростуть ціни на номери в Азії, у Європі ж цінова ситуація небагато вирівнялася після різкого падіння протягом двох останнього років.

З'явився сегмент мандрівників, яким важливо одержати власні враження, досвід. Їм цікаво вже не стільки викласти фотографії в соціальних мережах або похизуватися перед знайомими. Для представників цього сегмента стало важливим одержати корисний досвід, переживання й власні враження від подорожі. Для цих людей важливі не п'ятизіркові готелі й готові тури, а автентичність, дотик до традицій іншої країни. Вони прагнуть зрозуміти й відчути іншу культуру, побут, готові жити у некомфортних умовах, але при цьому не пошкоднують грошей на якусь специфічну екскурсію або музей. Таких туристів уже багато серед українців. як правило, представники сегмента - люди



статку середній, середній+. З'явився специфічний сегмент «здорових і заможних» туристів. Для їхнього позначення в англomовному середовищі використовується аббревіатура LOHAS (lifestyles Of health and Sustainability). Ці люди люблять екологічний туризм, піклуються, у першу чергу, про навколишнє середовище й готові навіть переплатити за «зелений» відпочинок і послуги. Вони вибирають екологічні способи подорожей, що сприяють зниженню викидів, адже світовий туризм, за оцінками експертів, дає 5%-ву частку сукупних викидів вуглекислого газу на планеті (40% з яких - авіаперевезення, 32% - автопересування)[3].

Використання соціальних мереж й мобільних технологій є однією з тенденцій сьогодення в умовах глобалізації. як і в інших сегментах бізнесу, у туризмі спостерігається бурхливий розвиток цієї тенденції. Туристи стали більш мобільними, регулярно входять й моніторять інформацію в Інтернеті зі свого смартфона й більшість із них зареєстровані в 1-2-5 соціальних мережах.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. В.Й. Бочелюк «Дозвіллезнавство». Київ, 2006.
2. І.В, Петрова «Дозвілля в зарубіжних країнах». Київ, 2005.
3. Альтернативні види туризму - Спосіб доступу: URL.; [http://tourlib.net/books\\_ukr/kravchenko1-2.htm](http://tourlib.net/books_ukr/kravchenko1-2.htm)

**НАУКОВО-ТЕХНОЛОГІЧНІ ПАРКИ КИТАЮ: ВИХОВАННЯ  
ІННОВАЦІЙ НА ТЛІ ЗБЕРЕЖЕННЯ КУЛЬТУРИ**

**Руських Софія Олегівна,**  
аспірантка

Український державний університет  
імені Михайла Драгоманова  
м. Київ, Україна

**Анотація:** Науково-технологічні парки Китаю відіграють ключову роль як культурні центри, поєднуючи технологічні інновації зі збереженням традиційних цінностей. Ці парки роблять значний внесок у культурну та економічну політику Китаю, поширюючи свій вплив за межі традиційних науково-технічних сфер. Впроваджуючи традиційні китайські цінності у свою діяльність, проводячи заходи з культурного обміну, сприяючи міжнародному партнерству, заохочуючи підприємництво та інновації, а також залучаючи місцеву громаду, ці парки створюють середовище, сприятливе як для збереження культури, так і для технологічних інновацій. Конкретні парки, зокрема Науковий парк Чжунгуаньцзюнь у Пекіні, Шанхайський парк високих технологій Чжанцзян, Високотехнологічний індустріальний парк Шеньчжень та Індустріальний парк Сучжоу, є прикладами цих принципів. Аналіз підкреслює значення цих парків у демонстрації гармонійного поєднання традицій і сучасності та рекомендує подальші дослідження для більш детального розуміння.

**Ключові слова:** Китай, науково-технологічні парки, культурні центри, традиційні китайські цінності, міжнародне партнерство, культурні обміни, інновації.

Науково-технологічні парки Китаю є ключовими суб'єктами, які переплітають технологічний прогрес, інновації та збереження культурних

цінностей, сприяючи створенню динамічного середовища, яке резонує як з традиційними та сучасними цінностями. Ці парки, поширюючи свій вплив не лише на сферу науки і технологій, є невід'ємною частиною культурної та економічної політики Китаю,

Першою вражаючою особливістю цих парків є влиття традиційних китайських цінностей у їхню повсякденну діяльність, дослідницькі ініціативи та всеохоплюючі інноваційні стратегії. Такі цінності, як гармонія з природою, збалансованість і цілісне мислення, є обов'язковою частиною їхньої структури, віддзеркалюючи багату культурну спадщину Китаю. Подібна інтеграція традиційних цінностей сприяє створенню унікального робочого середовища, що суттєво впливає на пріоритети досліджень, культивує атмосферу, сприятливу для інновацій.

Багато науково-технологічних парків у Китаї включають принципи фен-шуй та інші традиційні концепції у свій дизайн [1, с. 68]. Вважається, що це створює гармонійне та продуктивне робоче середовище. Наприклад, індустріальний парк Сучжоу, спільний проект Китаю та Сінгапуру, відрізняється збалансованою інтеграцією будівель і природних елементів у своєму дизайні, що має на меті створити середовище, яке відображає традиційну китайську філософію про людину в гармонії з природою.

Традиційні китайські цінності наголошують на цілісному мисленні (холістичному мисленні) та взаємозв'язку різних елементів. У контексті науково-технологічних парків це проявляється в акценті на міждисциплінарних дослідженнях і створенні екосистеми співпраці, в якій бізнес, університети та науково-дослідні інститути тісно співпрацюють між собою [2]. Наприклад, науковий парк Чжунгуаньцзюнь у Пекіні заохочує співпрацю та взаємодопомогу між компаніями-резидентами, сприяючи створенню симбіотичного середовища, де кожен суб'єкт робить свій внесок у загальну справу.

Концепція Інь і Ян, що представляє собою баланс і дуальність, є ще однією традиційною цінністю, яку можна побачити в роботі цих парків. Вони прагнуть збалансувати різні елементи, такі як дослідження і комерціалізація,

конкуренція і співпраця, економічне зростання і екологічна стійкість [3].

Науково-технологічні парки також функціонують як арени для культурного обміну, часто стаючи місцем проведення різноманітних заходів. Завдяки таким платформам, як міжнародні конференції, семінари, виставки та культурні перформанси, вони сприяють міжкультурній співпраці та обміну знаннями [4]. Ці події, залучаючи дослідників, підприємців та відвідувачів з усього світу, функціонують як ефективні канали для просування культурного взаєморозуміння та взаємної поваги.

Так, науковий парк Чжунгуаньцзюнь організовує "Фестиваль інновацій та підприємництва Чжунгуаньцзюнь" щорічно протягом декількох років. Фестиваль є не лише технічною подією, але й культурним заходом, в рамках якого проводяться технічні виставки, конкурси, форуми та венчурні інвестиції. Він приваблює учасників з усього Китаю та з усього світу, сприяючи міжкультурній співпраці та взаєморозумінню.

Шанхайський парк високих технологій Чжанцзян проводить "Тиждень інновацій" – велику подію, яка включає не тільки наукові дискусії, а й культурні заходи, такі як художні виставки та публічні лекції на теми технологій і культури.

Міжнародне партнерство та співпраця є ще одним ключовим аспектом діяльності цих парків. Активно залучаючи іноземних дослідників, стартапи та транснаціональні корпорації, вони розширюють своє культурне розмаїття та зміцнюють глобальну співпрацю. Ці партнерства приносять багато переваг, сприяючи трансферу технологій, інноваціям і, що особливо важливо, значному культурному обміну всередині самих парків [5].

Науковий парк Чжунгуаньцзюнь співпрацює з кількома країнами, створюючи спільні дослідницькі центри та інкубатори. Наприклад, китайсько-ізраїльський інноваційний парк Чанчжоу в межах Чжунгуаньцзюнь є спільним зусиллям, спрямованим на сприяння співпраці в таких галузях, як біологічні науки, чиста енергетика та ІТ. Це сприяє не лише технологічному співробітництву, але й міжкультурному обміну між китайськими та

ізраїльськими інноваторами.

Індустріальний парк Сучжоу (SIP) є яскравим прикладом міжнародної співпраці, бо є спільним проектом між урядами Китаю та Сінгапуру. Парк слугує центром для високотехнологічних галузей промисловості та досліджень і розробок зі значною присутністю транснаціональних корпорацій. Це сприяє створенню мультикультурного середовища та можливостей для міжнародної співпраці та культурного обміну.

Тяньцзіньський район економічного і технологічного розвитку (TEDA) є однією з найуспішніших зон розвитку в Китаї з великою кількістю підприємств, що фінансуються з-за кордону, з більш ніж 80 країн, таких як Motorola зі США та Samsung з Південної Кореї. Ця міжнародна співпраця посилює культурне розмаїття та інноваційний потенціал парку.

Подібне міжнародне партнерство приносить користь науково-технологічним паркам кількома способами: залучає іноземні інвестиції та передові технології, сприяє обміну ідеями та практиками, розвитку мультикультурного середовища та стимулює інновації. Однак характер і результати цих партнерств можуть значно відрізнятись залежно від конкретних стратегій і контексту кожного науково-технологічного парку.

Парки також створюють потужну екосистему, яка заохочує підприємництво та інновації, відіграючи значну роль у формуванні динамічної стартап-культури Китаю. Сприяючи створенню культурного середовища, яке охоплює ризик, творчість і відкритість, вони заохочують міждисциплінарну співпрацю, обмін знаннями та комерціалізацію наукових відкриттів і технологічних проривів.

Науковий парк Чжунгуаньцзюнь має репутацію центру підприємництва в Китаї. Він є домом для численних стартапів і технологічних гігантів, таких як Lenovo, Baidu та JD.com. Парк заохочує прийняття ризиків та інновації за допомогою різних ініціатив, таких як Фестиваль інновацій та підприємництва в Чжунгуаньцзюнь, про який ми згадували раніше [6].

Шеньчженьський високотехнологічний індустріальний парк (SHIP),

відомий як Силіконова долина Китаю, є домом для провідних технологічних фірм, таких як Huawei і Tencent. Парк сприяє розвитку культури інновацій та підприємництва, про що свідчать такі ініціативи, як програма Tencent WeStart, яка підтримує підприємців у цифровій креативній індустрії.

Індустріальний парк Сучжоу (SIP) пропонує сприятливе середовище для стартапів та інновацій через інкубатори та програми акселерації. SIP також надає можливості для обміну знаннями та комерціалізації наукових відкриттів, сприяючи розвитку культури підприємництва.

Культурне середовище в науково-технологічних парках, що характеризується заохоченням творчості, співпраці та відкритості, сприяє формуванню потужної екосистеми підприємництва та інновацій, міждисциплінарній співпраці, обміну знаннями та комерціалізації науково-технічних досягнень.

Залучення громадськості є ще однією важливою сферою діяльності цих парків. Завдяки таким ініціативам, як науково-освітні програми, публічні лекції та просвітницькі заходи, вони роблять свій внесок у культурний розвиток прилеглих територій, активно просувають культуру наукової грамотності, надихають молоді уми та сприяють загальному добробуту громади.

Серед яскравих прикладів таких парків - Шанхайський парк високих технологій Чжанцзян, відомий своєю увагою до залучення громадськості та медико-біологічних наук; Шеньчженьський індустріальний парк високих технологій, де розташовані лідери цифрових інновацій, такі як Tencent і Huawei; та індустріальний парк Сучжоу, що є прикладом залучення громадськості та культурного розвитку.

Шанхайський парк високих технологій Чжанцзян активно пропагує науку серед своєї громади. Однією з його ініціатив є "Наукове місто Чжанцзян", яке задумане як "місто в місті", що поєднує роботу, життя і дозвілля, водночас сприяючи науковій грамотності та залученню громадськості до науки. Тут регулярно проводяться публічні наукові лекції та інформаційно-просвітницькі заходи.

Індустріальний парк Сучжоу (SIP), окрім ділової та інноваційної діяльності, приділяє велику увагу залученню громадськості та культурному розвитку. Тут проводяться громадські заходи, такі як Міжнародний напівмарафон на озері Сучжоу Цзіньцзі, культурні фестивалі та науково-освітні програми.

Ініціативи цих парків підкреслюють їхню відданість не лише економічному та технологічному розвитку, а й соціальному та культурному зростанню. Вони прагнуть надихати наступне покоління інноваторів, сприяти підвищенню наукової грамотності та загальному добробуту своїх громад. І хоча науково-технологічні парки роблять значний внесок у культурну політику Китаю, специфіка їхньої діяльності може суттєво відрізнятись залежно від стратегії, фокусу та культурного контексту відповідних регіонів.

Насамкінець, науково-технологічні парки Китаю є не лише центрами технологічного розвитку, але й важливими гравцями в культурному ландшафті країни. Вони демонструють, як традиції можуть гармонійно поєднуватися з сучасністю, створюючи яскраву екосистему, що сприяє як збереженню культури, так і технологічним інноваціям.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. О. М. Горєлов, О. О. Горєлов, І. В. Красноштан. Енергоінформаційна основа гармонізації простору у ландшафтному будівництві. *Вісник Уманського національного університету садівництва/Садівництво та виноградарство*. 2023, № 2. С. 67-71.

2. A. Albahari, A. Barge-Gil, S. Pérez-Canto, P. Landoni. The effect of science and technology parks on tenant firms: a literature review. *The Journal of Technology Transfer*. 2022.

3. Shengxing Chen. Research on Innovation Ecosystem in Colleges and Universities- Focus on Chongqing University of Arts and Sciences. *Frontiers in Educational Research*. 2019.

4. Xiaoling Lin, Cheng Yan, Kai Zhang. Report on the Innovation and

Development of the Special Economic Zones in China. *Annual Report on the Development of China's Special Economic Zones*. 2019. PP 83-108

5. L. Compagnucci, D. Lepore, F. Spigarelli. Exploring the Foreign Exposure of Chinese Science Parks in a Triple Helix Model. *Forum for Social Economics*. 2021.

6. Howard Mustoe. How data is shining a light on global property markets. *BBC NEWS*. URL: <https://www.bbc.com/news/business-34531638>



# POLITICAL SCIENCES

УДК 323

## КОНЦЕПЦІЯ ЗАСТОСУВАННЯ СТРАТЕГІЧНИХ КОМУНІКАЦІЙ У ІНФОРМАЦІЙНІЙ СКЛАДОВІЙ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ

**Андрєєва Ольга Миколаївна,**

д.політ.н., професор

**Голумбйовська Анастасія Миколаївна**

Студентка

Інститут міжнародних відносин

Київського національного університету ім. Т. Г Шевченка

м. Київ, Україна

**Анотація:** Тема стратегічних комунікацій у інформаційній складовій державної політики має високий рівень практичності та доцільності, адже в умовах підвищення інформаційної агресії Росії проти України зростає потреба введення ефективної системи стратегічних комунікацій. Комунікація наразі підтримується лише завдяки інформаційно-комунікаційним технологіям та різного роду платформам, з'являються нові та вдосконалюються вже існуючі ініціативи СтратКом. До цього тему точково висвітлювали переважно зарубіжні дослідники, тому проведення даного дослідження є цілком актуальним. Мета дослідження – проаналізувати концепцію застосування стратегічних комунікацій у інформаційній складовій державної політики. Активний розвиток інформаційних технологій в умовах сучасних глобалізаційних процесів щодня підвищує кількість інформаційних ризиків та загроз. Тому посилення ролі держави у цих процесах є необхідним для формування доцільної інформаційної політики завдяки забезпечення цільових груп об'єктивною, достовірною інформацією, посиленню системи захисту національного інформаційного простору.

**Ключові слова:** стратегічні комунікації, інформація, держава, політика, комунікація, НАТО, ЄС, Україна, безпека, управління, оборонна діяльність.

Сьогодні в Україні визначення «стратегічних комунікацій» кодифіковано у «Словнику військових термінів та аббревіатур», укладеного Воєнно-науковим управлінням Генерального штабу Збройних сил України: «Стратегічні комунікації (англ. strategic communication, JP 1-02) - використання комунікативних можливостей публічної дипломатії, зв'язків із громадськістю, військових психологічних операцій, інших суб'єктів виконання заходів, спрямованих на скоординоване і належне держави зв'язків, інформаційних та інформаційної діяльності з метою просування цілей держави» [1, с. 7]. Саме цим розумінням терміну «стратегічні комунікації» будемо послуговуватись у подальшому розгляді.

Важливим для розвитку стратегічних комунікацій в Україні є досвід НАТО, зокрема створення окремих підрозділів зі стратегічних комунікацій у міністерствах, які координуються урядовим Бюро з питань комунікацій, що, власне, і є так званим єдиним центром з вироблення смислів, наративів та забезпечує «єдиний голос» держави в інформування внутрішніх і зовнішніх аудиторій. Стратегічні комунікації як науковий напрям та вид діяльності знаходиться поки що на етапі осмислення здобутого досвіду та переосмислення формальних механізмів їх реалізації. Ця ситуація є сприятливою для України, адже дає можливість переймати ту практику, що буде сформована на підставі існуючого досвіду США, ЄС та НАТО.

Публічна дипломатія передбачає інформування громадськості про політику держави і популяризацію національних культурних цінностей, використовуючи як канали традиційної дипломатії, так і ПР-технології впливу на громадську думку. Її основними складовими є роз'яснення політики країни, встановлення контактів з лідерами думки зарубіжних країн, культурні та освітні програми тощо. До реалізації публічної дипломатії залучаються неурядові організації та лідери думки. Її основною метою є створення позитивного іміджу

країни на міжнародній арені та формування сприятливого інформаційного середовища для реалізації національних інтересів та цілей.

В Україні сьогодні склалися такі внутрішньота зовнішньополітичні умови, коли нехтування можливістю і потребою заявити про себе на міжнародній арені чіткою, довгостроковою, стратегічно виваженою політикою публічної дипломатії об'єктивно провадить до розмивання позитивного міжнародного іміджу України у світі через заповнення інформаційних прогалів великою кількістю міфів та стереотипів [2].

Саме тому необхідно використати весь доступний інтелектуальний та інституційний ресурс задля збалансованої політики в цій сфері, з метою виключення варіанту дублювання функцій та перекладання відповідальності з одного міністерства чи відомства на інше, а також протистояння опонентам, які намагаються формувати негативний образ України у світі.

У 2020 році було опубліковано проект «Розробка та впровадження системи стратегічних комунікацій в Україні, затверджений Заступником Міністра оборони України Ігорем Старобінським. Пріоритет проекту – високий.

Стратегічна мета проекту: створення та впровадження результативної, ефективної та дієвої системи стратегічних комунікацій, гармонізованої з підходами країн-членів НАТО та прозорості для дружніх зацікавлених країн

Стратегічна ціль проекту: створення нормативних умов для впровадження результативної, ефективної та дієвої системи стратегічних комунікацій, гармонізованої з підходами країн-членів НАТО.

Причина ініціації проекту: з огляду на те, що діюча система стратегічних комунікацій в системі Міністерство оборони України є ефективною та непрозорою, потребує постійного регулювання в ручному режимі, немає можливості своєчасного реагування на виклики сьогодення та не повністю відповідає сучасним та перспективним підходом країн-членів НАТО щодо розвитку сфери стратегічних комунікацій.

Вимоги до результатів проекту:

- Політика щодо стратегічних комунікацій сфері оборони, інші

результати реалізації проекту мають враховувати вимоги НАТО щодо зазначеної діяльності та відповідати чинному законодавству України

- Документи розроблені в ході проекту повинні бути застосованими фахівцями відповідних органів, що здійснюватимуть управління стратегічними комунікаціями

- Результати реалізації проекту мають забезпечувати інтеграцію діяльності у сфері стратегічних комунікацій до встановлених процедур і алгоритмів діяльності органів військового управління під час підготовки та проведення операцій [3, с. 9-23].

Проект має високий пріоритет і його виконання повинно регулюватись органами державного управління. Проект державний, некомерційний, структурно нагадує попередні проекти з розбудови системи стратегічних комунікацій в Україні, проте суттєво відрізняється наповненням [4, с. 7]. Його виконання вимагає переважно використання людських ресурсів.

Одним з принципів ефективного розвитку системи управління сектором безпеки і оборони, спрямованого на забезпечення керівництва ним як цілісної системи вказано налагодження співробітництва та ефективні стратегічні комунікації між суб'єктами сектору безпеки і оборони [5, с. 5-6]. З метою формування злагодженого механізму функціонування системи стратегічних комунікацій необхідним є створення єдиної системи координації заходів з реалізації інформаційної політики України.

Наразі стратегічні комунікації вважаються невід'ємним та ефективним механізмом зовнішньої політики та національної безпеки провідних держав світу, одними з найбільш ефективних інструментів просування геополітичних і національних інтересів на міжнародній арені.

Концептуальними засадами стратегічних комунікацій визнаються теорії міжнародних систем, що орієнтують міжнародне співтовариство на розширення можливостей міжнародного співробітництва на глобальному, регіональному і національному рівнях у площині геополітики; теорії міжнародного порядку, що розглядають конфігурацію зв'язків і відносин між політичними акторами, які

цей порядок встановлює для всіх учасників системи міжнародних відносин; теорії міжнародної безпеки, у яких виділяють політичний, економічний, інформаційний, військовий, гуманітарний, екологічний, антитерористичний компоненти.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ten Years On: The Evolution of Strategic Communication and Information Operations since 9/11: Hearing before the Subcommittee on Emerging Threats and Capabilities of the Committee on Armed Services House of Representatives, 112 Cong. [Електронний ресурс] // H.A.S.C. – 2011. – 12 July. – No. 112–49. – ); Режим доступу : <http://www.gpo.gov/fdsys/pkg/CHRG-112hhrg67796/pdf/CHRG-112hhrg67796.pdf>
2. Strategic communications and the spectrum of conflict [Електронний ресурс]. – 2016. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.dtic.mil/dtic/tr/fulltext/u2/a488153.pdf> [in English].
3. Дубов В.Д. Стратегічні комунікації: проблеми концептуалізації та практичної реалізації // Стратегічні пріоритети. Науково-аналітичний щоквартальний збірник Серія «Політика» № 4 (41) • 2016.- с.9 -23
4. Макаренко Є. А. Стратегічні комунікації в міжнародних відносинах. Міжнародні відносини. Серія «Політичні науки». 2017. № 15. Режим доступу до ресурсу: [http://journals.iir.kiev.ua/index.php/pol\\_n/article/viewFile/3117/2798](http://journals.iir.kiev.ua/index.php/pol_n/article/viewFile/3117/2798)
5. NATO Strategic Communications Policy [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://info.publicintelligence.net/NATO-STRATCOM-Policy.pdf>

# PHILOLOGICAL SCIENCES

УДК 821.161.2

## ХУДОЖНІ КОНТЕКСТИ РЕЦЕПЦІЇ ОБРАЗУ Т. ШЕВЧЕНКА В УКРАЇНСЬКІЙ ЛІРИЦІ XIX – XX СТ.: СЮЖЕТНО-ТЕМАТИЧНИЙ АСПЕКТ

**Назарець Віталій Миколайович,**

д.ф.н., доцент

Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна академія імені

Тараса Шевченка

м. Кременець, Україна

**Саркісова Іванна Адамівна,**

к.філ.н., доцент

ПВНЗ «Міжнародний економіко-гуманітарний університет

імені академіка Степана Дем'янчука»

м. Рівне, Україна

**Миронюк Валентина Михайлівна,**

к.філ.н., доцент

ПВНЗ «Міжнародний економіко-гуманітарний університет

імені академіка Степана Дем'янчука»

м. Рівне, Україна

У статті досліджено сюжетно-тематичні аспекти рецепції образу Т. Шевченка в ліриці українських поетів XIX – XX ст., тематичні спрямування та сюжетні ситуації, які можна вважати найбільш репрезентативними та усталеними в контексті поетичної шевченкіани.

Теоретичні спостереження та узагальнення застосовано на матеріалі художньої рецепції творчості Т. Шевченка.

**Ключові слова:** тематичні спрямування, сюжетні ситуації, творчий портрет митця, ситуативні аспекти життя і творчості, предметні атрибути, людські постаті, співвіднесені з творчістю поета.

Сюжетно-тематичний аспект рецепції образу Т. Шевченка в ліриці українських поетів XIX – XX ст. передбачає вияв та систематизацію тих тематичних спрямувань та сюжетних ситуацій, які можна вважати найбільш репрезентативними та усталеними в контексті поетичної шевченкіани. Сюжетно-тематичні уподобання українських поетів, засвідчені ними у творах, присвячених Т. Шевченку, творчій та громадській його діяльності, на нашу думку, доцільно систематизувати за кількома найбільш чітко простежуваними узагальненими критеріями, до яких відносяться: 1) творчий портрет митця; 2) ситуативні аспекти життя і творчості Т. Шевченка; 3) предметні атрибути, пов'язані із його життям.

**1) Творчий портрет митця.** До цього типу рецептивних поетичних текстів слід віднести поезії, тематично спрямовані на більш або менш розгорнуте портретування морально-психологічних та світоглядних рис особистості поета. Зважаючи на художню специфіку ліричної поезії, характер подібного портретування в ній, на відміну від жанрів мемуарно-біографічного прозового портрету, образно концентрований, відтворений у формі «крапкового», тобто недеталізованого зазначення тих прикметних рис вияву особистості поета, які в сукупності створюють цілісне уявлення про нього як про людину, митця, громадського діяча. Із подібних поетичних «крапок», наприклад, читач реконструює портрет Т. Шевченка із однойменної поезії О. Стефановича:

Позерства – і на зерня, на слідину.  
Ти батька і багато Григорів  
Тулив у своєму серці – та узрів  
І всім єством любив еси – Людину! /.../  
О, не комусь, а всім робив добро,  
Коли гримів – «порвіте!» на Дніпро  
І – «будьте люди!» сурмив на усюди!  
І той пожар, те полум'я і жар –  
Огонь мистецтва, клекоти і руди,

Багрове обре зарево «Кобзар» [1, с. 212].

З числа інших поезій, у яких у прямій чи метафорично опосередкованій формі реконструюється творчий портрет митця, можна також назвати твори Х. Алчевської «Пам'яті Тараса Шевченка», «На спомин Т. Шевченка»; Б.-І. Антонича «Шевченко»; М. Рильського «Пам'яті Шевченка»; П. Тичини «Дума про безсмертного кобзаря»; М. Нагнибиди «Кобзарю»; М. Палієнка «Ти не скарживсь на долю, Тарасе...»; Людмили Волошки «Шевченкові».

**2) Ситуативні аспекти життя й творчості Т. Шевченка.** Тематичною основою рецепції образу Т. Шевченка в цій групі поезій є певна ситуація, пов'язана із ним, його художньо-громадською діяльністю, осмисленням значення його постаті для нащадків та історичного розвитку України. Цілком закономірно, з огляду на усталеність традицій вшанування пам'яті великого Кобзаря, що ситуативний аспект рецептивних звернень до його особи та творчості навіть у кількісному відношенні обумовлений передусім щирим бажанням українських поетів відгукнутися на чергову річницю його смерті: О. Афанасьєв-Чужбинський «Над гробом Т. Г. Шевченка»; Х. Алчевська «Пам'яті Тараса Шевченка»; Леся Українка «На роковини Шевченка»; В. Самійленко «На роковини смерті Шевченка»; Ю. Федькович «Співацька добраніч (На скін Тараса Шевченка)»; І. Франко «В ХХІІІ-ті роковини смерті Тараса Шевченка», «В двадцять п'яті роковини смерті Тараса Григоровича Шевченка»; М. Вороний «На тарасовій панахиді» (Пам'яті Т. Шевченка); Олександр Олесь «В роковини Шевченка»; К. Поліщук «Здвиг (на 60-ті роковини смерті Кобзаря)»; Г. Чупринка «Великі роковини (Пам'яті Т. Г. Шевченка)», «До Т. Шевченка (В день 100 літ. роковин)»; О. Ольжич «На роковини Тараса Григоровича Шевченка»; Ю. Данильчук «Шевченкові» (в 66-ту річницю смерті) тощо.

Постійними сюжетними мотивами більшості творів, присвячених річниці смерті поета, є констатація непоправності цієї гіркої втрати, скорботи, яку вона посіяла в душах українців, готовності продовжувати його благородну справу, запевнення у тому, що поет продовжує жити в серцях його нащадків:



Умер поет! І струни голосні  
Порвалися, замовкнули навіки.  
Ми стали сиротами, і, сумні,  
Ми понесли у серці жаль великий.  
І довго плакали... І от тепер  
Щороку згадуєм сумну пригоду.  
Але чи справді вмер він? Ні, – не вмер!  
Поет живе в серцях свого народу! /.../  
Поет живе! Ми слухаєм його:  
Ми чуєм заповіт його священний –  
Учитися, кохати край стражденний  
І не цуратись рідного, свого.  
І всі ми, скільки є, в душі своїй  
Клялись тих дум не зраджувати зроду.  
І справді ми заповіт святий, –  
Поет живе в серцях свого народу!.. [2, с. 61–62].

Тематично наближеною до «портрету митця» є група поезій, у якій констатовано велич досягнень великого Кобзаря: І. Франко «В двадцять п'яти роковини смерті Тараса Григоровича Шевченка»; В. Самійленко «Вінок Тарасові Шевченку в день 26 лютого», «На роковини смерті Шевченка»; Х. Алчевська «Пам'яті Тараса Шевченка», «Заповіт віків (Т.Шевченкові) року 1910»; М. Старицький «До Шевченка», «На спомин Т.Г.Шевченка»; М. Кононенко «Шевченкова могила»; Б.-І. Антонич «Шевченко»; Г. Чупринка «До Т.Шевченка (В день 100 літ. роковин)»; В. Гренджа-Донський «Пророкові – великому Кобзареві»; К. Вагилевич «До Тараса»; Є. Маланюк «Шевченко»; М. Рильський «Пам'яті Шевченка»; О. Ольжич «На роковини Тараса Григоровича Шевченка»; В. Онуфрієнко «Кобзареві»; А. Малишко «На горі Чернечій»; М. Нагнибіда «Кобзарю»; П. Карпенко-Криниця «Тарас Шевченко»; С. Йовенко «У землі, у води, у вітру... (У вінок шани Тарасу Шевченку)»; Л. Забашта «На Тарасовій горі»; Л. Ромен «Тарасові»; М. Боеслав

«Великому Кобзареві»; М. Палієнко «Натхнення», «Ти не скарживсь на долю, Тарасе...»; Ю. Данильчук «Шевченкові (в 66-ту річницю смерті)»; Б. Павлівський «До Тараса»; Н. Горик «Він іде»; Т. Курпіта «Над «Кобзарем»; Людмила Волошка «Шевченкові» тощо:

Не поет – бо це ж до болю мало,  
Не трибун – бо це лиш рупор мас /.../  
Скорше – бунт буйних майбутніх рас,  
Полум'я, на котрім тьма розстала /.../  
Лютий зір прозрілого раба,  
Гонта, що синів свяченим ріже /.../  
А ось поруч – усміх, ласка, мати  
І садок вишневий коло хати [3, с. 44].

Серед поезій, у яких постать Т. Шевченка асоціюється із перебігом різних етапів історичного розвитку України, слід виділити твори А. Лупиніса «Тарасе, батьку...», П. Карпенко-Криниць «Тарас Шевченко», А. Малишка «Тарасу Шевченкові», М. Сингаївського «Мій Шевченко».

Окреме місце серед поетичних рецепцій ситуативних контекстів, що стосуються життя й творчості Т. Шевченка, займають поезії, полемічне вістря яких спрямоване на адресу численних політичних та моральних пристосуванців, які з егоїстичних міркувань або міркувань особистої вигоди прикриваються його ім'ям: М. Палієнко «Духовним недовіркам», «Ім'я»; Бабай (Б. Нижанківський) «На Шевченкові роковини»:

Якби Тарас був не прийшов на світ,  
Це був би прикрий історичний факт.  
Скажіть: нестворений хто б «Заповіт»  
Співав, як завсіди, не в такт?  
А хто б – от сміх! – на «академію» прийшов,  
Як зовсім не було б ніде її?  
Аж страшно: скільки патріот промов  
Не чув би взагалі! [4, с. 54].

У душі постмодерністської іронії небажання або невміння українців навчитися жити так, як до того закликав великий Кобзар, констатує в «Листі до Т. Г. Шевченка, українського письменника, революціонера й демократа» О. Ірванець:

Якась вона, Тарасе Григоровичу,  
Ця наша життя невкусна ... [5, с. 70].

**3) Предметні атрибути, пов'язані із життям Т. Шевченка.** До цієї сюжетно-тематичної групи поезій відносимо твори, у яких основою рецепції постаті Т. Шевченка стає факт відвідування автором пам'ятних у контексті історичної шевченкіани місць або певна подія, пов'язана із вшануванням та увіковіченням його творчого генію. Наприклад, поезію М. Палієнка «По шевченківських місцях» з присвятою: «Словацькому письменнику Михайлу Шмайді» побудовано саме у формі екскурсії, під час якої словак оглядає прикметні для пам'яті про українського поета географічні реалії його життя, супроводжувані розповіддю про його творчість. У двох інших поезіях йдеться про урочисту церемонію відкриття пам'ятника поету: Д. Павличко «На відкритті пам'ятника Т. Г. Шевченкові в селі Лозівці», Н. Горик «Він іде» з авторською передмовою: «У 2005 році в м. Ковелі на березі річки Турії постав пам'ятник Тарасові Шевченку. Постамент відтворює образ Кобзаря в ході» [6, с. 128]. Урочиста церемонія навіює авторам поезій думки про життя та творчість Т. Шевченка, які у творі Н. Горик символічно відтворено у вигляді величної історичної ходи поета Україною.

Значна кількість творів присвячена й місцю поховання Т. Шевченка. У поезіях Л. Забашти «На Тарасовій горі» та А. Малишка «На горі чернечій» воно поетично локалізується в топографічних межах складової частини Шевченківського національного заповідника «Тарасова гора», а саме – гори в місті Канев, яку називають Тарасовою або Чернечою. В іншій частині поезій авторська увага безпосередньо зосереджена на описі місця поховання Т. Шевченка, яка навіює спогади про нього та думки й оцінки, що стосуються різноманітних аспектів його творчості та громадської діяльності:

М. Старицький «На роковини Шевченку (До поновлення могили)»; І. Франко «Могила Тарасова»; М. Кононенко «Шевченкова могила»; В. Сосюра «На могилі Шевченка».

Отже, як можна переконатися, сюжетно-тематичний аспект рецепції образу Т. Шевченка в українській ліриці XIX – XX ст. передусім пов'язаний із прагненням митців не лише поетично возвеличити його творчу постать, але й у художній формі осмислити, узагальнити й донести до свідомості нащадків Кобзаря заповідані ним духовні й естетичні ціннісні орієнтири.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Стефанович О. Зібрані твори. Торонто: Слово, 1975. 306 с.
2. Самійленко В. Твори. Київ: Дніпро, 1989. 686 с.
3. Маланюк Є. Ф. Повернення: Поезії. Літературознавство. Публіцистика. Щоденники. Листи. Львів: Світ, 2005. 496 с.
4. Бабай (Нижанківський Б.). Каруселя віршів. Нью-Йорк: Сучасність, 1976. 239 с.
5. Ірванець О. Мій хрест. Харків: Фоліо, 2010. 122 с.
6. Горик Н. П. Вересень. Поезії різних років. Луцьк: ВМА «Терен», 2008. 172 с.
7. Грінченко Б. Д. Твори: у 2 т. Київ: Видавництво академії наук Української РСР, Т.1. 1963. 604 с.
8. Палієнко М. О. Свята пора Кобзаря: поезії. Одеса: Маяк, 2007. 176 с.

# PHILOSOPHICAL SCIENCES

УДК 930 (1)

## ЕТИЧНА СКЛАДОВА ФІЛОСОФСЬКОЇ КУЛЬТУРИ МИСЛЕННЯ ТА ВИКЛИКИ СЬОГОДЕННЯ

**Борисова Тетяна Вікторівна**  
к., філос. н., доцент кафедри «міжнародної економіки і  
соціально-гуманітарних дисциплін»,  
Український державний університет  
науки і технологій, м. Дніпро, Україна

**Анотація:** Піднімається питання важливої ролі етичного компонента в філософській картині світу через призму історико-філософського дискурсу. Підкреслюється зростаюча роль морально-етичних елементів в системі гуманітарного знання, масової культури та різного роду ідеологій у періоди культурних та духовних криз.

**Ключові слова:** етика, культура, людина, філософія, мистецтво, цінності, традиційність.

Поліфонічне різноманіття філософського спадку Давньогрецької думки у впливі на сучасну європейську культуру важко переоцінити. Античний світ був світоглядно широкоформатним та насичений етичним компонентом, початок якому за великим рахунком поклав Сократ, а оформив у особливий рефлексивний статус цей компонент – Аристотель. Проте, з того часу минуло багато епох, а проблема етичної складової філософії залишається актуальним питанням як для самої філософії так і для інших напрямків гуманітарного та науково-технічного знання. Більше того, окрім викликів, що формує нам дух часу у філософії є і свої вузькоспеціалізовані та внутрішні тематичні власні проблемні моменти. Тому філософії доводиться одразу формувати відповіді на

ці запити і в середині себе і на зовні у культурний простір. Складність цієї ситуації криється не тільки в цьому. Не менш чутливою є думка про те, що сама по своїй природі етична сфера знань є доволі консервативною та традиційно сталою. Навіть з огляду на імперативний характер деяких її складових, сфера етичного в філософії теж змінюється. Про це свого часу говорив і німецький мислитель І.Кант. Вже пізніше, в роботах неокантіанців продовжить своє життя ця думка. Буде стверджуватися, що у ході розвитку культурних процесів домінуюча роль відводиться зовсім не зовнішнім факторам (економіці, політиці, науково-технічним винаходам), а панівній владі тих ідей та смислів, що превалюють в кожній конкретній культурно-історичній епосі.

Тим і пояснюється історико-філософське різноманіття ідеологій, систем цінностей, норм та ідеалів. Питання трансформаційних змін в етиці не мають консолідованої підтримки на предмет однозначного ставлення до них. Утилітарна та прикладна частина етичного знання лише загострює цю проблему, бо має чіткі та конкретний запит від людини, яка живе у просторі та часі. Хоча передавати у спадок з епохи в епоху систему етичного знання без критики останнього – не можливо. Про доцільність цих критичних зауважень та конструктивність їх зараз промовчимо. Це предмет окремого дискурсу.

Кількість етичних теорій, позицій та установок, як і сама етична картина світу доповнюється і насичується. І на все це має реагувати і філософія. Іноді може здатися, що до корпусу найкращого в етичній системі знань вже не можливо і підступитися, бо воно виглядає фундаментальним та авторитетним. Тому вже сам факт філософської рефлексії тих чи інших етичних питань виступає закамуюльованим показником якісного актуального та змістовного аналізу. Того налізу, що піднімає на списа проблему протистояння масовій культурі – культуру елітарного рівня.

В наші дні особливо модним стало вести розмови про необхідність підвищення значущості філософських досліджень у сфері суспільного життя та етико-соціальної практики. Проблема етичного масиву знань у філософській картині світу нарощується. Кризи сучасної масової культури мотивують до

таких досліджень. Слід визнати, що як в науковій так і публіцистиці не існує загальноприйнятої точки зору з приводу єдиних основ взаємозв'язку філософії та інших сфер гуманітарного знання. Етика, як самостійна наука, відокремившись від філософії виборола собі дозвіл на самостійний розвиток, але не автономний вектор розвитку. І на це слід звернути увагу. Питання про її онтологічну та аксіологічну автономність – це делікатна тема.

В історії людства завжди були і будуть люди (мислителі, вчені, пророки, поети, вчителі мудрості) та ідейні течії, які здані полишати у культурному просторі після себе традиції (як локального так і широкоформатного характеру). Сприймати їх як такі, що рівнозначні між собою – доволі складно, а тому і не слід цього робити. Філософія може зайняти ревізійну дистанцію по відношенню до них і побути в якості критичного споглядача. Якщо корінь отруйний, то дерево не подарує доброго плоду. Якщо фундаментально філософія не сповідує принципів переможної сили Добра-Істини-Краси, то змістовна її частина буде поставлена під сумнів як об'єктивно так і суб'єктивно. Філософській рефлексії притаманний критичний погляд на сталий порядок речей, навіть в сфері традиційного. Мислити критично – це не завжди означає «плисти проти течії», філософський сумнів Р.Декарта, Б.Паскаля та гносеологічна революція І.Канта тому яскравий та виразний приклад. Етико-філософський ландшафт приречений на постійне формування в історико-філософському дискурсі нового предметного проблемного поля.

Культурно-аксіологічний вимір реальності володіє особливим статусом причетності до самосвідомості культури, залучений до формування цілісної та повної філософської картини світу. Етика, естетика, філософія культури, філософія релігії, філософія мистецтва та психології мають сприяти збереженню тісного зв'язку між собою. Нажаль так сталося, що ліберальні філософсько-етичні течії XIX-XX століть, захопившись свободою виразу своєї думки пішли шляхом зміщення уваги з пошуку абсолютного знання на апологетику знання про теософський Абсолют. В наслідок цих та їм подібним процесам і актуалізується у негативному фоні питання про етичну складову

самої філософської культури мислення.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.

1. Аверинцев С. С. Софія-Логос. Словник. 2-е видання / С.С.Аверинцев. – К.: Дух і літера, 2004. – 258 с.
2. Баумейстер А. Буття і благо. /А.Баумейстер. – Вінниця: Т. П. Барановська, 2014. – 418 с.
3. Скок Н.С. Духовність як необхідна складова творчої особистості/ Н.С.Скок// Наука, Релігія. Суспільство. – 2008. – 1. – С. 81-84.
4. Соболев О.М. Постмодерн і майбутнє філософії. К.: Наукова думка, 1997. – 188 с.
5. Гуревич А.Я. История – нескончаемый спор. М., 2005. – 889 с.
6. Нікіфорова Б. Релігійний плюралізм: локальне вимірювання процесу глобалізації // Філософська думка. – 2007. – № 5. – С. 138-140.



УДК 159.923.2(477):[17.026.2:316.3(477)]

**ФОРМУВАННЯ КОЛЕКТИВНОЇ ІДЕНТИЧНОСТІ ГРОМАДЯН  
УКРАЇНИ ЯК ЧИННИКА КОНСОЛІДАЦІЇ  
УКРАЇНСЬКОГО СУСПІЛЬСТВА**

**Воропасва Тетяна Сергіївна,**  
к.психол.н., доцент,  
**Авер'янова Ніна Миколаївна,**  
к.філос.н.,  
Київський національний університет імені Тараса Шевченка  
м. Київ, Україна

**Анотація:** У статті розглядаються особливості формування і трансформацій колективної (національної та європейської) ідентичності громадян України як ключового чинника консолідації українського суспільства в умовах російсько-української неоімперської війни. Методологічною основою дослідження є інтегративний підхід. Аналізуються основні функції українознавчої компетентності у контексті формування колективної ідентичності, а також проблема становлення інтегральної ідентології в Україні.

**Ключові слова:** колективна ідентичність, консолідація, українознавча компетентність, інтегративний підхід, громадяни України.

Упродовж всього історичного шляху розвитку соціогуманітаристики проблема формування колективної ідентичності мала найрізноманітніші способи вирішення. Мислителі й вчені з різних країн світу намагалися не тільки дослідити особливості ідентичності колективних та індивідуальних суб'єктів, але й запропонувати нові методологічні підходи до цієї проблеми. Ідентифікаційна проблематика, як правило, актуалізується у рамках кризових, перехідних періодів розвитку суспільства, коли виникає необхідність нового самовизначення соціуму, а також вибору нових політико-правових, соціально-економічних та соціокультурних моделей розвитку. У зв'язку з цим

перехідні й кризові періоди можна розглядати як особливий поворотний пункт у розвитку суспільства й особистості, коли не тільки відбуваються кардинальні трансформації у багатьох сферах, але й починається пошук нової ідентичності для великих соціальних груп – етносів, націй і країн, що обумовлює зміни ідентичності й на рівні особистості. В сучасній соціогуманітаристиці аналіз трансформації ідентичності індивідуальних та колективних суб'єктів у різних країнах світу залишається актуальним [1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11]. Для української соціогуманітаристики не менш актуальними є дослідження, присвячені трансформації колективної ідентичності громадян України в умовах російсько-української неоімперської війни та у післявоєнний період.

У сучасному глобалізованому світі стрімко зростає інтерес до проблеми формування ідентичності людини. Категорія «ідентичність», незважаючи на різноманіття теоретичних і емпіричних досліджень, до цих пір є однією з найскладніших, оскільки є дослідники, які ототожнюють ідентифікацію з ідентичністю, не розрізняють етнічну, національну й цивілізаційну ідентичності. Використання інтегративного підходу (який сьогодні є одним з найсучасніших теоретико-методологічних підходів у країнах Західної Європи, США та Канади) дозволить вивчити процес формування й трансформацій колективної ідентичності громадян України як ключового чинника оптимізації процесів консолідації українського суспільства. Вдосконалення системи формування колективної (національної та європейської) ідентичності громадян України дозволить також більш ефективно нівелювати деструктивні інформаційно-психологічні впливи на громадян України та продовжити процеси деколонізації й декомунізації українського соціуму. Отже, проблема формування й трансформації колективної ідентичності громадян України має сьогодні практичну актуальність для України, її важливість підвищується в умовах тимчасової окупації українських територій та військової агресії російської федерації проти України.

Феномен ідентичності людини давно привертає увагу представників багатьох соціальних та гуманітарних наук, кожна з яких робить свій внесок в

обговорення і вирішення даної проблеми. У філософії проблема ідентичності розроблялась, починаючи з окремих роздумів Аристотеля, і продовжуючись у працях Джона Лока, Девіда Юма, Фрідріха Вільгельма Йозефа фон Шеллінга, Георга Вільгельма Фрідріха Гегеля та інших мислителів. Їхні наступники досліджували зв'язок між поняттями «ідентичність», «тотожність», «Я», «самість», «самосвідомість», структуру й критерії різних форм ідентичності, особливості взаємодії «Я – Інший». Вперше термін «ідентичність» був використаний Вільямом Джеймсом (William James), американським психологом і філософом, який підкреслював такі властивості ідентичності, як боротьба свого і чужого, тотожність і відповідність собі й суспільству. Видатний німецький історик Фрідріх Майнеке (Friedrich Meinecke) у своїй праці «Die Idee der Staatsräson in der neueren Geschichte» (1924) виокремив два типи нації: націю-культуру (Kulturnation) і націю-державу (Staatnation). Ця ідея стала дуже плідною, оскільки на її основі сьогодні розрізняють етнічні й політичні нації. Американський філософ та історик Ханс Кohn (Hans Kohn) у праці «The Idea of Nationalism» (1944) запропонував розрізнити два види націоналізму: «західний» (громадянський націоналізм) і «східний» (етнічний націоналізм), на захід і схід від Рейну. Перший сформований у США, Англії, Франції та Голландії, а другий – у Німеччині, Італії, Східній Європі та Азії). Перші концепції ідентичності були представлені в працях Зігмунда Фрейда (Sigmund Freud), Еріка Хомбургера Еріксона (Erik Homburger Erikson), Генрі Теджфела (Henri Tajfel), Джона Тернера (John Turner) та інших вчених. Зокрема, міркування Зігмунда Фрейда про ідентифікацію людей в масі, а також перше використання терміну «ідентифікація» були зафіксовані у його книзі «Масова психологія і аналіз людського Я» (1925), яка була написана ще у 1921 р. [12]. Пізніше його думки стали фундаментом для сучасного розуміння як індивідуальної, так і колективної ідентичності. В рамках психоаналізу первинною була концепція ідентифікації як уподібнення, ототожнення, імітації. Потім ідентифікація почала розглядатися як момент формування людської психіки, пов'язаний з Едиповим комплексом. Згодом у З. Фрейда з'являється уявлення про

ідентичність як про відношення «частини» і «цілого» в соціальному житті. Французький філософ Поль Рікер (Paul Ricœur) та один з основоположників інтеракціонізму Джордж Герберт Мід (George Herbert Mead) пояснюють у своїх дослідженнях поняття ідентичності через категорію «самість». Американський психолог Ерік Хомбургер Еріксон (Erik Homburger Erikson) увів поняття «ідентичність» в широкий науковий контекст і суттєво популяризував його [13]. Ще у 1940–1950-х роках він почав досліджувати етнічну ідентичність, звернувши увагу на історичну обумовленість формування та еволюції будь-якої ідентичності. Вчений виокремив три основні види ідентичності: позитивну, негативну і змішану. Британський дослідник націй та націоналізму Ентоні Дейвід Сміт (Anthony David Smith) довів у своїх працях наявність спадкоємності між сучасними націями і етнічними спільнотами, які існували з давніх-давен. Автор підкреслював, що сучасні нації виникли тоді, коли цілком сформовані етноси сприйняли ідею політичного суверенітету [9]. Сьогодні ідентичність вивчається, як правило, з позицій двох концепцій: теорії соціальної ідентичності Генрі Теджфела (Henri Tajfel) й Джона Тернера (John Turner) [10] та моделі двох вимірів ідентичності Джона Беррі (John Widdup Berry) [14].

Ідентифікаційна проблематика була актуалізована у ХХ ст., різні аспекти даної проблеми досліджувались у рамках психології, соціології, філософії, історії, політології, антропології, етнології, педагогіки і т.д. [15; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 22; 23; 24; 25]. Сьогодні проблематика ідентичності представлена майже у всіх галузях суспільних та гуманітарних наук. Звичайно, ці дослідження не завжди узгоджені між собою через різні теоретико-методологічні засади. Це ускладнює як теоретичні узагальнення, так і порівняння результатів емпіричних досліджень. Аналіз сучасних досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання поставленої проблеми, дозволяє виокремити невирішені раніше аспекти даної проблеми: а) методологічна невизначеність досліджень, б) термінологічна плутанина, в) значна кількість теоретичних потсультів, які не підкріплені жодними емпіричними дослідженнями і практикою,

г) неузгодженість досліджень, які присвячені вивченню консолідації українського суспільства, хоча саме позитивна колективна ідентичність (як стрижень духовного світу людини) виступає ключовим чинником оптимізації згуртувальних процесів в українському соціумі, г) відсутність в Україні науково обгрунтованої політики колективної (національної та європейської) ідентичності, яка могла б сприяти оптимальній деокупації, деконфліктизації та реінтеграції населення тимчасово окупованих територій, а також дерадянзації і деколонізації українського суспільства. Саме така зорієнтованість нашого дослідження підтверджує його актуальність та доцільність.

Для наукового дослідження процесів формування і трансформацій колективної (національної та європейської) ідентичності громадян України як ключового чинника оптимізації процесів консолідації українського суспільства найбільш оптимальним є інтегративний підхід, який дозволяє вивчати різні прояви колективної ідентичності у їхній системній цілісності. Інтегративний підхід сприяє знаходженню методів, адекватних досліджуваному феномену, з урахуванням усіх особливостей та рівнів його розвитку [26; 27]. Інтеграція розглядається нами не як механічне з'єднання частин або компонентів системи, а як їх органічну взаємодію та взаємопроникнення, що сприяє формуванню якісно нового цілісного утворення. Отже, інтегративний підхід враховує теоретичні, емпіричні й прикладні аспекти наукових досліджень і охоплює взаємодію соціальної філософії, історії, політології, українознавства, соціології, психології, соціокультурної антропології, імперіології, військової науки та постколоніальних досліджень. Інтегративний підхід передбачає створення цілої системи «концептуальних мостів» між цими науковими дисциплінами, а також поєднання концептуального інструментарію й дослідницьких принципів цих наук. Інтегративний підхід дає можливість більш широкого, цілісного і багатогранного погляду на розуміння людської природи і всього Всесвіту. Методологічною основою інтегративного підходу є філософська ідея цілісності людини. Саме тому темою нашого дослідження було вибрано колективну ідентичність громадян України як ключового чинника оптимізації процесів

консолідації українського суспільства, адже позитивна колективна ідентичність є стрижнем духовного світу людини.

Інтегративний підхід став методологічною основою багатьох українознавчих досліджень, присвячених трансформаціям колективної ідентичності громадян України [27]; специфіці російсько-української гібридної війни [28]; інформаційній безпеці України [29; 30]; цивілізаційному розвитку українського народу [31]; колористичним уявленням українців [32; 33]; становленню національної самосвідомості українців [34]; особливостям впливу образотворчого мистецтва на національне виховання особистості [35] тощо.

Теоретико-методологічним ядром наших попередніх досліджень є інтегративний аналіз колективної ідентичності громадян України (1991–2022 рр.) як складної, багаторівневої та багатокомпонентної системи. Наше дослідження базується на концептуальній позиції: будь-яка форма колективної ідентичності є системою, яка складається з окремих частин, пов'язаних певними відносинами; ця система знаходиться в процесі постійного розвитку та взаємодії з навколишнім середовищем. Зокрема, національна ідентичність складається з національно-культурної ідентичності (що формується в рамках етнічної нації) і громадянсько-політичної ідентичності (що формується в рамках політичної нації). Відповідно, європейська ідентичність складається з континентальної (географічно мотивованої) та цивілізаційної ідентичності (ціннісно мотивованої) [26; 27]. Окремі науковці вважають колективну ідентичність одновимірним об'єктом і вивчають всі її різновиди у рамках 100%. Насправді треба досліджувати кожен підсистему колективної ідентичності окремо, а ієрархію різних форм колективної ідентичності слід визначати за допомогою методу ранжування. Упродовж 1991–2022 рр. нами були проведені дослідження різнопланових трансформацій колективної ідентичності громадян України, було з'ясовано, що: 1) у 1991–2004 рр. значущість пострадянської ідентичності стрімко зменшувалася; 2) релігійна ідентичність почала зростати у другій половині 2001 р., а також наприкінці 2018 р. – у 2022 р.; 3) значущість європейської континентальної

ідентичності почала підвищуватись (особливо в групі етнічних українців, поляків, угорців, словаків, румунів, кримських татар), починаючи з 1999 р.; 4) європейська цивілізаційна ідентичність найбільш стрімко зростала у жителів великих міст; 5) престижність національної ідентичності більш повільно зростала на Сході й Півдні України, на відміну від Півночі, Центру та Заходу України [26; 27].

Наші багаторічні дослідження доводять, що українознавча компетентність виступає важливим ресурсом держави для: консолідації українства; деколонізації і декомунізації соціуму; формування позитивної національної та європейської ідентичності, патріотичних почуттів, критичного мислення, соціальної й громадянської зрілості громадян України [36; 37].

Сьогодні відбувається становлення вітчизняної інтегральної ідентології (це новий науковий напрям, який досліджує різні форми ідентичності колективних та індивідуальних суб'єктів, динаміку їх розвитку й трансформацій з урахуванням теоретичних, емпіричних та практичних аспектів), яка спрямована на розробку концепції позитивної колективної ідентичності громадян України, а також зможе позитивно вплинути на вдосконалення державної політики колективної (національної та європейської) ідентичності.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Brubaker Rogers. Ethnicity, Race and Nationalism. *Annual Review of Sociology* 35. 2009. P. 21–42.
2. Erikson Erik H. *Identity and the Life Cycle. Selected Papers*. New York: International Universities Press, 1959. 240 p.
3. Grigore Pop-Eleches and Graeme B. Robertson. Identity and political preferences in Ukraine – before and after the Euromaidan. *Post-Soviet Affair*. 34.2-3. 2018. P. 107–118.
4. Haslam C., Holme A., Haslam S.A., Iyer A., Jetten J., & Williams W.H. Maintaining group memberships: Social identity continuity predicts well-being after

stroke. *Neuropsychological Rehabilitation*. 18 (5/6). 2008. P. 671–691.

5. Iver B. Neumann. *Uses of the other: "The East" in European identity formation*. Manchester: Manchester University Press, 1999. 400 p.

6. Kuzio Taras. *Ukraine. State and national building. Routledge Studies of Societies in Transition*. London and New York: Routledge, 1998. 440 p.

7. Liubarets Andriy. The Politics of Memory in Ukraine in 2014: Removal of the Soviet Cultural Legacy and Euromaidan Commemorations. *Kyiv-Mohyla Humanities Journal*. 3.2016. P. 197–214.

8. Melucci A. Getting Involved: Identity and Mobilization in Social Movements. *International Social Movement Research*. 1988. P. 329–348.

9. Smith Anthony D. National Identity and the Idea of European Unity. *International Affairs*. 68.1.1992. P. 55–76.

10. Tajfel, H. Turner J. C. The social identity theory of intergroup behavior. *Psychology of intergroup relations* / Ed. by S. Worchel, W. G. Austin. Chicago: Nelson-Hall, 1986. P. 7–24.

11. Vignoles V., Manzi C., Regalia C., Jemmolo S., Scabini E. Identity motives underlying desired and feared possible future selves. *Journal of Personality*. 5.76. 2008. P. 1165–1200.

12. Фрейд З. Психология масс и анализ человеческого «Я». М., 1925. 98 с. С. 24–36.

13. Erikson Erik H. *Identity and the Life Cycle. Selected Papers*. New York: International Universities Press, 1959. 240 p.

14. Berry J.W. Acculturation and psychological adaptation: review. *Journeys into cross-cultural psychology: Selected papers from the 11th International conference of the International association for cross-cultural psychology held in Liege*. Belgium: Swets & Zeitlinger, 1994. P. 129–141.

15. Андрусів С. М. *Модус національної ідентичності: Львівський текст 30-х років ХХ ст.* Тернопіль: Джура, 2000. 340 с.

16. Ассман Я. *Культурная память: Письмо и память о прошлом и политическая идентичность в высоких культурах древности* / Пер. с нем.



М.М. Сокольской. М.: Языки славянской культуры, 2004. 368 с.

17. Барретт М., Рязанова Т., Воловикова М. *Развитие национальной, этнолингвистической и религиозной идентичности у детей и подростков*. М.: Издательство Института психологии РАН, 2001. 196 с.

18. Гнатенко П.И., Павленко В.Н. *Идентичность: философский и психологический анализ*. К.: ООО «Арт-Пресс», 1999. 466 с.

19. Гнатюк О. *Прощання з імперією: Українські дискусії про ідентичність*. К.: Критика, 2005. 528 с.

20. Кислюк К. Українська ідентичність: історико-культурні ретроспективи та сучасні перспективи. *Філософська думка*. 3. 2018. С. 48–65.

21. Козловець М. А. Національна ідентичність як соціокультурний феномен. *Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка*. 2011. Вип. 60. С. 3–11.

22. Масенко Лариса. *Конфлікт мов та ідентичностей у пострадянській Україні*. Київ: ТОВ «Видавництво “Кліо”», 2020. 176 с.

23. Онуфрив С. Трансформація ідентичності українського суспільства під час Революції гідності. *Вісник Львівського університету. Серія Журналістика*. 2016. Випуск 41. С. 225–231.

24. Сінкевич О. *Соціальні практики масової культури: ідентифікаційний дискурс*: монографія. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2015. 360 с.

25. Степико М. Т. *Українська ідентичність: феномен і засади формування*: монографія. К.: НІСД, 2011. 336 с.

26. Сергійчук В.І., Піскун В.М., Воропаєва Т.С. Трансформація національної ідентичності: історіософські, культурологічні та соціально-психологічні аспекти. *Фундаментальні орієнтири науки*. Київ, 2005. С. 24–53.

27. Averianova Nina, Voropaieva Tetiana. Transformation of the Collective Identity of Ukrainian Citizens After the Revolution of Dignity (2014–2019). *Kyiv-Mohyla Humanities Journal*. 2020. № 7. P. 45–71.

28. Авер'янова Н.М. Гібридна війна: російсько-українське протистояння.

*Молодий вчений*. 2017. Випуск 3(43). С. 30–34.

29. Авер'янова Н.М., Воропаєва Т.С. Інформаційна безпека України: соціально-філософські аспекти. *Молодий вчений*. 2020. 10 (86). С. 297–303. URL: <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2020-10-86-61>

30. Voropayeva Tatiana, Averianova Nina. Information and economic security as priority directions of the state policy of Ukraine in the context of the strategy of «smart power». *2021 IEEE 8th International Conference on Problems of Infocommunications, Science and Technology (PIC S&T)*. Kharkiv, Ukraine, 2022. P. 197–202. DOI: 10.1109/PICST54195.2021, URL: <https://ieeexplore.ieee.org/document/9772130>

31. Воропаєва Тетяна, Авер'янова Ніна. Цивілізаційний розвиток українського народу: культуротворчі аспекти. *Вісник Національної академії керівних кадрів культури і мистецтв*. 2019. Випуск №4. С. 18–23.

32. Ковтун Л.І. Міфологема софійності в культурі Київської Русі. *Українознавчий альманах*. 2011. Вип. 6. С. 25–29. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Ukralm\\_2011\\_6\\_8](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Ukralm_2011_6_8).

33. Ковтун Л.І. Український колористичний код світотворення. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Українознавство*. 2009. Вип. 13. С. 49–52. URL: <http://ukrbulletin.univ.kiev.ua/Visnyk-13/Kovtun.pdf>

34. Бойко С. М. Становлення і розвиток національної самосвідомості українського народу: ціннісний вимір. Автореф. дис...к. філос. н.: 09.00.12 – українознавство / КНУ імені Тараса Шевченка. К., 2005. 20 с.

35. Авер'янова Н.М. *Образотворче мистецтво як чинник національного виховання особистості (українознавчий аналіз)*. Автореферат дис.. ... канд. філос. наук: спец. 09.00. 12 «Українознавство». Київ: КНУ імені Тараса Шевченка, 2007.

36. Авер'янова Н., Воропаєва Т. Українознавство як стратегічний ресурс держави у контексті російсько-української війни. *Concepts and use of technologies in practice. Abstracts of V International Scientific and Practical*

*Conference*. P. 204–212. London, Great Britain, 2022. URL: <https://eu-conf.com/events/concepts-and-use-of-technologies-in-practice/>

37. Авер'янова Н.М., Воропаєва Т.С. Українознавча компетентність як ключовий чинник подолання наслідків інформаційної війни. *International scientific conference «Scientific and technological revolution of the xxi century '2021»*. Conference proceedings. April 7, 2021. Karlsruhe, Germany: Sergeieva&Co. С. 91–95. URL: <https://www.sworld.education/konferge16/sbor-ge16.pdf>

# ECONOMIC SCIENCES

УДК 339.47: 131.7 (447)

## USE OF THE INTERNATIONAL TRANSPORT POTENTIAL OF UKRAINE IN THE CONTEXT OF DEVELOPING THE ECONOMIC SECURITY OF THE COUNTRY

**Ukhanova Inna O.**

PhD (Economics), Associate Professor  
Odessa National Economic University  
Odessa, Ukraine

**Annotation.** The role of international trade in transport services of Ukraine in the structure of export of services is considered. The impact of a full-scale invasion on Ukraine's international transport was analyzed, so according to the results of 2022, sea transport provided 54% of Ukraine's export transportation from the total volume of exports, freight vehicles provided 35% of the volume of import transportation, 33% of goods were imported by rail, 24% - by sea transport. It was determined that for the activation of international trade in transport services, it is necessary to sign the Agreement on the Liberalization of Road Freight Transportation with the EU; development of border infrastructure, in particular, increasing the capacity of existing road and railway checkpoints; increasing cargo handling in the ports of the Danube port cluster.

**Keywords.** Transport services, international trade in transport services, export, import, sea transport, road transport, railway transport.

Ukraine has a very favorable transport and geographical position, the territory of the country is crossed by international communications - railways, highways, oil and gas pipelines, airways and navigable rivers, electric transmission and

communication lines. This allows Ukraine to earn profits by paying for transit transportation of goods and passengers. New opportunities for using the convenient transport and geographical position of the country have appeared due to the formation of European and Eurasian transport corridors (MTC). It is not surprising that transport has become one of the strategic branches of the economy of Ukraine, and its effective functioning has become a condition for carrying out structural transformations of the economy, intensification of foreign economic activity and foreign trade, in particular, meeting the needs of the population and production in cargo and passenger transportation. It is appropriate to look at the structure of Ukraine's global export of services in order to understand the role played by transport services (Table 1).

**Table 1**

**The place of international transport in the export of Ukrainian services**

Sector	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Transport	5348	5922	5949	6253	5089	5016
Sea transport	663	611	522	596	605	624
Air transport	883	1092	1221	1420	803	1327
Transportation by other modes of transport	3727	4127	4072	4116	3533	2895
Postal and courier services	75	92	134	121	148	170
Other (all types of transport, except postal and courier services)	1456	1458	1426	1573	1582	1709

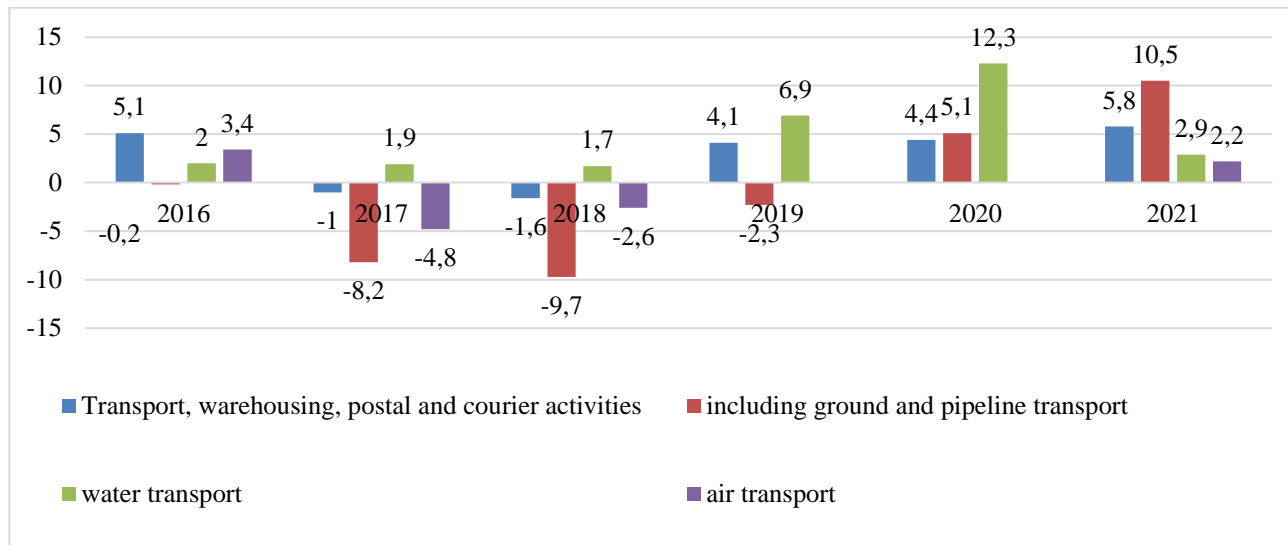
Source: compiled from [1]

It is noted that transport services accounted for 32.7% of the total volume of exports in 2021, among them 3.9% accounted for sea transportation, 5.1% for air transport, 22.7% for transportation by other modes of transport (road and rail transportation) and 1% for postal and courier services.

In the future, we will analyze the profitability of the operational activities of transport enterprises of Ukraine by individual types (Fig. 1).

We note that the peak profitability for water transport was recorded in 2020, and the increase in profitability for road and pipeline transport - in 2021. In general, the two years before the war turned out to be quite successful for the transport

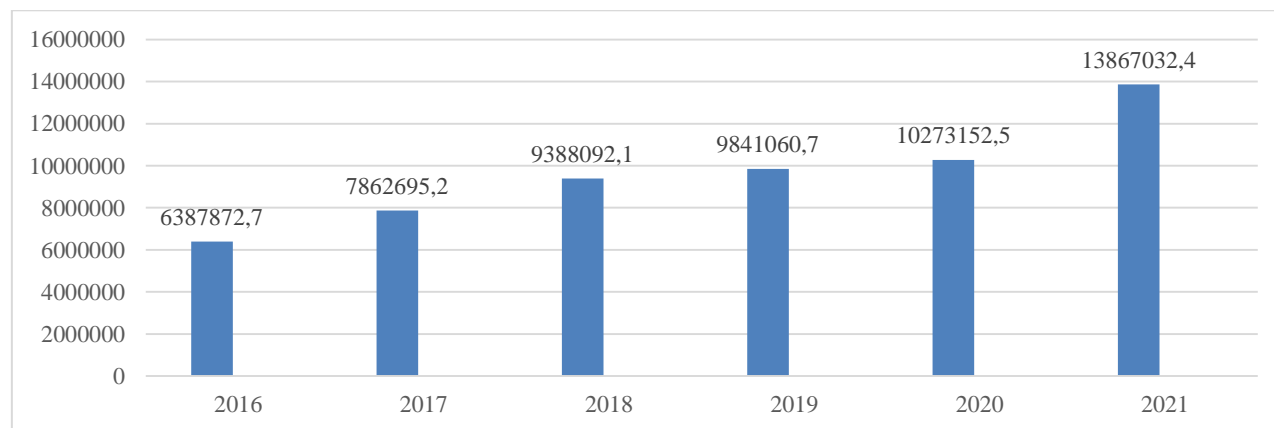
industry - all types of transport showed an increase in profitability indicators.



**Fig. 1. Profitability of the operational activity of transport enterprises of Ukraine by individual types of transport**

Source: compiled from [2]

Consider the volume of sold products (goods, services) of transport enterprises by type of economic activity (Fig. 2).



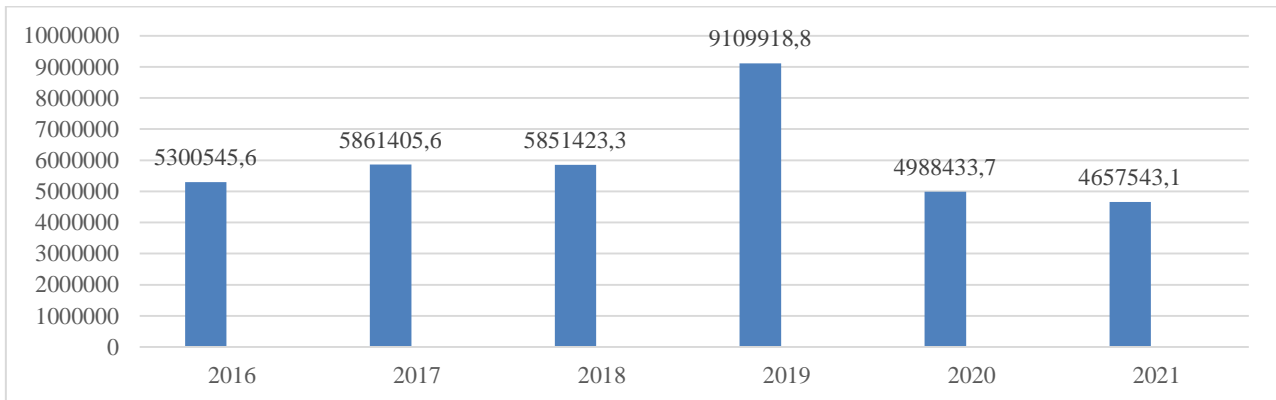
**Fig. 2. Volume of sold products (goods, services) of transport enterprises**

Source: compiled from [2]

It was noted that since 2016, there has been an increase in the volume of services provided by transport enterprises. Growth in 2021 compared to 2016 was 2.17 times.

In the future, the export of transport services by Ukrainian enterprises was analyzed (Fig. 3).

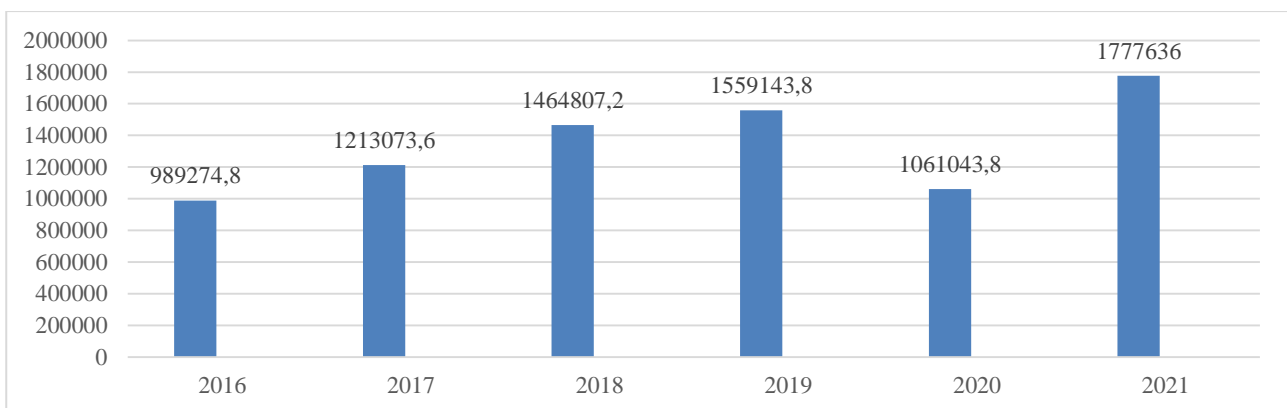
It can be stated that 2019 was the peak year for exports. But in 2021, compared to 2016, exports amounted to only 0.88, i.e. fell by 18%. Pipeline and railway transport experienced the biggest drop.



**Fig. 3. Export of transport services (thousands of US dollars)**

Source: compiled from [2]

In the future, indicators of the import of transport services were analyzed (Fig. 4).



**Fig. 4. Import of transport services (thousands of US dollars)**

Source: compiled from [2]

To conclude, there was a significant increase in imports of services in 2021. In general, in 2021, they increased by 1.8 times compared to 2016, primarily due to imports of maritime transport services and courier and postal services.

The Global Competitiveness Index (GCI) can be considered one of the important parameters that reflects the quality and level of development of transport infrastructure and the use of transport potential at the global level. One of the

benchmark indicators of the index is the "Infrastructure" indicator. According to the results of the assessment of the experts of the World Economic Forum, Ukraine has long held a relatively good position in terms of the quality of infrastructure. However, in recent years, when the research was conducted, in terms of the level of infrastructure development as a whole, Ukraine lost some ground, dropping from 68th (in 2015) to 78th (in 2018) place in the rating (Table 2).

**Table 2**

**Ukraine's place in the Global Competitiveness Rating by parameter  
"Infrastructure" during 2015-2018**

Parameter	Years			
	2014/2015	2015/2016	2016/2017	2017/2018
Infrastructure as a whole	68	69	75	78
Transport infrastructure, including	88	91	91	87
- the quality of the entire infrastructure	75	82	88	88
- quality of roads	139	132	134	130
- the quality of railway infrastructure	25	28	34	37
- quality of port infrastructure	107	108	96	93
- quality of air transport infrastructure	99	97	103	92

Source: compiled according to [3; 4; 5]

The state of the country's position according to the "Transport infrastructure" indicator was most positively affected by the growth of the rating in such parameters as "road quality" (an increase of 9 positions), "port infrastructure quality" (14 positions) and "air transport infrastructure quality" (7 positions). Meanwhile, it should be noted that for the component "quality of railway infrastructure", for which Ukraine used to be among the top 30 countries in the world, a sharp loss of position in the global competitiveness rating was noted, in 2018, compared to 2015, the decrease occurred immediately by 12 positions [3; 4; 5].

The development of international freight transport before the start of a full-scale invasion was held back by a number of factors, including [6]:

- insufficient level of transparency and access to information;



- low efficiency of customs services;
- insufficient level of logistics infrastructure development;
- low level of use of multimodal types of freight transportation;
- weak material and technical base of national carriers.

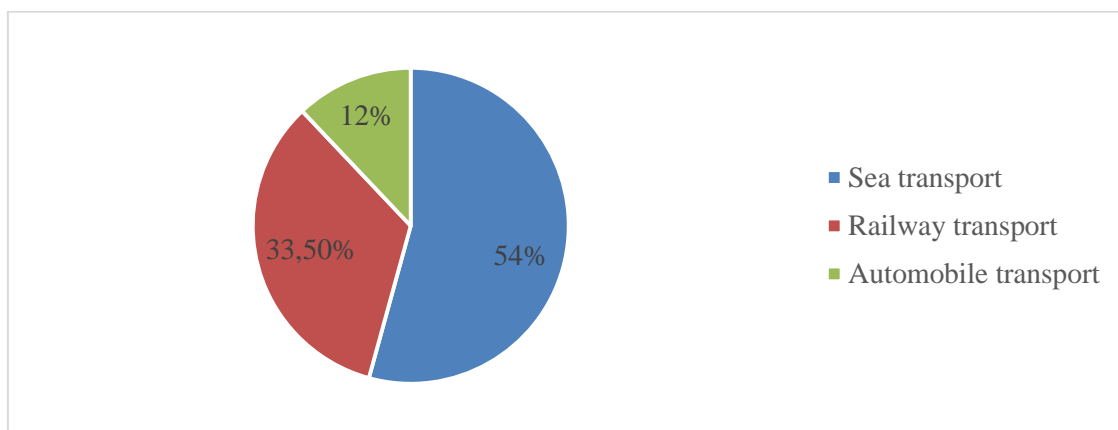
The main problem of the Ukrainian transport system was its low technological equipment and the almost complete absence of multimodal transport infrastructure, as a result of which high quantitative indicators lose to the qualitative parameters of direct competitors. On the eve of the war, Ukraine was losing its competitiveness and could not meet the growing needs of exporters for quick and cheap access to foreign markets. Multimodal and intermodal transportation of goods in Ukraine accounted for no more than 0.5% of the transport market, according to this indicator, our country lagged behind the EU member states and other developed countries of the world by 20-30 times. The transport system of Ukraine borders the Trans-European transport network, but a low level of its interoperability and a general technological lag was observed [6; 7].

On the very first day of the full-scale war, the sky in Ukraine was blocked for planes. All Ukrainian ports were closed, which led to serious disruptions in the supply chain, because before the full-scale invasion, up to 75% of goods were sent by sea [6]. Rocket attacks on oil refineries and oil depots created a critical situation on the fuel market. All domestic refineries and many oil depots were destroyed. We had to create new fuel logistics from scratch to import fuel from European countries. Sea and railway transport have always been the most important means of transportation for Ukraine's international trade. However, the full-scale war with Russia and the blockade of Ukrainian seaports affected both the total volume of trade and its distribution by types of transportation. So, if in January 2022 80% of exports were transported by sea, then already in April this share decreased to 13%. Railway transport took first place. The signing of the Grain Initiative restored the importance of sea transport. In September 2022, 5.5 million tons of goods were exported by sea, which is 57% of the total export of goods [6].

The situation with imports is different. The grain initiative does not include the

import of goods. In January 2022, the railway delivered 2.8 tons of cargo or 49% of the total import of goods. Road transport gained the most importance in the import of goods. In September, 1 million tons of goods were delivered to Ukraine by cars, which is 54% of the total import of goods. The most valuable goods are also transported by road transport [45]. Ukrainian railways have not recovered from the sharp drop in traffic volumes that they experienced. It should be noted that "bottlenecks" on the railways are created due to the low capacity of the railways of neighboring countries, which were not ready to process the flow of goods from Ukraine, which has increased significantly. Therefore, it is very important to develop cooperation with Poland, Romania, Slovakia, Hungary and other countries to facilitate the transportation of goods [6; 8].

According to the results of 2022, sea transport provided 54% of Ukraine's export shipments from the total volume of exports. In total, Ukraine exported almost 99.8 million tons of goods last year. The volume of export goods transported by sea transport amounted to 53.86 million tons. In second place is the railway (33.73 million tons, 33.5% of total exports), in third place is road transport (12 million tons, 12%). According to the results of last year, the value of Ukrainian exports amounted to almost \$44.2 billion [45].



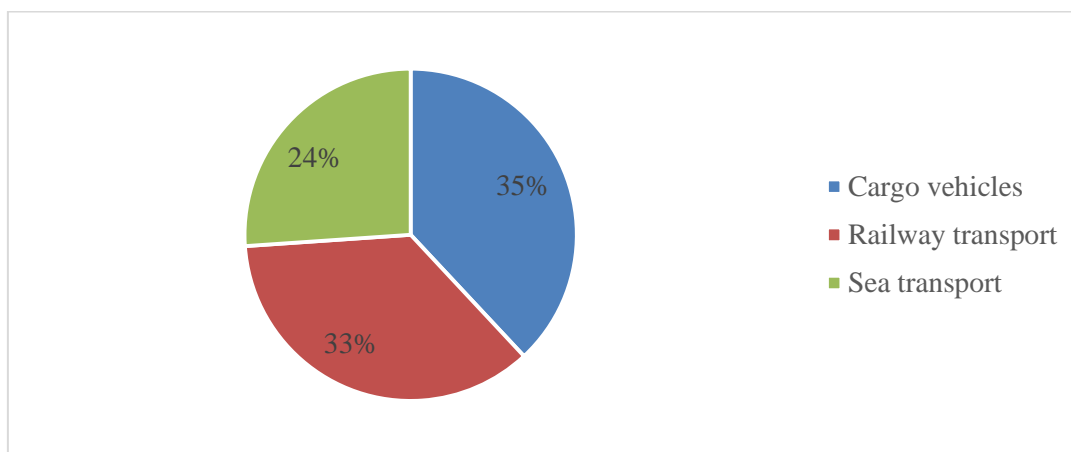
**Fig. 5. Provision of exports by various modes of transport, 2022, %**

Source: compiled from [6]

According to the results of last year, sea transport became the leader in the export of goods with 53.86 million tons. In second place is the railway (33.73 million

tons). In third place is road transport (12 million tons). In total, in 2022, Ukraine exported almost 99.8 million tons of goods and imported more than 30.34 million tons of goods. The value of exports amounted to almost 44.2 billion dollars, and the value of imports - more than 54.5 billion dollars.

According to the results of 2022, Ukraine imported more than 30.34 million tons of goods, the value of imports amounted to more than \$54.5 billion. Freight vehicles provided 35% of the volume of import transportation, 33% of goods were imported by rail, 24% by sea transport [6].



**Fig. 6. Provision of imports by various modes of transport, 2022, %**

Source: compiled from [6]

More than 30 million tons of imported goods were delivered to Ukraine last year, of which almost 11 million tons were transported by trucks. The volume of imports increased most rapidly from March to May. At this time, the industry managed to return to the volume of international road freight transportation that Ukraine had before the full-scale invasion of Russia. From May to the last day of the year, the volume of imported goods, which were brought into the country by motor vehicles, constantly and gradually increased. In second place in terms of the volume of imports brought into the country is railway (9.89 million tons), and in third place is sea transport (7.16 million tons) [8].

The Ministry of Development of Communities, Territories and Infrastructure of Ukraine named the key factors for the normalization of trade logistics in 2022 [8]:

- conclusion of the "Grain Initiative" with the UN and Turkey, which

allowed to unblock the ports of Great Odesa;

- signing of the Agreement on Liberalization of Road Freight Transportation with the EU;
- development of border infrastructure, in particular, increasing the capacity of existing road and railway checkpoints, as well as opening new ones;
- increasing cargo handling in the ports of the Danube port cluster.

It is impossible not to note that the destruction of Ukraine's transport potential had an impact on the international transport system as well. The war affected the global logistics market at all levels. The impact of the pandemic on warehouse capacity and container availability recently began to fade as the war began to affect the industry. The war impeded the flow of goods, caused rising costs and food shortages, and created catastrophic food shortages around the world. The conflict has led to a significant increase in one-way receipt rates in India amid a shortage of containers, causing major chaos in the peak shipping season. A flood of canceled orders and delayed deliveries have overwhelmed US ports. Cargo is moving away from the US West Coast, and the number of container ships at anchor in Savannah and Houston is increasing. Due to congestion at US ports, ocean carriers are canceling shipments and sailings, resulting in significant productivity issues at the ports. On the East Coast and Gulf Coast, container traffic is high and driving up prices. The increase in containers on the East Coast is benefiting the warehouse sector, leading to rapid growth in warehousing costs. In August 2022, prices increased by about 8% compared to January. However, the volume of containers in China is decreasing. Production orders are being withdrawn, leading to a reduction in container orders and affecting port congestion conditions.

In general, it should be noted that despite the great shock that the Ukrainian transport system experienced, it coped with the challenge and was able to ensure the transportation of necessary goods to and from Ukraine. Now it is necessary to consolidate and develop success, to find alternative ways of delivering goods, to work with neighbors to increase the capacity of the common border to pass goods. The connections and projects that Ukraine will develop now will also be needed in

the future upon joining the EU.

## REFERENCES

1. WTO (2022). WTO Trade Facilitation Agreement Database. URL: <https://tfadatabase.org/implementation/progress-by-measure>
2. State Statistics Service of Ukraine. Transport of Ukraine. 2016-2021. Statistical collection. URL: [https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat\\_u/2022/zb/10/zb\\_Transpot.pdf](https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2022/zb/10/zb_Transpot.pdf)
3. Pozytsiia Ukrainy v reitynhu krain svitu za indeksom hlobalnoi konkurentospromozhnosti 2015-2016. Ekonomichniy diskusiinyi klub [Ukraine's position in the ranking of world countries according to the global competitiveness index 2015-2016. Economic Discussion Club]. URL: <http://edclub.com.ua/analitika/pozyciya-ukrayiny-v-reytyngu-krayin-svituza-indeksom-globalnoyi-konkurentospromozhnosti0> [in Ukrainian]
4. Pozytsiia Ukrainy v reitynhu krain svitu za indeksom hlobalnoi konkurentospromozhnosti 2017-2018. Ekonomichniy diskusiinyi klub [Ukraine's position in the ranking of world countries according to the global competitiveness index 2017-2018. Economic Discussion Club]. URL: <http://edclub.com.ua/analitika/pozyciya-ukrayiny-v-reytyngu-krayin-svitu-zaindeksom-globalnoyi-konkurentospromozhnosti-2> [in Ukrainian]
5. The Global Competitiveness Report 2016-2019. Geneva, Switzerland.
6. Kosse I. (2022). Trendy ukraïnskoi lohistyky na kinets zhovtnia 2022 roku [Ukrainian logistics trends at the end of October 2022]. Ahrotaim. URL : <https://agrotimes.ua/opinion/trendy-ukrayinskoyi-logistyky-na-kinecz-zhovtnya-2022-roku/> [in Ukrainian]
7. Ukhanova I. Problems and prospects of activation of international transport and logistics cooperation under the conditions of the association agreement between Ukraine and the EU. Scientific Bulletin of Odessa National Economic University. №7 (296), 2022. C. 88-97.
8. Bandura R., Staguhn J., and B. Jensen (2022). Modernizing Ukraine's

Transport and Logistics Infrastructure. Center for Strategic & International Studies.  
URL: <https://www.csis.org/analysis/modernizing-ukraines-transport-and-logistics-infrastructure>.

## ХАРАКТЕРИСТИКА БРЕНДУ ТЕРИТОРІЇ ЯК СКЛАДОВОЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОГО МАРКЕТИНГУ

**Архипенко Світлана Вікторівна,**

канд. екон. наук, доцент, доцент кафедри обліку, оподаткування,  
публічного управління та адміністрування  
Криворізький національний університет  
Україна

**Будюка Максим Миколайович,**

здобувач вищої освіти  
Криворізький національний університет  
г. Кривий Ріг, Україна

**Анотація:** У даній статті розглядаються різні аспекти брендингу територій. Визначення "бренд території" має різні тлумачення в літературі, але загальною є ідея формування привабливого іміджу території для різних аудиторій, таких як туристи, інвестори та мешканці. В статті приводяться приклади різних визначень бренду території, а також описуються його характеристики, функції та класифікація залежно від призначення, масштабу, спрямованості та стратегії розвитку. Крім того, розглядаються проблеми, з якими може стикатися бренд території, і відзначається важливість репутації території для її інвестиційної привабливості та розвитку. Ця стаття допоможе розуміти різні аспекти брендингу територій і їх вплив на розвиток та ефективність територій.

**Ключові слова:** бренд, територія, імідж, інвестиції, проблеми.

Існує різноманітність визначень та розумінь «бренду території» серед різних авторів і дослідників. Нижче наведено кілька прикладів визначень бренду території з різних джерел.

Бренд території – це процес і результат утворення сприятливого іміджу території, який робить її привабливою для цільових аудиторій, включаючи туристів, інвесторів, резидентів та бізнес-партнерів [1, с. 126].

Бренд території – це сукупність асоціацій, емоцій та інформації, які сприймаються цільовою аудиторією і викликають у неї уявлення про певну територію. Ці уявлення впливають на споживання, інвестиції, туризм, розташування підприємств та інші сфери діяльності [2, с. 154].

Бренд території є комплексним явищем, що характеризується рядом особливостей (рис. 1).

---

**1. Унікальність:** Бренд території повинен мати унікальну ідентичність та пропозицію, що вирізняє його серед інших територій. Це може бути пов'язано з особливими природними ресурсами, культурним спадщиною, історичними пам'ятками або економічним потенціалом.

---

**1. Репутація:** Бренд території має позитивну репутацію серед міжнародного та внутрішнього співтовариства. Це включає сприятливе сприйняття території як безпечної, стабільної та здатної до ефективного ведення бізнесу.

---

**1. Ідентичність:** Бренд території повинен мати чітко визначену ідентичність, яка відображає його цінності, культуру, історію та унікальні особливості. Ідентичність території має бути співвідносною з очікуваннями та потребами цільової аудиторії.

---

**1. Конкурентоспроможність:** Бренд території повинен бути конкурентоспроможним як на внутрішньому, так і на міжнародному рівні. Це включає наявність конкурентних переваг, таких як ефективна інфраструктура, доступ до ринків, низькі ризики та регуляторну підтримку.

---

**1. Інноваційність:** Бренд території повинен бути спроможним до інноваційного розвитку та стимулювання новаторських проєктів та ідей. Це може включати наявність дослідницьких центрів, інкубаторів стартапів, інноваційних програм та підтримки підприємництва.

---

**1. Підтримка влади:** Бренд території вимагає підтримки та залучення владних структур на різних рівнях. Ефективна співпраця з урядовими органами, регуляторними органами та місцевими органами влади є важливим фактором успіху бренду території.

---

**1. Співпраця та партнерство:** Бренд території потребує активної співпраці з бізнес-середовищем, громадськими організаціями та іншими зацікавленими сторонами. Це може включати партнерства з місцевими підприємствами, розвиток туристичних зон, створення індустріальних парків та сприяння соціальному підприємництву.

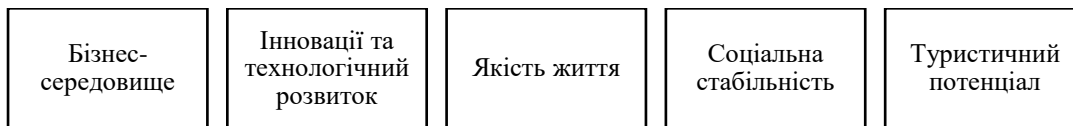
---

### Рис. 1. Характерні риси бренду території

Ці характеристики взаємопов'язані та спільно формують імідж та привабливість бренду території. Їх належне управління та розвиток може сприяти приверненню інвестицій, розвитку бізнесу та підвищенню економічного потенціалу території.

Репутація території відіграє важливу роль в її інвестиційній привабливості. Репутація відображає сприйняття території іншими людьми та організаціями на основі їх досвіду, інформації, вражень та комунікації. Якщо репутація території позитивна, це може сприяти привабливості для інвестицій, розвитку бізнесу та туризму. Основні аспекти репутації території (рис. 2) [3, с. 182].





**Рис. 2. Аспекти репутації території**

Усі ці аспекти репутації території можуть впливати на приток інвестицій, залучення талановитих кадрів, розвиток бізнесу та покращення якості життя мешканців території.

Бренд території виконує ряд важливих функцій, які сприяють його інвестиційній привабливості та успішному розвитку. Основні функції бренду території (рис. 3).

---

**1.Комунікаційна функція:** Бренд території слугує засобом комунікації та передачі інформації про унікальні особливості, переваги та можливості території. Він допомагає створювати позитивне сприйняття.

---

**1.Диференціаційна функція:** Бренд території допомагає виділитися серед конкурентів і створює унікальну пропозицію, що робить територію особливою та привабливою для інвесторів, бізнесу, туристів та інших.

---

**1.Підтримка ідентичності:** Бренд території сприяє формуванню та підтримці ідентичності території, відображаючи її цінності, культуру, спадщину та унікальні риси. Він сприяє залученню громадян та мешканців до розвитку території, підвищує їх гордість та лояльність.

---

**1.Управлінська функція:** Бренд території виконує функцію управління розвитком та стратегічним плануванням території. Він допомагає встановлювати цілі, розробляти стратегії та програми розвитку, координувати дії різних зацікавлених сторін та забезпечувати співпрацю між ними.

---

**1.Економічна функція:** Бренд території має важливу економічну функцію, сприяючи залученню інвестицій, розвитку бізнесу та створенню робочих місць. Він збільшує конкурентоспроможність території.

---

**1.Маркетингова функція:** Бренд території виконує маркетингову функцію, сприяючи просуванню та позиціонуванню території на ринку. Він допомагає створити позитивне сприйняття та упевненість у споживачів щодо продуктів, послуг та можливостей, які пропонує територія.

---

**Рис. 3. Функції бренду території**

Класифікація бренду території може здійснюватися за різними критеріями. Декілька основних класифікаційних підходів до бренду території (табл. 1).

## Класифікація бренду

Вид бренду	Опис
За призначенням	
Бізнес-бренд території	Створення позитивного іміджу території для приваблення інвестицій, розвитку бізнесу та просування економічних можливостей.
Туристичний бренд території	Акцентування на привабливості території для туристів та подорожуючих, включаючи культурні, природні та історичні ресурси.
Житловий бренд території	Фокусування на створенні привабливих умов для життя, розміщення населення та створення комфортної житлової інфраструктури.
За масштабом	
Національний бренд території	Використання для позиціонування та просування країни в цілому, залучення іноземних інвестицій, розвитку туризму та залучення талановитих фахівців.
Регіональний бренд території	Спрямований на позиціонування та приваблення інвестицій в конкретний регіон, наприклад, область, місто або туристичну дестинацію.
Місцевий бренд території	Використання для створення позитивного іміджу місцевості, наприклад, окремого міста, району або села, з метою залучення інвестицій, розвитку туризму та просування місцевих ресурсів.
За спрямованістю	
Економічний бренд території	Акцентування на економічних можливостях, інвестиційному потенціалі, бізнес-кліматі та інноваційному розвитку території.
Соціокультурний бренд території	Фокусування на культурному спадщині, традиціях, культурному житті, спільноті та громадському розвитку території.
Природний бренд території	Зосередження на природних ресурсах, екологічній чистоті, екосистемах та природних красах території.
За стратегією	
Бренд-зони	Формування бренду для конкретної географічної зони, такої як місто, район або регіон.
Бренд-лідера	Концентрація зусиль на розвитку бренду вибраного місця або об'єкта, яке відоме або має особливу привабливість.
За етапами розвитку	
Формувальний бренд	Встановлення і створення бренду для території, яка ще не має визначеного іміджу або вперше розробляє свою брендову стратегію.
Розвивальний бренд	Розширення та посилення вже існуючого бренду території, залучення нових інвестицій та розвиток нових проєктів.
Підтримуючий бренд	Збереження та підтримка існуючого бренду території, включаючи маркетингові заходи, сприяння розвитку і подальшому зміцненню іміджу.

Класифікація бренду території може бути більш розгорнутою та включати інші категорії в залежності від контексту, а також залежно від автора і контексту дослідження. Бренд території може стикатися з різними проблемами, які впливають на його ефективність та успішність. Деякі з найбільш поширених проблем бренду території (рис. 4) [4].

#### Негативний імідж

- Якщо територія має негативний імідж у громадськості або серед потенційних цільових груп (наприклад, через високу злочинність, корупцію, низький рівень життя тощо), це може негативно вплинути на бренд території і знизити його привабливість для інвестицій та туризму.

#### Недостатня розвиненість інфраструктури

- Якщо територія має обмежену або недостатньо розвинену інфраструктуру, наприклад, недостатню доступність транспорту, обмежені комунікаційні засоби або погану якість житлової та комунальної інфраструктури, це може стати перешкодою для приваблення інвестицій та туристів.

#### Відсутність стратегії бренду території

- Якщо територія не має чіткої стратегії бренду, включаючи визначення унікального обіцянки бренду, цільових аудиторій та способів комунікації, це може призвести до розмитості іміджу та недостатньої уваги до основних цілей території.

#### Недостатня координація та співпраця

- Якщо на території відсутня співпраця та координація між різними зацікавленими сторонами, такими як урядові органи, місцеві підприємства, громадські організації та інші стейкхолдери, це може ускладнити створення єдиного іміджу та спільних зусиль для розвитку та просування бренду території.

#### Зміни політичної або економічної ситуації

- Нестабільність в політичній або економічній сфері може негативно вплинути на бренд території. Політичні конфлікти, економічні кризи, зміни урядових політик або події, що порушують громадський спокій, можуть знизити довіру до території та відлякати інвесторів та туристів.

#### Конкуренція з іншими територіями

- Якщо існують інші території, які мають сильні бренди та привабливі умови для інвестицій та туризму, це може стати викликом для бренду даної території. Конкуренція може виникати як на регіональному, національному, так і на міжнародному рівнях.

### Рис. 4. Проблеми брендингу території

#### СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Полішко Г. Г. Теоретико-методологічні основи брендингу територій [Текст] / Г. Г. Полішко // Дніпропетровський національний університет імені Олеся Гончара. – Дніпропетровськ, 2014. – С. 126;
2. Kotler P., Haider D. H., Rein I. Marketing Places: Attracting Investment, Industry, and Tourism to Cities, States, and Nations. – New York : Free Press, 1993. – С. 388;
3. Трач О. Ю. Імідж, бренд та репутація: їх взаємозв'язок і вплив на розвиток територій, організацій та окремих осіб / О. Ю. Трач, О. І. Карий // Вісник Національного університету "Львівська політехніка". – 2011. – № 706 : Логістика. – С. 182;
4. Велещук С. С. Територіальний брендинг як інструмент соціально-економічного розвитку регіону / С. С. Велещук // Сталый розвиток економіки. – 2015. – № 3. – С. 49-50.

## ВПЛИВ ЛЮДСЬКОГО ФАКТОРУ НА ПРИЙНЯТТЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ

**Бондар Валерія Юр'ївна**

Асистент кафедри менеджменту

**Хільковець Владислав Юрійович**

Студент

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

**Анотація:** в статті були розглянуті фактори, що впливають на людину при прийнятті управлінських рішень, процес прийняття управлінських рішень в умовах військового стану та які засоби необхідні керівникам для прийняття управлінських рішень в умовах військового стану.

**Ключові слова:** управлінські рішення, прийняття управлінських рішень під час військового стану, психологічні фактори, рішення в умовах військового стану.

Тема людського фактору при прийнятті управлінських рішень є актуальною протягом усього існування людства та стає більш актуальною у складні для держави часи.

Процес прийняття управлінських рішень характеризується неймовірною складністю, залученням величезної кількості факторів та інших осіб, що не лише впливають на його прийняття, але й залежать від нього. Саме це відрізняє його від інших психічних процесів людини. Кожна особистість має свій власний спосіб мислення та поведінки, і навіть при зіткненні з однією проблемою не можна знайти двох людей, які б діяли абсолютно однаково. Це пояснюється широким спектром особистісних факторів, що мають вплив на процес прийняття управлінських рішень. Люди мають унікальну комбінацію досвіду, знань, цінностей, переконань та особистих якостей, які формують її

погляди і впливають на вироблення рішень. Відмінності в індивідуальних характеристиках створюють багатоваріантний підхід до розв'язання проблем, викликаючи багат шаровий процес аналізу, вагомості та оцінки варіантів. Таким чином, управлінське прийняття рішень відбувається на основі індивідуального підходу кожної особи, де різні фактори та психологічні особливості по різному сприймаються для кожної особи. [1, с. 43]

Під час стану війни, психологічні фактори кожної людини, можуть відігравати важливу роль у прийнятті управлінських рішень. Емоційна виснаженість, втома, відсутність мотивації, зменшує вірогідність прийняття правильних рішень. Враховуючи стан війни, рішення керівництва підприємства, державної установи чи територіальної громади є критично важливими для підлеглих. Від рішень, що приймаються керівниками цих установ, в час війни, залежать життя людей, їх здоров'я та становище підприємства.

Управління на підприємствах під час військового стану відіграє важливу роль у забезпеченні безпеки, дотриманні прав та інтересів громадян, а також відновленні нормального функціонування суспільства.

Керівники підприємств повинні вибудувати майбутню діяльність підприємства з урахуванням наступних факторів:

- Безпека життю працівників;
- Забезпечення населення продукцією підприємства;
- Підтримка економіки держави, під час військового стану;
- Забезпечення робочими місцями та виплата заробітної плати працівникам.

Таким чином, правильне управління підприємствами в умовах військового стану, забезпечує економіку держави та надає можливість вести бойові дії, виробляючи товари.

Військові та керівництво держави, також є категорією керівників, що приймають складні рішення у важких умовах. Військові дії та ситуації, з якими зіштовхнуться командувачі, вимагають швидкого та точного реагування з

метою досягнення поставлених цілей та забезпечення безпеки підрозділів.  
[1 с. 45]

У процесі прийняття рішень військові керівники залучають багатофакторну інформацію, яка охоплює такі аспекти, як ворожі сили, географічні умови, кліматичні фактори, технічні можливості та ресурси, а також соціально-політичні аспекти та взаємодію з місцевим населенням. Командувачі проводять аналіз і оцінку ситуації, визначають стратегічні та тактичні завдання, а також розробляють плани дій.

У сучасній військовій сфері велику роль відіграють інформаційні технології та засоби зв'язку, що дозволяють оперативно отримувати та обмінюватись даними. Командувачам надаються різні аналітичні звіти, дрони та супутникові знімки, що допомагають у зборі та аналізі інформації для прийняття рішень. Також використовуються комп'ютерні моделі та симуляції для прогнозування розвитку подій та оцінки можливих варіантів дій. [2 с. 27]

Узагальнюючи вищесказане, можна зробити висновок, що сучасне прийняття рішень вимагає широкого спектра знань, технологій та навичок. Воно базується на аналізі складних інформаційних потоків, використанні сучасних технологій, співпраці та комунікації. Успішне прийняття рішень допомагає досягти стратегічних та тактичних цілей, як на підприємстві, інших установах, так і в умовах військового стану.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Прийняття управлінських рішень [Електронний ресурс] / Ю. Є.Петруня, В. Б. Говоруха, Н. В. Осадча, Б. В. Літовченко // Академія митної служби України. – 2015. – Режим доступу до ресурсу: <http://biblio.umsf.dp.ua/jspui/handle/123456789/2504>.

2. Прийняття управлінських рішень [Електронний ресурс] / М.О. Кравченко // НТУУ «Київський Політехнічний Інститут». - 2022. – Режим доступу до ресурсу: [https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/49833/1/Pryiniattia\\_upravlinskykh\\_rishen.pdf](https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/49833/1/Pryiniattia_upravlinskykh_rishen.pdf)

**ФЕНОМЕН NFT. ВИКЛИКИ СВІТОВОГО РИНКУ  
НЕВЗАЄМОЗАМІННИХ ТОКЕНІВ ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ В  
КОНТЕКСТІ ЕКОНОМІКИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ**

**Бурка Богдан Валерійович**

Студент

Львівського національного університету імені Івана Франка  
м. Львів, Україна

Зважаючи на розвиток технологій, світовий ринок невзаємозамінних токенів стає все більш активним, а його вплив на навколишнє середовище, плівку життя та подальший розвиток суспільства стає все більш очевидним. Існуючі публікації зосереджені виключно на висвітлені лише певних конкретних аспектів даного ринку чи самої технології. Деякі наукові роботи присвячені дослідженню негативного впливу технології NFT на навколишнє середовище. Інші стараються чітко окреслити місце даного ринку у нашому житті, розмежувавши функціонал задіяної технології від криптовалют, на яких вона заснована. В той же час, незважаючи на неймовірну актуальність даного питання, досі існує дуже мало наукових праць, присвячених дослідженню впливу світового ринку невзаємозамінних токенів на формування економіки сталого розвитку.

**Ключові слова:** вплив на навколишнє середовище; глобальний ринок невзаємозамінних токенів; NFT; економіка; сталий розвиток; економіка сталого розвитку; блокчейн; Proof of Work; Proof of Stake; вуглецевий слід.

Невзаємозамінний токен, з англійської non-fungible token (NFT) – це тип криптографічного токена на блокчейні, що базується на певних стандартах та представляє собою унікальний актив, який створюється за допомогою смарт-контракту. Це може бути повністю цифровий актив, або токенизована версія реального активу. NFT – це не просто мультимедійний файл (наприклад,

GIF або JPEG), а публічний інформаційний запис, пов'язаний із цим файлом. Таким чином, NFT більше схожі на свідоцтво про право власності та відповідний сертифікат автентичності. Текст, картинка, відео, аудіо, ігрові предмети все це можна скопіювати, проте сам токен скопіювати неможливо. У розподіленому реєстрі він існує в єдиному екземплярі, що і є головною фішкою технології. Можливим є копіювання чи стороннє використання вмісту NFT, проте копіювати сам невзаємозамінний токен неможливо. Важливо також розуміти, що NFT не є криптовалютою. Як випливає з назви, NFT - невзаємозамінні, тоді як криптовалюти є взаємозамінними активами. Наприклад, Bitcoin є взаємозамінним, оскільки кожна одиниця BTC має таку ж вартість, як і будь-яка інша одиниця BTC. У NFT кожен блок унікальний і невзаємозамінний [1]. Для того, щоб в повній мірі зрозуміти що таке NFT потрібно окреслити наступні поняття [2, 3]:

Токен — це одиниця обліку в мережі блокчейн, за допомогою якої можна створювати цифрові цінності. Токени бувають двох типів: взаємозамінні (fungible tokens) та невзаємозамінні (non-fungible token). Ось простий приклад: усім відома криптовалюта біткоїн є взаємозамінним токеном, оскільки будь-який біткоїн має таку ж вартість, як і інший, та може служити об'єктом для обміну з іншими криптоактивами. «Невзаємозамінний» ж у цьому контексті означає, що він унікальний, як із погляду об'єкту, що він описує, так і вартості.

Смарт-контракт — це комп'ютерне програмне забезпечення, розроблене як автоматичний самозабезпечуваний контракт, що означає, що він запускає певні дії після виконання заздалегідь визначених умов. Смарт-контракти можуть використовуватися, наприклад, як цифрові угоди, які є посередниками в обміні криптовалютами (або будь-якими іншими цифровими активами) між двома сторонами. Після встановлення умов угоди смарт-контракт перевіряє їх виконання, і активи розподіляються відповідно. Іншими словами, смарт-контракти — це в основному рядки коду, які вибирають певну функцію після виконання певних умов. Код обов'язково слідує за операторами «якщо... то...», які запускають попередньо визначені та передбачувані дії.



Блокчейн — це децентралізована мережа, яка функціонує за принципом послідовного ланцюга блоків, які містять інформацію щодо операцій із токенами. У блокчейні використовують криптографічні алгоритми з відкритим і закритим ключами й хешування для обміну зашифрованою інформацією в розподіленій мережі користувачів. Ця інформація зберігається в блоках, які з'єднуються між собою шляхом додавання інформації з попереднього блоку в кожен новий блок. Таке додавання інформації з попередніх блоків у нові дає змогу простежити весь наскрізний шлях аж до створення блокчейну. Це також спрощує для мережі визначення того, чи було якимось чином підроблено блок інформації. Замість того, щоб зберігати ці блоки зв'язаної між собою інформації в одному місці, блокчейн розподіляє її копії мережею комп'ютерів, кожен із яких називається вузлом. Блокчейн використовує складну комп'ютерну програму, яка називається алгоритмом консенсусу, для забезпечення згоди щодо інформації, яка передається в мережу й поширюється між вузлами-учасниками.

Блокчейн працює на основі загального набору заздалегідь визначених правил, а не на основі людських посередників, і таким чином забезпечує згоду щодо достовірності інформації, яка в ньому зберігається. Інформація, що зберігається в блокчейні, розташована не в одному місці, а в мережі комп'ютерів, які містять однакову копію історичних даних. Інформацію, що зберігається в блокчейні, неможливо змінити — її можна лише доповнити, що дає змогу створити повне й дуже стійке до підроблення універсальне джерело достовірних даних. Факт того, що записи у блокчейні не підлягають змінам та є загальнодоступними дозволяє уникнути маніпуляцій з даними та забезпечити їх безпеку. Прозорий і незмінний характер цієї технології дозволяє чітко відстежувати історію власності на NFT. Це підтверджує автентичність і легітимність NFT, оскільки з часом вони переходять із рук в руки.

Важливим аспектом NFT є впровадження стандартів токенів. Вони забезпечують взаємодію та узгодженість на різних платформах, визначаючи правила та функції для створення, керування та передачі NFT. Наприклад,

найпоширенішими стандартами токенів для NFT є ERC-721 на Ethereum і BEP-721 на BNB Chain. Стандарти гарантують, що всі продукти, створені з використанням цього стандарту, можуть взаємодіяти або працювати разом. Якщо проект випускає токен, створений відповідно до стандарту токена, новий токен залишатиметься сумісним із існуючими платформами та програмами, такими як гаманці [4].

Іншими словами сам NFT — це тип цифрових активів, створений на блокчейні за допомогою смарт-контракту згідно з існуючими стандартами токенів, який дозволяє отримати право власності на товар, що існує винятково в мережі, або є віртуальною репрезентацією чогось існуючого у фізичному світі, наприклад зображення, анімація або відео, водночас засвідчуючи його оригінальність. Феномен NFT вже знайшов своє місце у нашому житті, про що свідчить його тривала популярність та практичність способів застосування. Основні види невзаємозамінних токенів та способи їх використання представлені в таблиці 1.

**Таблиця 1**

**Основні види та способи використання NFT**

Назва	
Художні NFT	колекційні твори, як-от об'єкти мистецтва. Такі NFT створюються, коли митці оцифровують та монетизують свої роботи на блокчейні. До появи NFT найсуттєвішим недоліком цифрових об'єктів мистецтва або колекціонування було те, що право власності на такий витвір майже неможливо було відстежити в Інтернеті й воно значною мірою залежало від посередників із великим ризиком шахрайства. Цінність художніх NFT обумовлена двома основними чинниками: можливістю цифрової перевірки автентичності та доказом володіння конкретним цифровим активом. NFT легітимізували цифрове мистецтво як засіб і цінну форму вираження в сучасній культурі.
Колекційні NFT	унікальні цифрові активи, створені на блокчейні, які користувачі можуть колекціонувати або продавати. Деякі спеціальні колекційні NFT випускаються обмеженим тиражем і можуть бути особливо популярними серед колекціонерів.
Торгові NFT-картки	є віртуальними репрезентаціями свого фізичного базового активу [1]. Їхню привабливість можна пояснити такими факторами: простота перевірки (особливо коли дефіцит має вирішальне значення для вартості картки), постійне володіння на блокчейні та можливість володіння рідкісними картками як інвестиціями.
Музичні NFT	створюються, коли музика або аудіо прикріплюється до NFT. Вони є свідцтвом про право власності на унікальний аудіо або музичний твір, який можна купити або продати [5]. Музиканти за допомогою NFT намагаються зменшити свою залежність від звукозаписних лейблів і музичної індустрії загалом, аби позбутися посередників, які монетизують взаємини артистів з їхніми шанувальниками.
Відео NFT	цифрові активи з рухомими зображеннями. Популярність цих NFT зростає через можливість володіти цифровими активами, такими як унікальні відео та враження їхніх творців, зв'язок із цими творцями, а також прагнення створювати власні колекції [1].
NFT-аватари	це зображення персонажа у форматі цифрового зображення профілю. Кожен NFT-аватар унікальний та генерується алгоритмами з різними характеристиками. Ці NFT можна використовувати для підвищення духу єднання спільноти, позначення цифрового статусу і навіть як квитки на ексклюзивні події метавесвіту. NFT-аватари управляються спільнотою та мають внутрішню цінність у вигляді цифрової ідентичності, інвестиційного потенціалу та надання переваг для спільноти. Популярність NFT-аватарів має потенціал до різкого зростання завдяки приватному колекційному капіталу та інституційним інвестиціям [6].
Ігрові NFT	NFT-ігри використовують NFT у своїх правилах, механізмі та взаємодії гравців. Наприклад, гра може пропонувати рідкісний ігровий скін як NFT, і гравець, який першим розблокує його, стане власником [1]. У таких іграх NFT можуть представляти окремі ділянки віртуальної землі, персонажів, здібності або предмети, кожен з яких має власні атрибути й ринкову вартість. NFT і криптовалюти, які використовуються в багатьох блокчейн-іграх, також є ключовими елементами економіки «грай і заробляй», адже вони винагороджують гравців за гральні досягнення предметами, що мають цінність за межами гральних ринків. NFT дають змогу гравцям закріплювати за собою право власності на свої гральні досягнення та отримувати індивідуальні нагороди,

	які мають реальну цінність [7].
(DeFi)	NFT також застосовуються в протоколах децентралізованих фінансів (DeFi) як інноваційний спосіб ведення захищених від підроблення реєстрів про права власників без посередників. Важливий фінансовий документ, як-от доказ права власності на земельну ділянку або податкова декларація, можна створити у формі NFT-токена, який потім буде використано в DeFi-протоколі для надійного виконання пірингової фінансової транзакції. Окрім підтвердження права власності й автентичності, NFT також можна використовувати як заставу для видавання користувачам позик [5].
Proof of Attendance Protocol	це проєкт із відкритим кодом, який використовує NFT для відстежування відвідуваності заходів реального світу. Створивши бейдж із простим дизайном і метаданими, пов'язаними з подією (як-от її назва, місце й дата проведення), NFT-токени POAP можна розповсюджувати для формування захищених від підроблення цифрових записів про участь, які легко поширювати й перевіряти. POAP дає змогу організаторам заходів запропонувати своїм спільнотам більш персоналізований досвід. Цей протокол має потенціал для застосування в інших сферах, зокрема для відстежування сертифікаційних даних академічних установ і професійних організацій.

Багато NFT-колекцій пропонують своїм власникам ексклюзивні реальні привілеї, нагороди або досвід, що створює додаткову цінність. Власники NFT із певних колекцій часто об'єднуються з іншими власниками для спілкування, побудови взаємин та обміну досвідом, що зміцнює почуття приналежності до спільноти. Крім того, кілька децентралізованих автономних організацій (DAO) об'єдналися, щоб розділити права часткового володіння та колективного керування NFT-токенами, які вони визнали культурно значущими.

Невзаємозамінні токени можуть використовуватися для зберігання та обміну медичної інформації, створення медичних досьє та інших електронних документів, а також для підтримки різних медичних сервісів, вони можуть бути використані для відстеження посилок, контролювання доставки товарів та оплати перевезень, для обміну та підтвердження власності на нерухомість, а також для проведення операцій з продажу та оренди нерухомості. Це тільки деякі приклади використання невзаємозамінних токенів. Ринок їх застосування постійно розвивається, тому можливостей для використання цієї технології у різних галузях ставатиме все більше. І хоча дана технологія уже встигла зарекомендувала себе, безліч аналітиків усе ще сумніваються у доцільності її подальшого використання. І причина цих сумнівів є доволі очевидною.

По перше, NFT вважаються шкідливими для навколишнього середовища. Багато невзаємозамінних токенів потребують великих обсягів обчислювальної потужності для майнінгу або підтримки їхньої блокчейн мережі. Це може призводити до значного споживання електроенергії, особливо якщо майнери використовують вугільні або інші забруднюючі джерела енергії. Таке високе енергетичне споживання може призвести до збільшення викидів парникових газів та сприяти зміні клімату. Причиною цієї проблеми є той факт, що багато

NFT базуються на технології блокчейн Proof of Work. Ця технологія є дуже енергозатратною та потребує спеціального обладнання такого як ASIC-майнери (Application-Specific Integrated Circuit). Це обладнання має обмежений термін служби і вимагає періодичної заміни. Великі кількості витратного обладнання можуть призвести до збільшення відходів і впливати на навколишнє середовище, якщо вони не відновлюються або утилізуються належним чином. Ще однією особливістю токенів, що базуються на вище згаданій технології є те, що вони можуть потребувати великих обсягів води для охолодження обчислювального обладнання, яке використовується для майнінгу. Це особливо стосується гірничих ферм, де тисячі комп'ютерів працюють одночасно. Використання великих обсягів води може мати негативний вплив на водні ресурси, особливо в районах з обмеженими запасами води або підвищеною вразливістю екосистем. Також варто розуміти, що виробництво та трансакції невзаємозамінних токенів можуть викликати значний вуглецевий слід. Вуглецевий слід відображає обсяг викидів парникових газів, які пов'язані з певною діяльністю або продуктом. Залежно від енергетичних джерел, які використовуються для майнінгу або підтримки блокчейн мережі, вуглецевий слід невзаємозамінних токенів може бути значним і призводити до негативного впливу на клімат .

По друге, на сьогоднішній день світовий ринок невзаємозамінних токенів є нерегульованим. Це означає, що відсутність відповідних правових норм та регуляторів створює серйозні ризики для інвесторів та споживачів. Більшість держав поки не мають відповідних нормативно-правових актів, які регулювали б ринок невзаємозамінних токенів. Це зумовлено високою складністю технології, невизначеністю та незрозумілістю її функціонування. Окрім того багато країн ставляться до криптовалют та блокчейн-технологій досить суперечливо. З одного боку, ці технології визнаються багатьма країнами як важливий інструмент економічного зростання та розвитку, з іншого боку, вони часто асоціюються з нелегальною діяльністю, відмиванням грошей та фінансуванням тероризму. Ця регуляторна невизначеність породжує ризики для

бізнесу та інвесторів, які можуть зазнати збитків через зміни у законодавстві. Також це може сповільнити розвиток ринку невзаємозамінних токенів, оскільки бізнес не отримує достатньої правової підтримки, щоб здійснювати свою діяльність в цій сфері. Окрім того, відзначається проблема недостатньої розуміння клієнтами ризиків, пов'язаних з інвестуванням у невзаємозамінні токени. Інвестори часто не розуміють, що таке токен, як він працює і які можуть бути ризики при його придбанні. Це призводить до того, що багато людей стають жертвами шахраїв та пірамідальних схем, які пропонують інвестувати у фіктивні проекти.

Для розв'язання цих проблем необхідно націлитися на розвиток сприятливого для бізнесу та інвесторів правового середовища, яке забезпечить стійкий розвиток ринку невзаємозамінних токенів а також стимулювати розвиток енергоефективних технологій для майнінгу, перехід до екологічно чистих джерел енергії, посилення утилізації електронного сміття та зменшення використання водних ресурсів.

Ключовим елементом нового правового середовища може стати створення однакових стандартів та правил для регулювання цієї сфери на міжнародному рівні, оскільки на даному етапі відсутня узгодженості в правовому регулюванні цієї сфери між різними країнами. На сьогодні багато країн працюють над створенням своїх власних правил, але, на жаль, це призводить до фрагментації правового середовища, що не сприяє розвитку ринку. Для забезпечення захисту інвесторів та споживачів токенів потрібно створити ефективну систему регулювання, що містить відповідні нормативні акти та механізми контролю, а також проводити більше інформаційної роботи серед населення, щоб пояснити, що таке токен та які ризики пов'язані з його придбанням.

Також варто зазначити, що наразі багато NFT переходять від енергозатратної технології Proof of Work та майнінгу, який на даний момент є неможливим без дорогого спеціального обладнання, до більш екологічно чистої та менш енергозатратної блокчейн технології Proof of Stake. Технологія NFT

усіма силами старається зменшити свій вплив на навколишнє середовище та зробити значний внесок у формування економіки сталого розвитку. Так, багато нових блокчейнів, особливо ті, що використовують алгоритм Proof of Stake, вимагають значно менше енергії порівняно з традиційними системами. Це може допомогти знизити використання енергії, яке часто пов'язане з видобутком та обробкою нафти, газу та вугілля. Розподілена природа блокчейнів може сприяти розвитку децентралізованого енергетичного сектора, де виробництво та споживання енергії здійснюються на місцевому рівні. Це може сприяти використанню відновлювальних джерел енергії, таких як сонячна та вітрова енергія, замість використання вуглеводнів. Багато блокчейн-проектів та криптовалют спрямовані на підтримку зелених технологій та екологічних ініціатив. Наприклад, існують проекти, які пропонують створення ринків вуглецевих кредитів на основі блокчейну, що стимулюють зменшення викидів парникових газів. Впровадження невзаємозамінних токенів не лише створює нові можливості для розвитку інноваційних галузей, таких як блокчейн, криптовалюта та смарт-контракти, а й стимулює інвесторів зосередитися на сталому розвитку, екологічно чистих та соціально відповідальних проектах. Це сприяє залученню інвестицій у галузі відновлюваної енергетики, екологічного будівництва та інших сфер, які сприяють збалансованому розвитку.

Технологія блокчейн може забезпечити більшу прозорість та відстежуваність у ланцюжку постачання, зокрема в енергетичній галузі. Це може допомогти уникнути використання енергії з небажаними екологічними наслідками та сприяти переходу до більш сталого енергетичного виробництва.

Отже, розробка стандартів та інструментів регулювання для світового ринку невзаємозамінних токенів може бути важливим кроком в забезпеченні екологічно стійкого розвитку. Встановлення екологічних критеріїв та вимог до енергоефективності може сприяти використанню токенів, які не тільки економічно вигідні, але й мають позитивний вплив на навколишнє середовище.

Розуміння впливу світового ринку невзаємозамінних токенів на навколишнє середовище та плівку життя є важливим аспектом розгляду даного

феномену в контексті економіки сталого розвитку. Проаналізувавши цю статтю, можна краще оцінити переваги та виклики, пов'язані з використанням цифрових активів та технологій у нашому суспільстві та знайти баланс між економічними вигодами та збереженням навколишнього середовища для досягнення економіки сталого розвитку.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Binance NFT. Що таке NFT? [Електронний ресурс] : Електронні дані. – Режим доступу: <https://www.binance.com/uk-UA/nft/what-is-nft>
2. Данило Цьвок. Що таке NFT і як продати цифрове мистецтво за мільйони. [Електронний ресурс] : Електронні дані. – Режим доступу: <https://ain.ua/ru/2021/03/18/nft-renesans-abo-yak-prodati-cifrove-mistectvo-za-miljoni/>
3. Binance academy. Smart Contract. [Електронний ресурс] : Електронні дані. – Режим доступу: <https://academy.binance.com/en/glossary/smart-contract>
4. Binance academy. What Are Token Standards? [Електронний ресурс] : Електронні дані. – Режим доступу: <https://academy.binance.com/en/articles/what-are-token-standards>
5. Kraken. Що таке NFT? (Non-Fungible Token, невзаємозамінний токен). [Електронний ресурс] : Електронні дані. – Режим доступу: <https://www.kraken.com/uk-ua/learn/what-are-non-fungible-tokens-nft>
6. Блог Binance. Чому NFT-аватари такі популярні та що буде далі?. [Електронний ресурс] : Електронні дані. – Режим доступу: <https://www.binance.com/uk-UA/blog/nft/чому-nftаватари-такі-популярні-та-що-буде-далі-421499824684902788>
7. Binance academy. What Are NFT Games and How Do They Work? [Електронний ресурс] : Електронні дані. – Режим доступу: <https://academy.binance.com/uk/articles/what-are-nft-games-and-how-do-they-work>

**НАПРЯМИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ  
ЛОГІСТИКИ ОСТАННЬОЇ МИЛІ**

**Волинець Людмила Миколаївна**  
к.е.н., професор,

**Божок Юлія Олександрівна**  
ст. викладач,

**Пеньківська Катерина Сергіївна**  
асистент,

**Колоша Анна Олександрівна**  
Студентка

Національний транспортний університет  
м. Київ, Україна

**Анотація:** Стаття присвячена аналізу та розгляду стратегій та інноваційних підходів для підвищення ефективності логістики останньої милі. Досліджуються такі аспекти, як використання новітніх технологій, впровадження процесів автоматизації, оптимізація маршрутів доставки та підвищення точності прогнозування запиту. Результати дослідження демонструють потенціал цих підходів у підвищенні ефективності логістики останньої милі та сприяють розвитку інноваційних рішень для вирішення викликів цього сегмента логістичного ланцюжка.

**Ключові слова:** остання миля, шляхи покращення, ефективність логістики, оптимізація логістики останньої милі, транспорт і доставка

Тема підвищення ефективності логістики останнього милі є дуже актуальною в сучасному світі через зростання електронної комерції, зміни очікувань споживачів, конкуренцію в бізнес-середовищі, екологічні виклики та бажання компаній забезпечити швидку та якісну доставку товарів. Оптимізація останньої милі допоможе підвищити задоволення клієнтів, знизити витрати, підвищити конкурентоспроможність та сприяти сталому розвитку.



Найчастіше на останній етап у логістичному ланцюжку залишається найбільше проблем. Точніше, якщо останні 10% роботи організовані погано, ймовірність успішного завершення операції дорівнює 0.

Проблема полягає в тому, що доставка товарів до кінцевих споживачів вимагає точності, швидкості та оптимальності процесів. Однак, деякі проблеми, такі як складність організації доставки в густонаселених міських районах, проблеми з управлінням запасами та складськими приміщеннями, непередбачувані зміни в графіках транспорту та недостатня координація між високими стадіями постачального ланцюга.

Саме через проблеми з доставкою на «останній милі» близько 60% інтернет-магазинів втрачають клієнтів. З вини служби перевезень людина пише негативний відгук про товар або про сайт, не розібравшись у причинах невдоволення. У такій ситуації всі зусилля з просування продукту та розкрутки магазину зводяться до нуля. [1]

Технологія може допомогти подолати деякі проблеми доставки на кінцевій милі, з якими стикаються роздрібні продавці, постачальники та виробники. Насправді Lux Research прогнозує, що до 2030 року автоматизовані технології доставки, включаючи дрони, автономні транспортні засоби та роботи, принесуть від 33 до 48 мільярдів доларів щорічного доходу від доставки, навіть якщо вони доставлятимуть менше 20 відсотків посилок.

Напрямами вирішення проблем в логістиці останньої милі можуть бути:

- платформи краудсорсингу;

Платформи краудсорсингових рішень для доставки є швидко зростаючим варіантом для багатьох компаній. Ці платформи дозволяють масштабувати потужність і можуть швидко адаптуватися до змін попиту. Не менш важливо, що фірми будь-якого розміру можуть використовувати цю модель, оскільки не потрібні попередні інвестиції.

- мікро реалізація через торгові центри та вітрини;

Іншим варіантом виконання та доставки «останньої милі» є використання торгових центрів та/або вітрин як мікро центрів виконання. За даними

CapGemini, більше половини — 57 відсотків — роздрібних торговців воліють використовувати свої роздрібні магазини для виконання замовлень із двогодинним терміном доставки, а понад 40 відсотків воліють використовувати роздрібні магазини для доставки в той же день.

Використовуючи магазини та торгові центри як розподільчі центри, фірми використовують свої наявні активи. Не менш важливо, що ці об'єкти зазвичай розташовані неподалік від бази клієнтів, що сприяє швидшій доставці.

Деякі нові рішення дозволяють клієнтам здійснювати покупки в торговому центрі зі свого комп'ютера, а потім отримувати всі покупки в одній зупинці доставки. Це точніше повторює особистий досвід покупки та забезпечує більш ефективну доставку. [2]

- розумне відстеження та оптимізація маршруту;

Разом із прогресом у апаратному забезпеченні розвивається програмне забезпечення, щоб краще обробляти доставку «останньої милі». Інтелектуальне відстеження та рішення для оптимізації маршрутів можуть допомогти компаніям підвищити ефективність виконання поставок. Ці рішення часто використовують такі технології, як штучний інтелект і машинне навчання, щоб оптимізувати маршрути та зменшити затримки.

- дрони;

Незважаючи на те, що дрони все ще можуть здаватися футуристичними, дослідники з Техаського університету в Далласі кажуть, що ця технологія може справді змінити правила гри, пришвидшивши доставку «останньої милі», а також дозволяючи здійснювати їх без рук, що є критичним у пост пандемічний період. Вони прогнозують, що як кількість складів останньої милі, так і швидкість доставки безпілотників зростуть у міру розвитку технології, що призведе до децентралізованих мереж доставки останньої милі. Ці дві зміни працюватимуть разом, оскільки збільшення швидкості безпілотників дійсно стає корисним лише тоді, коли супроводжується збільшенням складів останньої милі.

Безпілотники також можуть бути особливо корисними в сільській

місцевості, де відстань між пунктами доставки збільшує витрати. Крім того, вони добре підходять для транспортування, як дорогоцінних предметів, як і багатьох ліків.

За даними Business Research Company, ці переваги сприяють річному зростанню ринку доставки дронами на 38,5 відсотка, який, як очікується, досягне 2,2 мільярда доларів США у 2025 році. Наприклад, у березні 2021 року GoFor Industries оголосила про партнерство з Aurora Aerial для пілотних поставок дронів, спочатку в Канаді.

- електромобілі;

Електромобілі — ще один варіант доставки, особливо в густонаселених міських районах. Електромобілі можуть зменшити витрати на паливе та технічне обслуговування, підвищити безпеку водія та є екологічно чистими.

Оскільки все більше клієнтів шукають бренди, щоб зробити екологічний вибір, електромобілі можуть стати привабливим варіантом для компаній, які хочуть інвестувати в ринок зеленої логістики, що розвивається.

- колісні роботи;

Роботи на колесах, які можуть рухатися зі швидкістю близько п'яти миль на годину, вже кілька років випробували в університетських містечках, повідомляє Lux Research. Ці машини можуть перевозити декілька пакунків одночасно та працювати на тротуарах, а не на дорогах. Невелика, але повільно зростаюча кількість організацій дозволяє їх використання. Наприклад, у листопаді 2020 року штат Пенсильванія прийняв закон, що дозволяє деяким персональним пристроям для доставки — інший термін для колісних роботів - використовувати тротуари.

- шафки для посилок;

Інший варіант – доставляти предмети доставки до камер зберігання посилок, з яких споживачі забирають свої доставки. Лабораторія міських вантажних перевезень у Центрі транспорту та логістики ланцюга поставок Університету Вашингтона виявила, що шафки для посилок у традиційній офісній будівлі скоротили загальний час доставки на 78 відсотків. Навіть

краще, жодна доставка не вдалася. Хоча шафки не завжди можуть скоротити час доставки на таку значну величину, дослідження показало потенційні переваги.[2]

Клієнт інтернет-магазину завжди хоче отримати своє замовлення максимально швидко, бажано не виходячи з дому. Розв'язання цього завдання стало загальним «болею» всієї індустрії e-commerce.

Одним із варіантів покращення було детально розглянуто варіант розумного відстеження та оптимізації маршруту, а саме Transport Management System (TMS) – це програмне забезпечення, яке допомагає компаніям керувати логістикою, пов'язаною з переміщенням фізичних товарів наземним, повітряним, морським або комбінацією видів транспорту.

Логістичне програмне забезпечення TMS [3], яке є частиною більшої системи керування ланцюгом поставок, допомагає забезпечити своєчасну доставку товарів шляхом оптимізації вантажів і маршрутів доставки, відстеження вантажів місцевими та глобальними маршрутами та автоматизації завдань, які раніше вимагали багато часу, таких як документація щодо дотримання торговельних норм і виставлення рахунків за вантаж. Система TMS зменшує витрати як для підприємств, так і для кінцевих клієнтів.

Використання хмарних технологій в поєднанні зі зростанням сектора електронної комерції стимулюють попит на програмне забезпечення TMS. Також очікується, що ринок цих систем буде розширюватися на 16,2% CAGR між 2019 і 2025 роками.

TMS – і сучасне управління транспортом загалом – надає багато переваг підприємствам. Деякі з основних переваг:

- зниження витрат для бізнесу та кінцевого клієнта;
- спрощення процесів ланцюга постачання в різних регіонах, видах транспорту та перевізниках;
- автоматизація бізнес-операцій для швидшого та більш точного виставлення рахунків та документації;
- покращення видимості та безпеки, особливо під час транзиту;

- економія часу – менша кількість ручних дій призводить до менших затримок і швидшого часу доставки;
- можливість відстежувати вантажі як локально, так і глобально на одній платформі;
- краща відповідність імпорту та експорту, що мінімізує штрафи та затримки доставки;
- нова інформація про бізнес, оскільки краща звітність веде до швидших дій і вдосконалення процесів;
- покращення обслуговування клієнтів і задоволеності клієнтів завдяки оновленням у реальному часі та меншій кількості затримок доставки;
- можливість масштабувати бізнес, задовольняючи та перевищуючи вимоги клієнтів щодо швидких і своєчасних поставок [4].

Якщо брати ринок України, то можна виділити одну із провідних компаній «Мурашина логістика». Вона пропонує послуги власного програмного комплексу під назвою ANT-Logistics.

Використовуючи хмарні технології TMS ANT-Logistics може гарантувати майже 100% захист від різних форс-мажорів, наприклад, відсутність електроенергії або інтернету. Так, якщо центральний відділ управління буде без світла або інтернету, то інші підрозділи або співробітники зможуть продовжити свою роботу в штатному режимі. Також, як варіант вирішення даної ситуації буде відправити співробітників на віддалену роботу. [5]

Використання TMS ANT-Logistics гарантує оптимізацію роботи автопарку та скорочення витрат на доставку:

- скорочення автопарку – на 15%;
- зменшення пробігу – на 20%;
- час обслуговування точок – на 30%;
- економія часу логіста – на 75% [6].

Отже, провівши дослідження та проаналізувавши отримані дані, щодо впровадження TMS, можна бути впевненим в прибутковості та ефективності запропонованого проєкту. Використання даної системи допоможе краще

використовувати наявні на підприємстві ресурси, зменшити рівень логістичних витрат та покращити якість оброблення замовлень, а звільнені кошти, підприємство може реінвестувати в покращення власної діяльності.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Доставка «останньої милі»: як скоротити можливі ризики [Електронний ресурс] <https://boxette.com/uk/dostavka-ostannoyi-myli-yak-skorotyty-mozhlyvi-ryzyku>
2. Доставка «остання миля»: найкращий посібник на 2021 рік [Електронний ресурс] <https://deliverbetter.com/blog/what-is-last-mile-delivery>
3. Supply chain control of pharmaceutical companies. Alpega TMS: вебсайт. URL: <https://www.alpegagroup.com/en/tms/transportindustries/pharmaceuticals/>
4. Transportation management and the supply chain. ORACLE: вебсайт. URL: <https://www.oracle.com/scm/logistics/transportation-management/what-istransportation-management-system/>
5. TMS ANT-Logistics. автоматизація логістики останньої милі. TradeMasterGroup: вебсайт. URL: <https://trademaster.ua/logistic/313279>
6. ANT-Logistics. INTU Educational: вебсайт. URL: <https://lntu.edu.ua/uk/media/lutskyy-ntu-ta-ant-logistics-pidpysaly-dohovir-rospivpratsyu>

**УПРАВЛІННЯ ВАРТІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА З ВИКОРИСТАННЯМ  
ВАРТІСНО-ОРІЄНТОВАНОГО ПІДХОДУ**

**Жолнерчик Ганна Юрїївна**

к.е.н., доцент кафедри корпоративних  
фінансів і контролінгу КНЕУ  
м. Київ, Україна

**Семчонок Олександр Вікторович**

Магістр, Київський Національний  
Університет ім. Вадима Гетьмана  
м. Київ, Україна

У сучасному глобальному та висококонкурентному бізнес-середовищі основними пріоритетами для акціонерів стає підвищення прибутковості та підвищення ринкової капіталізації та мінімізації ризиків та скорочення витрат компанії.

Різноманітні критерії, такі як рентабельність інвестицій (ROI) та прибуток на акцію (EPS), часто використовуються для оцінки фінансового успіху. Але останніми роками зарубіжні компанії все більше вдаються до більш новаторських методів оцінювання, що ґрунтуються на вартісно-орієнтованому підході. Вони включають в себе показники, які вимірюють економічну додану вартість (EVA), ринкову додану вартість (MVA), акціонерну додану вартість (SVA), грошовий потік рентабельності інвестицій (CFROI) та додану вартість грошових коштів (CVA). Ці показники віддають перевагу вартості грошей у часі та ризику, замість традиційних бухгалтерських мір, і вважаються більш надійними.

Джоел М. Штерн і Г. Беннетт Стюарт III, автори концепції EVA та засновники американської компанії Stern Stewart & Co., особливо наголошують на важливості враховування елементів ризику та вигоди в управлінні грошовими коштами. Згідно з їх поглядами, ці елементи не тільки відіграють важливу роль в економічному процесі, але також мають бути враховані в

фінансовій звітності як ключові чинники для управління капіталом та ризиком. За результатами дослідження Лановська Г.І та Мостенська Т. Л. (2021) “Управління вартістю підприємства з використанням вартісно-орієнтованого підходу”[1].

Інвесторам потрібні надійні інструменти для аналізу та оцінки інвестиційних можливостей. Це може включати все, від прогнозування прибутковості до аналізу ринкових трендів та оцінки ризиків. Ці інструменти допомагають інвесторам приймати обґрунтовані рішення та максимізувати вартість своїх інвестицій.

Створена Stern Stewart & Co., концепція EVA ставить акцент на зв'язок між ризиком і вигодою в управлінні грошовими коштами. Ця методика забезпечує компаніям засоби для більш об'єктивної оцінки своїх інвестиційних рішень і допомагає їм краще розуміти вартість своїх активів.

ROI та EPS є традиційними показниками для оцінки інвестицій, але нові методи забезпечують більше інформації. ROI (рентабельність інвестицій) та EPS (прибуток на акцію) давно використовуються для оцінки інвестиційних можливостей. Однак, вони не завжди включають всю необхідну інформацію для прийняття виважених рішень. ROI вимірює відношення між виручкою або прибутком від інвестицій і витратами на ці інвестиції. Він дає загальне уявлення про ефективність інвестицій, але не враховує часовий фактор, ризики та вартість грошей в часі. Також ROI не відображає зміни в ринковій вартості підприємства та не надає детальної інформації про джерела прибутку. Варто використовувати нові методи оцінки, які надають більше даних про потенційну цінність інвестиції, включаючи аналіз ризику, вартість грошей в часі та інші важливі фактори.

Методики оцінки, як EVA (Економічна Додана Вартість) та MVA (Ринкова Додана Вартість), дозволяють акціонерам бачити більш детальну картину вартості їхніх інвестицій. Замість простого фокусування на прибутку або вартості акцій, ці методики оцінки включають вартість грошей в часі, ризику та інші фактори, що можуть впливати на вартість інвестицій.



Впровадження нових методів оцінки може вимагати змін в корпоративній культурі і в структурі управління. Це може включати навчання персоналу, зміну в управлінні ризиками, а також впровадження нових систем для збору і аналізу даних. Зміна корпоративної культури може бути викликом, але результати будуть позитивними.

Впровадження вартісно-орієнтованих показників для фінансової оцінки та стратегії підприємства має кілька позитивних аспектів:

1. Більш повне уявлення про вартість підприємства: Використання вартісно-орієнтованих показників дозволяє компаніям отримати глибше розуміння своєї власної вартості. Вони враховують ризики, вартість грошей в часі та інші фактори, що можуть впливати на загальну вартість підприємства.

2. Сприяє прийняттю обґрунтованих рішень: Вартісно-орієнтовані показники надають компаніям більш об'єктивну основу для прийняття стратегічних рішень. Вони допомагають оцінити різні альтернативи та інвестиційні можливості з урахуванням ризиків та очікуваної вартості.

3. Забезпечує зосередженість на створенні довготривалої вартості: Використання вартісно-орієнтованих показників допомагає підприємствам зосередитися на створенні довготривалої вартості для акціонерів. Це може включати поліпшення фінансової продуктивності, оптимізацію капіталовкладень та ефективне управління ризиками.

4. Підвищує довіру акціонерів та інвесторів: Використання вартісно-орієнтованих показників сприяє більшій прозорості та об'єктивності у фінансовій звітності підприємства. Це може підвищити довіру акціонерів, інвесторів та ринку в цілому.

5. Сприяє виробленню довгострокової стратегії: Вартісно-орієнтовані показники допомагають компаніям сформулювати довгострокову стратегію, орієнтовану на створення значної вартості для акціонерів. Це дозволяє підприємству визначити свої пріоритети, вибрати ефективні напрямки розвитку та прийняти рішення, спрямовані на підвищення стійкості та конкурентоспроможності.

6. Покращує комунікацію зі зацікавленими сторонами: Використання вартісно-орієнтованих показників дозволяє підприємству легше спілкуватися зі своїми зацікавленими сторонами, включаючи акціонерів, інвесторів, аналітиків та фінансових аналітиків. Це сприяє збільшенню розуміння щодо стратегічних рішень компанії та сприяє побудові довіри та стабільних відносин зі стейкхолдерами.

7. Стимулює ефективне управління ресурсами: Використання вартісно-орієнтованих показників спонукає підприємства до ефективного управління своїми ресурсами. Це може включати оптимізацію капіталовкладень, зниження зайвих витрат та удосконалення операційних процесів для досягнення максимальної ефективності та створення значної вартості.

### **Висновки**

Сучасні компанії все частіше використовують новаторські методи оцінки фінансового успіху, які базуються на вартісно-орієнтованому підході. Ці методи необхідні для отримання більш повної та об'єктивної картини про вартість інвестицій та фінансовий стан компанії.

Концепція Економічної Доданої Вартості (EVA) ініційована Stern Stewart & Co. дозволяє компаніям враховувати елементи ризику та вигоди в управлінні грошовими коштами. Це допомагає краще зрозуміти і оцінити вартість активів та приймати більш обґрунтовані інвестиційні рішення.

Традиційні показники, такі як рентабельність інвестицій (ROI) та прибуток на акцію (EPS), не забезпечують повну інформацію для прийняття стратегічних рішень. Використання вартісно-орієнтованих методів, які враховують часовий фактор, ризик та вартість грошей в часі, дозволяє отримати більш детальну та точну оцінку потенційної цінності інвестицій.

Впровадження методик оцінки, які засновані на вартісно-орієнтованому підході, може потребувати змін в корпоративній культурі та управлінні. Це включає навчання персоналу, зміну систем управління ризиками та збір та аналіз додаткових даних. Але ці зусилля варті виявленої нагороди.

Ці показники допомагають компаніям бути більш прозорими, ефективно управляти ресурсами та формувати стратегію, спрямовану на стійкий розвиток і конкурентоспроможність. Враховуючи ризики, вартість грошей у часі та інші фактори, вартісно-орієнтовані показники стають більш надійними та цілеспрямованими інструментами, які сприяють успіху підприємства.

### **ДЖЕРЕЛА ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Лановська Г. І та Мостенська (2021) Т. Л “Управління вартістю підприємства з використанням вартісно-орієнтованого підходу [https://dspace.nau.edu.ua/bitstream/NAU/53427/3/Лановська\\_Мостенська%20\\_Сучасні%20проблеми%20менеджменту%202021\\_\\_88-89.pdf](https://dspace.nau.edu.ua/bitstream/NAU/53427/3/Лановська_Мостенська%20_Сучасні%20проблеми%20менеджменту%202021__88-89.pdf)
2. Ameels A. Value –based management control processes to create value through integration a literature review. Режим доступу [https://www.researchgate.net/publication/23646623\\_Value-based\\_management\\_control\\_processes\\_to\\_create\\_value\\_through\\_integration\\_a\\_literature\\_review](https://www.researchgate.net/publication/23646623_Value-based_management_control_processes_to_create_value_through_integration_a_literature_review)
3. 2. Damodaran A. Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of any Asset /A. Damodaran. – University Edition: Kindle Edition. – 3rd Edition, 2012. – 1341 p.
4. Мілінчук О.В (2017) Оцінка вартісно орієнтованих показників та моделювання на цій основі еталонних орієнтирів для потреб бюджетування підприємства <https://www.academia.edu/20707303/>

**КОМПЛЕКСНОЕ ПРОСТРАНСТВЕННОЕ РАЗВИТИЕ СЕЛЬСКОГО  
ХОЗЯЙСТВА И УЛУЧШЕНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ  
ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ДАННЫХ**

**Перебейнос Владимир Борисович**

PhD, член-корреспондент

Международной академии наук педагогического  
образования, Заслуженный деятель науки и техники,  
Спортивная школа Aad van Polanen, г. Лейден, Нидерланды,

**Пакулин Сергей Леонидович,**

доктор экономических наук, академик УАННП,

**Близнюкова Татьяна Викторовна,**

к.э.н., доцент,

**Феклистова Инесса Сергеевна,**

к.э.н., доцент,

**Пакулина Анна Сергеевна,**

аспирант, Харьковский национальный университет  
строительства и архитектуры,  
г. Харьков, Украина

**Аннотация:** Авторами обоснована необходимость создания инфраструктуры пространственных данных (ИПД), которая обеспечивает их эффективное использование за счет улучшения координации действий на всех уровнях государственного управления, направленных на устойчивое комплексное пространственное развитие сельского хозяйства.

**Ключевые слова:** комплексное пространственное развитие, сельское хозяйство, пространственные данные, инфраструктура пространственных данных, геоинформационная система.

Принятию научно обоснованных управленческих решений по комплексному пространственному развитию сельского хозяйства и способствует улучшение использования информационных ресурсов пространственных данных (ПД) [1, с. 617]. Создание инфраструктуры

пространственных данных (ИПД) обеспечивает их эффективного использование за счет улучшения координации действий на всех уровнях государственного управления, направленных на устойчивое комплексное пространственное развитие сельского хозяйства [2, с. 518].

Необходимость перехода от односторонней структуры сельской экономики к многопрофильному хозяйству предопределяет освоение новых видов деятельности, более рациональное использование имеющихся ресурсов сельских территорий. В этой связи приоритетным направлением пространственного развития сельских территорий становятся диверсификация сельской экономики – непрерывный процесс, направленный на повышение ее конкурентоспособности, развитие малого и среднего бизнеса на селе, создание эффективной системы государственного и местного управления, формирование базы для развития гражданского общества, улучшение качества жизни сельской среды. Основным инструментом проведения целенаправленной политики развития процессов диверсификации на сельских территориях становятся качественно новые управленческие механизмы, адаптированные к реальным условиям с масштабными перспективами в развитии. При этом целевая направленность функционирования подобных механизмов должна заключаться в создании условий для комплексного пространственного развития и улучшения качества жизни сельского населения, что достигается путем эффективного использования ресурсного потенциала сельских территорий [3, с. 1179].

Организация ИПД позволит обеспечить: повышение качества и эффективности управления на всех уровнях государственного управления сельским хозяйством за счет дополнительного использования пространственных данных при принятии управленческих решений и контроле их исполнения; повышение прозрачности принятия решений при территориальном управлении сельским хозяйством; стимулирование инвестиций в развитие сельских территорий за счет упрощения процедур пространственного анализа

Для формирования и обработки пространственных данных необходимо широко использовать геоинформационные системы (ГИС). В широком смысле ГИС представляет собой систему, обеспечивающую сбор, хранение, обработку, доступ, отображение и распространение сведений о пространственном положении объекта. Такими сведениями могут быть географические координаты объекта, его адрес, почтовый индекс и т.п. Главными источниками информации в ГИС являются пространственные объекты, сведения о которых можно получить как с помощью геодезической, аэро– или космической съемки, так и методом оцифровки бумажных карт. Понятие геоинформационной системы также используется в более узком смысле – как инструмента (программного продукта), позволяющего пользователям искать, анализировать и редактировать как цифровую карту местности, так и дополнительную информацию об объектах.

В ходе исследования нами были выявлены следующие приоритетные направления деятельности для развития ИПД в сельском хозяйстве:

- повышение конкурентоспособности экономики сельских территорий, являющихся перспективными агропромышленными центрами, путем поддержки развития специализированной инфраструктуры хранения сельскохозяйственной продукции, внедрения технологий и оборудования для глубокой переработки сельскохозяйственного сырья, содействия развитию объектов мелиорации, вовлечения в сельскохозяйственный оборот неиспользуемых угодий и пашен на сельских территориях, пригодных для ведения эффективного сельского хозяйства;

- поддержка мероприятий, направленных на сохранение и повышение плодородия сельскохозяйственных земель, восстановление лесов и водных биологических ресурсов;

- повышение конкурентоспособности экономик регионов посредством реализации конкурентных преимуществ регионов и отдельных территорий через развитие, в том числе в перспективных центрах экономического роста, которые включают эффективные существующие и потенциально эффективные

отрасли экономической специализации;

– совершенствование систем мониторинга и прогнозирования опасных гидрометеорологических явлений (ураганов, градов, селей, наводнений, засух, природных пожаров, цунами и иных опасных гидрометеорологических явлений), путем развития наземной гидрометеорологической сети, расширения применения дистанционных методов и технологий мониторинга/прогнозирования.

Инфраструктура пространственных данных в сельском хозяйстве включает следующее:

– национальная государственная информационная систем учета и регистрации тракторов, самоходных машин и прицепов к ним;

– система мониторинга и прогнозирования продовольственной безопасности страны;

– система предоставления государственных услуг в электронном виде Министерства сельского хозяйства;

– автоматизированная информационная система реестров, регистров и нормативно-справочной информации;

– информационная система планирования и контроля Государственной программы;

– комплексная информационная система сбора и обработки бухгалтерской и специализированной отчетности сельскохозяйственных товаропроизводителей, формирования сводных отчетов, мониторинга, учета, контроля и анализа субсидий на поддержку сельского хозяйства;

– центральная информационно-аналитическая система государственного информационного обеспечения в сфере сельского хозяйства;

– автоматизированная информационная система собственности сельского хозяйства страны;

– единая информационная система о землях сельскохозяйственного назначения;

– государственная информационная система

«Информационно-аналитическая система оперативного мониторинга и оценки рисков состояния и рисков научно-технического обеспечения развития сельского хозяйства»

Важными задачами по пространственному развитию сельского хозяйства являются следующие

- разработка инструментов и сервисов для управления потоками объективных данных на всех уровнях (от национального до отдельных хозяйствующих субъектов),

- организация доступа к сервисам и данным для предоставления полных, достоверных и актуальных сведений и рекомендаций всем участникам рынка,

- интеграция внешних информационных систем со смежными информационными системами Министерства сельского хозяйства, а также с информационными системами службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору и агентства по рыболовству, региональных органов управления АПК, системами и сервисами других органов исполнительной власти для обеспечения сквозных потоков данных и отсутствия дублирования при сборе и накоплении информации,

- привлечение частных и государственных компаний для расширения спектра предлагаемых сервисов, способствующих цифровой трансформации и эффективному развитию сельского хозяйства,

- аккумуляция лучших результатов научных исследований и научно-технических разработок, направленных на создание типовых и тиражируемых моделей и технологий, для снижения себестоимости продукции за счет цифровизации бизнес-процессов в хозяйствах, и предоставление к ним доступа,

- создание образовательной среды для подготовки кадрового обеспечения сельского хозяйства, обладающего необходимыми цифровыми компетенциями.

Мероприятия по инновационному развитию инфраструктуры пространственных данных сельского хозяйства сгруппированы нами по 5 основным направлениям в 5 сферах:



1) использование навигационных спутниковых систем (ГЛОНАСС):

1.1) цифровое землепользование и землеустройство. Использование абонентских телематических терминалов (АТТ) с функциями сбора всех видов информации на сельхозмашинах, от различных устройств, в том числе из бортового компьютера и систем высокоточного позиционирования, в т.ч. и в любом виде (аналоговом, частотном, цифровом, зашифрованном, закодированном и т.п.);

1.2) могофакторный оперативный мониторинг. Комплексная система, определяющая место, время, факты выполнения работ или срабатывания различных устройств, сбор и своевременную передачу неискаженной информации на удаленные структуры по сбору, хранению, обработке и представлению необходимой информации. Все эти функции заложены в навигационных системах, в т.ч. и в системах навигационно-информационного обеспечения координатного земледелия;

1.3) прослеживаемость продукции сельского хозяйства. Применение систем навигационного позиционирования, в т.ч. высокоточного, с функциями по сбору и передаче специализированной информации; RFID- прослеживаемости, интернета вещей и микроэлектроники; с устройствами контроля параметров на складах и в транспорте, а также в торговых точках;

1.4) информационная поддержка и предоставление услуг. Использование систем телеметрического и навигационного контроля, систем интернета вещей;

2) использование инновационного программного обеспечения:

2.1) цифровое землепользование и землеустройство. Синтезированные программные ресурсы для одновременной работы с ГИС-данными, системами бухгалтерского учета, программами экономического анализа сельхозпредприятий, с дополнительными возможностями по структуризации и выборке необходимых ресурсов из большого разнообразия первичных и обработанных материалов;

2.2) могофакторный оперативный мониторинг. Специализированная

программная платформа, сочетающая в себе особенности программ для лабораторий, исследовательских центров, сельскохозяйственных товаропроизводителей и поставщиков посевного и посадочного материалов;

2.3) прослеживаемость продукции сельского хозяйства. Применение программно-аппаратных комплексов, способных производить анализ поступающей информацией, как от отдельных объектов, в т.ч. «умных», так и от сельскохозяйственных товаропроизводителей, с последующим предоставлением прогнозноаналитической информации заинтересованным и согласованным потребителям, а также контролирующим органам – по соответствию требованиям к качеству продукции.

2.4) информационная поддержка и предоставление услуг. Создание информационных ресурсов, объединяющих возможности и функционал существующих программных систем и перспективных разработок по учету технологических решений в сельском хозяйстве;

3) применение инновационных методов сбора и обработки ПД:

3.1) цифровое землепользование и землеустройство. Сбор всех видов данных (от сканированных бумажных отчетов до данных интернета вещей) в любых форматах предоставления информации, их оптимальное размещение для хранения и последующего использования, с отдельным видом хранения для различных категорий пользователей и предоставления в едином формате;

3.2) многофакторный оперативный мониторинг. Формирование системы, объединяющей существующие государственные, частные и научные лаборатории и научные организации, которая обеспечит всех заинтересованных субъектов сельского хозяйства требуемой информацией с ретроспективой, независимо от смены различных показателей и собственников;

3.3) прослеживаемость продукции сельского хозяйства. Внедрение комплексной системы, использующей подсистемы космического мониторинга, контроля применяемых препаратов и лабораторных исследований на всех этапах, оценки состояния земель, окружающей среды и места произрастания, используемых механизмов уборки и обработки продукции, складирования,

хранения, перевозки и продажи продукции и продуктов;

3.4) информационная поддержка и предоставление услуг. Создание системы сбора информации по отечественным и иностранным решениям, в т.ч. и с использованием научных ресурсов и систем отдельных сельскохозяйственных товаропроизводителей, компаний, а также разработка системы оценки различных показателей с учетом особенностей применения в стране;

4) использование искусственного интеллекта (ИИ), больших данных, геоинформатики, автоматизированного анализа:

4.1) цифровое землепользование и землеустройство. Применение мультиплексной системы, обеспечивающий возможность сбора и интеграции данных из любых источников в новые среды и использования их разнообразных сочетаний, с автоматизированным анализом угодий посредством разнообразных моделей оценки и искусственного интеллекта;

4.2) многофакторный оперативный мониторинг. Объединение существующих и разрабатываемых лабораторных систем, научно-исследовательских ресурсов с аналитической обработкой результатов и функциями выработки рекомендаций и решений для сельскохозяйственных товаропроизводителей, органов власти, с возможностями хранения больших массивов информации в выделенных ресурсах;

4.3) прослеживаемость продукции сельского хозяйства. Организация единого информационно-аналитического ресурса, позволяющего не только отслеживать соблюдение всех требований, но и анализировать потребность на рынке, цены, нюансы спроса и перспектив на несколько лет, а также способного с помощью различных технологий, в т.ч. цифровых, собрать информацию от всех видов источников данных, разместить её, обеспечив её сохранность и валидность, с последующей передачей заинтересованным сторонам;

4.4) информационная поддержка и предоставление услуг. Создание ресурса по сбору больших данных о решениях для сельского хозяйства, их

многофакторному анализу, распределению по потребностям с использованием технологий ИИ;

5) применение моделей управления с использованием ПД:

5.1) цифровое землепользование и землеустройство. Разнообразить и расширить объемы первичной информации с учетом развития спутниковых навигационных технологий, систем интернета вещей, современных трендов сельхозмашиностроения, развития беспилотной техники и авиации, инновационных технологий датчиков и устройств для съема данных;

5.2) многофакторный оперативный мониторинг. Оформить и реализовать многосценарные системы оптимального распределения во времени количества и качества проб и анализов, для обеспечения сельскохозяйственных товаропроизводителей недорогими качественными результатами и прогнозами;

5.3) прослеживаемость продукции сельского хозяйства. Создать универсальную информационную систему, обеспечивающую сквозной контроль происхождения любых видов зерновой продукции, с учетом посадочного материала, применяемых средств обработки и машинных средств, а также условий хранения и перевозки;

5.4) информационная поддержка и предоставление услуг. Обеспечить функционирование информационного реестра с расширенным анализом функционала, результатов и опыта применения решений в различных сферах сельского хозяйства, и в различных условиях, с последующей выработкой рекомендаций для заинтересованных сторон.

Проведенное исследование позволило нам сделать следующие выводы.

1. Современное развитие экономики диктует необходимость улучшения использования информационных ресурсов ПД при принятии управленческих решений по развитию сельского хозяйства. Развитие и создание инфраструктуры пространственных данных и использование современных геоинформационных технологий позволит более качественно, быстро и рационально принимать управленческие решения разного рода задач отрасли. Это, в свою очередь, отразится на эффективности производства огромного

спектра работ, а также на экономической эффективности проектов развития сельского хозяйства.

2. При разработке документов стратегического планирования сельского хозяйства необходимо предусматривать возрастающую необходимость интеграции навигационной информации и телематических (первичных) данных со сферой сбора, обработки и анализа пространственных и пространственно-временных данных.

3. В основу технических интеграционных процессов целесообразно закладывать сквозные технологии цифровой экономики, которые позволят провести гармонизацию и унификацию массивов данных на межведомственном уровне наборов данных, сервисов и технологий.

4. Необходимо создавать региональные фонды пространственных данных для тестирования и апробации технологий сбора, обработки и анализа пространственных и пространственно-временных данных с возможностью интеграции массива навигационно-аналитической информации, получаемой с подвижных и стационарных объектов сельского хозяйства.

5. Рекомендуем разработку на базе региональных центров компетенций (научных организаций, технологических компаний, вузов, и др.) учебных программ по подготовке специалистов сельского хозяйства необходимой квалификации в области пространственных данных с привлечением к участию в образовательном процессе представителей разработчиков, органов власти, потребителей пространственных данных.

## **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Perebeynos V.B., Pakulin S.L., Bliznukova T.V., Feklistova I.S., Pakulina H.S. (2023) Modelirovanie prostranstvennogo razvitiya territorij v sovremenny`x usloviyax [Modeling of spatial development of territories in modern conditions]. Proceedings of the *Progressive research in the modern world. Abstracts of the 9th International scientific and practical conference (USA, Boston, May 25–27, 2023)*. Boston: BoScience Publisher, pp. 614–624.

2. Bliznukova T.V., Pakulin S.L., Perebeynos V.B., Feklistova I.S., Pakulina H.S. (2023) Sozdanie infrastruktury` i obespechenie e`ffektivnogo ispol`zovaniya prostranstvenny`x danny`x [Creating infrastructure and ensuring efficient use of spatial data]. Proceedings of the *Scientific progress: innovations, achievements and prospects. Abstracts of the 9th International scientific and practical conference (Germany, Munich, May 29–31, 2023)*. Munich: MDPC Publishing, pp. 515–522.

3. Pakulin S.L., Tsypkin Y.A., Feklistova I.S., Kozlova, N.V., Ilichev K.S. (2021) Optimal'noye prostranstvennoye razvitiye sel'skikh territorial'nykh system [Optimal spatial development of rural territorial systems]. Proceedings of the *World science: problems, prospects and innovations: Abstracts of the 5th International scientific and practical conference (Toronto, Canada, January 27-29, 2021)*, Toronto: Perfect Publishing, pp. 1177–1187.

**ВИРОБНИЧИЙ МЕНЕДЖМЕНТ У СИСТЕМІ МЕНЕДЖМЕНТУ  
ОРГАНІЗАЦІЇ: РОЛЬ ТА МІСЦЕ**

**Плахотнік Олена Олександрівна**

д. е. н., професор,  
професор кафедри менеджменту організацій і адміністрування

**Снімщіков Андрій Олександрович**

здобувач вищої освіти другого (магістерського) рівня  
спеціальності 073 Менеджмент

за освітньо – професійною програмою «Менеджмент»

Дніпровський державний технічний університет

м. Кам'янське, Україна

**Анотація:** з розвитком глобалізації та збільшенням конкуренції, виробничий менеджмент відіграє все більш визначальну роль у формуванні ефективної стратегії організації.

У статті обґрунтовано значущість та місце виробничого менеджменту в системі менеджменту організації. Установлено, що виробничий менеджмент є важливою складовою у системі управління організацією, забезпечує оптимальне використання ресурсів, досягнення цілей та конкурентоспроможність. Саме забезпечує основу для успішної діяльності організації у глобальному ринковому середовищі.

**Ключові слова:** продуктивність, ресурси, конкурентоспроможність, виробничий процес, управління, ефективність

Виробничий менеджмент є важливою складовою у системі управління організацією. З розвитком глобалізації та збільшенням конкуренції, виробничий менеджмент відіграє все більш визначальну роль у формуванні ефективної стратегії організації. Організації постійно займаються пошуком способів підвищення продуктивності, ефективності та якості своїх виробів і послуг, а виробничий менеджмент забезпечує ключові інструменти і методи для

досягнення цих цілей. Виробничий менеджмент також відіграє важливу роль в стратегічному плануванні організації. Він включає в себе аналіз ринку, визначення потреб споживачів і формування відповідних виробничих стратегій.

В контексті вищезазначеного, актуальність даної теми полягає у необхідності розуміння, як виробничий менеджмент впливає на загальну ефективність організації, як він допомагає організаціям зрозуміти та відповісти на потреби ринку, які швидко змінюються, а також як він може сприяти збільшенню продуктивності й конкурентоспроможності. Важливість виробничого менеджменту в системі менеджменту організації неможливо переоцінити, враховуючи його ключову роль в досягненні стратегічних і оперативних цілей.

Виробничий менеджмент включає в себе планування, організацію, керування та контроль всіх етапів виробничого процесу. Він забезпечує оптимальне використання ресурсів, таких як трудові, матеріальні, фінансові та технологічні, з метою досягнення поставлених цілей. Виробничий менеджмент також включає в себе планування випуску продукції, надання послуг, контроль якості, управління запасами, логістику та інші аспекти, які забезпечують ефективну виробничу діяльність.

Роль виробничого менеджменту полягає в тому, щоб забезпечити оптимальний рівень продуктивності та якості продукції, враховуючи обмежені ресурси та вимоги ринку. Виробничий менеджмент займається розробкою стратегій виробництва, встановленням процедур та стандартів, контролем за виконанням завдань та аналізом результатів. Він також відповідає за управління технологічними процесами, автоматизацію виробництва та впровадження нових технологій для підвищення продуктивності та якості.

Місце виробничого менеджменту в системі менеджменту організації безпосередньо пов'язане з іншими функціональними областями, такими як фінанси, маркетинг та трудові ресурси. Співробітництво між цими функціональними областями є необхідною умовою успіху організації. Виробничий менеджмент взаємодіє з маркетингом для забезпечення



виробництва продукції відповідно до потреб споживачів.

Він співпрацює з фінансовим менеджментом для раціонального використання ресурсів та планування бюджету виробництва. Також, виробничий менеджмент співпрацює з управлінням трудовими ресурсами для забезпечення кваліфікованої робочої сили та розвитку персоналу.

Успішна реалізація виробничого менеджменту залежить від компетентності менеджерів, використання ними сучасних методів та інструментів управління, а також здатності до постійного удосконалення. Застосування принципів логістики, якості та технологічних інновацій сприяє ефективному виробництву і забезпечує конкурентні переваги організації.

Одним з ключових аспектів ролі виробничого менеджменту є планування виробничих процесів. Планування включає в себе визначення оптимальної стратегії виробництва, встановлення цілей та завдань, розподіл ресурсів та розробку детального плану дій. Правильне планування дозволяє забезпечити ефективне використання обладнання, робочої сили та матеріалів, зменшити витрати та підвищити продуктивність.

Організація виробничих процесів є ще однією важливою складовою ролі виробничого менеджменту. Вона передбачає створення оптимальної структури виробництва, розподіл функцій та відповідальності між різними підрозділами, організацію логістичних потоків та забезпечення потрібних ресурсів для виробництва. Ефективна організація процесів дозволяє запобігти зайвим витратам часу і зусиль, забезпечити гармонійну співпрацю між різними ділянками та досягти максимальної продуктивності.

Керування виробничими процесами є ще однією важливою складовою ролі виробничого менеджменту. Керівники виробництва відповідають за організацію та керування роботою персоналу, контроль виконання завдань, вирішення виробничих проблем та прийняття стратегічних рішень. Ефективне керування вимагає вміння мотивувати працівників, розвивати їх потенціал, сприяти командній роботі та забезпечувати високу якість продукції.

Контроль є невід'ємною частиною ролі виробничого менеджменту.

Контроль охоплює відстеження виконання планів, оцінку результатів, виявлення відхилень та прийняття заходів для їх виправлення. Ефективний контроль дозволяє вчасно реагувати на проблеми, забезпечує високу якість продукції та виконання поставлених завдань.

Отже, виробничий менеджмент відіграє важливу роль у системі менеджменту організації, забезпечуючи оптимальне використання ресурсів, досягнення цілей та конкурентоспроможність. Місце виробничого менеджменту у системі менеджменту організації визначається його взаємозв'язком з іншими функціональними її областями. Виробничий менеджмент має стратегічне значення, оскільки забезпечує основу для успішної діяльності організації у глобальному ринковому середовищі. Його роль полягає в забезпеченні ефективного виробництва, а також впровадженні інновацій для досягнення конкурентних переваг.

## ОСОБЛИВОСТІ НАДАННЯ КЕЙТЕРИНГОВИХ ПОСЛУГ В УКРАЇНІ

**Рибакова Світлана Сергіївна**

старший викладач

**Нестеренко Ярослав Віталійович**

студент

Вищий навчальний заклад Укоопспілки  
«Полтавський університет економіки і торгівлі»

м. Полтава, Україна

**Анотація.** Коли заклади ресторанного господарства організовуєте подію, ви хочете, щоб вона пройшла гладко. Є багато факторів, які сприяють успішному заходу, і одним із головних факторів є їжа. Люди часто судять про подію на основі того, наскільки вони любили або ненавиділи доступну їжу.

**Ключові слова:** кейтеринг, послуга, заклад ресторанного господарства, виїзне харчування.

Для надання кейтерингових послуг, а саме виїзного харчування існує ряд певних переваг.

По-перше, виїзне харчування може бути рентабельним, якщо ЗРГи дбає про гроші. Замість того, щоб мати місце, де можна готувати їжу, ви можете орендувати дешевше місце, де не так багато зручностей. Таким чином, замовникам не доведеться платити за багато «додаткових речей», які можуть бути в певних місцях, як-от плити, холодильники, посудомийні машини тощо. Крім того, виїзний кейтеринг надає більше повноважень вирішувати, що відбуватиметься і де на замовленому заході.

Незважаючи ні на що, послуги кейтерингу є досить перспективними. Щорічно кількість компаній, які надають ці послуги, зростає, а ті компанії, що працюють на ринку, збільшують обороти[3].

Особливості надання кейтерингових послуг:

### **Різноманітність і варіанти їжі.**

Їжа є ключовим фактором, коли справа доходить до вибору правильного кейтерингу. Кейтерингові компанії хочуть переконатися, що вони можуть запропонувати свіжі, смачні та здорові страви. Компаніям потрібен кейтеринг, який може змінювати свої пропоновані страви, щоб розширити асортимент для замовників. Це те, що можуть зробити професіонали. Ті компанії, хто не може, не відповідають стандартам.

### **Презентація має значення.**

Кейтерингові компанії намагаються, щоб кейтеринг мав професійний і презентабельний вигляд. Організатори не хочуть справляти у гостей враження, що їм байдуже, як все виглядає. Презентація дуже важлива, коли справа доходить до вибору організаторів організації заходів.

### **Інші послуги.**

Чи пропонує кейтеринг інші послуги, такі як музика, дизайн чи налаштування? Чим ширший асортимент пропонованих послуг кейтерингу, тим більша ймовірність, що замовник захоче замовити свято. Це важливий фактор у процесі, коли йдеться про час вибору.

### **Фактор ціни.**

Шукаючи інших закладів громадського харчування, завжди потрібно дивитися на варіанти ціноутворення. Слід пам'ятати, що чудові заклади громадського харчування – це не ті, які завищують ціну за послуги, а ті, які пропонують повний комплекс послуг за високу ціну.

Сфера ресторанного бізнесу у нашій країні рухається вперед, підкоряючись економічним законам попиту та пропозиції, а також конкуренції за споживача[2]. Таким чином, для забезпечення надання кейтерингових послуг, доцільно дотримуватись певних вимог, що є головними для надання якісної послуги для споживачів закладів ресторанного господарства.

## **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Постова, В. В., О. І. Доник. «Кейтеринг як інноваційна послуга у ресторанному бізнесі» Матеріали V Міжнародної науково-практичної

конференції (заочна форма) «Формування та перспективи розвитку підприємницьких структур в рамках інтеграції до європейського простору»– Полтава, 2022.–198 с. У матеріалах конференції розглядаються аспекти методології і практики управління господарської діяльності підприємств в рамках інтеграції до європейського простору.: 148.

2. Постова, В. В. «Кейтеринг як новий тренд в ресторанному бізнесі» Причорноморські економічні студії. 2022. Вип. 74. С. 147-150 (2022).

3. Польова, Леся, and Олеся Кулик. «Кейтеринг як складова ресторанного господарства» ББК 74.04 (4 Укр) Р-36 (2022): 211.

**ОРГАНІЗАЦІЯ ХАРЧУВАННЯ ГОСТЕЙ В ЗАКЛАДАХ  
РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА ПРИ ГОТЕЛЯХ**

**Рибакова Світлана Сергіївна**

старший викладач

**Оканенко Олена Олександрівна**

студент

Вищий навчальний заклад Укоопспілки  
«Полтавський університет економіки і торгівлі»  
м. Полтава, Україна

**Анотація.** Вибираючи варіанти розміщення в готелі потрібно враховувати безліч факторів, які стосуються безпосередньо номера (розмір, кількість кімнат, рівень оснащення, вид з вікна та ін.), так і доступних послуг (харчування, розваги, дозвілля тощо). У цій статті ми розглянемо різні варіанти заселення в готель крізь призму організації в ньому прийому їжі. Окремо ми зупинимося на питанні, що приховує за собою позначення RO і чому іноді постояльці навмисно вибирають позиції, навпроти яких ця аббревіатура стоїть.

**Ключові слова:** готель, послуга, ресторан.

У сучасній індустрії гостинності послуга харчування є невід'ємним елементом практично в кожному готелі, починаючи з п'ятизіркових великих готелів і закінчуючи міні-готелями. При цьому масштаби організації служби харчування також значно різняться.

Відповідно до загальноприйнятих стандартів, існує 8 (4 основних та 4 розширених) категорій харчування в готелях, які залежать від кількості прийомів їжі та асортименту страв:

➤ **Bed & Breakfast (BB)** — лише сніданок із порційними стравами або шведський стіл. Варіант BB+ включає різноманітне меню.

➤ **Half Board (HB)** — харчування у форматі «напівпансiон» включає щоденні сніданки та вечері. У розширений HB+ входить не тільки більше страв,

але й безкоштовні напої у вечірній час.

➤ Full Board (FB) - повноцінне триразове харчування з платними напоями за обідом та вечерею. Повний розширений пансіон (FB+) включає безкоштовні напої під час усіх прийомів їжі.

➤ All Inclusive (AI) - так званий "все включено". Даний варіант має на увазі різноманітний шведський стіл на сніданок, обід та вечерю. У максимально можливий різновид Ultra All Inclusive (UAI) також доступні безкоштовні напої протягом усього дня.

У сучасній готельній промисловості послуги харчування мають структурований вигляд. Традиційно пропозиція 4-5-зіркових готелів така: ресторан високої кухні (fine dining; середній чек від 150 у. е.) на 50-70 посадкових місць - часто такий ресторан працює тільки в обідній та вечірній час; цілодобовий ресторан на 100-120 місць (all day dining; середній чек не перевищує 100 у. е.), цілодобова доставка їжі в номери (room service), лобі бар на 30-50 посадкових місць, банкетна служба. Під потреби останньої деяких великих готелях відводять 2—3 зали і повністю відокремлюють управління службою від управління ресторанами. Такої схеми дотримується більшість міжнародних готельних будинків: Hilton, Marriott, Ritz-Carlton, Swissotel та ін.

Плануючи відпочинок доречно звертати увагу на такі фактори:

1. Перш ніж вибрати готель із будь-яким типом харчування, визначтеся з вашими планами на відпустку. Чи пропускатимете ви обіди та вечері? Чи питимете спиртні напої і в якій кількості? Чи обідатимете чи вечерятимете?

2. Виходячи з ваших потреб, визначте найбільш підходящий тип харчування на час відпустки. При цьому пам'ятайте, що ви ніколи не зможете випити та з'їсти все, що буде включено в режим ALL Inclusive. Просто вибираючи цей тип, ви платите за комфорт та можливість відключитися від усіх турбот пов'язаних з їжею та питтям.

3. Перш ніж бронювати готель постарайтеся знайти відгуки про нього та його кухню. Неякісна їжа або погано приготовлена може дуже сильно

зіпсувати вашу відпустку.

4. Подумайте про всіх членів сім'ї - чи підійде ваш вибір іншим? Можливо ви і стежите за фігурою, зате діти можуть наїсти морозива і випити соків на кругленьку суму, та й щовечірнє пиво для чоловіка може вилетіти в копійчину.

Закордонні готелі реалізують проживання ночами. Якщо гості бронюють тур зі сніданком/напівпансіоном/повним пансіоном, то готель повинен надати стільки сніданків/сніданків+вечерів/сніданків+обідів+вечерів за скільки ночей заплатили, тобто, надати можливість відвідати свій ресторан певну кількість разів. Але ресторани працюють у певний час і якщо ж через час заїзду/виїзду або відсутність екскурсійної програми шості не потрапляють в ресторан у період його роботи — готель не зобов'язаний це чимось компенсувати. Хоча більшість готелів категорії не нижче «\*\*\*» (але не всі!) можуть надати "холодну вечерю" у разі пізнього прибуття в готель та сніданок "сухим пайком" у разі раннього виїзду з готелю.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Байлик, С. І., Писаревський І. М.. «Організація готельного господарства: підручник» (2015).
2. Брідня Лариса Юріївна. «Особливості організації закладів харчування у готелях» (2015).



**ОРГАНІЗАЦІЯ РОБОТИ В ЗАКЛАДАХ  
РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА**

**Рибакова Світлана Сергіївна**

старший викладач

**Правденко Яна Віталіївна**

студент

Вищий навчальний заклад Укоопспілки

«Полтавський університет економіки і торгівлі»

м. Полтава, Україна

**Анотація.** Відкриття ресторану вимагає детального плану, щоб протистояти викликам галузі. Кожен третій новий ресторан не витримає свого першого року роботи. Ресторанні стандарти служать основою для того, що клієнти очікують від вашого підприємства харчування. Робота ресторану – це набагато більше, ніж просто обслуговування відмінної якості та унікальних видів їжі. Власники можуть отримати найкращий дизайн інтер'єру, концепцію меню, яка найбільше запам'ятовується, вдале розташування, повний маркетинговий механізм і чималий капітал. Проте ресторанний бізнес не проіснував би довго, якщо не дотримуєтесь стандартів.

**Ключові слова:** управління, ресторан, стандарти роботи.

Одним з найважливіших критеріїв успіху в ресторанному бізнесі є людський фактор. Сьогоднішня публіка набагато освіченіша, ніж раніше. Люди чудово знають свої права та готові вимагати, щоб їх обслуговували якісно. Чим вибагливіші гості, тим краще і чистіше ресторани. Доводиться дотримуватись стандартів сервісу, щоб заклад працював безперебійно та отримував прибуток.

Для організації роботи працівників закладу ресторанного господарства використовують внутрішні стандарти, що розробляються на підприємстві.

Стандартизація – це діяльність по розробці, публікації та використанню стандартів, по встановленню норм, правил та характеристик в цілях

забезпечення безпечності продукції, роботи та послуг, якості продукції.

Стандарт в широкому розумінні це еталон, зразок, модель, що приймаються за вихідні для співставлення дані з іншими подібними об'єктами.

Але просто описати стандарти не достатньо для якісної роботи працівників. Вони знають, як виглядає стіл коли він чистий, але необхідна інструкція для того щоб розуміти як саме зробити його чистим.

Інструкція - це документ, який містить правила або опис, що встановлюють порядок та способи виконання або здійснення чого-небудь.

Тобто в інструкції описуються конкретні кроки, які необхідно виконати співробітнику, для того щоб привести стандарт у виконання.

Перше з чого починається робота, це складання плану проекту розробки стандартів. Для запуску проекту потрібно:

- Визначити слабкі місця роботи закладу ресторанного господарства
- Затвердити команди та учасників складання та виконання стандартів
- Визначити, де саме потрібні стандарти, процедури управління
- Скласти перелік документів, що знадобляться
- Розбити проект на логічні блоки
- Визначити терміни проекту

Розглянемо деякі пункти докладніше. Наприклад, стандарти зовнішнього вигляду офіціантів:

1. Чиста, згладжена уніформа без сторонніх запахів. Офіціант упорядковує форму перед кожною зміною.

2. Чоловіки мають бути чисто поголені. Дівчата можуть нанести непомітний макіяж. Парфумом можна скористатися за годину до виходу на зміну. Допустимі скромні сережки довжиною до 1 см або пусети.

3. Руки повинні бути доглянутими, нігті помірної довжини (не більше 4 мм) – оброблені, лак – прозорий або світлих тонів. Нарощені нігті заборонені.

4. Зачіска має бути акуратною, довге волосся прибирає в косу або хвіст.

5. Як необхідні аксесуари для роботи виступає бейдж, блокнот, дві ручки (планшет або смартфон за наявності системи автоматизації), дві запальнички.

Ресторанний сервіс - це дії, які персонал послідовно виконує з моменту зустрічі гостя до його виходу із закладу. Чітких правил тут немає — вибір інструментів, до яких у тому числі належать поведінкові патерни та комунікаційні орієнтири, визначається концепцією підприємства та очікуваннями цільової аудиторії.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Слабошпицька А. «Стандартизація роботи в закладах ресторанного господарства» Сучасні тренди розвитку сервісної економіки: європейський досвід та стратегічні перспективи в Україні Збірник матеріалів (2019): 98.

2. Балацька Н. Ю., Каленік К.В. «Стандарти обслуговування в сфері гостинності: принципи розробки та впровадження на прикладі ресторану «Чемодан» м. Харків» Integration processes in global economy. 2017. 54-66.

3. Корсак Р. В., Віктор Малец, and Іван Михайлович Годя. «Ресторанний сервіс: стандарти» (2020).

**ОРГАНІЗАЦІЯ НАДАННЯ ПОСЛУГИ ХАРЧУВАННЯ  
У КУРОРТНИХ ГОТЕЛЯХ**

**Рибакова Світлана Сергіївна**

старший викладач

**Рак Владислав Юрійович**

студент

Вищий навчальний заклад Укоопспілки  
«Полтавський університет економіки і торгівлі»  
м. Полтава, Україна

**Анотація.** Будь-який мандрівник вирушаючи в дорогу змушений замислюватися про «хліб насущний», або простіше кажучи про те, як, де і чим він заповнюватиме свій «енергетичний запас». Підбираючи готель для відпочинку, необхідно порівнювати можливі варіанти не лише за ціною, але й ще за набором послуг, який за вказану ціну пропонується (що власне і визначає зірковість готелю) та за типом харчування. На відпочинку можна їсти самостійно або скористатися харчуванням у ресторані обраного готелю. Бронюючи готель (тур із проживанням у готелі) необхідно визначитися з режимом розміщення, тобто із типом харчування.

**Ключові слова:** готель, курортний готель, послуга, Allinclusive.

У результатах пошуку варіанти харчування в готелях визначаються стандартними аббревіатурами (BB/HB/FB/AI/UAI та ін.). Не кожен турист знайомий з їхньою розшифровкою.

Перед тим, як привести розшифровку типів харчування, звертаємо вашу увагу, що тип харчування визначає не асортимент страв, а лише режим роботи ресторанів/барів готелю. Вибір страв на "шведському столі" залежить насамперед від категорії готелю (що більше зірок, то різноманітнішим має бути харчування), й у другу від ціни готелю. Не варто чекати від готелю категорії «\*\*\*\*\*» з ціною проживання аналогічною категорії «\*\*\*» різноманітності на

«шведському столу».

Будь-який турист, що відпочиває Allinclusive, чудово знає, що готелі, що працюють за цим принципом, надають своїм постояльцям практично необмежену кількість послуг. Насамперед, це стосується можливості цілодобово насолоджуватися смачними стравами, десертами та напоями. Крім цього, до спектру послуг таких готелів входить можливість відвідування SPA-центрів, тренажерних залів, салонів краси тощо. Деякі престижні готелі можуть мати на своїй території аквапарк з великою кількістю водних розваг, доступних для будь-якого постояльца.

Говорячи про сервіс у готелях Allinclusive, варто нагадати про таку послугу, як анімація. Гостям подібного готелю не буде нудно ні секунди, адже на них чекають численні конкурси, змагання та розваги.

Готелі «все включено» також надають можливість комфортного відпочинку на власному пляжі або біля басейну. З метою забезпечення такого відпочинку готель надає парасольки та комфортні шезлонги. Крім цього, дана система проживання може включати такі сервіси, як замовлення харчування в номер, безкоштовне обслуговування в барах, можливість відвідування сауни, тренування на тенісних кортах, розваги в луна-парку і т.д.

Одним з головних переваг Allinclusive є можливість безкоштовного вживання будь-яких напоїв у барах, розміщених на території готелю. Причому в більшості готелів ця послуга доступна протягом усього дня. Зокрема, система харчування «все включено» передбачає можливість замовлення таких напоїв, як горілка, джин, біле та червоне вино, текіла, мінеральна вода, сік, кока-кола, фанта та спрайт. До послуг гостей чай та кава.

Перед тим, як забронювати номер у готелі Allinclusive, турист повинен обов'язково уточнити якість та країну виробництва алкогольних напоїв. Наприклад, турецькі та єгипетські готелі найчастіше розливають алкоголь місцевого виробництва. На жаль, такий алкоголь за своїми смаковими якостями суттєво програє імпортованим аналогам. До речі, в таких готелях зазвичай можна придбати й імпортовані алкогольні напої. Однак, зазвичай, це робиться за

додаткову плату.

На завершення варто сказати, що в більшості готелів розпивання алкоголю можливе лише на території спеціалізованих ресторанів та барів. Крім того, алкогольні напої можуть бути присутніми і у міні-барі, встановленому у готельному номері.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Байлик С. І., Писаревський І. М.. «Організація готельного господарства: підручник» (2015).
2. Д'яконова Анджела, Стрікаленко Тетяна, Жовтяк Каріна. «Стратегія розвитку організації харчування в санаторно-курортних та рекреаційно-оздоровчих комплексах України» Економіка та суспільство 50 (2023).
3. Брідня Лариса Юріївна. «Особливості організації закладів харчування у готелях» (2015).

**УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЬ ОБСЛУГОВУВАННЯ У РЕСТОРАНІ**

**Рибакова Світлана Сергіївна**

старший викладач

**Шаріпова Матільда Валентинівна**

студент

Вищий навчальний заклад Укоопспілки

«Полтавський університет економіки і торгівлі»

м. Полтава, Україна

**Анотація.** У статті розглядаються питання щодо вдосконалення управління якістю послуг та обслуговування на підприємствах ресторанного бізнесу; визначається головне завдання ресторану як задоволення потреб клієнтів показується роль внутрішніх стандартів ресторану, встановлюють вимоги до якісного обслуговування.

**Ключові слова:** ресторанний бізнес, якість послуги, персонал.

У зв'язку з високою конкуренцією на ринку будь-яка організація має постійно розглядати варіанти підвищення якості послуг, зокрема, ресторанний бізнес. Якість можна розглянути як властивості або характерні риси послуг, тобто. чим більше властивостей – тим вищий рівень якості. Застосовуючи дефініцію якість у даному контексті до меню ресторану, слід визначити рівень якості, в першу чергу, величиною пропонованого асортименту страв та місткістю зали. З технічної точки зору якість розглядається як результат взаємодії з організацією; у випадку із підприємством громадського харчування результатом є їжа. З функціональної точки зору якість - це рівень обслуговування, і в розрізі цієї теми таким вважатимуться професіоналізм офіціантів, створену атмосферу у ресторані. Загалом під обслуговуванням мають на увазі систему трудових операцій, доцільних дій, різних зусиль, що реалізуються виробниками сервісного продукту для споживачів з метою задоволення їхніх запитів та надання їм передбачених благ та зручностей.

Головні принципи розробки стандартів обслуговування мають відповідати таким вимогам:

- мають бути точними, вимірними, ясними;
- створюються виходячи з думки та поглядів реальної клієнтури;
- мають бути досяжними, здійсненними, здійсненними для співробітників;
- треба бути гнучкими на різних ринках збуту;
- передбачають можливі витрати;
- формуються з умовою того, що вони розуміються та приймаються всім персоналом компанії;
- публічно анонсуються;
- формуються визначення рівня розвитку організації, аналізу рівня сервісу та ступеня задоволеності споживачів;
- можуть змінюватися у майбутньому, оскільки мають властивість старіти.

Безпосередньо у процесі зміни слід умовно виділяти три групи стандартів, які варто відстежувати:

- 1) чистота та санітарія;
- 2) якість страв;
- 3) обслуговування.

Усі співробітники ресторану з погляду кваліфікаційних вимог повинні бути поділені на три великі групи:

- 1) керівний склад, куди входять директори, менеджери, адміністратори;
- 2) персонал, безпосередньо працюючий із клієнтами, тобто. офіціанти, бармени;
- 3) підтримуючі структури, де працюють техніки, складські робітники та ін.

Існує три стилі управління підприємством: раціональний, оптимальний, ефективний. При раціональному стилі управління ефективність діяльності оцінюється в основному за кількісними результатами. Керуючи раціонально,



керівник не витрачає час на ретельний аналіз усієї інформації, обґрунтування прийнятого рішення та оцінку його наслідків. Оптимальний стиль управління - це проміжна стадія між раціональним та ефективним стилями управління, так звана золота середина. При оптимальному стилі керування зважуються лише основні «за» та «проти», що може спричинити додаткові витрати, якщо трапиться непередбачена ситуація. В третьому стилі управління – ефективному – потрібні максимальні витрати часу і великий обсяг інформації для ухвалення рішення, але наслідки такого правильного рішення неминуче призводять до зростання ефективності діяльності підприємства у довгостроковій перспективі.

Найвища конкуренція у будь-якій сфері бізнесу, у тому числі - ресторанній, змушує підприємства ретельно слідкувати за якістю послуг. Важливим елементом під час управління якістю є стандартизація. Найбільш Відчутним чинником якості обслуговування є робота з персоналом.

## **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Слабошпицька А. «Стандартизація роботи в закладах ресторанного господарства» Сучасні тренди розвитку сервісної економіки: європейський досвід та стратегічні перспективи в Україні Збірник матеріалів (2019): 98.
2. Балацька Н. Ю., Каленік К.В. «Стандарти обслуговування в сфері гостинності: принципи розробки та впровадження на прикладі ресторану «Чемодан» м. Харків» Integration processes in global economy. 2017. 54-66.

## РОЗРОБКА ТУРИСТСЬКИХ ПРОДУКТІВ У СПЕЦІАЛЬНИХ ВИДАХ ТУРИЗМУ ТА ЇХ АКТУАЛЬНІСТЬ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ

**Сідоров Михайло Вадимович**

к. е. н., доцент,  
Харківський національний університет  
імені В. Н. Каразіна  
м. Харків, Україна

**Анотація:** У роботі розглядаються аспекти розвитку внутрішнього ринку туристичних послуг, варіанти туристичних продуктів з елементами спеціальних видів туризму. Визначено, що спеціальних видів відносять ті види туризму, які окреслені певними межами та гнучкістю у реакції на очікування.

**Ключові слова:** туристичний продукт, кейс, рекреація, фізичний стан, здоров'я.

У зв'язку з поточними змінами у зовнішньому середовищі виникає потреба у виважених розробках та впровадженні модифікованих туристичних продуктів та кейсів. Можна відзначити зміни в реакції та настроях туристів/рекреантів. В даний час туристський ландшафт України зорієнтований на інтереси та потреби внутрішнього ринку.

На даний момент попит трансформується, відповідаючи на групу викликів внутрішньої ситуації:

- постковидна поведінка у психоемоційній сфері;
- конфігурація туристичних територій та їх видозміни;
- обмеження у транспортній доступності до туристичних територій;
- технічне та матеріальне забезпечення установ в туристичних територіях;
- доповнення реєстру туристичних територій в Україні [1].

Конфігурації туристських продуктів коригуються готовністю

туристів/рекреантів оплачувати додаткові елементи кейсів. Система координат задається ринком туристських послуг, які прагнуть збалансування існуючої та прогнозованої купівельної спроможності та вартістю запропонованого спектру туристичних кейсів. Нині спостерігаються видозміни у структурі ринку туристських послуг. Домінуюче значення мають туристські очікування та супутні ризики, що визначають необхідність комбінування та диверсифікацію туристських пакетів. Конструкції, що розробляються, визначаються системним підходом, тому що в основі залишаються традиційні види і форми. Налаштуваннями можуть бути засоби та технології спеціальних видів туризму [2].

Як правило, до спеціальних видів відносять ті види туризму, які окреслені певними межами та гнучкістю у реакції на очікування:

- 1) немасові, досить рідкісні види туризму;
- 2) трудомісткі зі створення кінцевого турпродукту;
- 3) капіталомісткі види туризму;
- 4) тури, що поєднують ознаки різних видів туризму;
- 5) нові види туризму, зумовлені вторинними потребами людини;
- 6) види туризму із використанням нетрадиційних джерел фінансування.

Надається можливість запропонувати туристу/рекреанту вибір між традиційними та альтернативними видами туризму. Основними коригуючими аспектами виступають: ціни продукту, якість, очікувані ефекти, результати, ступінь і рівень рухової активності, мобільності територіального пересування. Залучені кошти: туристські, рекреаційні, фізкультурно-оздоровчі та інші дозволяють сформувати конкретні та змістовні кейси. Виважене ставлення до розробок кейсів дозволяє розвивати внутрішній туризм [3].

Таким чином, конкурентоспроможність туристичних продуктів на ринку туристських послуг визначається достатнім обсягом пакетів традиційного та альтернативного наповнення.

## **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Дем'янченко А.Г. Потенціал і проблеми розвитку туристичного бізнесу

в Україні. Вісник ДІТБ. Серія: Економіка, організація та управління підприємствами туристичної індустрії та туристичної галузі в цілому. 2009. №13. С.183-187.

2. Годя І. Розвиток туризму в Україні: минуле і сьогодення. Дрогобицький державний педагогічний університет ім. І. Франка. 2016.

3. Скавронська І.В. Розвиток ринку туристичних послуг України в контексті світового досвіду. Галицький економічний вісник. 2008. № 2 (17). С.66-73.

# LEGAL SCIENCES

УДК 342

## ТЕОРЕТИКО-ПРАВОВІ ПІДСТАВИ ВСТАНОВЛЕННЯ ТА ЗМІНИ КОРДОНІВ УКРАЇНИ ТА МЕХАНІЗМ ЗМІН КОРДОНІВ У МІЖНАРОДНОМУ ТА НАЦІОНАЛЬНОМУ АСПЕКТІ

**Божик Денис Миколайович,**  
студент 2 курсу ОР «Бакалавр»  
Навчально-науковий інститут права  
Київський національний університет  
імені Тараса Шевченка  
м. Київ, Україна

**Анотація:** у роботі ґрунтовно охарактеризовано особливості встановлення кордонів України, юридичні підстави їх існування, проведення референдуму про зміну території України; проаналізовано законодавство та його проблеми в цій сфері, а також актуальність усунення прогалін.

**Ключові слова:** територія України, кордони України, зміна території України, референдум, псевдореферендум, міжнародний договір, ратифікація, режим державного кордону, юридична територія, фактична територія

**Постановка проблеми:** в умовах активної фази ведення війни з Російською Федерацією складно передбачити як виглядатимуть її завершення та наслідки. Хоча й найбільш сприятливим вирішенням вважається повернення так званих кордонів 1991 року, проте можливими можуть бути варіанти, де для завершення бойових дій, недопущення настання нових та захисту кордонів доведеться збільшувати або зменшувати території. Тому важливим є проведення аналізу законодавства для розуміння того, чи існує можливість зміни території та за допомогою якого механізму це відбувається.

**Виклад основного матеріалу:** формулювання «кордони 1991 року» вживається не просто так. Як відомо, декларація про державний суверенітет України була прийнята саме 1991 року та закріплювала принцип територіального верховенства на існуючих територіях, тоді був прийнятий і закон «Про правонаступництво України», який можна було вважати тимчасовою підставою для визначення того, що означає існуючі кордони. У статті 5 закону встановлювалось, що Державний кордон Союзу РСР, що відмежовує територію України від інших держав, та кордон між Українською РСР і Білоруською РСР, РРФСР, Республікою Молдова за станом на 16 липня 1990 року є державним кордоном України. [1]

Територія України з проголошення незалежності юридично не змінювалась та до 2014 року контролювалась фактично, тому в медіапросторі можна почути саме формулювання «кордони 1991 року». Це також означає, що механізм змін територій ще не було застосовано на практиці.

Звертаючись до статті 2 Конституції України, можна знайти два важливих положення для теми статті: суверенітет України поширюється на всю її територію та територія України в межах існуючого кордону є цілісною і недоторканною.

Аналізуючи перше положення з Конституції, варто визначити що є територією України і на яких юридичних підставах вона існує. Для цього можна звернутись до закону України «Про державний кордон України», який визначає, що державним кордоном України є лінія і вертикальна поверхня, що проходить по цій лінії, які визначають межі території України - суші, вод, надр, повітряного простору, а державний кордон визначається Конституцією та законами України, а також міжнародними договорами України, згода на обов'язковість яких надана Верховною Радою України.[2] Ідеться про укази та розпорядження Президента, постанови Уряду, закон «Про виключну (морську) економічну зону України», Митний кодекс України а також численні двосторонні договори про режим державного кордону з сусідніми державами, які юридично встановлюють і закріплюють кордони за допомогою положень

післявоєнних договорів, карт, делімітаційних та демаркаційних робіт. [3,-С. 107-109] Прикладом такого двостороннього договору є Договір між Україною і Республікою Польща про правовий режим українсько-польського державного кордону, співробітництво та взаємну допомогу з прикордонних питань, який встановлює, що лінія кордону має проходити так, як було встановлено договором між Союзом Радянських Соціалістичних Республік і Республікою Польща про радянсько-польський державний кордон, підписаним 16 серпня 1945 року, і Договором між Союзом Радянських Соціалістичних Республік і Республікою Польща про заміну ділянок державних територій, підписаним 15 лютого 1951 року. [4]

Для визначення територій України не менш важливим є і міжнародний аспект. Вважається, що сформовані кордони України були закріплені та захищені у Будапештському меморандумі, в якому країни-підписанти зобов'язались поважати незалежність і суверенітет та існуючі кордони України.[5, С. 110]

Звертаючись до коментаря, можна також додати, що під територією України розуміється не тільки суходіл в межах державних кордонів, а й внутрішні морські води, територіальне море, морська економічна зона, повітряна територія, підземна територія, морські, космічні та повітряні судна під прапором України, території дипломатичних представництв та консульських установ та деякі інші об'єкти. [6, С. 14]

Друге положення з Конституції встановлює, що територія України є цілісною та недоторканою, проте не зрозуміло, чи забороняє воно добровільну зміну територій України. Тут варто також звернутись до коментаря, який прояснює, що ці принципи стосуються лише зовнішнього впливу та не виключають можливості зміни території України, що може відбутися шляхом проведення всеукраїнського референдуму. [6, С. 18]

Справді, існування положень про зміну території України в законі України «Про всеукраїнський референдум» свідчить про наявність такої можливості, яка не буде перечити Конституції. Статтею 3 цього закону

встановлюється, що зміна території України є одним з предметів всеукраїнського референдуму, статтею 15 – що такий референдум встановлюється Верховною Радою України, статтею 18 – що це відбувається прийняттям на референдумі рішення щодо затвердження прийнятого Верховною Радою України міжнародного договору про зміну території України. [7]

Проте варто зазначити, що так як застосування цих положень на практиці не було, існують деякі прогалини та проблеми у законодавстві. Перш за все це неузгодження в самому законі, адже в статті 3 вказується, що на референдум виносяться питання про зміну території України, а в статті 18 цього ж закону - що виносяться питання про затвердження прийнятого Радою закону про ратифікацію міжнародного договору про зміну територій України. Таке формулювання викликає подальші великі неузгодження, адже згідно зі статтею 73 Конституції України виключно всеукраїнським референдумом вирішуються питання про зміну території України, а про Верховну Раду України тут не йде мова. Крім того, згідно зі статтею 2 Закону України «Про міжнародні договори України» [8], міжнародний договір – це укладений у письмовій формі з іноземною державою або іншим суб'єктом міжнародного права, який регулюється міжнародним правом, а ратифікація - форма надання згоди України на обов'язковість для неї міжнародного договору. Пункт 32 статті 85 Конституції встановлює, що надання згоди на обов'язковість міжнародних договорів належить до повноважень Верховної Ради України, а тому виникає колізія, бо згідно з одних положень ратифікація договору Верховною Радою України може вважатись останнім і остаточним процедурним етапом, а згідно з інших – потребує затвердження на референдумі. [9, С. 61-62]

На початку статті вказувалось те, що з 1991 кордони України юридично не змінювались, проте відбулись фактичні зміни. Через агресію з боку Російської Федерації та військову підтримку сепаратистів у 2014 Україна втратила контроль над АР Крим та окремими районами Донецької та Луганської областей. Україна не відмовилась від цих територій, а вважає їх



тимчасово окупованими, про що свідчать положення закону України «Про забезпечення прав і свобод громадян та правовий режим на тимчасово окупованій території України». В постанові Уряду «Про затвердження Порядку в'їзду осіб, переміщених осіб, переміщених товарів на тимчасово окуповані території у Донецькій та Луганській областях і виїзду осіб, переміщення товарів з таких територій» було визначено поняття лінії розмежування – це умовна лінія на місцевості між тимчасово окупованими територіями та контрольованими територіями, яка проходить по передньому краю передових позицій об'єднаних сил. Крім того до повномасштабного вторгнення на законодавчому рівні (в указі Президента України) також визначались точні географічні координати лінії розмежування і перелік окупованих територій. [10, С. 47-48] Наразі в умовах активних бойових дій лінію розмежування точно визначити неможливо.

Окремо ще можна розглянути досвід Російської Федерації, яка уже двічі проводила незаконні псевдореферендуми на українських територіях. Псевдореферендум в АР Крим був проведений у 2014 році на підставі Постанови Верховної Ради АР Крим, яка порушувала численні положення Конституції України, Конституції АР Крим і Закону України «Про Верховну Раду Автономної Республіки Крим», про що свідчить указ тимчасово виконуючого обов'язки Президента України Турчинова «Про зупинення дії Постанови Верховної Ради Автономної Республіки Крим від 6 березня 2014 року № 1702-6/14 "Про проведення загальнокримського референдуму"». [11] Відповідні постанову видала Центральна виборча комісія як реакцію на псевдореферендуми в окупованих територіях, в яких обґрунтувала незаконність проведення таких заходів, засвідчила, що питання про зміну території України можуть вирішуватись лише на всеукраїнському референдумі та засудила організації псевдореферендумів. [12]

**Висновок:** проаналізувавши положення законодавства, можна сказати, що в Україні наявний механізм зміни територій України, який може проводитись лише шляхом всеукраїнського референдуму, проте існують деякі

прогалини у положеннях. Це питання є важливим та має бути вирішено в найближчі строки, адже повинен бути повністю функціональний механізм для організації референдуму з приводу питання зміни території України. Звісно, хочеться щоб він ніколи не був застосований на практиці, проте національна безпека має бути першочерговим питанням і якщо доведеться організувати такий референдум, то одразу мають бути відповідні правова база і законні підстави.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Про правонаступництво України : Закон України від 12.09.1991 № 1543-ХІІ // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/1543-12> (дата звернення: 07.06.2023)
2. Про державний кордон України : Закон України від 04.11.1991 № 1777-ХІІ // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/1777-12> (дата звернення: 07.06.2023)
3. Р. Сосса – Делімітація та демаркація державного кордону України: картографо-геодезичні аспекти. / Регіональна історія України. Збірник наукових статей. Випуск 12. / 2018 р.
4. Договір між Україною і Республікою Польща про правовий режим українсько-польського державного кордону, співробітництво та взаємну допомогу з прикордонних питань : Договір; Україна від 12.01.1993 // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: [https://zakon.rada.gov.ua/go/616\\_208](https://zakon.rada.gov.ua/go/616_208) (дата звернення: 07.06.2023)
5. О. Є. Цевельов - Наукові підходи до визначення загроз національної безпеки України у сфері безпеки державного кордону / Державне управління / 2017 р.
6. Національна академія правових наук України – Конституція України. Науково практичний коментар / II видання, Харків / 2011 р.
7. Про всеукраїнський референдум : Закон України від 26.01.2021 № 1135-ІХ // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України.

URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/1135-20> (дата звернення: 07.06.2023)

8. Про міжнародні договори України : Закон України від 29.06.2004 № 1906-IV // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України.

URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/1906-15> (дата звернення: 07.06.2023)

9. Л. В. Міхневич, А. О. Григоренко – Новели закону України «Про всеукраїнський референдум» та деякі застереження щодо їх застосування на практиці / Юридичний вісник 3 (64) / 2022 р.

10. С. П. Рибаченко, С. О. Баранов – Кордон як об'єкт захисту суверенітету України державною прикордонною службою / Адміністративне право і процес; фінансове право; інформаційне право / 2021

11. Про зупинення дії Постанови Верховної Ради Автономної Республіки Крим від 6 березня 2014 року № 1702-6/14 "Про проведення загальнокримського референдуму" : Указ Президента України від 07.03.2014 № 261/2014 // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України.

URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/261/2014> (дата звернення: 07.06.2023)

12. Про нікчемність псевдореферендумів на тимчасово окупованих територіях України : Постанова; Центрвиборчком від 27.09.2022 № 101 // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL:

<https://zakon.rada.gov.ua/go/v0101359-22> (дата звернення: 07.06.2023)

## ДОГОВОРИ ПРО ПЕРЕДАЧУ МАЙНА У ВЛАСНІСТЬ

**Коваленко Інна Анатоліївна**

доцент, к.ю.н.

Київський Національний університет

технологій та дизайну

м. Київ, Україна

**Анотація:** Договори про передачу у власність майна мають певні зобов'язання щодо переходу права власності на річ чи інше майно від однієї особи до іншої. Таким чином, основним видом таких зобов'язань є договір купівлі продажу у всіх свої проявах.

**Ключові слова:** власність, передача у власність, договори, купівля-продаж, майно, управління майном, зобов'язання.

Договори про передачу у власність майна мають певні зобов'язання щодо переходу права власності на річ чи інше майно від однієї особи до іншої. Таким чином, основним видом таких зобов'язань є договір купівлі продажу.

Почнемо з того, що договір про передачу майна у власність (а саме, договір купівлі продажу) – це договір, де одна сторона (а саме продавець) передає майно іншій стороні (покупцеві), і покупець приймає дане майно і має заплатити певну грошову суму за нього. Такий договір буде завжди двостороннім. Договір купівліпродажу є підставою виникнення зобов'язальних правовідносини між продавцем та покупцем, причому покупець набуває право власності на куплене майно право власності, а саме - речове абсолютне право [1].

Види зобов'язань з приводу передачі майна у власність:

Хочу додати, що договори з передання майна у власність - це договори, спрямовані на відчуження майна третій особі.

Почнемо з роздрібної купівлі-продаж. Тож, за договором роздрібної

купівлі-продажу продавець, який проводить підприємницьку діяльність з продажу товарів у роздріб, має обов'язок передати покупцеві товар, який призначений для, сімейного, особистого, домашнього або іншого використання, та не має бути пов'язаний з підприємницькою діяльністю. Роздрібна купівля-продаж є найпоширенішим різновидом договору, і має пріоритетне значення в цивільному обороті для задоволення потреб громадян [2].

Наступне - поставка товарів. За цим договором визнається, що такий різновид купівлі-продажу, де продавець має передати в обговорений строк товари покупцю для використання у підприємницькій діяльності або в інших цілях, не пов'язаних з домашнім, особистим, сімейним та іншими подібним використаннями.

Поговоримо тепер про постачання товарів для державних і муніципальних потреб. Постачання товарів для таких потреб здійснюється на основі державного контракту, а також укладених відповідно до нього договорів поставки товарів для даних потреб (державних або муніципальних).

Згадаємо і контрактацію. За цим договором, виробник сільськогосподарської продукції має передати вироблену ним сільськогосподарську продукцію особі, яка робить закупівлі вказаної продукції для переробки чи продажу [3].

Далі йде енергопостачання. За таким договором енергопостачальна організація має подавати споживачеві через підключену мережу енергію, а абонент має зобов'язання оплачувати прийняту енергію, а також дотримуватися передбаченого договором режиму її споживання, і забезпечувати безпеку експлуатації енергетичних мереж.

Перейдемо до продажу нерухомості. Тут доволі все коротко та ясно, за договором купівлі-продажу нерухомого майна (або продажу нерухомості) продавець має передати у власність покупця будівлю, споруду, квартиру земельну ділянку або інше нерухоме майно.

Тепер про продаж підприємств. За даним договором, продавець має зобов'язання передати у власність покупця підприємство (загалом як майновий

комплекс), за винятком прав та обов'язків, які продавець не вправі передавати іншим особам.

Міна. Якщо коротко, то кожна зі сторін зобов'язується передати у власність іншій стороні один товар в обмін на інший. Даний договір дуже схожий на бартер, але бартер, то обмін роботами і послугами.

За договором дарування одна сторона безоплатно передає другій стороні річ у власність чи майнове.

І останнє це буде рента. За таким договором, дна сторона передає іншій стороні у власність майно, а одержувач ренти зобов'язується в обмін на дане майно періодично виплачувати ренту у вигляді певної грошової суми або надання коштів на його утримання в іншому випадку.

Також сторони встановлюють додаткові вимоги до правочину. Наприклад, вчинення його на бланку певної форми, скріплення печаткою. Таким чином, партнери мають право самостійно передбачити необхідність додавати до договору установчі документи (їх копії). Якщо ж такий обов'язок сторонами не є обумовлений, то неподання установчих документів не буде порушенням законодавства. Цивільним кодексом України передбачено правові наслідки невиконання продавцем обов'язку передати приналежності товару та документи (що стосуються самого товару). Так, якщо продавець не передає товар, то покупець має право перевизначити розумний строк для його передання. Звернемо увагу, що зазначена норма має диспозитивний характер, тобто її застосування є правом, а не обов'язком покупця. Тож, якщо все це не було передано продавцем у визначений строк, то покупець має повне право відмовитися від договору купівлі-продажу та повернути товар продавцю [4, с. 611].

На завершення, з огляду на українське законодавство, було доцільно зберегти як різновиди договору купівлі-продажу, так і раніше повністю самостійні договірні форми, як договори поставки, контрактації, енергопостачання та інші. Тим паче, що впродовж багатьох років за їхньою допомогою успішно здійснювалося регулювання «специфічних» відносин у

майновому обороті. І навіть за теперішніх умов, коли планово-регулюючі механізми зведені до мінімуму, зазначені відносини у певному розумінні зберігають особливі риси які притаманні тільки їм [5, с. 52]. Сфера застосування договору купівлі-продажу значно розширилася також за рахунок того, що правила про купівлю-продаж повинні субсидіарно застосовуватися до майнових прав, результатів інтелектуальної діяльності, фірмових найменувань, товарних знаків та інших засобів індивідуалізації громадянина чи юридичної особи, виконуваних ними робіт або послуг, якщо інше не впливає із змісту або характеру відповідних прав чи суті об'єкта цивільних прав.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. [https://pidru4niki.com/75075/menedzhment/dogovori\\_peredachu\\_mayna\\_vlasnist](https://pidru4niki.com/75075/menedzhment/dogovori_peredachu_mayna_vlasnist)
2. <https://infourok.ru/referat-na-temu-dogovory-po-peredache-imushestva-v-sobstvennost-5358299.html>
3. <http://parusconsultant.com/?doc=04S1B39004>
4. Makhinchuk Vitalii, Gusarov Konstantin, Kulaha Elina, Koroied Sergii, Kovalenko Inna (2021). Problems of legislative regulation of innovative activity in Ukraine. Journal of Legal, Ethical and Regulatory Issues. Volume 24. Issue 1. P. 609-616.
5. Коваленко І.А. Управління майном малолітньої дитини: сімейно-правовий аспект. Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: Юридичні науки. Том 30 (69) № 2, 2019. С. 50-55.

ДЕРЖАВА У РОЗУМІННІ С. ОРІХОВСЬКОГО

**Коцупал І. В.,**

Студент 2 курс ОС «Бакалавр»  
Навчально-науковий інститут права  
Київський національний університет  
імені Тараса Шевченка  
м. Київ, Україна

**Анотація.** У статті розглянуто основні положення, які стосуються республіканських поглядів Станіслава Оріховського. Був застосований комплексний діалектичний метод дослідження явищ політичного та правового характеру. Була звернута увага на основні принципи держави в уявленнях Оріховського, зокрема було зазначено на подібність його поглядів до тез, висловлених іншими політичними мислителями. Закцентовано увагу на актуальності досліджуваної теми в контексті розвитку сучасної української історії ідей.

**Ключові слова:** республіка, ренесанс, Оріховський, політія, модерний час.

Перш за все варто зазначити, що Станіслав Оріховський-Роксолан є однією з найцікавіших фігур в історії української політології та є політичним мислителем дійсно високого рівня. Окрім наукової діяльності, брав участь у московсько-литовській війні 1502 р. [1, с. 57]. Полемічним є питання його походження. Основою є думка про його приналежність до гербу «Окша». Первинний осередок польських Окшичів Ю.Туменовна виокремлює в Сандомирській і Краківській землях, що безпосередньо межували з Руссю. За даними дослідниці майбутній родовий маєток Роксолана село Оріховці в 1353 р. належало руському боярину Осташку Потрутовичу. На підставі свідчень самого С.Оріховського Туменовна припускає, що саме з цим



русинським родом «пошлюбилися» його предки, і у спадок від Потрутовичів одержали Оріховці [2, с. 6]. Таким чином, свій перший родовий маєток і саме прізвище предки Роксолана набули вже в Русі.

Стосовно поглядів самого Оріховського, то варто зазначити, що вони цілком відповідають епосі Ренесансу. Враховуючи його республіканські погляди можна говорити про нього як про «українського Макіавеллі».

Країна, відзначає мислитель, - спілка людей, що об'єднані спільними законами та загальною користю, де благополуччя народу є найвищим принципом. Звертаємо увагу на той факт, що таке визначення майже дослівно відповідає визначенню Цицерона з його праці «Про державу»: *«державою є власністю народу, а народ не будь-яке зібрання людей, що якимось чином згуртувалися, а зібрання багатьох людей, пов'язаних між собою згодою в питаннях права та спільністю інтересів»* [3, с. 48]. Мета держави - гарантувати права та благо кожної окремої особи. Як держава, так і індивід мають взаємні обов'язки. Останній зобов'язаний дбати про інтереси суспільства та держави.

С. Оріховський засуджував теологічну теорію про походження влади, вважаючи недопустимим підпорядкування світської влади духовній та змішання їх функцій. Він навчав короля, що його влада не поширюється на церкву, а сфера впливу єпископа повинна обмежуватися межами собору. Вибір єпископів - це турбота короля [4, с. 87].

Розгляньмо тезово основні положення республіканських поглядів Оріховського.

***Не кожна особа може займати посаду влади, а тільки ті, хто прагне до правди, справедливості і навчається.*** Якщо управління державою здійснюють люди, які не цінують знання та нехтують наукою права, то це призведе до варварства. Розум і знання є ключовими характеристиками правителя, який відповідає за благо нашого суспільства.

Як для Арістотеля ідеальною політичною формою були Афіни, для Оріховського ***"Польська політія"*** з республіканським устроєм була

*прикладом держави.* Вона забезпечувала особисту свободу, політичні та юридичні права шляхти, повноправних громадян.

*Король є верховним суб'єктом Польської політиї, але його управління залежить від його оточення.* Оріховський наголошує, що король має бути уважним до того, з ким він оточується. Ті, хто завжди його хвалять, не є гідними короля. Гідними є ті, хто інколи критикує короля і вказує на його помилки. Для короля головним є справи суспільства, а не його особисті інтереси.

Оріховський порушує питання про *пріоритет в державі: закон або король?* Він стверджує, що закон перевищує короля, оскільки король обмежений законом. Закон є "правителем вільної держави", хоча він мовчазний і не може бути переконаний. Тому король повинен дотримуватися лише того, що вимагає закон. Для короля важливо довести своїм підданам, що закон має перевагу в державі.

У короля є дві фортеці: справедливість і віра, які втілені в праві. Право захищає свободу, яка є природним правом людини і можлива лише за умови належної регламентації влади. Закони повинні відповідати принципам природного права і змінюватися, якщо вони не відповідають цим принципам.

Оріховський обґрунтовує необхідність **чіткого поділу влади** в державі як засіб забезпечення верховенства закону, який ґрунтується на природному праві людини. Він пропонує схему, яка включає короля в ролі виконавчої влади, обмеженої законами, та двопалатний законодавчий орган (Сенат і Сейм). Метою Сенату і короля повинне бути благо всього суспільства.

Оріховський закликає короля дотримуватися **республіканських принципів, цінувати свободу слова і громадську думку, шанувати мудрість філософів та залучати їх до управління державою.** Король повинен піклуватися про освіту і справедливість, визнавати гідність людини [4, с. 87-88].

Отже, як бачимо Станіслав Оріховський є яскравим прикладом носія саме республіканських поглядів. У його уявленнях можна помітити ключові постулати будь-якої правової держави, зокрема мова йде про ідею світської

держави, принцип поділу влади, гарантування свободи слова і громадської думки. Таким чином, С.Оріховський здійснив чималий внесок в науку української історію правових та політичних ідей.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Вирський Дмитро. Станіслав Оріховський-Роксолан як історик та політичний мислитель. - К.-Кременчук: Вид-во КДПУ, 2001. - 217 с
2. Thumenówna J. Rodzina x. Stanisława Orzechowskiego. - Lwów: drukarnja Jakubowskiego i sp., 1917. - 34s.
3. М. Т. Цицерон. Про державу. Про закони. Про природу богів. К.: Основи, 1998. 476 с. - С.: 29-154.
4. Історія вчень про державу і право : підручник / за ред. проф. Г. Г. Демиденка, проф. О. В. Петришина. — Х. : Право, 2009. — 256 с.

## ОСОБЛИВОСТІ ЗАХИСТУ ПРАВ СПОЖИВАЧІВ В УКРАЇНІ

**Мотуз Яна Анатоліївна**

Студент

Університет митної справи та фінансів

м. Дніпро, Україна

**Анотація:** У статті досліджуються особливості захисту прав споживачів в Україні. У цій статті наголошується на важливості захисту прав споживачів у просуванні чесної ділової практики, зміцненні довіри споживачів і розвитку здорового ринку. В Україні права споживачів захищаються шляхом поєднання судових і позасудових заходів.

Автор дійшла висновку, що для посилення захисту прав споживачів законопроект № 6134 пропонує суттєві зміни до чинного законодавства. Законопроект узгоджується з директивами ЄС, визнає цифрові досягнення та встановлює принципи подальшого правового розвитку у цій сфері. Його прийняття має потенціал для посилення захисту прав споживачів та відповідної модернізації законодавчої бази України.

**Ключові слова:** споживач, захист прав споживачів, цифровізація, фінансові послуги, стандарти захисту прав.

Захист прав споживачів відіграє важливу роль у забезпеченні чесної та етичної ділової практики, зміцненні довіри споживачів і розвитку здорового ринку. В Україні, як і в багатьох інших демократичних країнах, захист прав споживачів здійснюється поєднанням судових і позасудових заходів.

Відповідно до ст. 1 Закону України «Про звернення громадян» [1] та ст. 5 Закону України «Про захист прав споживачів» [2] для захисту своїх прав, як споживачів, громадяни мають можливість звернутися за допомогою до Головного управління у справах захисту прав споживачів. Цей департамент, в першу чергу, відповідає за виконання державної політики щодо державного

нагляду та забезпечення дотримання законодавства про права споживачів. Крім того, він відіграє вирішальну роль у запобіганні та пом'якшенні несприятливих наслідків для здоров'я, пов'язаних із виробництвом, розповсюдженням та рекламою тютюнових виробів. Крім того, він спрямований на захист прав споживачів реклами та нагляд за різними аспектами реклами.

Відповідальність за нагляд за ринком фінансових послуг, у тому числі небанківських фінансових послуг, покладається на Національний банк України, окрім його ролі у нагляді за ринком цінних паперів. Чинне законодавство в Україні визнає важливість захисту прав споживачів у сфері фінансових послуг та наділяє Національний банк України повноваженнями розглядати скарги споживачів у разі порушення їхніх прав та інтересів постачальниками послуг. Однак, поки що, бракує законодавчої спрямованості на цифровізацію процесів подачі заявок у цьому контексті.

Судовий захист є ефективним засобом захисту прав споживачів, коли загальні суди дотримуються норм цивільного судочинства для розгляду позовів, поданих окремими споживачами, які вимагають відшкодування за питання, пов'язані з товарами, послугами та роботами. Так, відповідно до ч. 5 ст. 110 Цивільного процесуального кодексу України «позови про захист прав споживачів можуть пред'являтися також за зареєстрованим місцем проживання чи перебування споживача або за місцем заподіяння шкоди чи виконання договору» [3].

Відносини, що стосуються споживачів регулюються такими основними законодавчими актами України: Конституцією України; Законом України «Про захист прав споживачів»; Цивільним кодексом України; Господарським кодексом України; іншими нормативно-правовими актами.

Так, згідно зі ст. 42 Конституції України «Держава захищає права споживачів, здійснює контроль за якістю і безпечністю продукції та усіх видів послуг і робіт, сприяє діяльності громадських організацій споживачів». Стаття 50 визначає, що «Кожен має право на безпечне для життя і здоров'я довкілля та на відшкодування завданої порушенням цього права шкоди.

Кожному гарантується право вільного доступу до інформації про стан довкілля, про якість харчових продуктів і предметів побуту, а також право на її поширення. Така інформація ніким не може бути засекречена» [4].

Аналізуючи чинне законодавство, стає очевидним, що воно недостатньо врегульовує окремі аспекти надання фінансових послуг споживачам за допомогою ІТ-технологій. Крім того, нормативно-правові акти органів, відповідальних за нагляд за ринками фінансових послуг, лише частково регламентують процедури захисту прав споживачів у цьому контексті. Отже, чинне законодавство не містить положень щодо адаптації заходів захисту прав споживачів у сфері фінансових послуг до досягнень, зумовлених цифровізацією й в Законі України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо захисту прав споживачів фінансових послуг» від 20.09.2019 р. [5].

Бурлака О. С. вказує й інші «недоліки у правовому регулюванні надання електронних фінансових послуг: обмеженість нормативно-правового закріплення та невідповідність найкращим світовим стандартам; повільні темпи імплементації у національне законодавство положень Регламентів і Директив ЄС, що врегульовують зазначені процедури, з урахуванням специфіки національного ринку; відсутність спрямування споживчого законодавства на захист прав осіб, що користуються фінансовими послугами через мережу Інтернет тощо» [6, с. 31].

Потенціал посилення рівня захисту прав споживачів в Україні полягає в ухваленні законопроекту № 6134, який можна розглядати як суттєву модернізацію чинного законодавства про захист прав споживачів. Цей законопроект включає положення, які тісно узгоджуються з принципами, викладеними в Директиві 2011/83/ЄС. Крім того, він визнає досягнення в цифровому ландшафті та запроваджує принципи, які служать основою для подальшого розвитку правового регулювання в цій конкретній сфері.

#### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Про звернення громадян: Закон України від 02.10.1996 № 393/96-ВР.  
URL: <https://zakon.rada.gov.ua>.

2. Про захист прав споживачів: Закон України від 12.05.1991 № 1023-XII.  
URL: <https://ips.ligazakon.net/document/T102300?an=605647&hide=true>.
3. Цивільний процесуальний кодекс України від 18.03.2004 № 1618-IV .  
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1618-15#Text>.
4. Конституція України від 28.06.1996 № 254к/96-ВР. URL:  
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80#Text>.
5. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо захисту прав споживачів фінансових послуг: Закон України від 20.09.2019 № 122-IX.  
URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/122-20#Text>.
6. Бурлака О. С. Захист прав споживачів в умовах воєнного стану в Україні. *Актуальні проблеми вітчизняної юриспруденції*, 2022. № 3. С. 28-33.

## КОНСТИТУЦІЙНО-ПРАВОВИЙ СТАТУС АКЦІОНЕРНИХ ТОВАРИСТВ

**Олійник Анатолій Юхимович,**  
к.ю.н., професор,  
професор кафедри приватного та публічного права  
Інституту права та сучасних технологій  
Київського національного університету технологій та дизайну  
м. Київ, Україна

**Анотація.** Акціонерне товариство в юридичній літературі розглядається як товариство капіталів. Його особливості правового статусу обумовлені наявністю акціонерної власності, акціонерним способом формування і функціонування його статутним фондом. Назване товариство визнається як засноване на установчому договорі та статуті товариство, яке має статутний фонд, поділений на визначену кількість акцій рівної номінальної вартості. Акціонерне товариство несе відповідальність за зобов'язаннями тільки своїм майном. З вищеназваного визначення випливають особливості названого товариства, які обумовлюються специфікою його юридичного статусу.

**Ключові слова:** підприємницькі товариства, акціонерне товариство, конституційно-правовий статус, підприємницька діяльність, суб'єкт підприємництва, особливості діяльності та ін.

В сучасних умовах, коли Російська Федерація в Україні здійснює повномасштабну війну, проблема конституційно-правового статусу суб'єктів підприємницької діяльності набуває особливо важливого значення в аспекті удосконалення правового регулювання та функціонування підприємництва. Проблема має теоретичне значення щодо наукового дослідження та нормативно-правового регулювання акціонерних товариств, а практичне значення полягає в потребі удосконалення науковості та нормативно-правових



актів, які їх регулюють. Серед авторів, що досліджували проблему можна назвати таких : М. Ананьєв, О. Гарагонич, Р.Гринюк, Е. Деркач, О. Лавріненко, А. Лукашук, М. Руденко, А. Сороченко, Б. Фасій, Т. Фролова та ін. Конституційно-правового статусу акціонерних товариств як суб'єктів підприємницької діяльності в юридичній літературі досліджено недостатньо. Метою дослідження є вивчення конституційного правового статусу акціонерних товариств як суб'єктів підприємницької діяльності. Для досягнення поставленої мети слід вирішити такі задачі : а) проаналізувати праці авторів щодо юридичного статусу акціонерних товариств; б) прокоментувати правові норми, що регулюють статус акціонерних товариств; в) сформулювати ознаки та дати визначення конституційно-правового статусу акціонерних товариств; г) запропонувати висновки і рекомендації по темі дослідження.

В процесі дослідження використовувалася філософсько-світоглядна, загальнонаукова та спеціально-конкретна методологія, а також діалектичний, формально-логічні, історичні, систематичні, порівняльний, теоретико-юридичні і інші методи. Аналіз праць авторів щодо юридичного статусу господарських товариств як суб'єктів підприємництва свідчить по їх особливості правового регулюванні та різновиди їх утворення і діяльності. Основною особливістю, за якою товариство, як суб'єкт правовідносин, відрізняється від інших суб'єктів права є об'єднання на підставі угоди майна та зусиль учасників для спільної господарської діяльності. Товариство становить собою об'єднання на засадах угоди майна та підприємницької діяльності фізичних та/або юридичних осіб у формі підприємства, установи чи організації для спільної діяльності з метою отримання прибутку. Всі товариства згідно із законом є юридичними особами, діють на підставі установчих документів, затверджених учасниками, мають власні назви із зазначенням організаційно-правової форми діяльності товариства. Світовий бізнес розрізняє кілька видів товариств: 1) за способами формування та функціонування статутного капіталу розрізняють такі господарські товариства: а) акціонерні; б) неакціонерні; 2) межами відповідальності учасників за зобов'язаннями товариства: а) з обмеженою

відповідальністю; б) з додатковою відповідальністю; в) повні; г) командитні [1]. Саме поділ господарських товариств на певні види може сприяти формулюванню визначення їх конституційно-правового статусу. Так, М. Ананьєв, О. Лавріненко, Т. Фролова досліджують акціонерні товариства в умовах євроінтеграційної трансформації українського законодавства. Ними встановлені основні зміни для акціонерних товариств щодо прозорості їх діяльності, пропонується створення наглядової ради, висвітлення інформації про діяльність акціонерних товариств та ін. Вони пропонують запровадження ефективної системи корпоративного управління, а саме звіти керівництва та наглядової ради з названих питань. О. Лавріненко та ін. роблять висновок про те, що зміни в українському законодавстві нівелюються відсутністю реального ефекту. Ускладнює таку гармонізацію українського законодавства неготовність бізнес середовища України працювати за правилами ЄС. Аналіз діяльності акціонерних товариств, динаміки розвитку ринку цінних паперів, ринку акцій зокрема та трансформація українського законодавства, з ініціативи окремих гілок влади, свідчать про те, що Україна рухається в правильному напрямку, але недостатніми темпами і це не сприяє формуванню країни з реальною ринковою економікою [2, с. 23, 28].

Отже, О. Лавріненко та ін. підкреслюють недостатню ефективність гармонізації українського законодавства та неготовність бізнес середовища України працювати за правилами ЄС.

О. Гарагонич, на базі узагальнення теоретичних положень, аналізу чинного законодавства про акціонерні товариства та практики його застосування: а) з'ясував передумови формування, сутність та зміст господарської правосуб'єктності акціонерних товариств; б) дослідив правовий механізм її виникнення та припинення; в) з'ясував характер відносин за участю засновників (акціонерів), акціонерного товариства та суб'єктів, які виконують функції його органів; г) визначив вплив конфлікту інтересів засновників (акціонерів) та акціонерного товариства на обсяг господарської правосуб'єктності товариства; г) розкрив особливості реалізації господарської

правосуб'єктності акціонерних товариств у системі господарських відносин. і О. Гарагонич пропонує концептуальні підходи до удосконалення чинного законодавства України про акціонерні товариства [3].

Отже, О. Гарагонич дослідивши господарську правосуб'єктність акціонерних товариств пропонує теоретичне та практичне удосконалення щодо правового регулювання та функціонування акціонерних товариств в Україні.

Р. Гринюк і Е. Деркач зазначають, що в умовах комерціалізації перевізного процесу державне та комунальне майно, що закріплювалося за транспортними організаціями, було приватизовано, а транспортні організації підлягали комерціалізації чи акціонуванню (корпоратизації). На базі державних транспортних організацій було створено приватні організації або акціонерні товариства державного сектору економіки, які здійснюють перевезення вантажів та пасажирів. Наразі на всіх видах транспорту такі організації переважно виступають підприємницькими суб'єктами. Р. Гринюк і Е. Деркач роблять висновок, що розвиток вітчизняної транспортної системи з характерними євроінтеграційними процесами, процесами діджиталізації перевізного процесу та платформатизації, реформаторським характером транспортної політики супроводжується появою нових учасників вантажних перевезень, а саме транспортного оператора, оператора змішаного (мультиmodalного) перевезення, транспортної біржі, правовий статус яких потребує регламентації на рівні вітчизняного законодавства, зокрема із закріпленням правових форм та умов здійснення ними господарської діяльності. На їх думку, досліджувані проблеми правового статусу суб'єктів транспортної (включаючи акціонерну) діяльності залишаються відкритими для наукової дискусії та можуть бути предметом для подальших наукових досліджень і правового регулювання [4, с. 66, 75].

Отже, Р. Гринюк і Е. Деркач, досліджуючи правовий статус окремих суб'єктів транспортної діяльності. Підкреслюють той факт, що в сучасних умовах суб'єкти транспортної діяльності виступають як акціонерні товариства і їх правове регулювання потребує удосконалення.

А. Лукашук, досліджуючи правовий статус публічного акціонерного товариства, робить висновок, що засновниками акціонерного товариства визнаються держава в особі органу, уповноваженого управляти державним майном, територіальна громада в особі органу, уповноваженого управляти комунальним майном, а також фізичні та/або юридичні особи, що прийняли рішення про його заснування. Засновниками акціонерного товариства можуть бути одна, дві чи більше осіб. У разі створення акціонерного товариства двома і більше особами укладається засновницький договір. Публічне акціонерне товариство може здійснювати публічне та приватне розміщення акцій, а приватне – тільки приватне розміщення. На її думку, законодавство відіграє важливу роль в регулюванні правового статусу акціонерного товариства. Україна удосконалює власне законодавство щодо регулювання організації і діяльності акціонерних товариств, включаючи і інтеграцію національного законодавства в право Європейського Союзу [5].

Отже, А. Лукашук розрізняє публічні та приватні акціонерні товариства та потреби удосконалення законодавства щодо їх правового регулювання і інтеграцію національного законодавства в право Європейського Союзу.

М. Руденко досліджує господарсько-правовий статус структурних підрозділів суб'єктів господарювання як учасників внутрішньогосподарських відносин та формулює певні висновки. Серед таких: 1) господарсько-правовий статус розкриває особливості галузевого регулювання, демонструє специфіку галузевих прийомів і методів правового впливу; 2) структурні підрозділи суб'єктів господарювання наділяють правовим статусом, тобто можуть бути учасниками різногалузевих відносин (адміністративних, податкових, господарських), тому проблема їх правового статусу є міжгалузевою; 3) відокремлені підрозділи суб'єкта господарювання мають можливість брати участь у господарських правовідносинах завдяки своїм ознакам, а саме: територіальній, організаційній, майновій та функціональній відокремленості; 4) внутрішні підрозділи суб'єктів господарювання є самостійними в межах підприємства. Ця самостійність проявляється в організаційному, майновому та

функціональному аспектах; 5) у господарському праві структурні підрозділи суб'єктів господарювання наділяються внутрішньогосподарською правосуб'єктністю, яка має похідний, усічений та статутний характер [6, с. 59].

Отже, М. Руденко правове регулювання господарсько-правового статусу суб'єктів акціонерних товариств розглядає як міжгалузевий, що має похідний, усічений та статутний характер.

А. Сороченко дослідив проблеми реалізації акціонерами «права на незгоду» за законодавством України та запропонував певні висновки і рекомендації, а саме: 1. Дослідження дозволило: а) сформулювати поняття «право на незгоду»; запропонувати таку редакцію ч. 4 ст. 68 Закону України «Про акціонерні товариства»: «Перелік акціонерів (їх представників), які мають право вимагати здійснення обов'язкового викупу належних їм акцій відповідно до частини першої та другої статті 68 Закону, складається на підставі переліку акціонерів (їх представників), які зареєструвалися для участі у загальних зборах, на яких було прийнято рішення, що стало підставою для вимоги обов'язкового викупу акцій»; б) запропонувати редакцію абзацу першого ч. 1 ст. 69 Закону України «Про акціонерні товариства»: «Ціною викупу акцій вважається їх ринкова вартість; запропонувати доповнення ст. 69 Закону України «Про акціонерні товариства» ч. 4 такого змісту: «У разі, якщо сторони не дійшли згоди щодо визначення ринкової вартості акцій, сторони мають право скласти протокол розбіжностей щодо ціни однієї акції та загальної суми договору про обов'язковий викуп акцій товариством». 2. Рекомендації подальшого розроблення та закріплення в Законі: а) порядку інформування акціонера про винесення на розгляд товариства питань, що дають право на незгоду; б) безпосереднього механізму викупу товариством акцій незгідного акціонера; в) визначення обов'язку акціонерів щодо неможливості вчиняти угоди, пов'язані з відчуженням або обтяженням відповідних акцій з моменту отримання товариством письмової вимоги про викуп до моменту внесення в реєстр акціонерів запису щодо переходу права власності на акції, що викупаються, до товариства [7, с. 93].

Отже, А. Сороченко пропонує конкретні висновки і рекомендації щодо удосконалення поточного законодавства яке регулює проблему правового статусу акціонерних товариств.

Б. Фасій та Д. Московчук проаналізували зміни законодавства про акціонерні товариства в Україні та їх вплив на діяльність названих товариств. Вони вважають, що основними нормативно-правовими актами, що регулюють діяльність акціонерних товариств (крім Закону про АТ) є Цивільний кодекс України, Господарський кодекс України, Закон України Про господарські товариства та ін. Б. Фасій та Д. Московчук роблять висновки про те, що після прийняття Закону України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо спрощення ведення бізнесу та залучення інвестицій емітентами цінних паперів» Закон про АТ зазнав численних змін, а саме: а) збільшена оборотоздатність та інвестиційна привабливість ПрАТ; б) змінена фіксація типу АТ в його найменуванні; в) зменшено вимоги щодо обсягів і способів розкриття інформації на фондовому ринку й обсягів річної регулярної інформації [8, с. 70, 73-74].

Отже, Б. Фасій та Д. Московчук підкреслюють постійну потребу щодо зміни законодавства у сфері правового регулювання діяльності акціонерних товариств.

Правові норми, що регулюють статус акціонерних товариств можна поділити на міжнародні і національні. Серед правових норм, які містяться в національних нормативно-правових актах можна назвати: 1) Конституцію України; 2) Цивільний кодекс (ЦК) України; 3) Господарський кодекс (ГК) України; 4) закони України : а) Про акціонерні товариства від 27 липня 2022 року; б) Про ринки капіталу та організовані товарні ринки від 22 лютого 2006 року та ін.

Конституцію України закріплює право кожного володіти, користуватися і розпоряджатися своєю власністю (ст. 41). Кожен має право на підприємницьку діяльність, яка не заборонена законом (ст. 42). Виключно законами України визначаються правовий режим власності, правові засади і гарантії

підприємництва, засади утворення і діяльності об'єднань громадян, включаючи і акціонерні товариства (ст. 92) [9]. ЦК України закріплює, що акціонерне товариство є господарським товариством, статутний капітал якого поділено на визначену кількість часток однакової номінальної вартості, корпоративні права яких посвідчуються акціями. Особливості діяльності акціонерних товариств та порядок їх створення, діяльності та припинення регулюються законодавством України (ст. 152) [10]. Стаття 79 і 80-83 ГК України до господарських товариств належать акціонерні товариства створення та порядок діяльності яких регулюється законами. Господарське товариство (включаючи акціонерні товариства) набуває статусу юридичної особи з дня його державної реєстрації. Зміни, які сталися в установчих документах господарського товариства і які вносяться до державного реєстру, підлягають державній реєстрації за тими ж правилами, що встановлені для державної реєстрації товариства [11]. Закон України «Про акціонерні товариства» від 27 липня 2022 р. визначає порядок діяльності акціонерних товариств, їх правовий статус, права та обов'язки акціонерів і поділяє на: 1) державну керуючу холдингову компанію; 2) державні акціонерні товариства та державні холдингові компанії, єдиним засновником та акціонером яких є держава; 3) товариства, що перебувають у процесі приватизації та корпоратизації при виконанні плану приватизації і розміщення акцій; 4) товариства, більше 50 відсотків акцій яких належать державі або територіальній громаді; 5) фінансові установи. В законі акціонерне товариство визначають як господарське товариство, статутний капітал якого поділено на визначену кількість часток однакової номінальної вартості, корпоративні права за якими посвідчуються акціями [12]. Закон України «Про ринки капіталу та організовані товарні ринки» від 22 лютого 2006 р. регулює відносини, що виникають під час емісії, обігу, викупу цінних паперів та виконання зобов'язань за ними, укладання і виконання деривативних контрактів, заміни сторони деривативних контрактів та вчинення правочинів щодо фінансових інструментів на ринках капіталу, а також відносини, що виникають під час провадження професійної діяльності на ринках капіталу та

організованих товарних ринках [13].

Отже, проведене дослідження дає змогу сформулювати конкретні ознаки конституційно-правового статусу акціонерних товариств, серед яких : а) норми Конституції і законів України; б) різновид господарських товариств; в) їх статутний капітал; г) поділ названого капіталу на частки однакової номінальної вартості; г) корпоративні права акціонерних товариств посвідчуються акціями.

**Висновки.** Підсумовуючи результати дослідження можна запропонувати деякі висновки і рекомендації. Конституційно-правовий статус акціонерних товариств можна розглядати як урегульовані конституційними та законодавчими нормами різновиди господарських товариств статутний капітал яких поділяється на однакові частки номінальної вартості і якими посвідчуються їх корпоративні права.

Запропоновані по тексту рекомендації сприятимуть удосконаленню конституційно-правового регулювання статусу акціонерних товариств.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Акціонерне товариство: поняття, правовий статус, порядок створення, акції товариства / <https://osvita.ua/vnz/reports/law/9536/>
2. Лавріненко О. В., Фролова Т. О., Ананьєв М. Ю. Акціонерні товариства в умовах євроінтеграційної трансформації українського законодавства. *Інвестиції: практика та досвід*. 2020. № 21-22. С. 23-29.
3. Гарагонич О. В. Господарська правосуб'єктність акціонерних товариств: проблеми теорії і практики : монографія / НАН України, Ін-т економіко-правових досліджень. К., 2019. 406 с.
4. Гринюк Р. Ф., Деркач Е. М. Щодо правового статусу окремих суб'єктів транспортної діяльності. *Правничий часопис Донецького університету*. 2019. № 2. С. 66–76. URL: <http://jpch.donnu.edu.ua/article/view/7850>.
5. Лукашук А. С. Правовий статус публічного акціонерного товариства. *Курсова робота. Тернопіль: Тернопільський національний економічний університет. Юридичний факультет*, 2018. 21 с.



6. Руденко М. П. Господарсько-правовий статус структурних підрозділів суб'єктів господарювання як учасників внутрішньогосподарських відносин. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Сер.: Юриспруденція*. 2015. № 18. Т. 2. С. 57–60.

7. Сороченко А. В. Проблеми реалізації акціонерами «права на незгоду» за законодавством України. *Підприємництво, господарство і право*. 2013. № 8. С. 89–93.

8. Фасій Б., Московчук Д. Аналіз сучасних змін законодавства про акціонерні товариства в Україні. *Підприємництво, господарство і право*. 2019. № 2. С. 70-74.

9. Конституція України: Закон України від 28 червня 1996 р. *Відомості Верховної Ради України*. 1996. № 30. Ст.141. Поточна редакція від 01.01. 2020.

10. Цивільний кодекс (ЦК) України : Закон України від 16 січня 2003 року. *Відомості Верховної Ради України*. 2003. №№ 40-44. Ст. 356. Поточна редакція від 28.05. 2023.

11. Господарський кодекс (ГК) України : Закон України від 16 січня 2003 року. *Відомості Верховної Ради України*. 2003. № 18, № 19-20, № 21-22. Ст. 144. Поточна редакція від 31.03.2023.

12. Про акціонерні товариства : Закон України від 27 липня 2022 року. 2022. № 2465-ІХ. Поточна редакція від 01.01.2023.

13. Про ринки капіталу та організовані товарні ринки : Закон України від 22 лютого 2006 року. *Відомості Верховної Ради України*. 2006. № 31. Ст. 268. Поточна редакція від 01.01.2023.

**ПРАВА ЛЮДИНИ В УКРАЇНІ:  
ПРОБЛЕМИ І ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ**

**Сопільник Любомир Святославович,**  
аспірант  
Заклад вищої освіти «Львівський університет бізнесу та права»  
м. Львів, Україна

**Анотація:** На основі вивчення теорії та практики розкрито питання, що стосується проблем забезпечення і захисту прав людини в Україні, а також представлено відповідні аспекти і висновки за результатами дослідження у цьому напрямі.

**Ключові слова:** закон, права людини, суд, рівність, свобода, справедливість Конституція України.

Протягом останніх десятиліть Україна пройшла досить складний шлях у розвитку та захисті прав людини. Після отримання незалежності в 1991 році, Україна зазнала численних викликів, пов'язаних з демократизацією, зміною законодавства та формуванням громадянського суспільства [1–3].

Результати досліджень дозволили виокремити ключові аспекти у сфері захисту прав людини, ідентифікувати проблеми, з якими стикається Україна, і виявити перспективи розвитку, зокрема:

1. *Законодавча база України з прав людини.* Україна має розгалужену законодавчу базу, що регулює права людини. Одним з головних законів є Конституція України [4], прийнятої в 1996 році, яка гарантує основні права та свободи громадян. «Людина, її життя і здоров'я, честь і гідність, недоторканність і безпека визнаються в Україні найвищою соціальною цінністю» (ст. 3 Конституції України) [4]. Поряд з тим, в Україні прийнято ряд законів, що регламентують конкретні сфери захисту прав людини, а саме: Закон України «Про медіа» [5], Закон України «Про захист персональних даних» [6],

Закон України «Про запобігання корупції» [7] та інші. Ці закони становлять основу для захисту прав громадян та створюють правовий механізм для їх реалізації в Україні.

2. *Проблеми у сфері захисту прав людини в Україні.* Незважаючи на існування законів, Україна стикається зі значними проблемами у сфері прав людини. Одна з найбільших проблем – це корупція, яка негативно впливає на сфери суспільного життя, включаючи судову систему та правоохоронні органи. Крім того, порушення прав журналістів і свободи слова залишаються актуальними проблемами в Україні. Водночас в Україні протягом тривалого періоду спостерігається тенденція до зниження рівня довіри до органів у системі правосуддя. Також існують проблеми, пов'язані з охороною прав дітей тощо.

3. *Перспективи розвитку забезпечення прав людини в Україні.* Незважаючи на проблеми, Україна демонструє позитивні зміни в сфері забезпечення прав людини, гарантованих Конституцією України [4], та здійснює відповідні кроки для подальшого розвитку. Сьогодні Уряд України та громадські організації активно співпрацюють для зміцнення правової системи та захисту прав громадян. Реформи у судовій системі та правоохоронних органах спрямовані на покращення прозорості, незалежності та ефективності. Крім того, Україна прагне виконувати свої зобов'язання перед міжнародними організаціями, а також дотримуватися принципів рівності, свободи та справедливості у сфері захисту прав людини, відповідно до вимог Конвенції про захист прав і основних свобод людини, з урахуванням прецедентної практики Європейського суду з прав людини тощо.

Отже, права людини в Україні залишаються складною та актуальною темою. Водночас варто зазначити, що Україна зробила кроки у напрямку покращення ситуації щодо захисту прав людини. В країні були впроваджені реформи та ініціативи, спрямовані на зміцнення правової держави та захист прав громадян.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Іванків І. Б. *Права людства*: монографія. Київ: Ваіте, 2020. 158 с.
2. Прієшкіна О. В. Забезпечення прав людини в Україні: стан та перспективи // *Наукові записки НаУКМА. Юридичні науки*. 2017. Т. 200. С. 109-114.
3. *Права людини в особливих правових режимах: досвід України*: монографія / Д. С. Терлецький, О. В. Марусяк, Ю. Д. Батан, М. В. Афанасьєва та ін.; за заг. ред. д.ю.н., проф. М. В. Афанасьєвої. Одеса: Видавничий дім «Гельветика», 2022. 356 с.
4. *Конституція України*: Закон України від 28.06.1996 р. № 254к/96-ВР (із змінами і доповненнями). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр#Text> (дата доступу: 02.06.2023).
5. *Про медіа*: Закон України від 13.12.2022 р. № 2849-ІХ (із змінами і доповненнями). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2849-20#Text> (дата доступу: 02.06.2023).
6. *Про захист персональних даних*: Закон України від 01.06.2010 р. № 2297-VI (із змінами і доповненнями). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2297-17#Text> (дата доступу: 02.06.2023).
7. *Про запобігання корупції*: Закон України від 14.10.2014 р. № 1700-VII (із змінами і доповненнями). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1700-18#Text> (дата доступу: 02.06.2023).

## ОСОБЛИВОСТІ СТВОРЕННЯ ОКРЕМОГО ІНСТИТУТУ ПРИВАТНОЇ ДЕТЕКТИВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УКРАЇНІ

**Цимбаліст Анастасія Денисівна,**  
студентка 2 курс ОР «Бакалавр»  
Навчально-науковий інститут права  
Київський національний університет  
імені Тараса Шевченка  
м. Київ, Україна

**Анотація:** у роботі ґрунтовно охарактеризовано особливості такого інституту як «приватний детектив» та «приватна детективна діяльність». Надано характеристику сучасного стану розвитку цього інституту в законодавчому процесі українського законодавства. Вказується важливість його правового закріплення задля запобігання виникнення юридичних колізій, а також порушень конституційних прав та свобод громадян. Створення окремого інституту приватної детективної діяльності в Україні є важливим завданням у контексті інтеграційних процесів національного законодавства до європейського.

**Ключові слова:** приватна детективна діяльність, детектив, законопроект, правове регулювання, конституційні права людини.

Сучасний стан розвитку приватної детективної діяльності в Україні є на достатньо низькому рівні у порівнянні з зарубіжними країнами, де цей інститут врегульовано національним законодавством, а його використання для збільшення можливостей громадян у захисті своїх особистих прав та інтересів є доволі поширеним. Аналізуючи український досвід використання діяльності приватних детективів, прослідковується зростання попиту на такі послуги, проте зараз така діяльність здійснюється в умовах повної правової неврегульованості. Це може мати прямим наслідком створення прогалів та

проблем, пов'язаних з порушенням конституційних прав громадян. В умовах сучасного інформаційно-технічного розвитку та високого рівня міжнародної комунікації на загальнодержавному рівні в Україні є велика кількість можливостей використання міжнародного досвіду для створення власного вітчизняного законодавства для врегулювання цього питання. Такий стан речей відкриває можливість для врахування проблем інших країн, щоб не допускати помилок та правових колізій у новостворених законодавчих нормах.

Наразі з найуспішніших досягнень України у питанні приватної детективної діяльності є створення законопроекту №3010 від 04.02.2020 року «Про приватну детективну діяльність». Його основною метою є законодавче врегулювання здійснення приватної детективної діяльності як одного з шляхів забезпечення конституційних гарантій людини та громадянина, суб'єктів господарювання приватного права на захист своїх законних прав та інтересів [1]. Прийняття цього закону відкриє шлях до легалізації створення приватних детективних (розшукових) агенств, які хоч і так фактично працюють в Україні, але це дозволить запобігти виникненню негативних наслідків такої діяльності, що може проявлятися у порушеннях конституційних прав та свобод громадян, зокрема права на невтручання в особисте життя, закріплене статтею 31 Конституції України [3].

Згідно з вищезгаданим законопроектом, приватна детективна діяльність визначається як діяльність дозволена органами внутрішніх справ діяльність приватних детективів або приватних детективних підприємств, їх об'єднань та філій, з надання замовникам (фізичним і юридичним особам) на платній договірній основі детективних послуг з метою захисту їхніх законних прав та інтересів [2]. Також зазначаються основні принципи, на яких ґрунтується приватна детективна діяльність. Це верховенство права, законність, отримання прав, свобод і законних інтересів фізичних та юридичних осіб, збереження професійної таємниці, конфіденційності, взаємодії з правоохоронними органами, органами державної влади та місцевого самоврядування, підприємствами, установами, організаціями та громадянами.

Проект Закону складається з 22 статей, що об'єднані у V розділів, які, окрім загальних, прикінцевих та перехідних положень, визначають та регламентують:

- сферу приватної детективної діяльності, у тому числі види детективних послуг та суб'єктів їх провадження (надання);
- кваліфікаційні вимоги до приватних детективів;
- основні права та обов'язки суб'єктів приватної детективної діяльності, у тому числі правові механізми захисту інтересів замовників детективних послуг;
- обов'язки суб'єкта приватної детективної діяльності з обліку наданих детективних послуг, зберігання конфіденційної інформації, захисту персональних даних, отриманих у процесі надання детективних послуг;
- організація державного та громадського контролю за приватною детективною діяльністю.

Розглядаючи питання, хто може стати приватним детективом, то вимоги наступні: бути громадянином України, який досяг двадцяти одного року, має вищу юридичну чи спеціальну освіту або пройшов спеціальну підготовку для заняття приватною детективною (розшуковою) діяльністю чи має стаж роботи в оперативних або слідчих підрозділах не менше трьох років, не перебуває на обліку в органах охорони здоров'я у зв'язку з психічним захворюванням, алкоголізмом чи наркоманією, не має судимості та отримав у встановленому порядку свідоцтво про право на заняття приватною детективною (розшуковою) діяльністю [2]. Відкритим залишається питання процедури отримання відповідних дозволів та призначення або ж створення уповноважених та контролюючих органів, що будуть займатись відповідною діяльністю, включаючи підготовку або ж тестування зацікавлених стати приватним детективом.

Діяльність приватних детективів і детективних агентств схожа на роботу правоохоронних органів, проте не є тотожною. У більшості випадків ними стають особи, які раніше працювали в правоохоронних органах, розвідувальних службах або інших державних установах, пов'язаних з оперативною та

розшуковою діяльністю. Для ефективного функціонування приватного детективного сектору важливо розуміти, що детективні агентства не повинні заміняти або брати на себе обов'язки державних правоохоронних органів. Співпраця між цими суб'єктами, в межах чітко визначених повноважень законодавства, сприятиме розвитку цілісної системи захисту інтересів фізичних та юридичних осіб в країні.

Окремим досягненням України у розвитку приватної детективної діяльності є створення «Асоціації приватних детективів України». Створена в січні 2019 року та зареєстрована, як Громадське об'єднання в Міністерстві юстиції України. Організація у своїй діяльності керується Конституцією України, Цивільним кодексом України, Податковим кодексом України, Законом України «Про громадські об'єднання», Законом України «Про державну реєстрацію юридичних осіб, фізичних осіб-підприємців та громадських формувань», іншим чинним законодавством України. Головною метою Організації є захист інтересів її Учасників у здійсненні ними діяльності, яка пов'язана з наданням детективних послуг, та координація професійної діяльності членів без надання права на втручання у виробничу та комерційну діяльність, прийняття управлінських рішень, надання консультаційних послуг в межах компетенції Асоціації [4].

Отож підбиваючи підсумки, можна стверджувати, що перспектива розвитку інституту приватної детективної діяльності в Україні існує та підтримується з боку держави наявністю законопроекту для законодавчого регулювання цього питання, з боку практикуючих юристів — діяльність приватних детективів на тих основах, які вже існують, а з боку громадян - наявність попиту та зацікавленості послугами приватних детективів. Звісно, одного законопроекту буде недостатньо для того, щоб повноцінно створити складний процесуальний механізм, на основі якого працюватиме приватний детектив, проте в Україні відкриті всі можливості використання міжнародного досвіду, а також залучення охочих громадян до розвитку цієї сфери. Створення окремого інституту приватної детективної діяльності



дозволить закріпити ще один спосіб забезпечити захист свої конституційних прав та свобод для громадян.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Офіційне повідомлення Інформаційного управління Апарату Верховної Ради України про прийняття за основу проєкт Закону «Про приватну детективну діяльність» — режим доступу: <https://www.rada.gov.ua/news/Povidomlennya/203508.html>
2. Проєкт Закону «Про приватну детективну діяльність» — режим доступу: [http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4\\_1?pf3511=68051](http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=68051)
3. Конституція України від 28.06.1996 року — режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр#Text>
4. Офіційний сайт «Асоціації приватних детективів України» — режим доступу: <https://www.apdua.org/>

## МІЖНАРОДНО-ПРАВОВІ СТАНДАРТИ ЗАХИСТУ ПРАВ ДИТИНИ В УМОВАХ ЗБРОЙНИХ КОНФЛІКТІВ

**Чернобук Валентина Віталіївна**

викладач кафедри загально правових дисциплін  
Дніпропетровський державний університет внутрішніх справ,  
Україна

У сучасному світі спостерігається безліч збройних зіткнень, характер і кваліфікацію яких все важче стає визначити. По-перше, це пов'язано з ускладненням суб'єктного складу учасників збройного конфлікту, по-друге, з появою інших таких форм впливу на ведення збройного конфлікту, як, наприклад, здійснення «ефективного контролю» з боку держав, які не є стороною конфлікту, а так само з наявною термінологічною нечіткістю при характеристиці застосування сили між протиборчими сторонами, яка може привести до помилкової правової оцінки ситуації. Це однаково стосується як міжнародних, так і неміжнародних збройних конфліктів. Проблема застосування сили в міжнародному праві найтіснішим чином пов'язана з проблемою захисту цивільного населення. Слід зазначити, що норми міжнародного гуманітарного права (МГП) розвиваються в тісному зв'язку з нормами захисту прав людини і нормами національного кримінального права. І тут в світлі принципу гуманності, практика держав повинна бути спрямована на розширення наданих державам гарантій фізичним особам, як за допомогою механізмів національного права, так і за допомогою механізмів захисту прав людини наявних в міжнародному праві, особливо в умовах збройного конфлікту [2].

Одним з найскладніших з точки зору кваліфікації і найважчих за своїми наслідками сучасних збройних конфліктів є збройний конфлікт на сході України. Через триваючі бойові дії і погіршення гуманітарної ситуації кілька тисяч людей України були змушені покинути свої будинки. Актуальним є розгляд міжнародно-правових стандартів захисту прав дитини в умовах

збройних конфліктів.

Захист дітей в умовах збройних конфліктів являє собою комплекс нормативно-правових актів, основними з яких є додатковий Протокол II до Женевських конвенцій 1977, Конвенція про права дитини 1989р., Конвенція про найгірші форми дитячої праці 1999р., Факультативний протокол до Конвенції про права дитини, що стосується участі дітей у збройних конфліктах 2000р., а так само сформовані норми звичайного гуманітарного права.

Одним з перших виразів міжнародної заклопотаності становищем дітей в ситуації збройного конфлікту стало прийняття в 1923р. неурядовою організацією «Міжнародний союз порятунку дітей» декларації про права дитини. Ця декларація, що отримала назву Женевської, була схвалена наступного року п'ятою Асамблеєю Ліги Націй. У 1924 р. в Женеві Ліга Націй на своїй 5-й сесії прийняла запропоновану Міжнародним союзом порятунку дітей Декларацію прав дитини [5].

У 1974 р. була прийнята Декларація про захист жінок і дітей в надзвичайних обставинах і в період збройних конфліктів, що містить рекомендації державам надавати особливий захист жінкам і дітям, що відносяться до цивільного населення.

Співпраця держав може бути не тільки в рамках міжнародних договорів або міжнародних урядових організацій, але також існує і функціонує ряд міжнародних неурядових рухів, які показали ефективність своєї діяльності: Міжнародна амністія (Amnesty International), Міжнародний Комітет Червоного Хреста (МКЧХ), Коаліція за припинення використання дітей як солдатів.

Також неможливо обійти увагою діяльність організації Об'єднаних Націй, яка є основною міжнародною організацією, діяльність якої спрямована на обчислення миру і безпеки в усьому світі, і однією з організацій системи ООН - United Nations International Children's Emergency Fund (ЮНІСЕФ). ЮНІСЕФ забезпечує довгострокову гуманітарну допомогу для дітей і матерів в основному в країнах з економікою, що розвивається.

На підставі вищевикладеного можна зробити ряд висновків:

1. Захист дітей в умовах збройних конфліктів здійснюється не тільки відповідно до ст.3 загальної для всіх Женевських конвенцій та Протоколу II, а й у рамках декларацій та конвенцій, присвячених безпосередньо захисту дітей у період збройних конфліктів.

2. Також у сфері міждержавного спілкування створені і функціонують міжнародні урядові та неурядові організації, діяльність яких спрямована на контроль за дотриманням державами норм МГП щодо дітей, на припинення сторонами конфлікту вчинення злочинів щодо дітей в умовах збройних конфліктів, на реабілітацію дітей, які пережили збройний конфлікт.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Аналітична записка щодо прав дітей, які отримали поранення, контузію або каліцтво внаслідок воєнних дій в Україні. URL: <https://r2p.org.ua/yaki-soczialni-ta-medychni-garantiyi-mayut-dity-shho-postrazhdaly-vnaslidok-voyennyh-dij/>

2. Діти та збройні конфлікти: нормативно-правова база. *War Childhood Museum Ukraine*. URL: <https://warchildhood.org/ua/children-and-armed-conflict-legal-framework/>

3. Конвенція про права дитини від 20 листопада 1989 року. URL: [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995\\_021#Text](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_021#Text)

4. Кривов'яз О. В. Захист прав дитини в умовах збройного конфлікту. *Правничий вісник Університету «КРОК»*. Київ, 2017. С.80-85.

5. Міжнародні стандарти та досвід інших країн із захисту прав дітей, постраждалих внаслідок збройних конфліктів. URL: <https://r2p.org.ua/wp-content/uploads/2019/02/Mizhnarodni-standarty-ta-dosvid-inshyh-krayin-u-zahysti-prav-ditej-.pdf>

## ПОНЯТТЯ ТА ОСОБЛИВОСТІ ДОГОВОРУ ЯК РЕГУЛЯТОРА МАЙНОВИХ ВІДНОСИН ПОДРУЖЖЯ

**Юніна Марина Петрівна**

канд. юр. наук, доцент, доцент кафедри цивільного права та процесу  
Дніпропетровський державний університет внутрішніх справ  
м. Дніпро, Україна

**Анотація:** Договір є одним з найстаріших правових механізмів та найбільш поширеним видом правочину, що регулює суспільні відносини. Він відіграє роль джерела прав і обов'язків, окреслює межі дозволеної поведінки та визначає правові наслідки недотримання учасниками правовідносин зазначених умов, що дає змогу розцінювати договір як одну з найбільш зручних форм регулювання поведінки.

**Ключові слова:** договір, шлюб, подружжя, майнові відносини, правовий режим майна подружжя.

Сімейний кодекс України не містить точного визначення поняття «договору», а лише здійснює тлумачення його видів. В Цивільному кодексі України дане поняття викладено в ч. 1 ст. 626, яка зазначає, що «договором є домовленість двох або більше сторін, спрямована на встановлення, зміну або припинення цивільних прав та обов'язків» [1].

Враховуючи думки вчених, зокрема, О.В. Розгон, В.І. Борисової та інших з приводу правової природи сімейних договорів [3, 4], на нашу думку, договір у сімейному праві можна визначити як двосторонній правочин, спрямований на виникнення, зміну або припинення сімейних прав та обов'язків, що укладається між фізичними особами, які є суб'єктами сімейних правовідносин, та який відповідає нормам Сімейного кодексу України, інших нормативних актів та моральним засадам суспільства.

Зважаючи на достатньо велику кількість договорів у сімейному праві, їх

класифікація є достатньо актуальним питанням. Однак наразі в Сімейному та Цивільному кодексах України єдина класифікація таких договорів відсутня. Найбільш розповсюдженою є класифікація сімейних договорів за критерієм суб'єктного складу. Так, А.О. Дутко за вказаним критерієм виділяє такі види сімейних договорів: «1) договори подружжя – договір про порядок користування майном, шлюбний договір, аліментний та ін.; 2) договори осіб, які проживають у фактичних шлюбних відносинах; 3) договори батьків щодо виховання та утримання дитини; 4) договори між батьками та дітьми; 5) договори родичів; 6) договір, стороною якого є сурогатна мати. До сімейно-правових слід віднести договори, однією із сторін в яких є орган, який прийняв рішення про створення прийомної сім'ї чи дитячого будинку сімейного типу, орган опіки та піклування в договорі патронату» [6, с. 139].

Договори подружжя – це один із видів договорів у сімейному праві, що укладається між особами, які перебувають у зареєстрованому шлюбі. Метою таких договорів є встановлення персоніфікованих сімейних прав та обов'язків подружжя [4, с. 81]. Згідно з ч. 1 ст. 64 Сімейного кодексу України «дружина та чоловік мають право на укладення між собою усіх договорів, які не заборонені законом, як щодо майна, що є їхньою особистою приватною власністю, так і щодо майна, яке є об'єктом права спільної власності подружжя» [7].

Одними з найбільш розповсюджених договорів є договори між подружжям з приводу належного їм майна. Такі договори можуть укладатись і між особами, що зареєстрували шлюб, і між особами, що перебувають у фактичних шлюбних відносинах без реєстрації шлюбу (конкубінаті). До найбільш поширених договорів, якими регулюються відносини подружжя, можна віднести шлюбний договір, договір про встановлення режиму окремого проживання подружжя (сепараційний договір) та інші. Так, шлюбний договір являє собою договір, укладений на основі згоди фізичних осіб, який встановлює їх майнові права та обов'язки як подружжя та як батьків на стадіях укладення, існування чи припинення шлюбу, чим регулює майнові відносини подружжя. Метою такого договору є зміна закріплених у чинному законодавстві правил

щодо користування спільним майном, щодо можливостей утримання кожного з подружжя тощо. Тобто укладається для персоніфікації існуючих правил, встановлених у законодавстві [4, с. 109].

Визначений у ст. 66 Сімейного кодексу договір про визначення порядку користування майном встановлює порядок володіння, користування та розпорядження спільним майном подружжя. Договір може стосуватися як усього спільного сумісного майна, так і його частини [7]. Цей договір дає можливість окреслити порядок використання майнових прав подружжя, які останні набули під час шлюбу.

Сепараційний договір не розриває шлюб, адже юридично подружжя перебувають в шлюбі, проте фактично шлюбні відносини відсутні. Попри відсутність шлюбних відносин, даний режим не припиняє прав та обов'язків подружжя, які встановлені Сімейним кодексом і які дружина та чоловік мали до встановлення цього режиму, а також прав та обов'язків, які встановлені шлюбним договором згідно з ч. 1 ст. 120 Сімейного кодексу України [7]. Наслідки укладення такого договору встановлені у ст. 120 Сімейного кодексу України. Зокрема, «майно, набуте дружиною та чоловіком протягом строку, на який встановлено режим окремого проживання, не вважатиметься набутим у шлюбі» [7]. Також «дитина, народжена дружиною після спливу десяти місяців, не вважатиметься такою, що походить від її чоловіка» [7], про що також стверджується у ч. 2 ст. 122 СК України, в якій зазначені загальні положення визначення походження дитини.

Що стосується договірних відносин осіб, що знаходяться у фактичних шлюбних відносинах, то відповідно до норм Сімейного кодексу можна зробити висновок, що таке подружжя може також визначити свої майнові права та обов'язки, персоніфікувавши правила, встановлені у Сімейному кодексі України, шляхом укладення відповідних договорів. Так, у ст. 74 Сімейного кодексу встановлено, що «майно, набуте особами за час спільного проживання у фактичних шлюбних відносинах, належить їм за правом спільної сумісної власності, якщо інше не встановлено письмовим договором між ними» [7]. З

приводу виникнення права спільної власності на майно фактичного подружжя у науковій літературі існує достатня кількість дискусій. Так, вважається, що при нетривалому спільному проживанні не можна говорити про виникнення права спільної власності. І навпаки, існує думка, що право спільної власності виникає при тривалому спільному житті, зокрема, протягом щонайменше десяти років [8].

Також у ч. 2 ст. 9 Сімейного кодексу України закріплено правило про те, що особи, які проживають однією сім'єю, можуть врегулювати свої сімейні (родинні) відносини за допомогою договору, укладеного у письмовій формі. Такий договір не повинен суперечити вимогам чинного законодавства та моральним засадам суспільства [7].

У договорі про визначення правового режиму майна особи, які перебувають у незареєстрованому шлюбі, можуть визначити порядок володіння, користування, розпорядження майном фактичного подружжя та правила його утримання та розподілу витрат, а також доходів від його використання та ін. Окрім договорів про визначення правового режиму майна фактичне подружжя також може укласти такі договори: про надання утримання за умовами, що передбачені ст.ст. 76, 84, 86, 88 Сімейного кодексу України, договір довічного утримання, спадковий договір та інші.

Отже, реєструючи шлюб або вступаючи у фактичні шлюбні відносини без реєстрації, жінка та чоловік паралельно вступають також у майнові відносини один з одним. Тому, на нашу думку, їх регулювання шляхом укладання договорів є необхідним та ефективним, оскільки це швидкий та цивілізований спосіб вирішення спорів між ними у майбутньому.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Цивільний кодекс України № 435-IV. (2003). Вилучено із <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15#n3112>
2. Антологія сімейного права: монографія (2013). І.В. Спасибо-Фатеева (ред.) Харків : Право.



3. Борисова В.І. (2017) Договір у сімейно-правовій сфері. *Актуальні проблеми приватного права: договір як правова форма регулювання приватних відносин*: матеріали науково-практичної конференції, присвяченої 95-й річниці з дня народження д-ра юрид. наук, проф., чл.-кор. АН УРСР В. П. Маслова (с. 12-16). 17 лютого, 2017 р. Харків: Право.
4. Розгон О.В. (2018). Договори у сімейному праві України: монографія. Київ: Ін Юре.
5. Жилінкова І.В. (2012) Сфера застосування та класифікація договорів у сучасному сімейному праві. *Право України*, (9), 206-214.
6. Дутко А.О. (2013) Договір як регулятор сімейних відносин: особливості конструкції. *Науковий вісник Львівського державного університету внутрішніх справ*. Серія юридична, (3), 135-142. Вилучено з <http://dspace.lvduvs.edu.ua/bitstream/1234567890/2045/1/3-2013daovok.pdf>
7. Сімейний кодекс України № 2947-III (2002). Вилучено з <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2947-14#Text>
8. Настич Т.М., Юніна М.П. (2018) Проблемні питання інституту шлюбу в сучасному сімейному праві України. *Порівняльно-аналітичне право*, (1), 126-129. Вилучено із <http://pap-journal.in.ua/wp-content/uploads/2020/08/Porivnyalno-analitichne-pravo-1-2018-1.pdf#page=126>