

**SCI-CONF.COM.UA**

**GLOBAL SCIENCE:  
PROSPECTS AND INNOVATIONS**



**PROCEEDINGS OF X INTERNATIONAL  
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE  
MAY 23-25, 2024**

**LIVERPOOL  
2024**

# **GLOBAL SCIENCE: PROSPECTS AND INNOVATIONS**

Proceedings of X International Scientific and Practical Conference

Liverpool, United Kingdom

23-25 May 2024

**Liverpool, United Kingdom**

**2024**

## UDC 001.1

The 10<sup>th</sup> International scientific and practical conference “Global science: prospects and innovations” (May 23-25, 2024) Cognum Publishing House, Liverpool, United Kingdom. 2024. 743 p.

## ISBN 978-92-9472-196-9

The recommended citation for this publication is:

*Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Global science: prospects and innovations. Proceedings of the 10th International scientific and practical conference. Cognum Publishing House. Liverpool, United Kingdom. 2024. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/x-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-global-science-prospects-and-innovations-23-25-05-2024-liverpul-velikobritaniya-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:** [liverpool@sci-conf.com.ua](mailto:liverpool@sci-conf.com.ua)

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

©2024 Scientific Publishing Center “Sci-conf.com.ua” ®

©2024 Cognum Publishing House ®

©2024 Authors of the articles

## TABLE OF CONTENTS

### BIOLOGICAL SCIENCES

1. *Mammadova D., Rustamova S.* 14  
IDENTIFICATION OF GENE LOCI LINKED TO STRESS TOLERANCE IN BREAD WHEAT
2. *Кратко О. В., Кратко С. В., Вознюк Р. В.* 16  
СТІЙКІСТЬ ДЕРЕВНИХ РОСЛИН ДО ЗАБРУДНЕННЯ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА
3. *Кухарчук Б. Б., Максименко Ю. В.* 21  
ВИДОВЕ РІЗНОМАНІТТЯ КСИЛОТРОФНИХ ГРИБІВ НА ТЕРИТОРІЇ М. ЖИТОМИРА ТА ЙОГО ОКОЛИЦЬ

### MEDICAL SCIENCES

4. *Borysiuk I. Yu., Kovpak A. V., Fizzor N. S., Zamkovaya A. V., Rhila Firdaose* 24  
ARTERIAL HYPERTENSION AND COMORBIDITY: STATE OF THE ART
5. *Kyrychuk K. S., Reitarovska I. S., Bilous N. V., Kokhan M. O., Buryniuk-Hloviak Kh. P.* 34  
MODERN APPROACHES TO THE DIAGNOSIS AND TREATMENT OF COMMUNITY-ACQUIRED PNEUMONIA (CAP) IN CHILDREN (LITERATURE REVIEW)
6. *Reva T., Foram Patel, Rutuja Shirke* 41  
UNDERSTANDING THE MOLECULAR AND CLINICAL IMPLICATIONS OF THE PHILADELPHIA CHROMOSOME
7. *Reva T., Renish Khanecha, Sahil Mansuri* 46  
BETA THALASSEMIA: PATHOPHYSIOLOGY, FEATURES OF DIAGNOSIS AND TREATMENT
8. *Suleymanova T. H., Badalova A. T.* 56  
LEARNING OF THE EFFECTIVE PROPERTIES OF ANTI-INFLAMMATORY OINTMENT AND PLANT EXTRACT PREPARED ON THE BASE OF PHYTOCOMPOSITION
9. *Денисюк Л. І., Повєткіна Т. М.* 63  
РЕЗУЛЬТАТИВНІСТЬ ПРОФІЛАКТИЧНИХ ОФТАЛЬМОЛОГІЧНИХ ОГЛЯДІВ ДИТЯЧОГО НАСЕЛЕННЯ В УКРАЇНІ
10. *Дубас Л. Г., Музичук О. М., Ксинін М. І., Ксинін К. Ю., Патіота А. С., Українець І. В.* 67  
ГЕНЕТИЧНІ ВАРІАЦІЇ ГЕНА VEGF ТА ПРОГНОЗУВАННЯ ЕНДОМЕТРІОЗУ: НОВІ ПЕРСПЕКТИВИ ДОСЛІДЖЕНЬ
11. *Захар'єв А. В., Мозгова Л. В.* 76  
РОЛЬ КЛІТИН ШВАНА В РЕГЕНЕРАЦІЇ НЕРВОВИХ ВОЛОКОН
12. *Захарова А. О., Білопольська М. І.* 81  
КОМОРБІДНА ПАТОЛОГІЯ: ВИБІР ЛІКУВАЛЬНОЇ ТАКТИКИ

13.	<b>Мандрик О. Є., Павлюк В. Г., Галак В. Ю.</b> КЛІНІЧНІ АСПЕКТИ ПЕРЕБІГУ НЕГОСПІТАЛЬНОЇ ПНЕВМОНІЇ У ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ	84
14.	<b>Мандрик О. Є., Цола В. М.</b> СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД НА ФАКТОРИ РИЗИКУ ВИНИКНЕННЯ, ПЕРЕБІГ ТА ЛІКУВАННЯ АЛКОГОЛЬНОЇ КАРДІОМІОПАТІЇ	89
15.	<b>Навроцька Д., Шупер В. О.</b> СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ НА ПАТОФІЗІОЛОГІЧНІ ЛАНКИ РОЗВИТКУ ЛЕГЕНЕВОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)	95
16.	<b>Рева В. Б., Безбородова Т. Т.</b> СУЧАСНИЙ ПІДХІД ДО ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ГРИЖ СТРАВОХІДНОГО ОТВОРУ ДІАФРАГМИ	101
17.	<b>Рева Т. В., Мандрик О. Є., Булік О. М.</b> РАДІАЦІЙНО-ІНДУКОВАНІ ЗАХВОРЮВАННЯ СЕРЦЯ ЯК НАСЛІДКИ ПРОМЕНЕВОЇ ТЕРАПІЇ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)	108
18.	<b>Рева Т. В., Мандрик О. Є., Мойсей Л. В.</b> МЕХАНІЗМИ РОЗВИТКУ ТА ДІАГНОСТИКА ТРОМБОЕМБОЛІЇ ЛЕГЕНЕВОЇ АРТЕРІЇ У ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)	115
19.	<b>Рева Т. В., Мандрик О. Є., Петрошевич А. Є.</b> БРОНХІАЛЬНА АСТМА: ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ТА ПРОГРЕСУВАННЯ У ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ	125
20.	<b>Сергєєва Д. В., Гаврилов А. В.</b> ІНФЕКЦІЙНІ ЕКЗАНТЕМИ У КЛІНІЧНІЙ ПРАКТИЦІ ПЕДІАТРА ТА ДИТЯЧОГО ІНФЕКЦІОНІСТА	135
21.	<b>Хухліна О. С., Смандич В. С., Мандрик О. Є., Гермак В. М.</b> РОЗВИТОК ПАНКРЕАТИТУ В ПАЦІЄНТІВ З ОЖИРІННЯМ: ОСОБЛИВОСТІ ВЕДЕННЯ	141
22.	<b>Шупер В. О., Босовик Є. С.</b> СУЧАСНІ АСПЕКТИ ПАТОГЕНЕЗУ, ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ БРОНХІАЛЬНОЇ АСТМИ	146
23.	<b>Шупер В. О., Раміх К. О.</b> ДІАГНОСТИКА ТА ЛІКУВАННЯ ВИРАЗКОВОЇ ХВОРОБИ, СПРИЧИНЕНОЇ ІНФЕКЦІЄЮ HELICOBACTER PYLORI	153
24.	<b>Шупер В. О., Череп Т. А.</b> СУЧАСНІ АСПЕКТИ ЕТІОЛОГІЇ, КЛІНІЧНИХ ПРОЯВІВ ТА ДІАГНОСТИКИ НЕГОСПІТАЛЬНОЇ ПНЕВМОНІЇ	158
25.	<b>Шупер В. О., Чифурко І. Т.</b> ОНОВЛЕНІ ПІДХОДИ ДО ВИКОРИСТАННЯ АНТИЛЕЙКОТРИСНОВИХ ПРЕПАРАТІВ У КОМПЛЕКСНОМУ ЛІКУВАННІ БРОНХІАЛЬНОЇ АСТМИ: ОГЛЯД СУЧАСНИХ ДОКАЗІВ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ	164
26.	<b>Шупяцький І. М., Гришечкіна Т. О.</b> ANESTHESIA IN PEDIATRIC DENTISTRY	174

## PHARMACEUTICAL SCIENCES

27. *Іванченко В. Ю., Шумейко М. В., Шумейко О. В., Половинка В. О.* 180  
ОСОБЛИВОСТІ ВИГОТОВЛЕННЯ МАЗІ З БЕТАМЕТАЗОНОМ У СУЧАСНІЙ ВИРОБНИЧІЙ АПТЕЦІ

## CHEMICAL SCIENCES

28. *Ткач В. В., Кушнір М. В., Фурдига Г. В., Багрій Д. Р.* 183  
12 ІНТЕГРОВАНИХ ХІМІЧНИХ ЗАВДАНЬ В БРАЗИЛЬСЬКОМУ СТИЛІ НА ТЕМУ ФРАЗЕОЛОГІЗМІВ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ

## TECHNICAL SCIENCES

29. *Mazurets O. V., Klímenko V. I., Molchanova M. O., Sultanov A. V.* 198  
OBJECT-ORIENTED INTELLIGENT SYSTEM FOR NEURAL NETWORK DETECTION OF SUGAR CRYSTALLIZATION ZONES
30. *Paliy S., Yamkovenko M., Shevchenko B., Matchenko A.* 208  
WAYS TO REDUCE THE TIME OF PROVIDING MEDICAL ASSISTANCE ON THE BATTLEFIELD USING AN IOT NETWORK OF SMARTWATCHES AND RNN LSTM
31. *Rudyk T. O.* 216  
APPLICATION OF COMPUTER SIMULATION FOR STRENGTH CALCULATIONS
32. *Trishevskiy O., Chavykin M.* 222  
IMPROVING THE TECHNOLOGY OF MANUFACTURING TROUGH-SHAPED PROFILES FROM HIGH-STRENGTH STEELS FOR AGRICULTURAL MACHINERY
33. *Voznytsia A.* 228  
REVOLUTIONIZING PROJECT MANAGEMENT: THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN AUTOMATION
34. *Діда Т.-М. Д., Кунанець Н. Е.* 239  
ПРОЄКТ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ РОЗУМНИЙ РЕГІОН ЗАКАРПАТТЯ
35. *Молодцов Д. Е.* 244  
ВИБІР ОПТИМАЛЬНОГО МЕТОДУ ОЦІНКИ ОСНОВНИХ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ХАРАКТЕРИСТИК МЕХАНІЧНИХ ТУРНІКЕТІВ
36. *Ошовський В. Я., Капура І. А.* 254  
ПЕРСПЕКТИВНІ МЕТОДИ ВИГОТОВЛЕННЯ ЗАГОТОВОК КРУПНИХ КОЛІНЧАСТИХ ВАЛІВ ПОРШНЕВИХ ЕНЕРГЕТИЧНИХ МАШИН
37. *Савчук Т. О., Тарасюк М. Б.* 259  
НАВЧАННЯ МОДЕЛІ ДЛЯ ВИБОРУ АЛГОРИТМУ СОРТУВАННЯ ОДНОВИМІРНОГО ЦІЛОЧИСЕЛЬНОГО МАСИВУ

38. *Турянчик С. М.* 266  
СИСТЕМА КЕРУВАННЯ ОБЕРТАМИ КРОКОВОГО ДВИГУНА  
СЕРЕДНЬОЇ ПОТУЖНОСТІ
39. *Шиманський В. Я., Погребняк В. Г., Перкун І. В., Шиманська А. В.* 273  
ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ТА ЕКОЛОГІЧНОСТІ  
ГІДРОСТРУМІННОЇ ПЕРФОРАЦІЇ СВЕРДЛОВИН  
ЗАСТОСУВАННЯМ ВОДНОГО РОЗЧИНУ  
ВИСОКОМОЛЕКУЛЯРНИХ ПОЛІМЕРІВ
40. *Ялова А. М., Животиков М. О.* 277  
РОЗРОБКА МЕТОДІВ ВДОСКОНАЛЕННЯ КОМУНАЛЬНИХ ТА  
ПРОМИСЛОВИХ ТЕПЛОЕНЕРГЕТИЧНИХ СИСТЕМ
- PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES**
41. *Бицадзе Р. Г.* 284  
ОБ ОДНОМ НЕЛИНЕЙНОМ АНАЛОГЕ НАЧАЛЬНО-  
ХАРАКТЕРИСТИЧЕСКОЙ ЗАДАЧИ ДЛЯ ОДНОГО  
КВАЗИЛИНЕЙНОГО ГИПЕРБОЛИЧЕСКОГО УРАВНЕНИЯ
- GEOGRAPHICAL SCIENCES**
42. *Taranova N. B., Kusiak M. A., Taranov B. Yu.* 291  
DEVELOPMENT OF UKRAINE'S RETAIL CHAINS UNDER FULL-  
SCALE WAR CONDITIONS
- GEOLOGICAL AND MINERALOGICAL SCIENCES**
43. *Крюченко Н. О., Жовинський Е. Я., Папарига П. С.* 296  
РОЗПОДІЛ ФТОРУ У ҐРУНТАХ ГІРСЬКИХ СХИЛІВ КАРПАТ
- ARCHITECTURE**
44. *Usachova O., Bohdanova L.* 301  
THE ROLE OF METHODS AND MEANS OF DESCRIPTIVE  
GEOMETRY IN THE ARCHITECTURAL DESIGN OF  
ARCHITECTURE STUDENTS
45. *Данкевич Н. О., Козиряцький В. М., Бабін В. І., Кондратюк Р. С., Ліхачов Є. А.* 304  
РОЗРОБКА СТРУКТУРИ ПРОЄКТУ З БУДІВНИЦТВА УКРИТТЯ  
ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ В М. ЗАПОРІЖЖЯ. АНАЛІТИКА  
ДОЦІЛЬНОСТІ ПРОЄКТУ У ВОЄННИЙ ЧАС
- PEDAGOGICAL SCIENCES**
46. *Kononets N., Nestulya S.* 310  
COMPONENTS OF EDUCATIONAL COWORKING DURING THE  
ORGANIZATION OF THE EDUCATIONAL PROCESS IN  
CONDITIONS OF BLENDED LEARNING

47.	<b>Romanchuk N., Voiko O.</b> FORMATION OF EXPERIENCE OF PERSONAL AND PROFESSIONAL SELF-DEVELOPMENT OF PROSPECTIVE ENGINEERS BY THE MEANS OF MATHEMATICAL DISCIPLINES	315
48.	<b>Базелюк В. Г., Папіна Ю. О.</b> УПРАВЛІННЯ ЗАКЛАДОМ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ МОДЕРНІЗАЦІЇ ОСВІТИ	321
49.	<b>Бєдакова С. В., Кретов К. О.</b> НАУКОВИЙ ТЕЗАУРУС ДОСЛІДЖЕННЯ СУТНОСТІ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВЧИТЕЛЯ МУЗИЧНОГО МИСТЕЦТВА	330
50.	<b>Власова Т. Л., Любич Т. Я.</b> СИСТЕМА ФАКТОРІВ, ЯКІ ВПЛИВАЮТЬ НА ІНТЕРЕС ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ ДО ВИВЧЕННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ	338
51.	<b>Давтян Л. Л., Коритнюк Р. С., Дроздова А. О., Наумова М. І., Оліфірова Т. Ф.</b> ТЕНДЕНЦІЇ ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ АКТИВНОГО НАВЧАННЯ	343
52.	<b>Демеуова Қызжібек</b> ОБЗОР КЛАССИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ ВОКАЛУ И СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ОБУЧЕНИИ ВОКАЛУ	347
53.	<b>Єфремова А. Г.</b> ЗНАЧЕННЯ, ЦІЛІ ТА ЗАВДАННЯ ПРОФЕСІЙНО-ПРИКЛАДНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАД ЗАЛІЗНИЧНОГО ПРОФІЛЮ	352
54.	<b>Іванова М. В., Черкун В. М.</b> РОЛЬ ВИКЛАДАЧА ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ТА ВИХОВАННЯ У ФОРМУВАННІ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ	356
55.	<b>Іскрижицька А. М.</b> ОРГАНІЗАЦІЙНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ФОРМУВАННЯ НАВИЧОК ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ЗМІЦНЕННЯ ЗДОРОВ'Я У ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ ЗАСОБАМИ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ	361
56.	<b>Матюшкіна Т. П., Матюшкін М. В.</b> ТИПОЛОГІЧНІ ЗБІГИ В РОЗКРИТТІ ТЕМИ ПЕРШОГО КОХАННЯ В ПОВІСТЯХ ШОЛОМ-АЛЕЙХЕМА «ПІСНЯ НАД ПІСНЯМИ» ТА ІВАНА ШЕВЧЕНКА «МАВКА»	367
57.	<b>Молотай Л. А., Пасечник С. В.</b> ДО ПИТАННЯ ПІДВИЩЕННЯ МОТИВАЦІЇ СТУДЕНТІВ В ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ	377
58.	<b>Радул О. С., Ткаченко О. М.</b> ЕСТЕТИЧНЕ ВИХОВАННЯ ЗАСОБАМИ ПРИРОДИ У КОНТЕКСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ІДЕЙ В. О. СУХОМЛИНСЬКОГО	383



59.	<b>Степанюк А. В., Ткаченко О. О.</b>	390
	ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ПРОГРАМ ДЛЯ МОДЕЛЮВАННЯ БІОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ У ШКІЛЬНОМУ НАВЧАННІ	
60.	<b>Тарангул Л. М.</b>	400
	ЖИТТЄСТІЙКІСТЬ ЯК ФАКТОР НАЦІОНАЛЬНОЇ ІНДЕНТИЧНОСТІ	
61.	<b>Шапошнікова І. І., Корсун С. М.</b>	405
	АКЦЕНТУВАННЯ ЦІННОСТІ ЗДОРОВ'Я В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ МАЙБУТНІХ ФІЗИЧНИХ ТЕРАПЕВТІВ ЯК ПРІОРИТЕТНО-СТРАТЕГІЧНИЙ НАПРЯМОК СУЧАСНОСТІ	
<b>PSYCHOLOGICAL SCIENCES</b>		
62.	<b>Korobka L. M.</b>	411
	EDUCATIONAL COMMUNITY IN THE CONDITIONS OF WAR: FEATURES OF ATTITUDE TO VARIOUS ELEMENTS OF COMMUNITY IDENTITIES	
63.	<b>Габелкова О. Є.</b>	417
	ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ОСОБИСТІЙСИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ, ЩО МАЄ ЗАЙВУ МАСУ ТІЛА З СХИЛЬНІСТЮ ДО НИЗЬКОЇ ФІЗИЧНОЇ АКТИВНОСТІ	
64.	<b>Курдибаха О. М.</b>	426
	ЯК ВЗАЄМОДІЯТИ З ВІЙСЬКОВИМИ ПІСЛЯ ПОВЕРНЕННЯ ДО ЦИВІЛЬНОГО ЖИТТЯ	
65.	<b>Мороз В. М.</b>	429
	ДЕПЕРСОНАЛІЗАЦІЯ: ПРОБЛЕМА ОСОБИСТІСНОГО УПРАВЛІННЯ В ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	
66.	<b>Саламага А. П., Миропольцева Н. І.</b>	439
	РОЗВИТОК ЕМОЦІЙНОГО ІНТЕЛЕКТУ ОСОБИСТОСТІ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ	
67.	<b>Сергієні О. В., Даніленко Г. В., Колеснікова Л. Д.</b>	446
	ТИПОПСИХОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ОСОБИСТОСТІ ПАЦІЄНТІВ З ХРОНІЧНИМИ ЗАХВОРЮВАННЯМИ БРОНХО- ЛЕГЕНОВОЇ СИСТЕМИ	
68.	<b>Сілівончик О. Ю.</b>	456
	ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВПЛИВУ ТРИВОЖНОСТІ НА НАВЧАЛЬНУ ДІЯЛЬНІСТЬ СТУДЕНТІВ	
69.	<b>Шевальов Д. О.</b>	460
	ОСОБЛИВОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ПРАКТИЧНОГО ПСИХОЛОГА У НАПРЯМКУ ПОЗИТИВНОЇ ПСИХОТЕРАПІЇ Н. ПЕЗЕШКІАНА	
70.	<b>Шиделко А. В., Біян А. В.</b>	467
	СТРЕС ТА СТРАТЕГІЇ ЙОГО ПОДОЛАННЯ	

## ART

71. *Ospanova A. M.* 475  
REVENUE OPTIMIZATION THROUGH IMPLEMENTATION  
REVUE MANAGEMENT IN THE FIELD OF CULTURE AND ART
72. *Басараба І. М.* 481  
ОСОБЛИВОСТІ МІНІАТЮРНОЇ СКУЛЬПТУРИ З БУРШТИНУ  
МАЙСТЕРНІ «ЯНТАРНА КІМНАТА»
73. *Бродюк Р. Е.* 485  
ВИСТАВКА «СТАЛЬ ПЕРЕМОГИ» В КОНТЕКСТІ СОЦІАЛЬНО-  
МИСТЕЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МУЗЕЮ-МАЙСТЕРНІ  
І. П. КАВАЛЕРІДЗЕ
74. *Михайлюк О. Ю., Бірюкова Ю. А., Загінайло А. В.,* 488  
*Бризгунова М. С.*  
КАЛІГРАФІЯ ТА ЛЕТЕРИНГ У ГРАФІЧНОМУ ДИЗАЙНІ

## POLITICAL SCIENCES

75. *Kiknadze Tamar, Demetrashvili Sophio* 492  
DIFFICULTIES OF THE GEORGIAN STATE DURING THE  
FORMATION OF THE NEW WORLD ORDER
76. *Москаленко Я. С., Борисевич Д. О., Журавель О. А.* 500  
ПРИНЦИПИ ПРАВА
77. *Саричев О. І.* 504  
ЕФЕКТИВНІСТЬ УПРАВЛІННЯ РЕГІОНАЛЬНИМ РОЗВИТКОМ  
В КРИЗОВИХ УМОВАХ

## PHILOLOGICAL SCIENCES

78. *Bebykh V. V., Rak O. M.* 512  
THEORETICAL BASIS OF THE CONCEPTUAL ANALYSIS OF  
“REHABILITATION” CONCEPT IN ENGLISH-SPEAKING  
WORLD PICTURE
79. *Lasyinska T. A.* 519  
SPECIFICS OF TEACHING METHODOLOGY FOR  
TRANSLATING TEXTS CONTAINING HISTORICALLY MARKED  
VOCABULARY
80. *Lukianenko N.* 523  
EXPLORING THE IMPACT OF CULTURE ON SECOND  
LANGUAGE ACQUISITION AND FOREIGN LANGUAGE  
LEARNING
81. *Panasiuk Yu.* 526  
THE DEVELOPMENT OF AMERICAN ENGLISH
82. *Tykholaž S. I., Ratova V. R., Mykhailiuk H. T., Dubova I. O.* 530  
CRITERIAS OF ASSESSMENT OF LATIN LANGUAGE AND  
MEDICAL TERMINOLOGY FINAL CONTROL (GRADED TEST)

83. *Григорян Н. Р., Дьоміна Н. Ю.* 534  
ІНТОНАЦІЙНІ ОСОБЛИВОСТІ АНГЛОМОВНОГО  
АРГУМЕНТАТИВНОГО ПІСЕННОГО ДИСКУРСУ
84. *Доманова О. В.* 541  
ТВОРЧИЙ ПРОЦЕС У МЕТОДИЦІ ПЕРЕКЛАДУ ІНОЗЕМНОЇ  
МОВИ
85. *Крижанівська О. І.* 547  
ДО ПРОБЛЕМИ ПОДОЛАННЯ АКАДЕМІЧНИХ УТРАТ ПРИ  
ВИВЧЕННІ РІДНОЇ МОВИ В СУЧАСНІЙ УКРАЇНСЬКІЙ ШКОЛІ
86. *Луців Ю. Т.* 552  
МІКРОТОПОНІМИ С. НАДІЇВ КАЛУСЬКОГО Р-НУ ІВАНО-  
ФРАНКІВСЬКОЇ ОБЛ. В ОНОМАСТИЧНОМУ АСПЕКТІ
87. *Мерещук М. В., Завальнюк І. Я.* 557  
ЕКСПРЕСИВНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ЕЛІПТИЧНИХ РЕЧЕНЬ У  
ПУБЛІЦИСТИЧНОМУ МОВЛЕННІ
88. *Соловійова К. О., Карпенко М. Ю.* 562  
ВИКОРИСТАННЯ ЛІНГВІСТИЧНИХ ПРИЙОМІВ В  
ПСИХОТЕРАПЕВТИЧНОМУ ДИСКУРСІ
89. *Шетеля Б. М.* 573  
ПІЗНАВАЛЬНО-ВИХОВНІ МОЖЛИВОСТІ ВИВЧЕННЯ  
МІКРОТОПОНІМІВ С. ФАНЧИКОВО БЕРЕГІВСЬКОГО Р-НУ  
ЗАКАРПАТСЬКОЇ ОБЛ.

#### PHILOSOPHICAL SCIENCES

90. *Kryvonos D., Popov V.* 578  
THE TRANSFORMATIONS OF THE CONCEPT OF CAUSALITY  
IN THE WESTERN PHILOSOPHICAL TRADITION

#### ECONOMIC SCIENCES

91. *Abralava A., Koghuashvili P., Chechalshvili M., Babunashvili T.* 586  
THE ROLE OF INNOVATION IN THE MODERN ECONOMY AND  
ITS CHANGES UNDER GLOBALIZATION
92. *Perebyinis D.* 596  
THE ROLE OF SMART CONTRACTS IN REVOLUTIONIZING  
INTERNATIONAL FINANCING WITHIN DECENTRALIZED  
FINANCE
93. *Wang Zhizhong* 605  
ТЕКУЩЕ СОСТОЯНИЕ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО  
РЕГУЛИРОВАНИЮ РЫНКА ЦИФРОВЫХ ВАЛЮТ
94. *Гарькава А. О., Танклевська Н. С.* 612  
ЦИФРОВА ЕКОНОМІКА В УКРАЇНІ: СУЧАСНИЙ СТАН ТА  
ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ
95. *Грузд М. В., Кривошлик М. М.* 616  
ПРІОРИТЕТНІ НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ МОНЕТАРНОЇ  
ПОЛІТИКИ НБУ

96.	<i>Давидов Д. А.</i> СУЧАСНІ ГЛОБАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТА ВИКЛИКИ АГРАРНОГО СЕКТОРУ: ЕКОЛОГІЧНІ, ЕКОНОМІЧНІ ТА СОЦІАЛЬНІ АСПЕКТИ	624
97.	<i>Кузнецова В. Г.</i> ЕКОНОМІЧНА БЕЗПЕКА УКРАЇНИ НА ПОЧАТКУ ХХІ СТОЛІТТЯ	629
98.	<i>Ліганенко І. В., Дарушин О. В., Ніколаєв О. І.</i> ЕКОНОМІЧНИЙ ЗМІСТ ЦІНОВОЇ ПОЛІТИКИ ВИРОБНИЧОГО ПІДПРИЄМСТВА	639
99.	<i>Овчарик Р. Ю., Закржевська Г. К.</i> ДІДЖИТАЛІЗАЦІЯ АУДИТУ В УКРАЇНІ: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ	645
100.	<i>Савош Г. П., Соколова Є. В.</i> ПСИХОЛОГІЯ ТА МОТИВУВАННЯ ПОВЕДІНКИ СПОЖИВАЧА У СУЧАСНОМУ СУСПІЛЬСТВІ	652
101.	<i>Сарахман О. М., Шурпенкова Р. К., Ільчишин Д. В.</i> БУХГАЛТЕРСЬКА ПОМИЛКА: ПОНЯТТЯ, ПРИЧИНИ ТА МЕТОДИ ВИПРАВЛЕННЯ	657
102.	<i>Семів Л. К., Бакай Н.-М. А.</i> ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ ТА УПРАВЛІННЯ СИСТЕМОЮ ТАЙМ-МЕНЕДЖМЕНТУ ПІДПРИЄМСТВА	664
103.	<i>Татарин Н. Б., Гарб'іч С. Т.</i> ПРОБЛЕМИ ДЕФІЦИТУ ДЕРЖАВНОГО БЮДЖЕТУ УКРАЇНИ І ДЕРЖАВНОГО БОРГУ ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ В УКРАЇНІ	669
104.	<i>Тицейко В. Б.</i> СУЧАСНІ МЕТОДИ УПРАВЛІННЯ ІНВЕСТИЦІЙНИМ ПОРТФЕЛЕМ ПІДПРИЄМСТВА	675
105.	<i>Шара Є. Ю.</i> ОСОБЛИВОСТІ ІНВЕНТАРИЗАЦІЇ РОЗРАХУНКОВИХ ОПЕРАЦІЙ	681

#### LEGAL SCIENCES

106.	<i>Абашидзе Г. А.</i> ОСОБЕННОСТИ ОПРОСА В ГРУЗИНСКОМ УГОЛОВНО- ПРОЦЕССУАЛЬНОМУ ПРАВЕ	687
107.	<i>Алексєєнко Д. І.</i> ДО ПИТАННЯ ПРИПИНЕННЯ КОМАНДИТНИХ ТОВАРИСТВ	693
108.	<i>Калінніков О. В.</i> ЕЛЕМЕНТИ ВЕРХОВЕНСТВА ПРАВА	697
109.	<i>Левченко О. В.</i> ІНТЕГРАЦІЯ НОРМ ACQUIS COMMUNAUTAIRE В УКРАЇНСЬКЕ ЗАКОНОДАВСТВА ПРО АДВОКАТУРУ: АНАЛІЗ ОСНОВНИХ АСПЕКТІВ ТА ВИКЛИКІВ	706

110.	<i>Малинчук П. М., Гордієнко С. М.</i>	715
	ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ВІЙСЬКОВИХ ЗЛОЧИНІВ	
111.	<i>Наумов Н., Нагорна О.</i>	719
	ЦИВІЛЬНО-ПРАВОВА ХАРАКТЕРИСТИКА ДОГОВОРУ ПРО НАДАННЯ ПОСЛУГ ПОШТОВОГО ЗВ'ЯЗКУ	
112.	<i>Наумов Н., Хашев В.</i>	722
	ВИКРАДЕННЯ ДІТЕЙ РОСІЙСЬКОЮ ФЕДЕРАЦІЄЮ У РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКІЙ ВІЙНІ: КРИМІНАЛЬНО-ПРАВОВА ХАРАКТЕРИСТИКА	
113.	<i>Савенко В. П., Векленко Р. Г.</i>	725
	ОСОБЛИВОСТІ ЛЕГАЛІЗАЦІЇ МЕДИЧНОГО ВЖИВАННЯ МАРИХУАНИ: ВПЛИВ НА КРИМІНАЛЬНУ СИТУАЦІЮ ТА ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ	
114.	<i>Савенко В. П., Риндич А. В.</i>	729
	ПРОБЛЕМНІ АСПЕКТИ ЕФЕКТИВНОСТІ КРИМІНАЛЬНИХ ПРОВАДЖЕНЬ ПРОТИ МИРУ, БЕЗПЕКИ ЛЮДСТВА ТА МІЖНАРОДНОГО ПРАВОПОРЯДКУ	
115.	<i>Серемчук К. В.</i>	733
	ПОНЯТТЯ І ВИДИ ВБИВСТВ ЗА КРИМІНАЛЬНИМ ЗАКОНОДАВСТВОМ УКРАЇНИ	
116.	<i>Яковець О. Є., Мирошниченко В. О.</i>	736
	СИСТЕМА РЕФОРМ МУСТАФИ КЕМАЛЯ АТАТЮРКА В ТУРЕЧЧИНІ: ПРАВА ТА СТАНОВИЩЕ ЖІНОК	

# BIOLOGICAL SCIENCES

## IDENTIFICATION OF GENE LOCI LINKED TO STRESS TOLERANCE IN BREAD WHEAT

**Mammadova Dilbar**

Baku State University, AZ1148 Baku, Azerbaijan

**Rustamova Samira**

Institute of Molecular Biology & Biotechnologies,  
Ministry of Science and Education  
of the Republic of Azerbaijan, AZ1073 Baku, Azerbaijan

Drought stress is a critical factor affecting agricultural productivity, particularly for crops like wheat, which plays a crucial role in global food security. Understanding the impact of drought stress on wheat is essential for developing strategies to enhance its tolerance and mitigate potential yield losses. In this regard, it is important to identify QTLs linked to tolerance to increase the drought tolerance of food wheat. Several genes associated with NDVI indicators were identified in wheat genotypes cultivated under water scarcity conditions.

These genes were analyzed in *Triticum aestivum* L. wheat whose genome was read in the International Wheat Genome Sequencing Consortium (IWGSC) in the Ensemble Plant database. The TraesCS1A01G013600 gene is located on chromosome I of the A genome. This transcript has 2 exons, 12 domains, and 100 allelic variants. The total length of the transcript is 775 bp. This transcript encodes a protein of 82 amino acid residues. The protein called defensin is thought to play a role in the stress response protein and has been deposited in the UniProt database under accession number Q8L698.

The next gene associated with NDVI is the TraesCS1B02G405800 gene located on chromosome I of the B genome. This transcript has 1 exon, 9 domains have been recorded, and 29 allelic variants exist. The length of the exon is 564 bp. 11

missense and 5 synonymous SNPs have been found in this exon. There is 1 splicing variant of this gene. The total length of the transcript is 564 bp. This transcript encodes a protein of 187 amino acid residues. This protein has been deposited in the UniProt database under accession number A0A341P805. The TraesCS2A02G550300 gene is located on chromosome II of the A genome.

There are 2 transcripts of this gene: TraesCS2A02G550300.2 and TraesCS2A02G550300.1. The length of the TraesCS2A02G550300.2 transcript is 923 bp. This transcript encodes a protein consisting of 201 amino acid residues. This protein has been deposited in the UniProt database with accession numbers A0A1D5TEP0, A0A1D5ULW5, and A0A341QLM7. Examples of orthologs of the TraesCS2A02G550300 gene are TRIDC2BG084090 in *Triticum dicoccoides* and TRITD2Av1G285320 in *Triticum turgidum*.

The TraesCS5B02G286000 gene is located at position 471,401,006-471,406,978 on chromosome V of the B genome. There is 1 splicing variant of this gene. 3 exons, 5 domains, and 157 allelic variants of this transcript have been recorded.

The total length of the gene that encodes a protein consisting of 433 amino acid residues is 2230 bp. Information about the function of this protein is not recorded in the database. This protein has been included in the UniProt database under the accession number A0A1D5Z7S4. The TraesCS7A02G128300 gene is located at position 82,194,366-82,207,882 on chromosome VII of the A genome. This gene has 1 transcript: TraesCS7A02G128300.1.

The length of the TraesCS7A02G128300.1 transcript is 2664 bp. This transcript encodes a protein consisting of 887 amino acid residues and it has been deposited in the UniProt database under accession number A0A1D6BTV1. These results provide valuable insights for the development of stress-tolerant wheat varieties through targeted breeding strategies.

This work was supported by the Azerbaijan Science Foundation - Grant AEF-MCG-2022-1(42)-12/07/3-M-07.

**СТІЙКІСТЬ ДЕРЕВНИХ РОСЛИН ДО ЗАБРУДНЕННЯ  
НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА**

**Кратко Ольга Вікторівна**

к.іст.н., доцент Кременецької обласної гуманітарно-педагогічної академії  
імені Тараса Шевченка  
м. Кременець, Україна

**Кратко Сергій Володимирович**

здобувач вищої освіти першого (бакалаврського) рівня НАУ  
м. Київ, Україна

**Вознюк Роман Васильович**

здобувач вищої освіти першого (бакалаврського) рівня  
Кременецької обласної гуманітарно-педагогічної  
академії імені Тараса Шевченка  
м. Кременець, Україна

**Анотація** Глобальна зміна клімату, глобальна екологічні проблеми викликають загрозу для сталого розвитку України, що призводить до появи негативних кліматичних умов і зниження функціонування міських деревних насаджень.

Збільшення антропогенного навантаження являється однією з головних причин погіршення показників середовища існування соціоценозів. У тезах проаналізовано стійкість деревних рослин до забруднення навколишнього середовища.

**Ключові слова:** довкілля, антропогенне забруднення, атмосфера, стійкість, чутливість, дендрофлора.

**Матеріали та методи.** Для дослідження теми було використано такі методи дослідження: огляд наукових публікацій, друковані, так і інтернет-джерела, які стосуються даної теми дослідження; синтез, аналіз, та узагальнення результатів проведених досліджень; спостереження, порівняння, заміри, систематизація та оцінка результатів.



## **Результати та обговорення.**

Забруднення повітряного басейну яке зумовлене як антропогенними (техногенним) так і біотичними чинниками призводять до зміни властивостей і складу атмосферного повітря, яке відіграє негативний впливає на стан навколишнього природного середовища. Основними видами забруднення повітряного басейну визначено як: хімічне, електромагнітне, теплове, радіоактивне та акустичне. Відомий факт, що найбільша кількість забруднювальні елементів зосереджено у нижньому шарі тропосфери (1-2 км), особливо у містах, у яких багато автотранспорту та промисловості. Відомо також, що найменш забруднене атмосферне повітря над океанами. Речовини, які забруднюють атмосферне повітря можуть бути як твердими, рідкими та газоподібними.

До елементів антропогенного забруднення відносять, зазвичай, завислі речовини з пилу різного походження, такі як:

- ✓ оксид вуглецю;
- ✓ діоксид азоту;
- ✓ сірчистий ангідрид;
- ✓ органічні сполуки вуглецю (вуглеводні).

Тернопільщина і місто Кременець, зокрема, належить до відносно екологічного регіону. Найбільші викиди забруднюючих речовин у повітряний басейн здійснюють підприємства які пов'язані із спалюванням палива і транспортуванням газу. Основним забруднювачем повітряного басейну у Кременецькому районі є викиди автотранспорту, кількість яких зростає. Активізація транспортного руху спостерігається у центральній частині міста і в районі автостанції [5].

Зелені деревні рослини відіграють важливу як гігієнічну роль так і здійснюють підтримку складу повітря. Особливо деревні зелені рослини перетворюють міста на повноцінні екосистеми, а мережа зелених деревних насаджень (особливо це стосується зелених чи буферних зон) у містах є необхідною умовою для забезпечення людства чистим повітрям [1].

Дендрофлора міста Кременець є по своєму оригінальною та різноманітною. Своєрідність та багатство дендрофлори привертало увагу відомих ботаніків-флористів та екологів: Гнатюка І., Іваницького Р., Ліснічук А., Кубінського М., Онука Л., Мельничука О., Скоропляс І., Панасенко Р., Скакальську О., Черняка В. та ряд інших.

Санітарно-гігієнічна роль деревних насаджень заключається в очищенні атмосфери від шкідливих елементів – газів, диму та пилу що сприяє підтримці постійного складу повітря. Проте не усі різновиди рослин можуть «протистояти» негативній дії забруднення навколишнього середовища. Адже надходження у повітряне середовище та ґрунтове середовище токсичних речовин негативно відображається не лише на метаболічних процесах, а й на цілому організмі. У великих містах відбувається зміна рослинних ценозів, їх продуктивність, динаміка, щільність та вікова структура [4].

Стійкість деревних рослин залежить від їхнього санітарного стану, який можна визначити під час проведення фітомоніторингу. Після проведеного моніторингу визначають якісний стан та категорію стійкості. Для визначення стану деревної рослини та визначення категорії стійкості застосовують різні методики.

В останнє десятиліття спостерігається масштабне зростання прямого антропогенного впливу на деревні рослини. Негативний вплив в першу чергу зумовлений інтенсивною сільськогосподарською діяльністю через багаторазового внесення як пестицидів так і мінеральних добрив; великою кількістю викидами шкідливих, токсичних речовин від автотранспорту поблизу магістралей і промислових підприємств поблизу населених пунктів.

Особливе значення у оцінці негативного впливу на деревні рослини є вплив аерополітантів, які, зазвичай, надходять від автотранспорту у формі сумішей газоподібних речовин, а також пилу та летких речовин. Небезпека названих речовин полягає у тому, що часто у їх складі спостерігається велика кількість металів у тому числі й важких. Небезпека таких металів полягає у токсичній дії на живий організм. Ці прояви чутливості деревних рослин можна

спостерігалися на ранніх стадіях ушкодження що дозволяє припустити, що вказані вище реакції на чутливість деревних рослин на вплив токсичних речовин мають вторинний характер [2].

Вплив забруднення атмосферного повітря проявляється у зміні фізіологічних процесів у деревних рослин. Доведено, що під дією токсичних газів у деревних рослин відбуваються такі порушення:

- ✓ функції продихів;
- ✓ руйнування протоплазми і хлоропластів;
- ✓ відбувається потовщення стінок у клітинах паренхіми;
- ✓ збільшується проникливість клітинних оболонок;
- ✓ клітин мезофілу;
- ✓ процесу поділу і розтягування клітин

Здатність деревних рослин проявляти так звану стійкість і затримувати пил залежить від певних як біологічних так абіотичних особливостей самих деревних рослин. Загалом, пошкодження деревних рослин атмосферними забрудненнями є досить різноманітне і неспецифічне [3].

Отже, що різні види деревних рослин по-різному реагують на одну і ту ж концентрацію у повітрі токсичних газів. Що залежить від величини їх газочутливості та газостійкості. Аналіз результатів досліджень свідчить, що газочутливість листяних деревних порід менша, ніж хвойних. Тому що, листяні деревні породи є більш витривалими і мають вищу газостійкість порівно із хвойними деревними породами.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Клименко М.О., Прищепя А.М., Вознюк Н.М. Моніторинг довкілля: навч. пос. Рівне: УДУВГП. 2004. 232 с.
2. Величко О.М., Зеркалов Д.В. Екологічний моніторинг. Київ: Либідь. 2001. 125 с.
3. Бойко М. Ф. Характеристика мохоподібних як індикаторів стану навколишнього середовища. Чорноморськ. бот. сад. 2010. т.6, № 1. 35–40.

4. Клименко М. О. Моніторинг довкілля. Київ: Академія, 2006. 360 с.

5. Кратко О. В., Кратко С. В., Вербицький О. Г. Біомоніторинг стану довкілля з використанням рослинних індикаторів. 4th International scientific and practical conference “European congress of scientific achievements” (April 22-24, 2024) Barca Academy Publishing, Barcelona, Spain. 2024. P. 22-29.

**ВИДОВЕ РІЗНОМАНІТТЯ КСИЛОТРОФНИХ ГРИБІВ НА ТЕРИТОРІЇ  
М. ЖИТОМИРА ТА ЙОГО ОКОЛИЦЬ**

**Кухарчук Богдана Борисівна**

Студент

**Максименко Юлія Вікторівна**

Доцент, к.б.н.

Житомирський державний університет імені Івана Франка  
м. Житомир, Україна

**Анотація.** Об'єктом дослідження є ксилотрофні гриби, які ростуть на деревині в межах м. Житомир та його околиць.

Предметом дослідження є видовий склад, екологія та поширення ксилотрофних грибів на території м. Житомир і його околиць.

Для досягнення мети було виконано такі завдання: провести облік ксилотрофних грибів на території м. Житомир і його околиць; визначити видовий склад ксилотрофних грибів.

Використовували такі методи дослідження: оглядовий облік трутовиків на території м. Житомир і його околиць; морфологічна ідентифікація ксилотрофних грибів; екологічні дослідження дереворуйнівних грибів.

**Ключові слова:** ксилотрофні гриби, видове різноманіття, морфологія, екологія, м. Житомир.

Ксилотрофні гриби відіграють важливу роль в екосистемі. Вони сприяють розкладу деревини, що є важливим процесом для кругообігу речовин.

Розуміння видового різноманіття ксилотрофних грибів допомагає краще зрозуміти їхню роль в екосистемі та при необхідності розробити ефективні методи боротьби з їх надмірним поширенням.

Для визначення видового складу дереворуйнівних грибів міста Житомир та його околиць було проведено обстеження кількох ділянок лісу, парків та

інших зелених насаджень. Обстеження проводилося у період з вересня по листопад 2023 року.

Для виявлення дереворуйнівних грибів використовувався метод вибіркового обліку. На кожній ділянці обстеження досліджувалася площа 100м<sup>2</sup>. На цій площі досліджували всі деревини, що знаходилися в стані гниття або руйнування.

За результатами обстеження відзначимо, що нами виявлено 11 видів дереворуйнівних грибів. Найпоширенішими з них були:

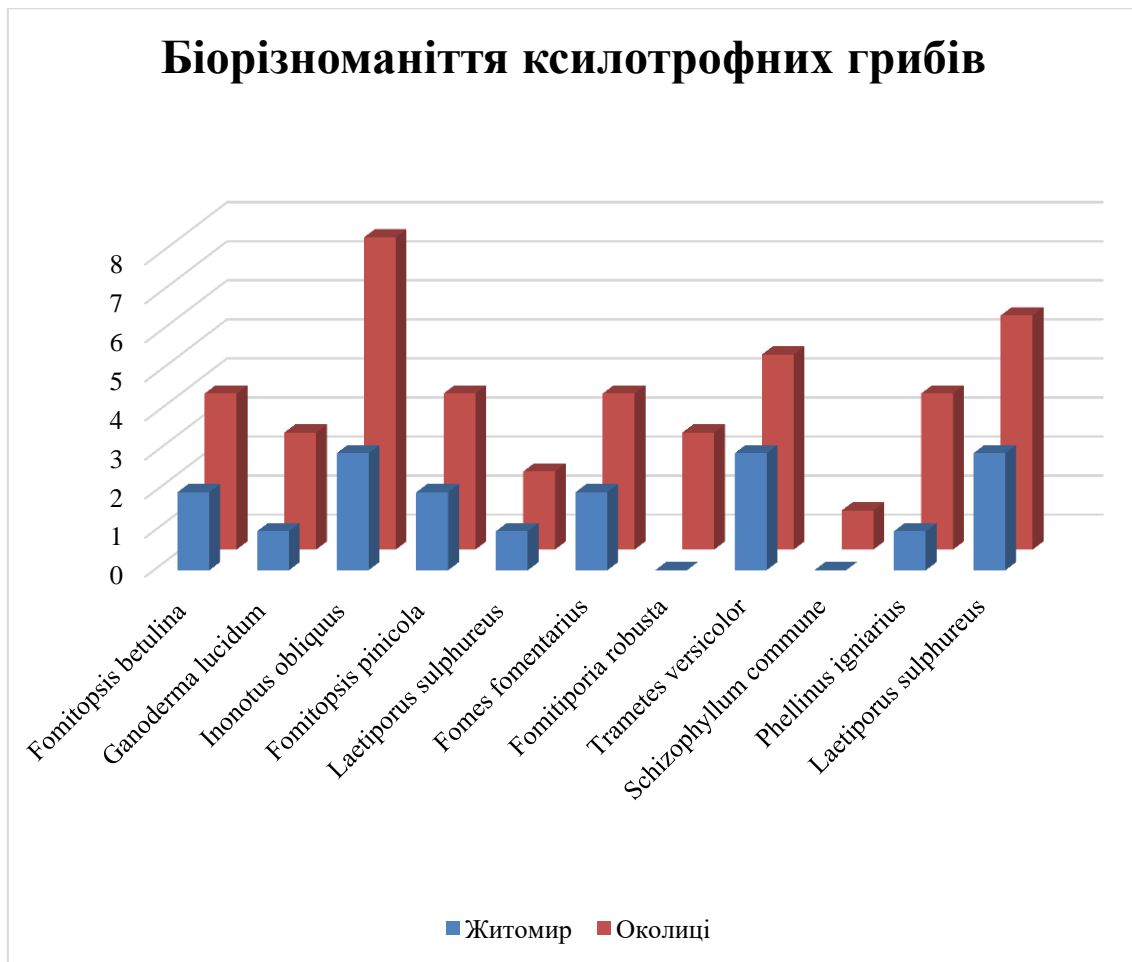
- *Fomitopsis betulina*
- *Ganoderma lucidum*
- *Inonotus obliquus*
- *Fomitopsis pinicola*
- *Laetiporus sulphureus*

Інші види дереворуйнівних грибів, що були виявлені нами під час обстеження:

- *Phellinus pini* (Соснова губка)
- *Phellinus robustus* (Трутовик неспражній дубовий)
- *Trametes gibbosa* (Траметес горбатий)
- *Trametes versicolor* (Траметес різнобарвний)
- *Schizophyllum commune* (Схізофіл звичайний)
- *Laetiporus sulphureus* (Трутовик сірчано-жовтий)

Результати дослідження показали, що у місті Житомир та його околицях поширені різні види дереворуйнівних грибів. Ці гриби можуть завдавати значної шкоди деревині, що призводить до зниження її міцності та стійкості.

Результати узагальнено в діаграмі (рис. 1).



**Рис. 1 Біорізноманіття ксилотрофних грибів  
в м. Житомир та його околицях**

За результатами досліджень можемо відзначити, що ксилотрофні гриби більше поширені на околицях міста Житомир. Деякі види, які спостерігались на околицях міста, в самому м. Житомирі нами не відзначені. Це може свідчити про несприятливі умови для їх зростання.

# MEDICAL SCIENCES

UDC: 616.12-008.331.1

## ARTERIAL HYPERTENSION AND COMORBIDITY: STATE OF THE ART

**Borysiuk I. Yu.,**

PhD, Professor

Head of the Department

International Humanitarian University

**Kovpak A. V.,**

PhD., associate professor

Odesa I. I. Mechnikov National University

**Fizor N. S.,**

PhD., associate professor

Odessa National Medicinal University

**Zamkovaya A. V.,**

PhD., associate professor

Odessa National Medicinal University

**Rhila Firdaose,**

student 5 year

Odessa National Medicinal University, Odesa, UA

**Abstract.** Arterial hypertension (HTN) is frequently associated with comorbid diseases. Hypertensive patients commonly have one or several co-existent pathologies. The most frequent ones include diabetes mellitus, metabolic syndrome, chronic kidney disease, chronic obstructive pulmonary disease, cerebrovascular disease and others. The comorbidities have mutual impact on each other, character and severity of complications. They often lead to complications, influence the choice of antihypertensive drugs. The guidelines of the European Society of Cardiologists and the European Society on Hypertension, the American Association of Heart and the American Association of Strokes, the Russian Cardiologic Society and Scientific Association of Nephrologists of Russia, the Russian Medical Society on Arterial



Hypertension give recommendations based on the available evidence. Comorbidities influence both the choice of antihypertensive drugs and target blood pressure level. Recently the current concepts were updated by the novel results and meta-analyses. Hypertensive patients with coexistent pathologies require individual approach, complex diagnostics and treatment dependent on the type of comorbidity.

**Key words:** arterial hypertension, antihypertensive therapy, comorbidity, chronic kidney disease, chronic obstructive pulmonary disease, diabetes mellitus, cerebrovascular disease.

**Introduction.** Arterial hypertension (AH) remains one of the most pressing health problems due to its high prevalence and socio-economic significance. A distinctive feature of AH is the high frequency of comorbidity. Patients with hypertension, as a rule, have one or more comorbidities. The most common are diabetes mellitus (DM), metabolic syndrome, chronic kidney disease (CKD), chronic obstructive pulmonary disease (COPD), cerebrovascular disease (CVD), and others. Comorbidity leads to mutual influence on the course of diseases, the nature and severity of complications, often difficult to diagnose, determines the features of the choice of antihypertensive drugs.

*Arterial hypertension and chronic obstructive pulmonary disease* currently, one of the most frequent comorbid conditions in the clinic of internal diseases is hypertension and COPD, which is associated with a high level of disability and death. The increase in the number of patients with a combination of hypertension and broncho-obstructive diseases is due both to an increase in the incidence of hypertension and COPD, and to an increase in the geriatric population of patients.

AH is diagnosed in 49.6–63.4% of patients with COPD [1, 2, 3]. In a recent study, an analysis of the incidence of comorbidities in outpatients with different COPD phenotypes (n = 412) showed that 84% of patients were diagnosed with at least one concomitant disease, 75% with at least one cardiovascular disease. disease (CVD), in 62% of patients - hypertension [4]. COPD is detected in every fourth patient with hypertension aged 25 to 64 years [5]. In patients with COPD, the risk of

developing CVD is 2–3 times higher [6]. According to the Rotterdam study (n = 13115), severe exacerbation of COPD causes a 6.6-fold increase in the risk of stroke [7].

In a number of studies, individuals with hypertension and COPD identified features of the daily arterial pressure (BP) profile, which primarily include an increase or insufficient degree of blood pressure reduction at night [8]. The authors believe that this is associated with the worsening of bronchial obstruction, hypoxemia and hypercapnia during night hours, followed by activation of neurohumoral systems - sympathoadrenal and renin-angiotensin-aldosterone systems (RAAS) - and an increase in blood pressure. In addition, the high variability of systolic (CAD) and diastolic blood pressure (DBP) in patients with COPD indicates a more pronounced risk of target organ damage and the development of cardiovascular complications (SSO). Recently, research has focused on the study of the specific features of hypertension in patients with various COPD phenotypes [9].

However, there are problems with the use of ACE inhibitors in patients with broncho-obstructive syndrome, which is associated primarily with the difficulty of clinical evaluation of cough. The appearance of bradykinin cough can be mistakenly regarded as an exacerbation of COPD and lead to an unjustified increase in bronchodilator therapy, which, in turn, contributes to the aggravation of hypertension, the development of arrhythmias, microcirculatory disorders. In addition, in patients with COPD and concomitant bronchial asthma, the use of ACE inhibitors can lead to the development of bronchospasm and shortness of breath due to the accumulation of bronchoirritants (bradykinin and substance P). In the mechanism of development of bronchospasm for the administration of ACE inhibitors, bronchial hyperreactivity plays an important role [14]. ARB, unlike ACE inhibitors, do not cause coughing and accumulation of bronchoirritants. Moreover, according to experimental data, the use of ARBs can prevent lung damage caused by cigarette smoke [15].

An important place in the treatment of patients with a combination of hypertension and COPD belongs to calcium antagonists, which can reduce pulmonary vasoconstriction, reduce pulmonary artery pressure and nonspecific bronchial

hyperreactivity, and enhance the bronchodilator effect of  $\beta$ 2-agonists [10, 16]. Conducting antihypertensive therapy requires monitoring indicators of respiratory function and oxygen saturation.

*Arterial hypertension and cerebrovascular disease.*

The high prevalence and severe medical and socioeconomic consequences determine the urgency of the problem of hypertension and cerebrovascular disease. As is known, hypertension is one of the most important causes of the development of chronic forms of cerebrovascular insufficiency, hemorrhagic and ischemic strokes due to pronounced changes in the structure and function of the vascular wall of the brain. The frequency of CVDs and, in particular, strokes, increases with age in both men and women, with strokes still occupying a leading position in the structure of mortality [17, 18].

The question of the treatment of people with hypertension in the acute phase of ischemic stroke remains difficult. According to experts, the tactic of a gradual decrease in blood pressure by 10–15% is justified with an increase in the AAD of more than 220 mmHg. Art. and DBP up to 120–140 mm Hg. Art. [24]. According to the recommendations for the prevention of stroke by the American Heart Association and the American Association of Strokes (2014), the initiation of antihypertensive therapy for ischemic stroke during the first few days is indicated for blood pressure  $\geq 140/90$  mmHg. Art. (Ib). Renewal antihypertensive therapy in the first few days of ischemic stroke was recommended in hypertensive patients who had previously received it, both for the prevention of recurrent stroke and for the prevention of other vascular events (IA) [25]. Recently, metaanalyses have appeared in the literature, indicating that the early onset of BP reduction (in the first 48 hours of stroke) did not have a significant effect on the risk of early and remote vascular events and death, and therefore the question of starting to decrease BP is recommended to be solved depending on the patient's condition [26].

The recommendations define the target level of blood pressure for patients who have undergone ischemic stroke or transient ischemic attack - less than 140/90 mm Hg. Art. (IB), for patients with recent lacunar strokes, the target GAD level is less

than 130 mm Hg. Art. (IIb B) [25]. In elderly patients with hypertension (especially older than 80 years), with a history of transient ischemic attack or stroke, the target values of the AAD may be slightly higher (IIb B) [20].

Given that hypertension is a risk factor for the development of various forms of dementia, an important. The ability of antihypertensive drugs to prevent the development and reduce the manifestation of neurodegenerative diseases (Alzheimer's disease) and cognitive impairment. A number of studies and meta-analyzes have shown that a more pronounced improvement in cognitive function in hypertensive patients is observed with the use of ARBA [24]. In addition, there are few reports on the positive effect of ARB on the course of a neurodegenerative disease [31]. Recently, data on reducing the risk of dementia have appeared in the literature (RR 0.83; 95% CI, 0.76–0.91,  $p < 0.0001$ ) and Alzheimer's disease (RR 0.82; 95% CI, 0.71–0.94,  $p = 0.004$ ) with diuretics [32].

#### *Arterial hypertension and diabetes mellitus.*

The combination of hypertension and diabetes mellitus (DM) significantly worsens the prognosis for fatal and nonfatal MTR. As is well known, effective control of blood pressure and glycemia is the key to successful management of patients with such a comorbid background. Moreover, the fact of combining hypertension with type 2 diabetes, as well as CKD, increases the risk of cardiovascular outcomes even in the case of office and masked hypertension compared with the clinical situations of the absence of such a combination, which was shown in the completed HONEST study.

In a recently published joint study of 11 registries of ischemic stroke in Europe and the USA, it was shown that the predictor of a cerebral incident of 59.3% is hypertension and 19.8% of diabetes. Both of these factors, especially when combined, significantly increase the risk of ischemic cerebral events.

Despite the high cardiovascular risk associated with hypertension and diabetes, each of these diseases, even at the initial stage, increases the risk of developing a comorbid pathological process, which makes their combination prognostically dangerous even at early stages. In an Iranian study involving 12808 people, it was

shown that both prehypertension (high normal blood pressure) and prediabetes (impaired glucose tolerance) significantly increase the risk of developing both hypertension and type 2 diabetes [36].

In relation to target blood pressure values when combining AG with DM, the expert community as a whole was determined. According to the European society of cardiologists, when combined with hypertension and diabetes mellitus, target blood pressure values are less than 140/85 mm Hg. Art. [20]. All classes of antihypertensive drugs can be used, however, preference is given to RAAS blockers, especially in the presence of proteinuria / albuminuria. According to the American Diabetes Association, in the case of proteinuria / albuminuria or one or several cardiovascular risk factors, as well as in young patients, a reduction in blood pressure to 130/80 mm Hg should be achieved. Art.

**Conclusion.** Summarizing the above, it should be noted that the combination of hypertension with various pathological processes that aggravate the life prognosis significantly enhances the toatogenic potential of hypertension itself and requires the wide participation of specialists of various profiles in cardiovascular risk modification. The next decade, in our opinion, will be colored by looking not so much for new antihypertensive drugs, as for ways to reduce the impact of the comorbid load on the cardiovascular risk in hypertension. This article provides an overview of only a small part of the common pathology associated with hypertension.

The problem of hypertension and comorbidity attracts the attention of scientists and clinicians with its versatility. It is the most frequently discussed topic at forums of various levels and remains relevant for further scientific research, since many issues remain insufficiently studied. The presence of comorbidity requires individual approach to the patient, comprehensive diagnosis and treatment, taking into account all the existing pathologies

## REFERENCES.

1. Almagro P, Cabrera FJ, Diez J. Comorbidities and Short-term Prognosis in Patients with Hospital Disorders. The ESMI study. Chest. 2012; 142 (5): 1126–1133.
2. Park HJ, Leem AY, Lee SH, Song JH, Park MS, Kim YS et al. Korean

National Health and Nutrition Examination Survey. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis.* 2015; 10: 1571–1582.

3. Hillas G, Perlikos F, Tsiligianni I, Tzanakis N. Managing comorbidities in COPD. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis.* 2015; 10: 95–109.

4. Camiciottoli G, Bigazzi F, Magni C, Bonti V, Diciotti S, Bartolucci M et al. Prevalence of comorbidities according to the predominant phenotype and severity of chronic obstructive pulmonary disease. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis.* 2016; 11: 2229– 2236.

5. Rabahi MF, Pereira SA, Silva Júnior JL, de Rezende AP, Castro da Costa A, de Sousa Corrêa K et al. Prevalence of chronic obstructive pulmonary disease among patients with systemic arterial hypertension without respiratory symptoms. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis.* 2015; 10: 1525–9.

6. Haeusler KG, Herm J, Konieczny M. Impact of chronic inflammatory disease after a stroke — a retrospective analysis. *BMC Neurol.* 2015; 15: 164.

7. Portegies ML, Lahousse L, Joos GF, Hofman A, Koudstaal PJ, Stricker BH et al. Chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med.* 2016; 193 (3): 251–8. doi: 10.1164 / rccm.201505–0962OC.

8. Kryuchkova, O. N., Turna, E. Yu., Martynyuk, M. A. Arterial hypertension in patients with COPD: pathogenetic features and daily dynamics of arterial pressure. *Crimean therapeutic journal.* 2015; 2: 5–9. [Kryuchkova ON, Turna EY, Martynyuk MA. Arterial hypertension in GOLD: Pathogenetic features and daily dynamics of blood pressure. *Krymsky Terapevticheskiy Zhurnal = Crimean Therapeutic Journal.* 2015; 2: 5–9. In Russian].

9. Karoli N. A., Dolishnaya G. R., Rebrov A. P. Daily values of arterial stiffness in men with different phenotypes of chronic obstructive pulmonary disease in conjunction with arterial hypertension. *Clinician.* 2015; 1: 37–

41. [Karoly NA, Dolishnyaya GR, Rebrov AP. Daily indicators of arterial stiffness in men with various phenotypes of chronic obstructive pulmonary disease in combination with arterial hypertension. *Klinitsist = Physician.* 2015; 1: 37–41. In Russian].

10. Gurevich M. A., Dolgova E. V., Kuzmenko N. A. Chronic obstructive pulmonary diseases, arterial hypertension and coronary heart disease: features of pathogenesis, clinical picture, therapy. *Breast cancer* 2016; 16: 1098–1102. [Gurevich MA, Dolgova EV, Kuzmenko NA. Chronic obstructive diseases of the lungs, arterial hypertension and coronary heart disease. *Russian Medical Journal*. 2016; 16: 1098–1102. In Russian].
11. Chazova I.E., Chuchalin A.G., Zykov K.A., Ratova L.G. Diagnosis and treatment of patients with arterial hypertension and chronic obstructive pulmonary disease (Recommendations Russian Medical Society for Arterial Hypertension and the Russian Respiratory Society). *Systemic hypertension*. 2013; 1: 5–34. [Chazova IE, Chuchalin AG, Zykov KA, Ratova LG. Diagnostics and treatment of patients with an arterial hypertonia and a chronic obstructive pulmonary disease. *Systemic Hypertensions*. 2013; 1: 5–34. In Russian].
12. Grigorieva N. Yu. Comorbid patient with hypertension and COPD. *Attending doctor*. 2016; 7: 54–58. [Grigorieva NY. The comorbid patient with arterial hypertension and COPD. *Physician*. 2016; 7: 54–58. In Russian].
13. Mortensen EM, Copeland LA, Pugh MJ, Restrepo MI, de Molina RM, Nakashima B et al. Impact of statins and ACE inhibitors on mortality after COPD exacerbations. *Respir Res*. 2009; 10:45
14. ONTARGET Investigators, Yusuf S, Teo KK, Pogue J, Dyal L, Copland I, Schumacher H et al. Telmisartan, ramipril, or both patients at high risk for vascular events. *N Engl J Med*. 2008; 358 (15): 1547–59.
15. Podowski M, Calvi C, Metzger S, Misono K, Poonyaga-riyagorn H, Lopez-Mercado A et al. Angiotensin receptor blockade attenuates cigarette lung in mice. *J Clin Invest*. 2012; 122 (1): 229–40.
16. Chandratilleke MG, Carson KV, Picot J, Brinn MP, Esterman AJ, Smith BJ. Physical training for asthma. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012; 5: CD001116. doi: 10.1002/14651858. CD001116.pub3
17. Mozaffarian D, Benjamin EJ, Go AS, Arnett DK, Blaha MJ, Cushman M et al. Heart disease and stroke statistics-2015 update: a report from the American Heart

Association. *Circulation*. 2015; 131 (4): 29–322.

18. Fonyakin A.V., Geraskina L.A. Arterial hypertonia and optimization of drug prevention of ischemic stroke. *Cardiology*. 2016; 2 (56): 73–78. [Fonyakin AV, Geraskina LA. Arterial hypertonia and optimization of medicamental prophylaxis of an ischemic stroke. *Kardiologiya*. 2016;2(56):73–78.

19. Meschia JF, Bushnell C, Boden-Albala B, Braun LT, Bravata DM, Chaturvedi S et al. Guidelines for the primary prevention of stroke. A statement for healthcare professionals from the American Heart Association / American Stroke Association. *Stroke*. 2014; 45 (12): 3754–3832.

20. Mancia G, Fagard R, Narkiewicz K, Redon J, Zanchetti A, Böhm M et al. 2013 ESH / ESC Guidelines for the management of arterial hypertension. The European Society of Hypertension and the European Society of Cardiology. *Eur Heart J*. 2013; 34 (28): 2159–2219.

21. Parsons C, Murad MH, Andersen S, Mookadam F, Labonte H. Meta-analysis. *Future Cardiol*. 2016; 12 (2): 237–48.

22. Thomopoulos C, Parati G, Zanchetti A. Effects of more vs. blood pressure. It is an updated overview of the metaphysics of the randomized trials. *J Hypertens*. 2016; 34 (4): 613–22.

23. Akioyamen L, Levine M, Sherifali D, O'Reilly D, Frankfurter C, Pullenayegum E et al. Cardiovascular and cerebrovascular outcomes of a long-term angiotensin receptor blockade: *J Am Soc Hypertens*. 2016; 10 (1): 55–69.

24. Korostovtseva L. S., Zvartau N. E., Barantsevich E. R., Konradi A. O. The choice of an antihypertensive drug in particular groups of patients: evidence from evidence-based medicine for concomitant diseases of the nervous system (Part 5). *Arhypertension*. 2015; 21 (2): 116–120. [Korostovtseva LS, Zvartau NE, Barantsevich ER, Konradi AO. The choice of anti-hypertensive diseases in co-morbid neurology diseases (part 5). *Arterial'naya Gipertenziya = Arterial Hypertension*. 2015; 21 (2): 116–120. In Russian].

25. Kernan WN, Ovbiagele B, Black HR, Bravata DM, Chimowitz MI, Ezekowitz MD et al. Guidelines for patients with stroke or transient ischemic attack.



A guideline for healthcare professionals from the American Heart Association / American Stroke Association. *Stroke*. 2014; 45 (7): 2160–2236.

26. Liu S, Li C, Li T, Xiong J, Zhao X. Meta-analysis. *Cerebrovasc Dis*. 2015; 40 (5–6): 270–8. doi: 10.1159 / 000441097.

27. Katsanos AH, Filippatou A, Manios E, Deftereos S, Parissis J, Frogoudaki A et al. Blood pressure reduction and randomized clinical trials. *Hypertension*. 2016. pii: HYPERTENSION AHA.116.08485.

28. Xue H, Lu Z, Tang WL, Pang LW, Wang GM, Wong GW et al. First-line drugs inhibiting the first-line drugs. *Cochrane database of systematic reviews*. 2015; 1: CD008170.

29. Wang WT, You LK, Chiang CE, Sung SH, Chuang SY, Cheng HM et al. Comparative effectiveness of blood pressure. *Medicine (Baltimore)*. 2016; 95 (15): 3302.

30. Jeffers BW, Rohbins J, Bhambri R. Hypertreatment of the hypertensive patients: a systematic review and coronary artery disease: a systematic review and a coronary artery disease. *Am J Therap*. 2015; 17 (3): 193–199. doi: 10.1111 / jch.12462

31. Davies NM, Kehoe PG, Ben-Shlomo Y, Martin RM. Associations of anti-hypertensive treatments with Alzheimer's disease, vascular dementia and other dementias. *J Alzheimers Dis*. 2011; 26 (4): 699–708.

32. Tully PJ, Hanon O, Cosh S, Tzourio C. Diuretic antihypertensive drugs and incidental risk: a systematic review, meta-analysis and meta-regression of prospective studies. *J Hypertens*. 2016; 34 (6): 1027–35.

33. Gasparini A, Evans M, Coresh J, Grams ME, Norin O, Qureshi AR et al. Prevalence and kidney disease in Stockholm healthcare. *Nephrol Dial Transplant*. 2016. pii: gfw354. PMID: 27738231. doi: 10.1093 / ndt / gfw354.

34. Hong JW, Noh JH, Kim DJ. Factors associated with high sodium intake rates: 2009–2011 Korea National Health and Nutrition Examination Survey. *Medicine (Baltimore)*. 2016; 95 (9): 2864. doi: 10.1097 / MD.0000000000002864.

**MODERN APPROACHES TO THE DIAGNOSIS AND TREATMENT OF  
COMMUNITY-ACQUIRED PNEUMONIA (CAP) IN CHILDREN  
(LITERATURE REVIEW)**

**Kyrychuk Karina Serhiivna  
Reitarovska Iryna Stanislavivna  
Bilous Nadiia Viktorivna  
Kokhan Marta Oleksandrivna**

5th year students, specialty "Medicine 222"  
Bukovyna State Medical University  
Chernivtsi, Ukraine

**Buryniuk- Hloviak Khrystyna Petrivna**  
Bukovinian State Medical University

PhD, Assistant of Department of Pediatrics and Children Infectious Diseases  
of, Teatralna Sq., 2, Chernivtsi, Ukraine, 58002

**Introduction.**

Pneumonia in children remains one of the most common and serious infectious diseases that can lead to significant complications and death. Childhood pneumonia requires a complex approach to diagnosis and treatment due to the wide variety of its causes, clinical manifestations and potential severity. Due to the spread of new pathogens and changes in their resistance to antibiotics, constant updating of knowledge about childhood pneumonia is critical for effective management of this pathology. A variety of etiologic agents, including bacteria, viruses, and atypical organisms, are responsible for childhood pneumonia.

Recent studies show that viruses are one of the main causes of childhood pneumonia. Among viruses, respiratory syncytial virus has attracted much attention, and several recent studies have reported that it is an important causative agent of pneumonia.

Lack of exclusive breastfeeding during the first six months, incorrect initiation time and content of complementary foods, anemia, inadequate nutrition, indoor pollution due to tobacco smoking and use of coal and firewood for cooking, and lack of vaccinations are important risk factors. [1]

### **Actuality of theme.**

In recent years, there has been an increase in cases of childhood pneumonia, as well as an increase in the level of resistance of microorganisms to antibiotics. Accordingly, the study of various aspects of this pathology, including classification, diagnosis and treatment, becomes an urgent problem of modern pediatrics.

### **The goal of the work.**

The purpose of this work is to systematize and analyze modern data on the classification, diagnosis, and treatment of childhood pneumonia in order to improve approaches to the management of this pathology.

### **Materials and methods.**

Data from scientific articles were used for the analysis, which were selected using PubMed, Google Scholar and other medical resources. To be included in the analysis, articles had to contain information about the classification, diagnosis, or treatment of childhood pneumonia.

### **Results and discussion.**

Childhood pneumonia is still a major clinical and public health problem. No other childhood illness comes close to having such an impact on children's lives, communities and the health care system. Pneumonia is an infectious inflammation of the lung parenchyma caused by various pathogenic organisms, including bacteria, viruses, fungi, and parasites. The main symptom that can be used to suspect childhood pneumonia is tachypnea. The World Health Organization (WHO) defines tachypnea as respiratory rates  $>60$  per minute for infants less than 2 months of age,  $>50$  per minute for infants 2 to 12 months of age, and  $>40$  per minute for children 1 to 5 years of age. [1] WHO classified pneumonia in children under the age of five into two categories: pneumonia and severe pneumonia. Tachypnea with or without chest retraction is classified as pneumonia, while tachypnea with any danger signs (inability to feed or drink, hypothermia, loss of consciousness, convulsions, signs of hypoxia including cyanosis, grunting, moaning, nodding) is classified as severe pneumonia. [2]

Depending on the conditions of occurrence, pneumonia is divided into the

following types: hospital (nosocomial). This is the name for pneumonia, the symptoms of which appeared during the child's stay in the hospital or within two days after discharge. Usually, the causative agents of this species are methicillin-resistant staphylococcus MRSA and *Pseudomonas aeruginosa*. Since these microorganisms are insensitive to most modern antibiotics, hospital-acquired pneumonia is more difficult to treat and has a worse prognosis.

Community-acquired pneumonia (ambulatory). Occurs in a child in normal life outside the hospital. Most often, such pneumonia is segmental, and it is quite easily amenable to drug treatment. Ventilation. Properties of children who are undergoing artificial lung ventilation (VLA). In turn, ventilation pneumonia can be early (which occurs in the first 4 days on a ventilator) and late (occurs after 4 days on a ventilator). Intrauterine (congenital). Appears during the first 72 hours of a child's life. Aspirational Appears after a prolonged episode of massive aspiration (entering the stomach contents into the respiratory tract). [1, 2, 3]

Community-acquired pneumonia (AC) is an acute infection of the lung parenchyma acquired outside a hospital or other medical facility. It is one of the most common causes of hospitalization for children in developed countries and the leading cause of death for children in developing countries. Clinical diagnosis of PP is difficult because symptoms vary with age and may be nonspecific in young children. In addition, determining the etiology of the pathology remains a serious problem. Over the last period of time, new understanding of the etiology and treatment of pediatric PP has influenced treatment and is the focus of this review. The incidence and etiological spectrum of community-acquired pneumonia have changed significantly with the introduction of conjugate vaccines against the former main pathogens of PP, *Haemophilus influenzae* type b (Hib) and *Streptococcus pneumoniae* (pneumococcus). The introduction of pneumococcal conjugate vaccine (PCV) led to a reduction in the incidence of invasive pneumococcal disease (IPD), as well as further reductions in PP incidence and hospitalization rates in both settings. [4]

Prior to the COVID-19 pandemic, the most common pathogen identified in

hospitalized children with PP was respiratory syncytial virus (RSV). The most frequently detected bacterial pathogen was *Mycoplasma pneumoniae*. However, detection of pathogens varies with age. In addition to tachypnea, additional signs of respiratory distress in children with community-acquired pneumonia may include chest retraction (suprasternal, intercostal, or subcostal), nasal flaring, and grunting. Other suggestive clinical signs and symptoms include cough, chest or abdominal pain, and focal chest signs. [4, 5] Tachypnea is the most important clinical sign because it correlates with hypoxemia, pulmonary infiltrates on chest radiograph, and overall severity of PE. The condition is determined according to age reference values: < 2 months, > 60 breaths/min; 2–12 months, > 50/min; 1–5 years, > 40/min; and > 5 years, > 20/min. The respiratory rate should be counted for 1 minute when the child is calm. Fever itself can increase the respiratory rate by 10 breaths/min/°C body temperature.

Chest radiography does not correlate well with clinical features and outcome, so it should not be considered as a routine investigation. However, lung ultrasound, with its portability, safety, and widespread availability, may be a useful screening tool and to rule out PP in patients who are likely to benefit from clinical observation and symptomatic management alone. [5, 6]

Numerous studies have shown that clinical, laboratory, and radiological criteria cannot reliably distinguish between bacterial and viral etiology in children with PP. Biomarkers such as C-reactive protein (CRP) or serum procalcitonin are very often used for diagnostic purposes. [7]

Bacterial infectious agents, such as *Mycoplasma* or *Bordetella pertussis*, are identified with the help of polymerase chain reaction (PCR) or serological research methods in patients with severe PP or no clinical effect of the prescribed PP therapy or with its complicated course. Rapid tests and PCR are recommended for identification of respiratory viruses. X-ray examination of PP is performed in direct projection. X-ray examination in the lateral projection should not be performed. [8]

Timely and reliable identification of the underlying causative agent is critical for initiating effective and tailored antimicrobial therapy, but identifying the

microbial etiology of pneumonia is challenging in many clinical settings. Microbiological testing is usually recommended to attempt an etiologic diagnosis in patients with PP who require hospitalization. The "gold standard" for determining the etiology of pneumonia is the detection of respiratory pathogens in specimens taken directly from the lungs by bronchoalveolar lavage, pleural fluid sampling, or lung biopsy or aspiration. Since these methods are invasive and require anesthesia in children, they are rarely used in clinical practice. [7, 8]

Community-acquired pneumonia is the main reason for prescribing antibiotics to children. The vast majority of these infections are treated in primary care settings, where 80% of all antibiotic prescriptions are received and where antibiotic use has been shown to directly influence the development of antimicrobial resistance. Reducing diagnostic uncertainty by identifying children with PP who are at risk for bacterial infection and subsequent complications can significantly reduce the number of inappropriate prescriptions and use of antibiotics. [9]

Oral amoxicillin is the most commonly recommended first-line drug worldwide because it is still effective against most bacterial pathogens that cause community-acquired pneumonia, is well tolerated, and is inexpensive. In case of allergy to penicillin or infection caused by *M. pneumoniae* or *Chlamydia pneumoniae*, macrolides and tetracyclines can be used at any age or older than 7 years.

Several studies have recently examined different durations and doses of amoxicillin for children with community-acquired pneumonia in the outpatient setting. Most national guidelines in both low- and high-income countries recommend a duration of 5–10 days, but these recommendations are based on sparse evidence. [7, 9, 10]

**Conclusion:** The prevalence of childhood pneumonia remains a significant public health problem and continues to grow. Solving this problem requires a comprehensive approach, which includes not only treatment, but also disease prevention. Systematic study and updating of knowledge about the diagnosis and

treatment of childhood pneumonia is important for improving treatment results and reducing the risk of complications.

### **LIST OF REFERENCES**

1. Yadav, K. K., & Awasthi, S. (2023). Childhood Pneumonia: What's Unchanged, and What's New?. *Indian journal of pediatrics*, 90(7), 693–699. <https://doi.org/10.1007/s12098-023-04628-3>

2. Li Y, Wang X, Blau DM, etc. Global Respiratory Virus Epidemiology Network, Nair H; RESCEU investigators. Global, regional and national estimates of the burden of acute lower respiratory tract infections caused by respiratory syncytial virus in children under 5 years of age in 2019: a systematic review. *Lancet*. 2022;399:2047–64 [ PMC free article ] [ PubMed ]

3 Meyer Sauter PM (2024). Childhood community-acquired pneumonia. *European journal of pediatrics*, 183(3), 1129–1136. <https://doi.org/10.1007/s00431-023-05366-6>

4. Marangu, D., & Zar, H.J. (2019). Childhood pneumonia in low- and middle-income countries: An update. *Pediatric respiratory reviews*, 32, 3–9. <https://doi.org/10.1016/j.prrv.2019.06.001>

5. Loto-Aso, E., Howie, S. R., & Grant, C. C. (2022). Childhood pneumonia in New Zealand. *Journal of paediatrics and child health*, 58(5), 752–757. <https://doi.org/10.1111/jpc.15941>

6. Smith, D. K., Kuckel, D. P., & Recidoro, A. M. (2021). Community-Acquired Pneumonia in Children: Rapid Evidence Review. *American family physician*, 104(6), 618–625.

7. Leung, A. K. C., Wong, A. H. C., & Hon, K. L. (2018). Community-Acquired Pneumonia in Children. *Recent patents on inflammation & allergy drug discovery*, 12(2), 136–144. <https://doi.org/10.2174/1872213X12666180621163821>

8. Huang, S.W., & Liu, Y.K. (2024). Pediatric Chest Pain: A Review of Diagnostic Tools in the Pediatric Emergency Department. *Diagnostics (Basel, Switzerland)*, 14(5), 526. <https://doi.org/10.3390/diagnostics14050526>

9. Nascimento-Carvalho C. M. (2020). Community-acquired pneumonia among children: the latest evidence for an updated management. *Jornal de pediatria*, 96 Suppl 1(Suppl 1), 29–38. <https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2019.08.003>

10. da Fonseca Lima, E. J., Lima, D. E., Serra, G. H., Abreu E Lima, M. A., & de Mello, M. J. (2016). Prescription of antibiotics in community-acquired pneumonia in children: are we following the recommendations?. *Therapeutics and clinical risk management*, 12, 983–988. <https://doi.org/10.2147/TCRM.S101709>



UDC: 616-056.7:575.224.2]-036-07

## UNDERSTANDING THE MOLECULAR AND CLINICAL IMPLICATIONS OF THE PHILADELPHIA CHROMOSOME

**Reva Tetiana**

PhD, associate professor of the department of internal medicine,  
clinical pharmacology and occupational diseases

**Foram Patel,**

**Rutuja Shirke**

5th year students, specialty 222 "Medicine"

Bukovinian State Medical University

Chernivtsi, Ukraine

**Abstract.** The Philadelphia chromosome (Ph) represents a hallmark genetic aberration predominantly found in chronic myeloid leukemia (CML) and a subset of acute lymphoblastic leukemia (ALL) cases. This research paper aims to comprehensively explore the molecular mechanisms underlying the formation of the Ph chromosome, its association with hematologic malignancies, diagnostic approaches, therapeutic interventions, and emerging targeted therapies. The paper highlights the pivotal role of the Ph chromosome in leukemogenesis and the significant impact it has on patient management and outcomes.

**Key words:** the Philadelphia chromosome, chronic myeloid leukemia, acute lymphoblastic leukemia.

Chronic myeloid leukemia (CML) and acute lymphoblastic leukemia (ALL) are hematologic malignancies characterized by uncontrolled proliferation of myeloid or lymphoid progenitor cells. In the early 1960s, Peter Nowell and David Hungerford discovered an abnormal chromosome, later termed the Philadelphia chromosome (Ph), in patients with CML. This groundbreaking discovery revolutionized our understanding of leukemia genetics and paved the way for targeted therapies. The Ph chromosome results from a reciprocal translocation between chromosome 9 and chromosome 22, leading to the fusion of the BCR (breakpoint cluster region) gene on

chromosome 22 with the ABL1 (Abelson murine leukemia viral oncogene homolog 1) gene on chromosome 9. The Philadelphia chromosome is generated when the proto-oncogene Abelson murine leukemia (ABL1) gene, located on the band q34 on chromosome 9, translocates to the band q11 on chromosome 22 where the breakpoint cluster gene (BCR) is. The translocation t(9;22) (q34; q11) results in the formation of a fusion gene called BCR-ABL1. [2, 3] The normal ABL Tyrosine Kinase (TK) is responsible for the activation of signal pathways that lead to increased proliferation, better viability, and changed migration as well as homing. Normally these pathways are under close regulation by different hematopoietic growth factors. The ABL1 protein is a non-receptor tyrosine kinase, and it exists throughout the hematopoietic development, however myeloid maturation results in its declining levels. The normal BCR gene is responsible for the oxidative burst in neutrophils. The translocation t(9;22) (q34; q11) generates the fusion gene BCR-ABL1, encoding a constitutively active tyrosine kinase that drives leukemogenesis. The BCR-ABL1 fusion protein activates multiple signaling pathways involved in cell proliferation, survival, and differentiation, leading to the malignant transformation of hematopoietic stem cells. The breakpoint on chromosome 22 occurs within the intron between exons 13 and 14 of the BCR gene, while the breakpoint on chromosome 9 occurs within the intron between exons 1 and 2 of the ABL1 gene. The presence of the Ph chromosome is a defining molecular feature of CML, observed in approximately 95% of cases. It is also found in 20-30% of adults with ALL. Patients with CML typically present with elevated white blood cell counts, splenomegaly, and fatigue, while those with Ph-positive ALL may present with features of bone marrow failure or extramedullary involvement. The detection of the Ph chromosome by cytogenetic analysis, fluorescence in situ hybridization (FISH), or molecular testing is crucial for accurate diagnosis and risk stratification.

In addition to CML, Philadelphia chromosome has shown an association with different leukemias including:

- Acute Myeloid Leukemia (AML)
- Acute Lymphoblastic Leukemia (ALL) (mostly B cell ALL, rarely T cell

ALL)

- Chronic Neutrophilic Leukemia (CNL)
- Mixed Phenotype Acute Leukemia (MPAL)

There have been reports of detection of the chromosomal abnormality rarely in normal healthy people. Recently, a Philadelphia like ALL (Ph-like ALL) has been identified, which lacks the novel BCR-ABL1 translocation.

**CML:** The Ph chromosome is the diagnostic feature of CML. CML has an incidence of 50 per million per year and accounts for approximately 7 to 15% of the leukemias in the adult population.

**ALL:** Philadelphia chromosome has been detected in 11 to 29 % of patients with ALL, although it is rarer with a prevalence of 1 to 3% in childhood ALL.

**AML:** In patients with AML, the chromosomal abnormality has a reported incidence of less than 1.5%.

**MPAL:** Data collected from patients diagnosed with MPAL shows that the Ph chromosome is the most frequent aberrant cytogenetic abnormality, which has led to the recognition of Ph+MPAL as a distinct disease entity with a prevalence of less than 1% of all acute leukemias.

**Diagnostic Approaches.** Conventional cytogenetic analysis of bone marrow or peripheral blood specimens remains the gold standard for detecting the Ph chromosome. Fluorescence in situ hybridization (FISH) and polymerase chain reaction (PCR)-based methods are also widely used for detecting BCR-ABL1 fusion transcripts with high sensitivity and specificity. Next-generation sequencing (NGS) techniques enable comprehensive genomic profiling of leukemia cells, facilitating the detection of additional mutations and guiding treatment decisions.

The advent of tyrosine kinase inhibitors (TKIs), such as imatinib, dasatinib, and nilotinib, has revolutionized the management of Ph-positive leukemias. These agents specifically target the BCR-ABL1 kinase domain, effectively inhibiting its oncogenic activity and inducing cytogenetic and molecular remissions. However, the development of resistance mutations, such as T315I, remains a clinical challenge.

Second-generation and third-generation TKIs have been developed to

overcome resistance and improve treatment outcomes.

***Emerging Targeted Therapies.*** Novel targeted therapies, including ABL001 (asciminib) and ponatinib, are being investigated for their efficacy in patients with Ph-positive leukemias, particularly those harboring resistant mutations. ABL001 is a selective allosteric inhibitor of BCR-ABL1 that has shown promising results in clinical trials, offering an alternative treatment option for patients with intolerance or resistance to conventional TKIs. Ponatinib is a potent pan-BCR-ABL1 inhibitor with activity against T315I and other resistant mutations, demonstrating durable responses in heavily pretreated patients. [1]

The management of Philadelphia chromosome-positive (Ph-positive) acute lymphoblastic leukemia (ALL) has witnessed major progress over the past two decades. Initially, the incorporation of the first-generation BCR: ABL1 tyrosine kinase inhibitor (TKI) imatinib into intensive chemotherapy regimens improved outcomes compared with chemotherapy alone. The combinations of chemotherapy with second- or third-generation TKIs further improved outcomes, with higher rates of complete molecular remission (CMR) and superior survival. The combination of ponatinib plus chemotherapy resulted in durable remissions and prolonged long-term survival, even in patients who did not receive allogeneic stem cell transplantation (SCT). The promising results seen with later-generation TKIs have caused many to re-evaluate the role of allogeneic SCT for patients who achieve CMR with potent TKI regimens. Recently, the chemotherapy-free combinations of blinatumomab plus TKIs were shown to be safe and effective in newly diagnosed Ph-positive ALL, sparing patients the toxicities associated with intensive chemotherapy. In particular, encouraging early results have been seen with the combination of blinatumomab plus ponatinib, suggesting that this regimen may represent a chemotherapy-free and SCT-sparing strategy for patients with Ph-positive ALL. Herein, we discuss the current evidence for frontline therapies of Ph-positive ALL, the treatment deescalation strategies over time, and the role of allogeneic SCT in view of the emergence of newer chemotherapy-free regimens using potent TKIs.

***Prognosis significance.*** The status of the Philadelphia chromosome is

associated with substantially different prognoses in patients of different leukemic phenotypes. The presence of the Ph chromosome has also correlated with a higher risk of concurrent genomic abnormalities.

In patients of CML, the location of the breakpoint in the BCR gene has shown an important association with prognosis. CML patients with a double Philadelphia chromosome are associated with a worse prognosis than those with a single Philadelphia chromosome. The presence of concurrent genetic abnormalities is associated with a worse prognosis than in the blastic phase of CML. ALL patients, both adults, as well as children who are Ph+ive, have shown a poor prognosis in comparison to those who are Ph -ive. Patients with Ph+ive MPAL have shown a worse outcome in comparison to other leukemic phenotypes.

**Conclusion.** The Philadelphia chromosome represents a paradigmatic example of oncogene addiction in hematologic malignancies, driving the pathogenesis of CML and a subset of ALL cases. Advances in our understanding of the molecular mechanisms underlying Ph chromosome formation have led to the development of targeted therapies that have transformed the management of Ph-positive leukemias. However, challenges such as drug resistance and disease persistence remain, underscoring the need for continued research efforts to improve treatment outcomes and long-term survival for patients with these malignancies.

#### **REFERENCES:**

1. Jabbour E, Haddad FG, Short NJ, et al. Treatment of adults with Philadelphia chromosome–positive acute lymphoblastic leukemia – from intensive chemotherapy combinations to chemotherapy-free regimens: a review. *JAMA Oncol* 2022; 8: 1340–1348.
2. Nowell PC, Hungerford DA. Chromosome studies on normal and leukemic human leukocytes. *J Natl Cancer Inst.* 1960 Jul; 25: 85-109.
3. Sattler M, Griffin JD. Mechanisms of transformation by the BCR/ABL oncogene. *Int J Hematol.* 2001 Apr; 73(3): 278-91.

UDC: 616.155.194.125-036.1-07-8-092

**BETA THALASSEMIA: PATHOPHYSIOLOGY, FEATURES OF  
DIAGNOSIS AND TREATMENT**

**Reva Tetiana**

PhD, associate professor of the department of internal medicine,  
clinical pharmacology and occupational diseases

**Renish Khanecha,**

**Sahil Mansuri**

5th year students, specialty 222 "Medicine"

Bukovinian State Medical University

Chernivtsi, Ukraine

**Abstract.** Beta thalassemia is a group of inherited blood disorders that affect the production of hemoglobin, the protein in red blood cells responsible for carrying oxygen throughout the body. In individuals with beta thalassemia, mutations in the genes responsible for beta globin, a component of hemoglobin, lead to a decrease in its production. This deficiency results in a shortage of healthy red blood cells, a condition known as anemia.  $\beta$ -thalassemias are heterogeneous autosomal recessive hereditary anemias characterized by reduced or absent  $\beta$ -globin chain synthesis. Approximately 68,000 children are born with various thalassemia syndromes each year.  $\beta$ -thalassemia is highly prevalent, with 80 to 90 million people reported to be carriers across the world (1.5% of the global population).

**Key words:** beta thalassemia, pathophysiology, Clinical Features, diagnosis, treatment.

Thalassaemia is a diverse group of genetic disorders with a worldwide distribution affecting globin chain synthesis. The total annual incidence of symptomatic individuals is estimated at 1 in 100,000 throughout the world and 1 in 10,000 people in the European Union. There are several types of beta thalassemia, each varying in severity. It includes three main forms:  $\beta$ -thalassemia major (TM), also referred to as "Cooley's anemia" and "Mediterranean anemia";  $\beta$ -thalassemia

intermedia (TI); and thalassemia minor, called “ $\beta$ -thalassemia carrier”, “ $\beta$ -thalassemia trait”, or “heterozygous  $\beta$ -thalassemia”. Apart from the rare dominant forms, subjects with TM are homozygotes or compound heterozygotes for  $\beta^0$  or  $\beta^+$  genes, subjects with TI are mostly homozygotes or compound heterozygotes, and subjects with thalassemia minor are mostly heterozygotes. [1, 2, 3]

Beta thalassemia major, the most severe form, presents with symptoms early in life and requires regular blood transfusions to maintain adequate oxygen levels. Beta thalassemia intermedia presents with a variable range of severity, with some individuals requiring transfusions and others experiencing milder symptoms. Beta thalassemia minor, also known as the carrier state, often presents with no symptoms or very mild ones and does not necessitate transfusions.

The extremely high frequency of hemoglobin disorders compared with other monogenic diseases reflects natural selection mediated by the relative resistance of carriers against *Plasmodium falciparum* malaria with a high frequency of consanguineous marriages in many countries. Gene drift and founder effects are other reasons that thalassemias are most frequent in southeastern and southern Asia, the Middle East, the Mediterranean countries, and North and Central Africa. However, as a result of mass migrations of populations from high-prevalence areas, thalassemias are now encountered in most countries, including the United States, Canada, Australia, South America, and North Europe. Thalassemia care in developed countries has achieved the survival of affected patients well into adult life, mainly by adopting good blood transfusion and chelation practices but also by adopting follow-up protocols to detect early complications and prevent complications in vital organs. In many endemic countries, however, considerable work, financial backing, and political commitment are still needed to effectively address the control of these disorders and to guarantee affected patients all the opportunities available for those with thalassemia who were born in high-income countries.

***Clinical Features.  $\beta$ -thalassemia major.*** Individuals with TM are usually brought to medical attention between ages 6 and 24 months; they subsequently require regular red blood cell (RBC) transfusions to survive. Affected infants fail to

thrive and become progressively pale. Feeding problems, diarrhea, irritability, recurrent bouts of fever, and progressive enlargement of the abdomen caused by splenomegaly may occur. In developed countries, if prenatal diagnosis has not been performed, the diagnosis of TM is established at this stage and a regular transfusion program is initiated. The classic clinical picture of TM is currently seen only in some developing countries in which the resources for performing long-term transfusion programs are not available. The most relevant features of untreated or poorly transfused individuals are growth retardation, pallor, jaundice, brown pigmentation of the skin, poor musculature, genu valgum, hepatosplenomegaly, leg ulcers, development of masses from extramedullary hematopoiesis, and skeletal changes that result from expansion of the bone marrow. These skeletal changes include deformities of the long bones of the legs, typical craniofacial changes, and osteoporosis. Individuals who have not undergone regular transfusions usually die from high-output heart failure. If a regular transfusion program that maintains a minimum hemoglobin (Hb) concentration of 9.0 to 10.5 g/dl is initiated, then ineffective erythropoiesis is inhibited and growth and development tend to be normal up to 10 to 12 years. However, patients who have undergone transfusions may develop complications related to iron overload, depending on their compliance with chelation therapy. Complications of iron overload in children include growth retardation and failure of sexual maturation; in adults, liver fibrosis and cirrhosis, involvement of the endocrine glands (diabetes mellitus and insufficiency of the parathyroid, thyroid, pituitary, and, less commonly, adrenal glands), and cardiac diseases with dilated cardiomyopathy and arrhythmias are the main complications.

Other complications are hypersplenism, chronic hepatitis (resulting from infection with the viruses that cause hepatitis B and/or hepatitis C), cirrhosis (from iron overload and chronic hepatitis), HIV infection, venous thrombosis, and osteoporosis. Before 2000, approximately 50% of TM patients in the United Kingdom died before age 35 years. The prognosis has dramatically improved over the past decades with the advent of noninvasive methods to measure organ iron before the appearance of clinical symptoms, new chelators, and increased blood safety



measures. [2, 3]

***β-thalassemia intermedia.*** Individuals with TI present later than TM, have milder anemia, and by definition do not require or only occasionally require transfusions. Sometimes, they are completely asymptomatic until adult life. Clinical features are pallor, mild to moderate jaundice, cholelithiasis, liver and spleen enlargement, moderate to severe bone modifications, leg ulcers, extramedullary masses of hyperplastic erythroid marrow, a tendency to develop osteopenia, osteoporosis, and thrombotic complications. Cardiac involvement in TI is mainly characterized by a high-output state and pulmonary hypertension, with systolic left ventricle function usually preserved. Myocardial siderosis is rare. Without appropriate treatment, the incidence of the comorbidities increases with advancing age. Pseudoxantoma elasticum, a disorder affecting skin, eyes, blood vessels, and, less frequently, other areas, is characterized by the accumulation of deposits of calcium and other minerals in elastic fibers and has been described in such patients.

Iron overload in nontransfused patients mainly occurs because of increased intestinal iron absorption due to greatly expanded but ineffective erythropoiesis. Although the rate of iron loading is slower in TI than in TM, patients with TI can eventually develop complications similar to those of patients with TM, including hepatic, endocrine, and cardiac dysfunction. Even transfusion-independent patients with TI can develop hepatocarcinoma, which is mainly attributed to a state of iron overload in the liver.

***β-thalassemia trait.*** Carriers of thalassemia are usually clinically asymptomatic but sometimes have mild anemia.

***Pathophysiology.*** Imbalance in  $\alpha$ -/non- $\alpha$ -globin chains is the basis of  $\beta$ -thalassemia.  $\alpha$ -Globin tetramers accumulate and precipitate in the erythroid precursors forming inclusion bodies that, bound to the membrane skeleton, cause oxidative membrane damage and extensive premature destruction by apoptosis of the RBC precursors in the bone marrow (ineffective erythropoiesis). Hemolysis plays a secondary role. Hypertrophy of erythroid marrow in medullary and extramedullary sites results in characteristic deformities of the skull and face, may cause cortical

thinning and pathological fractures of long bones, and may lead to the formation of extramedullary erythropoietic tissue masses. The lipid membrane composition of abnormal RBCs may result in thrombotic complications, especially in splenectomized patients. In nontransfused patients, erythropoiesis, anemia, and hypoxia downregulate hepcidin, the master regulator of iron homeostasis.

Hepcidin deficiency allows excessive duodenal iron absorption and development of systemic iron overload. In regularly transfused patients, iron overload is due mostly to red cell breakdown. When the iron-binding capacity of transferrin is saturated, iron can appear in the serum as non-transferrin-bound iron, which is a powerful catalyst for the formation of free radicals capable of causing oxidative stress and damage to mitochondria, lysosomes, lipid membranes, protein, and DNA, consequently leading to organ compromise typical of thalassemia. [4, 6]

***Clinical diagnosis.*** TM is suspected in infants or children less than 2 years old with severe microcytic anemia, mild jaundice, and hepatosplenomegaly. TI is suspected in individuals who present at a later age with similar but milder clinical findings.

***Hematologic diagnosis.*** The peripheral blood smear in affected individuals demonstrates RBC morphologic changes with microcytosis, hypochromia, anisocytosis, poikilocytosis, and nucleated RBCs. The number of erythroblasts is related to the degree of anemia and is markedly increased following splenectomy.

Qualitative and quantitative Hb analyses (by cellulose acetate electrophoresis and DE-52 microchromatography or high-performance liquid chromatography (HPLC)) identify the amount and type of Hb present.

The Hb pattern varies by  $\beta$ -thalassemia type. HbA<sub>2</sub> is enhanced in  $\beta$ -thalassemia minor and variable in  $\beta$ -thalassemia homozygotes and compound heterozygotes.  $\beta^0$ -Thalassemia omozygotes show complete absence of globin  $\beta$ -chain production and HbF constitutes 92–95% of the total Hb. In  $\beta^+$ -homozygotes and  $\beta^+/\beta^0$  genetic compounds, HbF is 70–90% and HbA 10–30% according to the variable degree of reduction of  $\beta$ -globin chain synthesis.

Hb electrophoresis and HPLC also detect other hemoglobinopathies that may

interact with  $\beta$ -thalassemia.

***Molecular diagnosis.*** Molecular testing approaches can include targeted analysis for pathogenic variants or single-gene testing. Because the prevalent pathogenic variants are limited in each at-risk population, targeted analysis for pathogenic variants based on ancestry may be considered first.

Commonly occurring mutations of HBB are detected by polymerase chain reaction–based procedures. The most commonly used methods are reverse dot blot analysis and primer-specific amplification, with a set of probes or primers complementary to the most common mutations in the population from which the affected individual originated.

If targeted mutation analysis fails to detect the mutation, HBB sequence analysis can be used to detect mutations in HBB. Sequence analysis may be considered first if the affected individual is not of an ancestry at high risk or if targeted analysis reveals only one or no pathogenic variant.

Gene-targeted deletion/duplication analysis of HBB may be considered if only one or no pathogenic variant is found after sequence analysis has been performed.

***Management of Thalassemia.*** Treatment of individuals with TI is symptomatic. Supplementary folic acid can be prescribed to patients with TI to prevent deficiency from hyperactive bone marrow. [5]

Because hypersplenism may cause worsening anemia, retarded growth, and mechanical disturbance from the large spleen, splenectomy is a relevant aspect of TI management. Because of the increased prevalence of cholelithiasis and the risks of cholecystitis in splenectomized patients, the gallbladder should be inspected during splenectomy and removed if appropriate. Treatment of extramedullary erythropoietic masses detected by magnetic resonance imaging (MRI) is based on radiotherapy, transfusions, or hydroxycarbamide. Recently promising results have been obtained with platelet-derived growth factor. Because patients with TI are at high risk for thrombosis, exacerbated by splenectomy, it is important to be aware of thrombotic complications. Recommended treatment options include proper anticoagulation prior to surgical or other high-risk procedures, platelet antiaggregating agents in the case of

thrombocytosis, and low-molecular-weight heparin in patients with documented thrombosis.

The recommended treatment for TM involves blood transfusions administered every 2 to 5 weeks to maintain the pretransfusion Hb level above 9.0–10.5 g/dl. This regimen allows normal growth and physical activities, minimizes transfusional iron accumulation, and suppresses bone marrow expansion in most patients.

Splenectomy should be taken into consideration in only a certain few circumstances because of the observation of an increased risk of venous thrombosis and pulmonary hypertension along with overwhelming infections after splenectomy.

Iron overload is an unavoidable consequence of regular transfusions because the human body lacks a mechanism to excrete excess iron. However, the most common complications related to transfusional hemosiderosis, such as heart failure, cirrhosis, growth retardation, and multiple endocrine abnormalities, can be prevented and, to some extent, reverted by adequate iron chelation.

Three iron chelators are currently available. Desferrioxamine B, available in clinical practice for nearly 50 years, was first to unequivocally demonstrate the value of iron chelation therapy for removing excess iron from the body. Because desferrioxamine is a large molecule with low oral availability and a short half-life (approximately 20 min), treatment requires slow subcutaneous infusion via a portable pump for a period of 8–12 hours 5–7 days per week. Ascorbate repletion (daily dose not to exceed 100–150 mg) increases the amount of iron removed after desferrioxamine administration. Side effects of desferrioxamine chelation therapy are more common in the presence of relatively low iron burden and include ocular and auditory toxicity, growth retardation, and, rarely, renal impairment and interstitial pneumonitis. Desferrioxamine administration also increases susceptibility to *Yersinia* infections. However, the major drawback of desferrioxamine chelation therapy is low compliance resulting from the cumbersome method of administration. These limitations have led to the search of oral chelators that are at least as effective as desferrioxamine and have a reasonable tolerability profile.

Deferasirox was developed as a once-daily oral monotherapy for the treatment

of transfusional iron overload. It is effective in adults and children and has a defined safety profile that is clinically manageable with appropriate monitoring.

Bone marrow transplantation (BMT) from an HLA-identical sibling, a widely applied alternative to traditional transfusion and chelation therapy, is the only available curative option for TM. Traditionally, the outcome of BMT is related to the pretransplantation clinical conditions, specifically the presence of hepatomegaly, extent of liver fibrosis, and magnitude of iron accumulation. In children who lack these risk factors, disease-free survival is more than 90%. When considering the very significant costs of lifelong blood transfusions, chelation, and management of the complications for optimal thalassemia care, transplantation is a cost-effective option, even in developing countries. At present, more than 30% of procedures are regularly performed in nonindustrialized countries, with no significant differences from those performed in industrialized countries in terms of patient outcomes.

Hydroxyurea is used in persons with TI to reduce extramedullary masses, increase Hb levels, and, in some cases, improve leg ulcers. A retrospective study found no pulmonary hypertension in 50 individuals with TI treated with hydroxyurea for 7 years. A good response, correlated with particular polymorphisms in the  $\beta$ -globin cluster, has been reported in individuals with transfusion dependence. However, controlled and randomized studies are warranted to establish the role of hydroxyurea in the management of thalassemia syndromes.

Modulators of erythropoiesis, such as TGF- $\beta$ -like molecules or inhibitors of JAK2, could soon revolutionize the treatment of  $\beta$ -thalassemia and related disorders.

Activins, members of TGF- $\beta$  family signaling, are key regulators of human hematopoiesis and modulate various cellular responses such as proliferation, differentiation, migration, and apoptosis. A modified activin type IIB receptor inhibiting signaling induced by some members of the TGF- $\beta$  superfamily promotes maturation of terminally differentiating erythroblasts. In thalassemic mice, it ameliorates hematologic parameters as well as comorbidities that develop as a consequence of the erythroid hyperplasia.

The discovery that JAK2 plays an important role in the progression and

exacerbation of ineffective erythropoiesis suggests that drugs inhibiting JAK2 activity could mitigate ineffective erythropoiesis and reverse splenomegaly. In fact, in preclinical studies it has been shown that a JAK2 inhibitor dramatically decreased spleen size and modulated ineffective erythropoiesis.

The possibility of correction of the molecular defect in hematopoietic stem cells by transfer of a normal gene via a suitable vector or by homologous recombination is being actively investigated. The most promising results in the mouse model have been obtained with lentiviral vectors.

Several clinical trials of gene therapy for  $\beta$ -TM are ongoing in France, Italy, and the United States. One individual with transfusion-dependent HbE/ $\beta$ -thalassemia treated in France exhibited a therapeutic effect after transplantation with autologous CD34<sup>+</sup> cells genetically modified with a  $\beta$ -globin lentiviral vector and had not required blood transfusions as of 4 years after the transplantation. Very encouraging preliminary data on individuals with HbE/ $\beta$ -thalassemia and homozygous  $\beta$ -thalassemia transplanted with autologous CD34<sup>+</sup> cells transduced with a replication-defective, self-inactivating lentiviral vector containing an engineered HBB ( $\beta$ A-T87Q) were recently reported by the same group.

Other approaches being investigated for gene therapy of the  $\beta$ -hemoglobinopathies include pharmacological or genetic induction of  $\gamma$ -globin production through interference with the BCL11A pathway or disruption of the BCL11A erythroid enhancer by CRISPR/CAS9 technology as well as zinc finger or transcription activator–like effector nuclease, and even using genome editing in attempts at repairing the defective HBB in hematopoietic stem cells.

#### REFERENCES:

1. Galanello R., Origa R. Beta-thalassemia. *Orphanet J Rare Dis.* 2010 May 21; 5: 11. doi: 10.1186/1750-1172-5-11.
2. Cao A., Galanello R. Beta-thalassemia. *Genet Med.* 2010 Feb; 12(2): 61-76. doi: 10.1097/GIM.0b013e3181cd68ed.
3. Bajwa H., Basit H. Thalassemia. 2023 Aug 8. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): *StatPearls Publishing*; 2024 Jan.

4. Aydinok Y. Thalassemia. *Hematology*. 2012 Apr; 17 Suppl 1: S28-31.  
doi: 10.1179/102453312X13336169155295.
5. Rund D. Thalassemia. Modern medicine battles an ancient disease. *Am J Hematol*. 2016; 91: 15-21.
6. Raffaella Origa.  $\beta$ -Thalassemia. *Genet Med*. 2017 Jun; 19(6): 609-619.  
doi: 10.1038/gim.2016.173.

**LEARNING OF THE EFFECTIVE PROPERTIES OF ANTI-  
INFLAMMATORY OINTMENT AND PLANT EXTRACT PREPARED ON  
THE BASE OF PHYTOCOMPOSITION**

**Suleymanova Tarana Hafis,**

Ph.d., senior lecturer,

Department of Medical Microbiology and Immunology

**Badalova Aytaj Tahir**

Ph.d., senior lecturer

Department of Pathological Physiology

Azerbaijan Medical University

Baku, Azerbaijan

**Summary** The presented article contains a number of literature materials and the results of conducted microbiological studies. So, as a result of the conducted research, the effect properties of plant extract for anti-inflammatory ointment and painkiller, as well as anti-inflammatory ointment prepared on the basis of phytocomposition in a new composition, were studied. As a result of the conducted research, it was found that ointments made with a new composition have antimicrobial and antifungal effects. Plant extracts presented as control have relatively moderate and weak effect. In particular, it should be noted that ointments, as well as plant extracts, had a more active effect against *Candida albicans*.

**Key words:** Anti-inflammatory ointment based on phytocomposition, plant extract for anti-inflammatory ointment, microorganisms, antimicrobial effect

Folk medicine is based on the collection of information about the remedies and methods of treatment of diseases of the human population. The rich and colorful vegetation of Azerbaijan provides ample opportunities for solving issues such as the search for biologically active substances, the determination of new medicinal plants and raw materials, as well as the production of phytopreparations [1].

Unlike synthetic preparations, organic substances contained in plants are



distinguished by their closeness to the human body due to their nature. Therefore, their bioavailability is higher. Few side effects during use, individual intolerance, etc. such negative situations are rare. These are the important distinguishing features of phytotherapy [1].

Fresh pine cones have been widely used since ancient times in the treatment of gingivitis (gum disease), tuberculosis, bronchitis, colds, and a number of joint diseases. Pine cones are rich in phytoncides. These substances have a strong anti-inflammatory and antimicrobial effect on the body, strengthen the immune system. In addition, there is pine cones contain very rare and valuable "tannin" substances, 100 grams of pine nuts are rich in trace elements such as manganese, cobalt, zinc and copper, which can meet the daily needs of the human body [2, 3, 4].

Hot pepper contains 9-20% dry matter, including 4.5-8.0% sugar. The bitter taste of pepper depends on the amount of capsaicin glucoside ( $C_{18}H_{27}NO_3$ ) in its content (0.02-1.0). As a natural antibiotic, capsaicin prevents the development and reproduction of bacteria, and also has an anti-tumor effect by having antioxidant properties [4, 9, 10].

Yellow root - its essential oil prevents skin irritation and has an antiseptic effect. The contained pyridoxine (vitamin B6) has an anti-inflammatory effect on the skin, folic acid (vitamin B9) has a negative effect on various external effects, ascorbic acid (vitamin C) rejuvenates the skin and has an antiseptic effect. Phylloquinone (vitamin K) fights the skin and prevents inflammation, neocian (vitamin PP) restores skin cells, choline normalizes the skin's sebaceous glands and improves the skin's effectiveness. Curcumin is a special substance among the components of turmeric root. This substance is not only a yellow excellent food substance (E100), but also has healing properties. Antioxidant, anti-viral, anti-tumor, choleric, has a very good effect on the cell membrane against free radicals [1, 9, 10].

Pharmacy chamomile flower is applied internally and externally. It is widely used in medicine.

Chamomile contains vitamins A, B5, B1, B2, B9. Chamomile flower has an antiseptic, choleric, sedative, anticonvulsant, antihemorrhagic effect.

Chamomile infusion improves the activity of the central nervous system, accelerates reflex functions, expands cerebral blood vessels, and causes acceleration of heart and respiratory rhythms. Chamomile is usually prescribed during complex treatment of gastritis, colitis, gynecological diseases, pneumatism, bronchial asthma, angina. Chamomile normalizes the digestive system in the body, accelerates the flow of bile, reduces itching, and prevents sweating [1, 5, 6].

Taking all the above into account, a new composition of ointment, as well as a plant extract for pain relief and anti-inflammatory ointment, was prepared with the alcohol-propylene glycol extract of young pine cones, red bitter pepper fruit, chamomile flowers, and sedum roots (3:2:2:2).

***The purpose of the research*** was to study the effect properties of the ***anti-inflammatory ointment***, as well as the painkiller and anti-inflammatory ointment prepared on the basis of a new ***phytocomposition*** at the Department of Pharmaceutical Technology and Phytocomposition Management of the Azerbaijan Medical University. Antimicrobial and antifungal effects of substances in two different forms (ointment and extract) presented to the Department of Medical Microbiology and Immunology during research were studied.

Materials and methods of the research: disk-diffusion, serial dilution methods were used to study the effects of substances. To study the antibacterial and antifungal properties of the solutions, the sensitivity was determined by the disk-diffusion method according to the criteria of "Clinical and Laboratory Standards Institute" - CLSI.

To study these properties, ***Staphylococcus aureus-strain*** 700699 (golden staphylococci) as a representative of Gram-positive bacteria, which are the main causative agents of purulent-inflammatory processes, as a test culture, ***Esherichia coli-strain*** 25922 (intestinal bacilli) from Gram-negative bacteria, pigment-producing ***Pseudomonas aeruginosa-strain***1022 (blue-green pus bacilli) from gram-negative bacteria, ***Candida albicans-strain***2024 (candida) from yeast-like fungi as a representative of fungi, ***Klebsiella pneumoniae-strain***-505562 as a representative of spore-forming gram-positive bacilli, Bacillus anthracoides as a representative of

encapsulated bacteria taken.

In the disk-diffusion method, a suspension with 1 ml of microbial cells per 1 ml is prepared from the daily culture of the microorganism, that is, from the daily microbial culture on the left agar surface with a bacteriological loop on a sterile physiological solution, a small amount is taken, a suspension is prepared and adjusted to a standard to reach a limit of 1ml of microbial cells in 1 ml. Separate microbial suspensions are then poured into Petri dishes containing EPA (Meat-peptone agar) and Saburo agar. The bowls are gently moved so that the suspension is spread equally in all directions. After that, the remaining suspension is sucked through a pipette and thrown into the disinfectant solution. The bowls are kept at a temperature of 37°C for 10 minutes for the solution to dry slightly. After that, the bowls are removed from the thermostat, and the sterile discs soaked in the pre-presented solution for 3-5 minutes are arranged on the surface of the nutrient medium planted with microbes, gently pressed with tweezers so that the discs are well wet. After that, the EPAs were placed in a thermostat at 37°C, and the seedlings in Saburo's medium at 28°C. As the discs get wet, the substance absorbed there diffuses into the agar and kills the microbe. After 24-48 hours, the bowls are removed from the thermostat and the results are recorded. The results of the study of the antimicrobial activity of the preparations by the disk-diffusion method:

**Table 1**

<i>Test-culture</i>	<i>Substances under study</i>			
	<i>Item 1 -N1 (pain-relieving ointment)</i>	<i>K-N2</i>	<i>Item 3-N3 (plant extract for analgesic and anti-inflammatory ointment)</i>	<i>K-N4</i>
<i>St. aureus</i>	14 mm	6 mm	16 mm	7 mm
<i>E.coli</i>	12 mm	5 mm	13 mm	6 mm
<i>Ps. aeruginosa</i>	8 mm	6 mm	6 mm	6 mm
<i>B. anthracoides</i>	6 mm	8 mm	14 mm	7 mm
<i>C. albicans</i>	15 mm	11 mm	19 mm	11 mm
<i>K.pneumoniae</i>	5 mm	3 mm	8 mm	5 mm

Note: The numbers indicate the diameter of germ-free zones in mm. All experiments were repeated 3-5 times.

At the next stage, the antimicrobial properties of these substances were studied by serial dilution method. For this purpose, 4 sterile test bottles were taken for each microbial culture. 1 ml of the substance to be examined was poured into the 1st and 2nd bottles, starting from the 2nd, 1ml was poured into each of the test bottles sterile distilled water was added. Then take 1ml from the 2nd and put it in the 3rd test bottle, from the 3rd to the 4th, and take 1ml of the mixture from the 4th and throw it aside. Thus, the new substance to be studied in test bottles is diluted in proportions of 1:100(1), 1:200(2), 1:400(3), 1:800(4). After rinsing, 1 drop of the microbial suspension containing 500 million microbial particles per 1 mL was added to each test bottle with a Pasteur pipette. After 10 minutes of exposure, after 20 minutes, 40 minutes and 60 minutes of exposure, inoculation was carried out from each test bottle on the surface of nutrient medium in Petri dishes. The results were recorded after the cultures were kept at 28°C thermostat for 48 hours for fungi and 24 hours at 37°C for bacteria (table 2).

Investigation of antimicrobial activity of preparations by serial dilution method results:

**Table 2**

Test-culture	Exposition	The substance under study															
		1				2(K)				3				4(K)			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
<i>Staphylococcus aureus</i>	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Esherichia coli</i>	10	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	+	+
	20	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	+	+
	40	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	+	+
	60	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	+	+
<i>Pseudomonas aeruginoza</i>	10	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	+	+
	20	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	+	+
	40	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	+	+
	60	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	+	+
<i>Candida albicans</i>	10	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	+	+
	20	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	+	+
	40	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	+	+
	60	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	+	+
<i>B. anthracoides</i>	10	-	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+
	20	-	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+
	40	-	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+
	60	-	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+

<i>K. pneumoniae</i>	10	-	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+
	20	-	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+
	40	-	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+
	60	-	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+

Note: 1,2,3,4-1:100, 1:200, 1:400, 1:800 shows; "+" indicates complete completion; "-" indicates no termination.

**Conclusion and discussions:** As a result of the research, it was found that **substance 1-N 1** (ointment prepared on the basis of anti-inflammatory phytocomposition) had a moderate antimicrobial effect, so the effect on the selected test cultures varied from 5 to 14 mm, but it had a strong antifungal effect, an inhibition zone of 15 mm was recorded.

**Substance 2-K** had a relatively weak effect, the zone of inhibition varied between 3-11 mm.

**Substance-3** A strong antimicrobial and antifungal effect was recorded, as the diameter of the inhibition zones around the selected test cultures varied from 6 to 19 mm. The strongest effect against *Candida albicans (candida)* was 19 mm, and the weakest effect against *Pseudomonas aeruginosa (blue-green pus bacillus)* was 6 mm.

**Substance 4-K had** a relatively weak effect on the selected test cultures, the zone of inhibition varied between 5-11 mm.

In particular, it should be noted that the plant extracts presented as a control, as well as the ointments, had a more active effect against *Candida albicans* strains from yeast-like fungi selected as representatives of fungi.

**The results were also confirmed in the serial dilution method, as the presented substances affected Staphylococcus aureus**, which is the main causative agent of purulent-inflammatory processes, and was taken as the most resistant representative of Gram positive bacteria, and completely inhibited the development of microorganisms. Also, *Esherichia coli* from Gram-negative bacteria, *Pseudomonas aeruginosa* from pigment-forming Gram-negative bacteria, *Candida albicans* from yeast-like fungi as representatives of fungi had an active effect both in concentrate and in 1:100, 1:200 ratios. Relatively weak activity was recorded in

1:400, 1:800 dilutions.

### LITERATURE:

1. Y. Kerimov, T. Suleymanov, J. Isayev, J. Khalilov. "Pharmacognosia." 2010 p. 242, 651

2. Egorova E. Yu., Zhukova E. E., Budaeva V. V., Erokhina G. V., Bizyukova A. V. Pine nut oil and the possibilities of its use // Oils and fats. 2005. Vol. 2 (48). — P. 9.

3. Bakhtin Yu. V., Budaeva V. V., Vereshchagin A. L., Egorova E. Yu., Zhukova E. E., Saratkov A. S. Efficiency of using cedar oil in the complex treatment of patients with arterial hypertension // Nutrition issues. No. 1. pp. 51-53. 2006.

4. Cedar pine / S. A. Balandin // Office of confiscation Great Russian Encyclopedia, 2009. Kyrgyz. - M.: (Big Russian Encyclopedia: [in 35 volumes] / chief editor Yu. S. Osipov; 2004-2017, vol. 13). ISBN 978-5-85270-344-6.

5. Gurinovich L.K. Puchkova T.V. Essential oils: chemistry, technology, analysis and application. M., School of Cosmetic Chemists, 2005, p.98.

6. Bakshaliyeva K.F., Ismaylova G.E., Isayeva G.A., Muradov P.Z. Effekt of the materials derived from some essential-oil plants on the growth of toxigenic fungi.//Ciencia e Tecnica vitivinicola (ISI Thomson Reuters, Portuqal), 2016, vol 31, № 12, p.42-46

7. Suleymanova T.H., Valiyeva M.N., Mehraliyeva S.C., Hasanli S.F. "Preparation of phytoextract for treatment of pyelonephritis and study of antimicrobial activity". Modern achievements of Azerbaijani medicine, 2017, N4

8. Suleymanov T.A., Kirimer N., Kurkcuoqlu M, Shukurova A. Essential oil constituents of phlonis punqueus wield. From Azerbaijan//Journal of essential oil bearing plants, 2017, vol.20, №6, p. 1492-1501.

9. Kobzor A.D. Pharmacognosy in medicine: clinical pharmacognosy. Phytotherapy. Kyiv, 2004, p.478

10. Medicinal raw materials of plant and animal origin. Ed. F.P.Yakovleva. St. Petersburg, "Spetslist", 2010, p.863

УДК 616-084:617.7-0532

## РЕЗУЛЬТАТИВНІСТЬ ПРОФІЛАКТИЧНИХ ОФТАЛЬМОЛОГІЧНИХ ОГЛЯДІВ ДИТЯЧОГО НАСЕЛЕННЯ В УКРАЇНІ

**Денисюк Любов Ігорівна**

кандидат медичних наук, доцент кафедри офтальмології,  
Національний університет охорони здоров'я України  
імені П. Л. Шупика, м. Київ, Україна

**Повіткіна Тетяна Миколаївна**

кандидат медичних наук, доцент кафедри терапії, вік-асоційованих  
захворювань і діабетології, Національний університет охорони здоров'я  
України імені П. Л. Шупика, м. Київ, Україна

**Анотація:** У наведеній публікації представлено аналіз результативності профілактичних офтальмологічних обстежень дітей, які проводяться один раз на рік перед вступом до середнього освітнього навчального закладу та по закінченню кожного навчального року. В роботі наведено виявлені тенденції та регіональні особливості частоти виявлення хвороб ока та його придаткового апарату серед дітей під час профілактичних офтальмологічних оглядів.

**Ключові слова:** профілактичні офтальмологічні обстеження, дитяче населення.

Значна поширеність хвороб ока та його придаткового апарату у різних за віком групах дитячого населення залишається актуальною проблемою сьогодення [1-3].

Метою дослідження став ретроспективний аналіз результативності проведення профілактичних офтальмологічних обстежень з метою виявлення порушень функцій зору серед дітей різного віку в Україні.

За результатами медико-статистичного дослідження було виявлено, що частота виявлення хвороб ока та його придаткового апарату під час профілактичних діагностичних обстежень зростає із віком дітей. Так, за період дослідження 2003-2017 років найнижчою вона традиційно виявлялася в групі

дітей дошкільного віку (від 0 до 6-ти років). В середньому по Україні при профілактичних офтальмологічних оглядах частота виявлення хвороб ока та його придаткового апарату за підсумками 2017 року складала 13,46 на 1000 оглянутих дітей вікової групи 0-6 років. Аналіз динаміки показника за наведений вище 15-ти річний період ретроспективного дослідження виявив поступове його зниження (з 21,3 в 2003 р. до 13,46 в 2017 р., або в 1,6 разу при  $p < 0,01$ ). Наведене дозволяє припустити, що це може бути пов'язане з ефективністю організації профілактичної роботи, але це припущення потребує подальших досліджень для його спростування або підтвердження.

Наступною віковою групою були діти, які що розпочали середню освіту з 6-ти років. Частота виявлення хвороб ока та його придаткового апарату за підсумками 2017 року серед таких дітей складала 46,17 на 1000 оглянутих дітей відповідного віку. Виявлений показник більше ніж в три рази перевищує вищенаведені аналогічні значення показника серед дітей дошкільного віку.

Аналіз частоти виявлення порушень зору при профілактичних діагностичних обстеженнях дітей 2-8 класів середньої школи виявило коливання із тенденціями до зростання значень показника за період 2007-2010 рр. Але, в цілому, значення показника за підсумками 2017 р. (66,1 на 1000 оглянутих дітей 2-8 класів) порівняно із даними в 2003 р. (69,1 на 1000 оглянутих дітей 2-8 класів) демонструвало незначне зменшилося на  $4,34 \pm 2,45$  %. Одночасно з цим, порівняння значення показника частоти виявлення офтальмологічної патології під час профілактичних діагностичних оглядів серед дітей 2-8 класів (66,1 на 1000 оглянутих дітей 2-8 класів) в 1,4 разу ( $p < 0,001$ ) перевищувало аналогічне значення у віковій групі дітей, які розпочали навчання в школі з 6-ти річного віку (46,17 на 1000 оглянутих дітей відповідного віку) та в 4,9 разу ( $p < 0,001$ ) перевищувало аналогічне значення показника у віковій групі дітей дошкільного віку (13,46 на 1000 оглянутих дітей вікової групи 0-6 років). Таке порівняння результатів частоти виявлення офтальмологічної патології під час профілактичних діагностичних обстежень серед дітей різного віку за підсумками 2017 року доводить наявність тенденцій до зростання



захворюваності за класом хвороб ока та його придаткового апарату, пов'язаних із зростанням віку дітей.

Наступною віковою групою дітей, частота виявлення порушень функцій зору при профілактичних діагностичних оглядів яких виявилася найвищою, була група учнів 9-11 класів або так звана група старших підлітків. Частота виявлення офтальмопатології у цій віковій групі дітей складала 86,77 на 1000 оглянутих школярів 9-11 класів, що перевищувало в рази аналогічні значення показника серед дітей дошкільного віку (6,4 разу ( $p < 0,001$ )), дітей, які розпочали навчання в школі з 6-ти річного віку (1,9 разу ( $p < 0,001$ )) та дітей 2-8 класів середньої освітньої школи (1,3 разу ( $p < 0,01$ )). За період організованого нами ретроспективного дослідження значення показника у віковій групі дітей 9-11 класів демонструвало виявлені тенденції до зростання (з 69,4 в 2003 році до 86,77 на 1000 дітей 9-11 класів в 2017 році, або  $+25,03 \pm 4,30$  %).

Проведений аналіз ефективності профілактичних оглядів дітей різного віку в динаміці, зокрема щодо виявлення порушень зорових функцій, спонукає до продовження досліджень, зокрема щодо вивчення регіональних та вікостатевих особливостей його формування.

Виявлені особливості з доведеним зростанням частоти виявлення розладів функцій зору із віком дітей під час здобування середньої освіти обґрунтовує доцільність проведення регулярних профілактичних діагностичних оглядів дітей шкільного віку, а також мотивує лікарів первинної ланки, педіатрів, дитячих офтальмологів, шкільних медиків, освітян дошкільної та шкільної освіти долучатися до заходів з попередження виникнення проблем із зором у дітей.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Adelson JD, Bourne RR, Briant PS, et al. Causes of blindness and vision impairment in 2020 and trends over 30 years, and prevalence of avoidable blindness in relation to VISION 2020: the Right to Sight: an analysis for the Global Burden of

Disease Study. *Lancet Glob Health* 2021; 9: e144–60.

2. WHO. World report on vision. Geneva: World Health Organization, 2019.

3. World Health Assembly. Integrated people-centred eye care, including preventable vision impairment and blindness: WHA 73.4. Geneva: World Health Assembly, Aug 3, 2020.

УДК 61.618.

**ГЕНЕТИЧНІ ВАРІАЦІЇ ГЕНА VEGF ТА ПРОГНОЗУВАННЯ  
ЕНДОМЕТРІОЗУ: НОВІ ПЕРСПЕКТИВИ ДОСЛІДЖЕНЬ**

**Дубас Людмила Григорівна**  
асистент кафедри  
акушерства і гінекології №2  
**Музичук Олексій Михайлович,**  
Студент  
Вінницький національний  
медичний університет  
ім. М. І. Пирогова  
м. Вінниця, Україна  
**Ксинін Мартин Ігорович,**  
**Ксинін Ксенія Юріївна,**  
**Патіота Анжела Сергіївна,**  
**Українець Ірина Василівна**  
студенти  
Івано-Франківський  
національний медичний університет  
м. Івано-Франківськ, Україна

**Вступ:** ендометріоз – складна нозологія, що визначається як наявність ендометріальних залоз і стромы за межами порожнини матки. Згідно до статистики, у загальній популяції цей стан зустрічається у 0,8–28,6% жінок репродуктивного віку [1, 2]. Ендометріоз є однією з основних причин хронічного тазового болю, а його поширеність серед безплідних жінок становить 15,7%, що демонструє стійкий зв'язок [3]. Етіологія ендометріозу залишається недостатньо вивченою, тому вченими було запропоновано кілька механізмів, серед яких теорія ціломічної метаплазії, імплантація під час хірургічних процедур та ретроградний менструальний потік [4]. Протягом тривалого часу вивчалася роль генетики в розвитку ендометріозу, і є докази, що певні індивіди мають генетичну схильність до цього захворювання [5]. Зокрема, було відзначено, що жінки із поліморфізмами певних генів можуть бути більш

схильні до розвитку позаматкових імплантатів ендометріозу [6].

Ендометріоз є складним і різноманітним захворюванням, яке зазвичай класифікується на основі переглянутих критеріїв Американського товариства репродуктивної медицини (rASRM), які базуються на хірургічному огляді. Ураження першої та другої стадії характеризуються поверхневими ураженнями очеревини і мінімальними спайками. Натомість третя і четверта стадії включають більш розповсюджене захворювання, що охоплює кістозний ендометріоз яєчників (ендометріому), а також значні рубці, фіброз та спайки [7].

Симптоматика ендометріозу варіює залежно від етнічної групи. До прикладу, африканські жінки часто стикаються з рідкісною і важкою формою захворювання, яка супроводжується асцитом (зазвичай геморагічним) та перитонітом. У літературі описано кілька таких випадків, переважно серед жінок африканського походження [8]. За даними систематичного огляду, асцит, пов'язаний з ендометріозом, частіше зустрічається у жінок репродуктивного віку. Ба більше, з усіх випадків, зареєстрованих з 1954 року, 63% пацієток, для яких була вказана етнічна приналежність, були африканками [9].

Розуміння патофізіології ендометріозу та його генетичних аспектів, навіть при тяжких клінічних формах, дає змогу розробці нових стратегій лікування та ведення пацієток. Також створення сучасних терапевтичних та скринінгових підходів, дозволить зменшити частку безпліддя у різних етнічних популяціях.

**Мета:** встановити можливий зв'язок та проаналізувати патофізіологічні механізми між геном VEGF, його поліморфізмами та ендометріозом.

**Ключові слова:** ендометріоз, VEGF, поліморфізм, мРНК.

**Матеріали та методи.** Був проведений ретельний аналіз наукових досліджень згідно з методологічними стандартами та протоколами PRISMA, що охопив 26 джерел з різних наукометричних баз даних, таких як PubMed, Google Scholar та GeneCards [10]. Першочерговою задачею такого аналізу було

висвітлення широкого спектру сучасного наукового досвіду та досліджень, пов'язаних з розкриттям генетичного зв'язку між геном VEGF та ендометріозом, а також можливим механізмом впливу. Цей аналіз дозволив систематизувати та узагальнити наявні дані, що стосуються ролі генетичних поліморфізмів VEGF у патогенезі ендометріозу.

### **Результати та обговорення.**

Виходячи з унікальних проявів захворювання, вчені припускають, що генетичні варіації можуть впливати на рівні прозапальних маркерів крові і мати зв'язок з різними проявами ендометріозу у жінок. Так, одним із найбільш асоційованих генів, сьогодні описується ген VEGF –vascular endothelial growth factor [11].

Ген VEGF розташовується на короткому плечі 6 хромосоми у положенні бр21.1. Молекулярна маса однойменного білка, експресованого даним геном становить 43 597 дальтон, а розмір – 395 амінокислот. Цей ген входить до сімейства факторів росту PDGF/VEGF. Він містить інформацію для синтезу гепарин-зв'язуючого білка, що формує дисульфідно-зв'язаний гомодимер. Даний фактор росту стимулює проліферацію та міграцію судинних ендотеліальних клітин і відіграє важливу роль як у фізіологічному, так і у патологічному ангиогенезі. [12].

Відомо, що ангиогенез є важливим елементом патогенезу ендометріозу. Білок VEGF є гомодимерним глікопротеїном та належить до родини факторів росту. Він має властивості, що сприяють васкулогенезу та ангиогенезу, а також сприяє проліферації тканин. Важливу роль він відіграє у проліферації ендотеліальних клітин та участі у розвитку та прогресії ендометріозу. Механізм, за допомогою якого він здійснює ці функції, ще не зрозумілий. Загалом, ген VEGF, який кодує цей білок, є високополіморфним і налічує щонайменше 8 потенційно значущих поліморфізмів [13].

Питання про те, чи генетичні поліморфізми VEGF є визначальними факторами вразливості до ендометріозу, залишається предметом досліджень. У результаті проведення численних наукових висновків виявлені суперечності:

деякі з них підтверджують такий зв'язок, тоді як інші не підтверджують його [14–17]. Ці розбіжності можуть бути викликані різноманітністю методик досліджень та особливостями обраної популяції. Наприклад, у жінок турецької етнічності, які страждають від ендометріозу, вченими Altinkaya S. O. et al. була виявлена значно вища частота гена VEGF +405G > C порівняно з групою контролю [16]. У дослідженні Jiang, Y., et al. спостерігалася значна різниця в генотипі та розподілі алелів гена VEGF +405CC і +936CC серед жінок з ендометріозом порівняно з групою контролю [17]. Проте в іранських жінок аналогічний зв'язок не було виявлено вченими Toktam, M et al. та Sarhangi, N. et al. що, можливо, свідчить про вплив расових чинників на взаємозв'язок [15, 18].

Згідно з даними Acimovic, M. et al. було зафіксовано значно вищу експресію мРНК VEGF у жінок, які страждають від ендометріозу, у порівнянні з контрольною групою [19]. Крім того, вчені Danastas, K. et al. виявили, що різні ізоформи VEGF, зокрема VEGFA, VEGF121, VEGF189 і VEGF111, проявляються на вищому рівні в перитонеальній рідині під час менструації у жінок з ендометріозом [20]. У той же час, у дослідженні, проведеному в Румунії Malutan, A. et al. було виявлено нижчу концентрацію VEGF у сироватці крові у жінок із ендометріозом порівняно з очевидно здоровими контрольними особами, які вибиралися лише на основі результатів клінічної оцінки. Це обмеження могло призвести до упередженості відбору, оскільки деякі жінки з легким ендометріозом, які не були користувачами служб охорони здоров'я, могли ненавмисно потрапити до контрольної групи, що могло потенційно вплинути на достовірність результатів дослідження [21].

Cosín et al. виявили, що експресія мРНК VEGF була підвищена у еутопічному ендометрії жінок з ендометріозом у порівнянні з контрольною групою під час проліферативної фази [22]. З іншого боку, Rashidi, B. H. et al. не виявили значної різниці в експресії мРНК VEGF між групами пацієток з ендометріозом та контрольною групою. Але вони повідомили, що експресія мРНК VEGF у досліджуваній групі була вищою під час секреторної фази, ніж під час проліферативної фази [23].

Згідно з дослідженням Zhang et al. експресія VEGF значно підвищувалася як у сироватці крові, так і в тканинах ендометрія, і це корелювало зі стадією R-AFS (класифікація Американського товариства) [24]. Щодо самих ендометріозних уражень, дослідження Takearaet et al. показали, що експресія мРНК VEGF була збільшена в ендометріотичній тканині на ранніх стадіях порівняно з еутопічним ендометрієм. Проте у цьому дослідженні не було виявлено підвищення експресії мРНК VEGF в ендометріомах яєчників (стадії III–IV) [25].

Результати дослідження Bourlev et al. також вказують на те, що у зразках ектопічного ендометрію з високою проліферативною активністю експресія VEGF-A була вища в стромальних і епітеліальних клітинах, ніж у зразках з низькою проліферативною активністю. Ці результати свідчать про те, що надмірна експресія VEGF в еутопічному ендометрії при ендометріозі може відображати вищу ангіогенну активність, що може сприяти підвищеній здатності імплантації клітин ендометрію в ектопічних ділянках [26].

#### **Висновки:**

1. Результати проаналізованих досліджень підтверджують високу гетерогенність генетичних варіацій гена VEGF у жінок з ендометріозом. Це свідчить про складність визначення конкретного генетичного зв'язку з ендометріозом і може пояснювати суперечливі результати різних досліджень.

2. Виявлена вченими збільшена експресія мРНК VEGF у різних тканинах і фазах циклу може свідчити про його ключову роль у патогенезі ендометріозу. Це підкреслює важливість ангіогенезу та проліферації клітин ендотелію для розвитку та прогресування цього захворювання.

3. Дослідження також вказують на значення ангіогенезу у розвитку ендометріозу, особливо у контексті еутопічного ендометрію та його взаємодії з ектопічними ділянками. Збільшена експресія VEGF може впливати на здатність імплантації клітин ендометрію в ектопічних ділянках, що може мати важливі наслідки для розвитку та поширення ендометріозу.

4. Виявлення генетичних варіацій гену VEGF може служити

важливим інструментом для скринінгу ендометріозу, дозволяючи ідентифікувати ризик та вчасно вживати заходи для запобігання та лікування хвороби.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Zondervan, K. T., Becker, C. M., & Missmer, S. A. (2020). Endometriosis. *The New England journal of medicine*, 382(13), 1244–1256. <https://doi.org/10.1056/NEJMra1810764>
2. Chiaffarino, F., Cipriani, S., et al. (2020). Endometriosis and inflammatory bowel disease: A systematic review of the literature. *European journal of obstetrics, gynecology, and reproductive biology*, 252, 246–251. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2020.06.051>
3. Menakaya U. A. (2015). Managing Endometriosis in Sub-Saharan Africa: Emerging Concepts and New Techniques. *African journal of reproductive health*, 19(2), 13–16.
4. van der Linden P. J. (1996). Theories on the pathogenesis of endometriosis. *Human reproduction (Oxford, England)*, 11 Suppl 3, 53–65. [https://doi.org/10.1093/humrep/11.suppl\\_3.53](https://doi.org/10.1093/humrep/11.suppl_3.53)
5. Li, Y. Z., Wang, L. J., et al. (2013). Vascular endothelial growth factor gene polymorphisms contribute to the risk of endometriosis: an updated systematic review and meta-analysis of 14 case-control studies. *Genetics and molecular research : GMR*, 12(2), 1035–1044. <https://doi.org/10.4238/2013.April.2.20>
6. Rashidi, B. H., Sarhangi, N., et al. (2019). Association of vascular endothelial growth factor (VEGF) Gene polymorphisms and expression with the risk of endometriosis: a case-control study. *Molecular biology reports*, 46(3), 3445–3450. <https://doi.org/10.1007/s11033-019-04807-6>
7. Revised American Society for Reproductive Medicine classification of endometriosis: 1996. (1997). *Fertility and sterility*, 67(5), 817–821. [https://doi.org/10.1016/s0015-0282\(97\)81391-x](https://doi.org/10.1016/s0015-0282(97)81391-x)
8. Ekoukou, D., Guilherme, R., Desligneres, S., & Rotten, D. (2005).



Endométriose et ascite hémorragique massive récidivante: cas clinique et revue de la littérature [Endometriosis with massive hemorrhagic ascites: a case report and review of the literature]. *Journal de gynécologie, obstétrique et biologie de la reproduction*, 34(4), 351–359. [https://doi.org/10.1016/s0368-2315\(05\)82841-8](https://doi.org/10.1016/s0368-2315(05)82841-8)

9. Gungor, T., Kanat-Pektas, M., et al. (2011). A systematic review: endometriosis presenting with ascites. *Archives of gynecology and obstetrics*, 283(3), 513–518. <https://doi.org/10.1007/s00404-010-1664-1>

10. Page, M. J., Moher, D., et al. (2021). PRISMA 2020 explanation and elaboration: updated guidance and exemplars for reporting systematic reviews. *BMJ (Clinical research ed.)*, 372, n160.

11. Babaei, M., Sarhangi, N., et al. (2021). Investigation of TGF- $\beta$ 1 gene variant and expression in a group of Iranian women with endometriosis. *Archives of gynecology and obstetrics*, 304(6), 1527–1534. <https://doi.org/10.1007/s00404-021-06195-4>

12. GeneCards – the human gene database. VEGF gene – GeneCards

13. Liu, Q., Li, Y., Zhao, J., et al. (2009). Association of polymorphisms -1154G/A and -2578C/A in the vascular endothelial growth factor gene with decreased risk of endometriosis in Chinese women. *Human reproduction (Oxford, England)*, 24(10), 2660–2666. <https://doi.org/10.1093/humrep/dep208>

14. Perini, J. A., Cardoso, J. V., et al. (2014). Role of vascular endothelial growth factor polymorphisms (-2578C>A, -460 T>C, -1154G>A, +405G>C and +936C>T) in endometriosis: a case-control study with Brazilians. *BMC women's health*, 14, 117. <https://doi.org/10.1186/1472-6874-14-117>

15. Toktam, M., Kioomars, S. N., et al. (2010). Association of vascular endothelial growth factor (VEGF) +405 g>c polymorphism with endometriosis in an Iranian population. *Journal of reproduction & infertility*, 11(1), 33–37.

16. Altinkaya, S. O., Ugur, M., Ceylaner, G., et al. (2011). Vascular endothelial growth factor +405 C/G polymorphism is highly associated with an increased risk of endometriosis in Turkish women. *Archives of gynecology and obstetrics*, 283(2), 267–272. <https://doi.org/10.1007/s00404-009-1344-1>

17. Jiang, Y., Tang, J. Y., et al. (2012). *Zhonghua fu chan ke za zhi*, 47(3), 179–184.
18. Sarhangi, N., Mohseni, S., Aminimoghaddam, S., Hossein Rashidi, B., Haghollahi, F., Qorbani, M., Mohammad Amoli, M., & Shahrabi-Farahani, M. (2019). The Association Analysis of Vascular Endothelial Growth Factor -2549 Insertion/ Deletion Variant and Endometriosis Risk. *International journal of molecular and cellular medicine*, 8(Suppl1), 63–68. <https://doi.org/10.22088/IJMCM.BUMS.8.2.63>
19. Acimovic, M., Vidakovic, S., et al. (2016). Survivin and VEGF as Novel Biomarkers in Diagnosis of Endometriosis. *Journal of medical biochemistry*, 35(1), 63–68. <https://doi.org/10.1515/jomb-2015-0005>
20. Danastas, K., Miller, E. J., et al. (2018). Expression of vascular endothelial growth factor A isoforms is dysregulated in women with endometriosis. *Reproduction, fertility, and development*, 30(4), 651–657. <https://doi.org/10.1071/RD17184>
21. Malutan, A., Drugan, T., et al. (2016). VASCULAR ENDOTHELIAL GROWTH FACTOR SERUM LEVELS IN WOMEN WITH ADVANCED ENDOMETRIOSIS. *Acta endocrinologica (Bucharest, Romania : 2005)*, 12(1), 7–13. <https://doi.org/10.4183/aeb.2016.7>
22. Cosín, R., Gilabert-Estellés, J., et al. (2009). Vascular endothelial growth factor polymorphisms (-460C/T, +405G/C, and 936C/T) and endometriosis: their influence on vascular endothelial growth factor expression. *Fertility and sterility*, 92(4), 1214–1220. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2008.08.079>
23. Rashidi, B. H., Sarhangi, N., et al. (2019). Association of vascular endothelial growth factor (VEGF) Gene polymorphisms and expression with the risk of endometriosis: a case-control study. *Molecular biology reports*, 46(3), 3445–3450. <https://doi.org/10.1007/s11033-019-04807-6>
24. Zhang, F., Liu, X. L., et al. (2018). Expression of MMIF, HIF-1 $\alpha$  and VEGF in Serum and Endometrial Tissues of Patients with Endometriosis. *Current medical science*, 38(3), 499–504. <https://doi.org/10.1007/s11596-018-1906-1>

25. Takehara, M., Ueda, M., et al. (2004). Vascular endothelial growth factor A and C gene expression in endometriosis. *Human pathology*, 35(11), 1369–1375. <https://doi.org/10.1016/j.humpath.2004.07.020>

26. Bourlev, V., Volkov, N., et al. (2006). The relationship between microvessel density, proliferative activity and expression of vascular endothelial growth factor-A and its receptors in eutopic endometrium and endometriotic lesions. *Reproduction (Cambridge, England)*, 132(3), 501–509. <https://doi.org/10.1530/rep.1.01110>

## РОЛЬ КЛІТИН ШВАНА В РЕГЕНЕРАЦІЇ НЕРВОВИХ ВОЛОКОН

**Захар'єв Андрій Вікторович,**

к. вет. н., доцент,  
Національний фармацевтичний університет,  
м. Харків, Україна

**Мозгова Лариса Володимирівна,**

здобувач вищої освіти,  
Національний фармацевтичний університет,  
м. Харків, Україна

**Анотація.** Пошкодження нервових волокон негативно впливає на якість життя пацієнтів, вони є суттєвим елементом патогенезу мієлопатій і полінейропатій різної етіології, які потенційно стають основною причиною інвалідизації хворих. Дослідження молекулярних механізмів ушкодження нервів, мікрохірургічні методи та досягнення в дослідженні стовбурових клітин призвели до значного прогресу в галузі трансляційної нейрофізіології. У цій статті розглянуто роль клітин Швана в регенерації нервових волокон.

**Ключові слова:** нервові волокна, нейрони, олігодендроцити, ПНС, ЦНС, регенерація нервових волокон.

Нейрони знаходяться у тісному генетичному структурному та функціональному зв'язку з нейроглією. Всі клітини нейроглії поділяють на два генетичних види: гліоцити (макроглія) і гліальні макрофаги (мікроглія). У свою чергу серед гліоцитів макроглії розрізняють епендимоцити, астроцити й олігодендроцити. Олігодендроцити – це найчисленніша група гліоцитів. Олігодендроцити оточують тіла нейронів, їхні відростки по всій довжині локалізуються як у центральній (ЦНС), так і в периферійній нервовій системі (ПНС). Олігодендроцити, які утворюють мієлінову оболонку навколо відростків нервових клітин, називають або нейролемоцитами, або шваннівськими клітинами (ШК).

Нервові волокна – це відростки нервових клітин, вкриті оболонками з шваннівських клітин. Залежно від будови оболонки нервові волокна поділяють на дві основні групи: мієлінові та безмієлінові[1].

Регенерація нервових волокон в ПНС включає складну послідовність процесів, що закономірно розгортається, в ході яких відросток нейрона активно взаємодіє з гліальними клітинами. Власне регенерація волокон слідує за низкою реактивних змін, обумовлених їх ушкодженням.

Реактивні зміни нервового волокна після порушення його цілісності. У якості моделі цих змін може бути використане перерізування нервових волокон. Протягом одного тижня після перерізання нервового волокна розвивається висхідна дегенерація проксимальної (найближчої до тіла нейрона) частини аксона, на кінці якої формується розширення (ретракційна колба). Мієлінова оболонка у ділянці пошкодження розпадається, перікаріон набухає, ядро зміщується до периферії, хроматофільна субстанція розчиняється. У дистальній частині волокна після його перерізання відзначається низхідна дегенерація з повним руйнуванням аксона, розпадом мієліну та подальшим фагоцитозом детриту макрофагами та глією.

Через 4-6 тижнів структура та функція нейрона відновлюються, від ретракційної колби у напрямку дистальної частини волокна починають відростати тонкі гілочки (конуси зростання). Шванівські клітини в проксимальній частині волокна проліферують, утворюючи стрічки (Бюнгнера), паралельні ходу волокна. У дистальній частині волокна (ШК) також зберігаються і мітотично діляться, формуючи стрічки, що з'єднуються з аналогічними утвореннями проксимальної частини. Регенеруючий аксон росте в дистальному напрямку зі швидкістю 3-4 мм/добу, вздовж стрічок Бюнгнера, які грають опорну та напрямну роль. Шванівські клітини утворюють нову мієлінову оболонку. Колатералі та терміналі аксона відновлюються протягом кількох місяців.

Регенерація аксонів на великій відстані є одним із найважливіших аспектів успішного функціонального відновлення після пошкоджень

центральної нервової системи. Існує дві основні причини того, що нейрони в зрілій ЦНС ссавців не можуть відновити свої аксони. Однією з них є знижена внутрішня здатність нервової регенерації зрілих нейронів ЦНС, яка регулюється транскрипційними та епігенетичними програмами генів. Інший - наявність зовнішніх інгібіторів, що блокують ріст аксона в конусі росту нерва. За останнє десятиліття було досягнуто великого прогресу з окремими та комбінованими підходами до регуляції експресії відповідних генів та подолання зовнішніх факторів для сприяння регенерації аксонів у ЦНС після травми [2, с. 798].

Відновлення аксонів у центральній нервовій системі надзвичайно обмежене після травми. Навпаки, периферійна нервова система демонструє високу регенераційну здатність. Ця здатність значною мірою зумовлена пластичністю шванівських клітин. Під час формування мієлінових нервових волокон мієлінізуючі ШК формують взаємозв'язок один-до-одного з аксонами великого калібру та огортають їх у мієлінову оболонку, тоді як за формування безмієлінових нервових волокон ШК оточують кілька аксонів малого калібру, не продукуючи кількох шарів мієліну. Після пошкодження аксона мієлінізуючі та немієлінізуючі клітини Швана піддаються значному перепрограмуванню, яке сприяє та направляє відновлення аксонів [3, с. 3977].

Хоча периферичні нерви демонструють вражаючу регенеративну здатність порівняно з ЦНС, відновлення пацієнтів, які страждають від травматичних ушкоджень та інших периферичних нейропатій, часто є неповним. Це в основному результат повільної швидкості регенерації, яка може досягати приблизно 1 мм на день, залежно від місця ураження, і відсутності довготривалого середовища, що підтримує відновлення. Крім того, здатність до відновлення ПНС з часом знижується. Шванівські клітини повільно втрачають свою пластичність залежно від віку, і мікрооточення нервових волокон ПНС стає несприятливим для регенерації [3, с. 3984].

Відростання нервів відбувається дуже повільно, це означає, що м'язи можуть атрофуватися до того, як пошкоджені нерви матимуть шанс

відновитися та відновити нервово-м'язові з'єднання. Хороша новина, полягає в тому, що на сьогодні експериментальна нейрохірургія здатна усунути цю прогалину.

Замість відновлення нерва, пошкодженого у віддалених від ЦНС ділянках, або трансплантації нерва з іншої частини тіла, під час хірургічного втручання здійснюють проведення нервових волокон з гілки сусіднього здорового нерва і з'єднання та зрощення з м'язами, які втратили нервово живлення. Це забезпечує скорочення відстані для регенерації нервів, відповідно, прискорює відновлення руху.

Дослідження включають кондиціонуючу електричну стимуляцію (CES), процес, який стимулює нерв із досить низькою частотою 20 Герц протягом однієї години, за тиждень до операції, щоб сприяти регенерації нерва. Він менш інвазивний, ніж інші процеси, не викликає травм або запалень і сприяє кращому відновленню. Дослідження показали, що нерви відростають у три-п'ять разів швидше, ніж якби операцію проводили без CES [4].

Таким чином, периферійні нерви – є єдиною ланкою нервової системи, де можлива регенерація. Головну роль у ній відіграють клітини Швана - нейролемоцити. На відміну від центральної нервової системи, периферичні нерви мають здатність відновлювати втрачені аксони після травми; однак регенерація аксонів не означає повне відновлення функції. Щоб подолати цей фізіологічний недолік, першорядне значення мають досягнення в регенерації та відновленні нервів, включаючи електричну стимуляцію, генну терапію та вдосконалення хірургічної техніки.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Войцех Павліна, Майкл Г. Росс. Гістологія: підручник і атлас. З основами клітинної та молекулярної біології: 8-е видання: у 2 томах. Том 1. К. : Медицина, 2021. 480 с.
2. Updates and challenges of axon regeneration in the mammalian central nervous system Cheng Qian, Feng-Quan Zhou Journal of Molecular Cell Biology,

Volume 12, Issue 10, October 2020, Pages 798–806,  
<https://doi.org/10.1093/jmcb/mjaa026>

3. Mechanisms of Schwann cell plasticity involved in peripheral nerve repair after injury Gianluigi Nocera<sup>1</sup> · Claire Jacob<sup>1</sup> Received: 4 January 2020 / Revised: 9 March 2020 / Accepted: 30 March 2020 / Published online: 10 April 2020  
© The Author(s) 2020

4. <https://www.ualberta.ca/folio/2022/11/researchers-team-up-to-speed-up-nerve-regeneration.html>



## КОМОРБІДНА ПАТОЛОГІЯ: ВИБІР ЛІКУВАЛЬНОЇ ТАКТИКИ

Захарова А. О.,  
Білопольська М. І.

Студенти  
ХНУ імені В. Н. Каразіна  
м. Харків, Україна

**Анотація:** Проблема коморбідності двох найбільш розповсюджених в Україні та світі захворювань — хронічного обструктивного захворювання легень (ХОЗЛ) та ішемічної хвороби серця (ІХС) — є однією із найбільш важливих у внутрішній медицині.

**Ключові слова:** коморбідність, ІХС, ХОЗЛ, терапія, лікувальна тактика.

Пацієнтка (78 р.) поступила до ВІТ 08.10.23 о 23:35 із скаргами на біль за грудиною, відчуття сильного серцебиття, запаморочення, блювоту та задуху, що посилювалась у положенні лежачі.

В анамнезі – перенесений ІМ (2018р.), АГ (довготривала). Регулярно приймає Аспірин кардіо – 100мг/добу, Бісопролол-КВ 2,5 мг/ 2р./добу, Вазиліп 40мг/добу, Торсид10мг/добу.

При огляді: загальний стан середньої тяжкості, свідомість ясна, хвора займає вимушене положення, має гіперстенічний конституційний тип. Шкірні покриви бліді, дуже вологі. Виражені набряки на нижніх кінцівках. При фізикальному обстеженні виявлено розширення меж серця, посилені тони, послаблення дихальних шумів, свистячі хрипи. АТ 176/98, SpO<sub>2</sub> 86%.

ЕКГ: відсутність синусового ритму, наявність хвиль тріпотіння.  
Тропонін: негативний

Попередній діагноз. ІХС: ГКС без елевації ST. Набряк легень. Гіпертонічна хвороба 2ст., III стадія. Пароксизмальне тріпотіння передсердь.

Надання допомоги: катетеризація периферичної вени; оксигенотерапія

(7л/хв); фуросемід 60мг в/в болюсно; фуросемід 60мг на NaCl 100 мг в/в; Аритміл 450мг на 5% глюкозі 200мл в/в

Незважаючи на купування набряку легень та тріпотіння передсердь, задуха пацієнтки та свистяче дихання наростало. Лікарем було вирішено застосувати Сальбутамол інгаляційно та Еуфілін 2% 100 мг в/в. Стан поступово покращився.

Рентгенограма ОГК (09.10.23): легені розправлені, легеневі поля пониженої прозорості. Справа в нижньому легеновому полі визначається ділянка вогнищево-зливних тіней інтенсивного, неоднорідного характеру, без чітких контурів. Легеневий рисунок дифузно посилений та деформований. Корені легень розширені, нечіткі та неструктурні. Синуси та куполи діафрагми в кадр знімку не увійшли. Тінь серця мітрально-аортальної форми, розширена в поперечнику вліво через гіпертрофію лівого шлуночка та дилатацію лівих порожнин серця. Тонус міокарда знижений. Атеросклероз та кальциноз аорти. Висновок: стан після набряку легень. Порушення гемодинаміки МКК з дифузним венозним типом застою. Правостороння застійна пневмонія. Гіпертонічне серця 3 ст. Емфізема легень. Пневмосклероз.

ЕКГ (09.10.23): ритм синусовий правильний, субендокардіальна ішемія по передній стінці.

Клінічний діагноз: ІХС: гострий коронарний синдром 08.10.23. набряк легень 08.10.23. Пароксизмальне тріпотіння передсердь 08.10.23. Гіпертонічна хвороба 2ст., III стадія. СН II Б ст зі зниженою ФК ЛШ 34%.

Супутній: ХОЗЛ

Зважаючи на супутній діагноз ХОЗЛ план лікування з 09.10.23 було змінено та доповнено:

- 1) Обрано кардіоселективний б-блокатор Бісопролол у дозі 2,5мг
- 2) іАПФ скасовано зважаючи на можливе загострення стану. Перевагу надано БАР – Валсартан 160мг
- 3) Торсид 10мг/добу
- 4) Ацекор 100мг/добу

5) Превентор 40 мг/добу

6) Пантопразол 40мг/добу

7) Фленокс 40мг

Лікування успішне – пацієнтку було виписано додому.

**КЛІНІЧНІ АСПЕКТИ ПЕРЕБІГУ НЕГОСПІТАЛЬНОЇ  
ПНЕВМОНІЇ У ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ**

**Мандрик Ольга Євгенівна**

кандидат медичних наук,  
доцент закладу вищої освіти кафедри внутрішньої медицини,  
клінічної фармакології та професійних хвороб

**Павлюк Владислав Григорович**

Студент  
Буковинський державний медичний університет  
м. Чернівці, Україна

**Галак Валерія Юріївна**

Студентка  
Буковинський державний медичний університет  
м. Чернівці, Україна

**Анотація.** Негоспітальна пневмонія (НП) надзвичайно важливою медико-соціальною проблемою в усьому світі, незважаючи на високоточні сучасні методи діагностики та наявність широкого спектру антибактеріальних препаратів. Важливо, що захворювання органів дихання, зокрема НП, часто мають тяжкий та вкрай тяжкий перебіг, особливо в умовах бойових дій, і близько 10% випадків потребують лікування у відділенні інтенсивної терапії. Серед легневих ускладнень одним із найважливіших є розвиток гнійно-деструктивних змін у легенях, кількість хворих на гострий абсцес легені не має тенденції до зменшення, а клінічний перебіг, розвиток ускладнень і результати терапії часто змінюються. [1]

**Ключові слова.** Нозокоміальні інфекції, військова медицина, мультирезистентність, грамнегативні бактерії, бойова травма.

Пневмонія, як ускладнення бойової травми у військовослужбовців, була описана в різних ситуаціях, і це конкретне ускладнення має суттєвий вплив на перебіг захворювання, тривалість перебування в лікарні, додаткові витрати, а в

деяких дослідженнях і смертність. [2]

Національна мережа безпеки охорони здоров'я (NHSN) повідомляє про зведену середню частоту вентиляційної пневмонії (VAP) у травматологічних відділеннях інтенсивної терапії 3,6 випадків на 1000 днів штучної вентиляції легенів, що вище, ніж у будь-якому іншому спеціальному хірургічному відділенні інтенсивної терапії, за винятком опікових відділень. [3] Пацієнти з бойовими травмами мають особливий ризик розвитку пневмонії, яка може безпосередньо пов'язані з наслідками травм грудної клітки або черевної порожнини, ударів легенів, а також паралічу дихальних м'язів або м'язів ротоглотки після травм центральної нервової систем. Крім того, пацієнти з травмами також можуть мати більшу ймовірність, ніж інші хірургічні пацієнти, мати численні заплановані та позапланові операції, з повторними інтубаціями або без них; і вимагати масових переливань крові, повного парентерального харчування та антимікробної профілактики, що може посилити стан імуносупресії, збільшуючи ймовірність інфекційних ускладнень, зокрема пневмонії. Пацієнти з бойовими травмами, евакуйовані з театру операції, мають додатковий фактор ризику бути перевезив кілька тисяч кілометрів до військових очисних споруд (ВОП) у положенні лежачи. [3]

Збудники які згідно статичних даних найчастіше викликають пневмонії у військовослужбовців *Streptococcus pneumoniae*. До введення пеніциліну ускладнення інфекцій, викликаних *S. pneumoniae*, були частими і часто летальними. Великі епідемії пневмонії виникали серед скупчених військових, особливо після спалахів грипу, особливо взимку. У 1918 році 1-місячна епідемія *S. pneumoniae* у військовому таборі в Іллінойсі призвела до 2349 госпіталізацій із 50% смертністю (30). З 1960-х до 1980-х військові епідемії пневмококової інфекції були дуже рідкісними. Проте в останні роки військові пневмококові епідемії мали місце в південній Каліфорнії, у Північній Кароліні і серед екіпажу корабля в Середземному морі [4].

Інфекції, викликані *S. pneumoniae*, мають різні клінічні ознаки, включаючи пневмонію, менінгіт, емпієму, бактеріємію, кон'юнктивіт, синусит,

артрит і середній отит. Після введення пеніциліну епідемії респіраторних захворювань, спричинених *S. pneumoniae*, трапляються значно рідше, але залишаються загрозою. Щоб протистояти спалахам, військові використовували масову профілактику бензатинпеніциліном G (1,2 мільйона одиниць) внутрішньом'язово. Однак ефективність цього втручання та його вплив на резистентність до антибіотиків не були повністю оцінені. У 1991 році Епідеміологічна рада збройних сил рекомендувала пневмококову вакцину (23-валентний полісахарид) для груп населення з високим ризиком інфікування *S. pneumoniae*. Однак, через вартість і невизначеність щодо ефективності у здорових молодих людей, вакцина дається лише стажерам в одній установці морської піхоти. [5] Протягом останніх 20 років у всьому світі все частіше повідомлялося про стійкі до пеніциліну *S. pneumoniae* (штами середньої та високої резистентності), а також штами з мультирезистентністю.

Нещодавно дослідники з Кореї повідомили, що 70% із 131 клінічного цивільного ізоляту пневмококу були стійкими до пеніциліну. На основі обмежених даних епідагляду, загроза здоров'ю пеніцилінрезистентних *S. pneumoniae* для військовослужбовців США та їхніх утриманців зростає. Армійський медичний центр Волтера Ріда, Вашингтон, округ Колумбія, повідомив про збільшення відсотка резистентних до пеніциліну ізолятів *S. pneumoniae* з 0% у 1990 році до 36,2% у 1994 році. [6]

Взимку 1989-90 рр. спалах серед морських стажерів у Кемп-Пендлтоні, Каліфорнія, призвів до 128 зареєстрованих випадків пневмонії, однієї з найбільших епідемій з часів розробки антибіотиків. Епідемія викликала масову профілактику бензатинпеніциліном G і введенням пневмококової вакцини. Незабаром після цього серед військових армії США і серед екіпажів двох військово-морських кораблів у водах Італії виникли інші менші епідемії пневмококової пневмонії. Як ми пишемо (березень 1999 р.), на стадії епідеміологічного розслідування черговий спалах пневмококової пневмонії серед військовослужбовців. Ці недавні пневмококові епідемії можуть бути свідченням зміни епідеміологічної загрози. [4]

Підвищення стійкості до антибіотиків та епідемії спонукали до спостереження за інвазивним захворюванням *S. pneumoniae*. Ранні дані про пацієнтів, госпіталізованих у військові госпіталі Сполучених Штатів, узгоджуються з даними про цивільне населення США. У середньому 35% ізолятів мають повну або часткову стійкість до пеніциліну. [6]

***Mycoplasma pneumoniae*** Під час Другої світової війни гостра пневмонія у військовослужбовців часто була легшою, ніж крупозна пневмонія. Рентгенографія грудної клітки показала значне ураження легень, але у пацієнтів не було високої температури, плевритичного болю в грудній клітці або ознобу, характерного для пневмонії, спричиненої *S. pneumoniae*. У 1943 році ці інфекції були визнані первинною атиповою пневмонією, на яку припадало приблизно 68% атипових пневмоній серед слухачів морської піхоти і було інфіковано 44% новобранців протягом 3-місячного періоду навчання. У 1944 році зразки пацієнта з атиповою пневмонією виявили *M. pneumoniae* і незабаром після цього *M. pneumoniae* було ідентифіковано як важливу причину гострого респіраторного захворювання у військовослужбовців США. [7] Поширена причина бронхопневмонії, *M. pneumoniae* також може спричиняти фульмінантну пневмонію, серцеві захворювання, артрит, дерматологічні захворювання та захворювання центральної нервової системи. Скупчене військове населення має особливо високий ризик інфікування. У 1970-х роках до 57% новобранців США мали ознаки гострої інфекції, а з 1960-х до 1990-х років аж 56% випадків пневмонії серед призовників були спричинені *M. pneumoniae*. Оскільки культуральні та діагностичні тести на *M. pneumoniae* зазвичай недоступні на військових об'єктах, *M. pneumoniae* часто не розпізнають і призначають неефективні антибіотики [7] Існує кілька варіантів боротьби з епідеміями *M. pneumoniae*. Понад 25 років тому кілька досліджень показали, що наявні титри антитіл можуть запобігти інфекції і вакцини-кандидати були протестовані зі змішаним успіхом У 1965 році профілактика захворювання за допомогою 10-денного курсу окситетрацикліну (69) (4 рази на день) серед тісних контактів була успішною, але непрактичною. Зовсім недавно

щотижневий пероральний азитроміцин (500 мг) мав 64% захисну ефективність (за результатами серологічних тестів) проти *M. pneumoniae* у морських піхотинців США. [8]

**Висновок.** Провівши аналіз статистичних даних можна зробити висновки, що негоспітальна пневмонія є важким захворюванням, що часто супроводжується важким перебігом. Зважаючи на низку факторів що ускладнюють перебіг захворювання у військовослужбовців.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Boychak, M. P., Osodlo, H. V. (2020). *Terapevtychni aspekty viyny na Skhodi Ukrayiny monohrafiya*. K. : Lyudmyla. [In Ukrainian].
2. Brown DL, Hungness ES, Campbell RS, Luchette FA. Ventilator-associated pneumonia in the surgical intensive care unit. *J Trauma*. 2011;51(6):1207–16.
3. Dudeck MA, Weiner LM, Allen-Bridson K, Malpiedi PJ, Peterson KD, Pollock DA, et al. National Healthcare Safety Network (NHSN) report, data summary for 2012, Device-associated module. *Am J Infect Control*. 2013;41(12):1148–66.
4. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24274911/>
5. Malpiedi PJ, Peterson KD, Soe MM, Edwards JR, Scott RD, II, Wise ME, et al. 2011 National and State Healthcare-Associated Infection Standardized Infection Ratio Report. [Accessed August 7, 2013]; Published February 11, 2013. Available at: [http://www.cdc.gov/hai/pdfs/SIR/SIR-Report\\_02\\_07\\_2013.pdf](http://www.cdc.gov/hai/pdfs/SIR/SIR-Report_02_07_2013.pdf).
6. Centers for Disease Control and Prevention. Outline for healthcare-associated infection surveillance. [Accessed August 1, 2013]; Available from: <http://www.cdc.gov/nhsn/PDFS/OutlineForHAISurveillance>
7. <https://academic.oup.com/milmed/article/180/1/104/4159957>
8. Bondar, M. V., Pylypenko, M. M., Kuchyns`ka, I. A. (2020). Ratsional`na antybiotykoterapiya providnykh mikrobnnykh zbudnykiv viddilen` intensyvnoyi terapiyi. *Medytsyna nevidkladnykh staniv*, 16(3), 15–21. [In Ukrainian].



УДК: 616.12-007.61

## СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД НА ФАКТОРИ РИЗИКУ ВИНИКНЕННЯ, ПЕРЕБІГ ТА ЛІКУВАННЯ АЛКОГОЛЬНОЇ КАРДІОМІОПАТІЇ

**Мандрик Ольга Євгенівна**

кандидат медичних наук,  
доцент закладу вищої освіти кафедри внутрішньої медицини,  
клінічної фармакології та професійних хвороб

**Цола Василь Михайлович**

Студент 5 курсу, спеціальність «Медицина»  
Буковинський державний медичний університет  
м. Чернівці, Україна

**Анотація.** Середня доза алкоголю вжитого за рік українцями, згідно з даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, станом на 2022 рік, становить 8,6 літрів на людину віком від 15 років, відповідно і захворювання асоційовані з вживанням алкоголю в нас зустрічаються нерідко. Одним з таких є алкогольна кардіоміопатія (АКМ) яка через труднощі в діагностиці часто може списуватись на іншу органічну патологію серцевого м'яза. Не зважаючи на її поширеність вона досі залишається маловідомим захворюванням поміж іншими, котрі часто зустрічаються серед людей які протягом тривалого часу вживають алкоголь.

**Ключові слова.** Алкогольна кардіоміопатія, алкоголь, серцева недостатність, лікування.

**Основна частина.** Алкогольна кардіоміопатія – це специфічне захворювання серцевого м'яза, яке зустрічається в осіб, які в анамнезі тривало вживали алкоголь. Алкогольна кардіоміопатія пов'язана з низкою несприятливих гістологічних, клітинних і структурних змін в міокарді. АКМ характеризується розширенням лівого шлуночка (ЛШ), нормальною або зменшеною товщиною стінки ЛШ, збільшенням маси ЛШ і, на пізніх стадіях, зниженою фракцією викиду ЛШ (<40%). Не існує специфічних імуногістохімічних, імунологічних, біомаркерів чи інших критеріїв для

діагностики АКМ, тому діагноз АКМ часто вважається передбачуваним і, як правило, виключає іншу структурну патологію серця. Ключовим фактором у вирішенні проблеми діагностики АКМ є тривале зловживання алкоголем в анамнезі за відсутності ішемічної хвороби серця або інших захворювань серця [1].

В даний час АКМ визначається як дилатаційна кардіоміопатія токсичного походження з низькою фракцією викиду лівого шлуночка, дилатацією камери серця та прогресуванням до застійної серцевої недостатності [8].

Точна кількість і тривалість вживання алкоголю, пов'язана з розвитком АКМ, залишається невідомою [2]. Незважаючи на відсутність конкретного зв'язку між дозою алкоголю та реакцією міокарда, деякі загальні висновки можна зробити на основі даних, отриманих у проспективних дослідженнях, в яких брали участь люди, які вживали алкоголь в анамнезі. Споживання > 90-120 г/день алкоголю (приблизно 7-15 стандартних напоїв на день) протягом 5-15-річного періоду пов'язане зі змінами в структурі та функції серця [3].

Точна поширеність АКМ залишається невизначеною. Це частково пов'язано з тим, що діагностичний код для АКМ (Міжнародна класифікація хвороб [МКБ]-9, 425.5 або МКБ-10, I42.5) часто не вказується окремо, а скоріше включається в інші більш широкі діагностичні категорії, такі як «інші форми серцевих захворювань» [4] або інші категорії діагнозів, пов'язаних із вживанням алкоголю, наприклад «синдром алкогольної залежності». Серед випадків ідіопатичної дилатаційної кардіоміопатії кількість випадків кардіоміопатії, пов'язаної з зловживанням алкоголем, коливається від 23% до 40% [5].

Вплив низьких доз споживання алкоголю на серцево-судинну систему також було ретельно оцінено з доказами подвійного ефекту, корисного для ішемічної хвороби серця при низьких дозах [6], але шкідливого ефекту при помірних і високих дозах [7].

На клінічному рівні перебіг АКМ подібний до ідіопатичної дилатаційної

КМП. У людей з надмірним споживанням алкоголю (більш ніж 10 років споживання високого рівня етанолу) зазвичай розвиваються субклінічні функціональні зміни серця перед появою симптомів або ознак серцевої недостатності [9]. Смертність при АКМ пов'язана з прогресуванням серцевої недостатності та злякисними аритміями [10]. У довгострокових подальших дослідженнях рівень смертності 10% пацієнтів/рік спостерігався в групі пацієнтів із постійним споживанням високих доз етанолу [11].

Щодо різних ефектів залежно від вибору напоїв, АКМ може розвинутися через споживання будь-якого типу напоїв, таких як вино, пиво або міцні алкогольні напої, у лінійній залежності від дози із загальною дозою етанолу, спожитої людиною [12]. Загалом, пацієнти-алкоголіки, які вживають >90 г алкоголю на день (приблизно сім-вісім стандартних напоїв на день, враховуючи стандартний напій 12-15 г алкоголю) протягом >5 років, знаходяться в групі ризику розвитку безсимптомного АКМ [13]. Вино вважається менш шкідливим порівняно з іншими алкогольними напоями, ймовірно, через вміст у ньому антиоксидантних поліфенолів із такими молекулами, як ресвератрол [14].

Споживання низьких доз етанолу, що розглядається як щоденне вживання до одного стандартного напою для жінок і двох стандартних напоїв для чоловіків, має сприятливий вплив на запобігання ішемічній хворобі серця, серцевій недостатності та глобальній смертності як оцінено в багатьох клінічних та епідеміологічних дослідженнях з чіткою «J-подібною» кривою ефекту. Однак при вживанні алкоголю в низьких дозах можна досягти накопиченої дози етанолу протягом життя, яка досягає порогового рівня, необхідного для розвитку АКМ у споживачів з групи ризику [15]. Одним із важливих фактів у АКМ є наявність чіткої статевої різниці, жінки є більш сприйнятливими до токсичного впливу алкоголю, ніж чоловіки при однаковому рівні споживання етанолу протягом життя [16].

Лікування епізодів серцевої недостатності при АСМ не відрізняється від лікування, яке проводиться при ідіопатично-дилатаційній КМП. Зменшення серцевого переднавантаження діуретиками та постнавантаження інгібіторами

ангіотензинперетворюючого ферменту або бета-блокаторами дозволяє зменшити ознаки серцевої недостатності [17]. Але зрештою лікування серцевої недостатності при АКМ є радше симптоматичним заходом, оскільки лише повна відмова від етанолу є найбільш корисним заходом для контролю природного перебігу АКМ з можливістю повного регресу захворювання на ранній стадії [18]. У термінальній стадії захворювання (ФВ ЛШ <15%) єдиною можливістю може бути трансплантація серця [19].

**Висновок.** Алкогольна кардіоміопатія є непередбачуваною реакцією міокарда на тривале вживання етанолу в середніх та великих кількостях, яке не має специфічної діагностики, а єдинокісним методом лікування є повна відмова від алкоголю на початкових стадіях захворювання.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1) Piano MR, Phillips SA. Alcoholic cardiomyopathy: pathophysiologic insights. *Cardiovasc Toxicol.* 2014 Dec;14(4):291-308. doi: 10.1007/s12012-014-9252-4. PMID: 24671642; PMCID: PMC4177522.

2) Piano MR. Алкогольна кардіоміопатія: захворюваність, клінічна характеристика та патофізіологія. *груди.* 2002 рік; 121 :1638–1650.

3) Фоше Л., Бабуті Д., Поре П., Кассет-Сенон Д., Отре М.Л., Косне П., Фоше Дж.П. Порівняння віддалених результатів алкогольної та ідіопатичної дилатаційної кардіоміопатії. *Європейський кардіологічний журнал.* 2000; 21 :306–314.

4) Graves EJ. Detailed diagnoses and procedures, National Hospital Discharge Survey, 1993. *Vital Health Stat* 13. 1995 Oct;(122):1-288. PMID: 8594833.

5) Gavazzi A, De Maria R, Parolini M, Porcu M. Alcohol abuse and dilated cardiomyopathy in men. *Am J Cardiol.* 2000 May 1;85(9):1114-8. doi: 10.1016/s0002-9149(00)00706-2. PMID: 10781762.

6) Mukamal KJ, Chiuve SE, Rimm EB. Alcohol consumption and risk for coronary heart disease in men with healthy lifestyles. *Arch Intern Med.* 2006 Oct 23;166(19):2145-50. doi: 10.1001/archinte.166.19.2145. PMID: 17060546.

7) Fernández-Solà J. Cardiovascular risks and benefits of moderate and heavy alcohol consumption. *Nat Rev Cardiol.* 2015 Oct;12(10):576-87. doi: 10.1038/nrcardio.2015.91. Epub 2015 Jun 23. PMID: 26099843.

8) McKenna WJ, Maron BJ, Thiene G. Classification, Epidemiology, and Global Burden of Cardiomyopathies. *Circ Res.* 2017 Sep 15;121(7):722-730. doi: 10.1161/CIRCRESAHA.117.309711. PMID: 28912179.

9) Ram P, Lo KB, Shah M, Patel B, Rangaswami J, Figueredo VM. National trends in hospitalizations and outcomes in patients with alcoholic cardiomyopathy. *Clin Cardiol.* 2018 Nov;41(11):1423-1429. doi: 10.1002/clc.23067. Epub 2018 Nov 19. PMID: 30178565; PMCID: PMC6489810.

10) Манті Дж., Рем Дж. Смертність від алкогольної кардіоміопатії: вивчення розриву між оціночними даними та даними реєстру громадян. *J. Clin Med.* 2019 рік; 8 :1137. doi: 10.3390/jcm8081137.

11) Fernández-Solà J. Серцево-судинні ризики та переваги помірною та великого споживання алкоголю. *Нац. преподобний кардіол.* 2015 рік; 12 :576–587. doi: 10.1038/nrcardio.2015.91.

12) Urbano-Márquez A., Estruch R., Navarro-López F., Grau JM, Mont L., Rubin E. Вплив алкоголізму на скелетні та серцеві м'язи. *Н. англ. J. Med.* 1989 рік; 320 :409–415. doi: 10.1056/NEJM198902163200701.

13) Piano MR, Phillips SA Алкогольна кардіоміопатія: Патолофізіологічні висновки. *Кардіоваск. Токсикол.* 2014 рік; 14 :291–308. doi: 10.1007/s12012-014-9252-4.

14) Chiva-Blanch G., Arranz S., Lamuela-Raventos RM, Estruch R. Вплив вина, алкоголю та поліфенолів на фактори ризику серцево-судинних захворювань: докази досліджень на людях. *Алкоголь Алкоголь.* 2013 рік; 48 :270–277. doi: 10.1093/alcalc/agt007.

15) Маноліс Т.А., Маноліс А.А., Маноліс А.С. Серцево-судинні ефекти алкоголю: Палиця з двома кінцями / як залишатися в найнижчій точці J-кривої? *Алкоголь.* 2019 рік; 76 :117–129. doi: 10.1016/j.alcohol.2018.08.011.

16) Могос М.Ф., Салемі Дж.Л., Філіпс С.А., Піано М.Р. Сучасна оцінка

статевих відмінностей у поширеності, кореляціях і наслідках алкогольної кардіоміопатії. *Алкоголь* *Алкоголь*. 2019 рік; 54 :386–395. doi: 10.1093/alcalc/agz050.

17) Серцево-судинні ризики та переваги помірною та великого споживання алкоголю. *Нац. преподобний кардіол.* 2015 рік; 12 :576–587. doi: 10.1038/nrcardio.2015.91.

18) Гуццо-Мерелло Г., Сеговія Х., Домінгес Ф., Кобо-Маркос М., Гомес-Буено М., Авеллана П., Міллан І., Алонсо-Пульпон Л., Гарсія-Павія П. Природна історія та прогностичні фактори при алкогольній кардіоміопатії. Серцева недостатність JACC. 2015 рік; 3 :78–86. doi: 10.1016/j.jchf.2014.07.014.

19) Coignard E., Blanchard B., Jault F., Dorent R., Vaissier E., Nataf P., Fontanel M., Gandjbakhch I. Алкогольна кардіоміопатія та трансплантація серця. *Арк. мал. Кер Вайс*. 1998 рік; 91 :45–51.

**СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ НА ПАТОФІЗІОЛОГІЧНІ ЛАНКИ РОЗВИТКУ  
ЛЕГЕНЕВОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)**

**Навроцька Діана**

Студентка 5 курсу, спеціальність “медичина 222”  
Буковинський державний медичний університет,  
м. Чернівці, Україна

**Шупер Віра Олександрівна**

К. мед. н., доцент кафедри внутрішньої медицини,  
клінічної фармакології та професійних хвороб  
Буковинський державний медичний університет,  
м. Чернівці, Україна

**Вступ.** Легенева артеріальна гіпертензія (ЛАГ) є рідкісним синдромом задишки та втоми, спричиненим прогресуючим збільшенням опору легеневих судин і можливою правошлуночковою (ПШ) недостатністю. Незважаючи на значне ремоделювання легеневих судин, функція легень при ЛАГ загалом добре збережена, з гіпервентиляцією та збільшенням фізіологічного мертвого простору, але мінімальними змінами в механіці дихання і від легкої до помірної гіпоксемією та гіпокапнією. Гіпоксемія в основному спричинена низьким тиском кисню у змішаних венах через зниження серцевого викиду. Гіпокапнія в свою чергу спричинена підвищеною хіміочутливістю. Обмеження фізичного навантаження при ЛАГ є серцево-судинним, а не вентиляційним чи м'язовим. Ступінь легеневих судинних захворювань при легеневій артеріальній гіпертензії визначається багатоточковим співвідношенням тиску в легеневих судинах і потоку з поправкою на гематокрит. Співвідношення пульсового тиску в легеневих судинах і потоку при ЛАГ дозволяють оцінити гідравлічне навантаження ПШ [1].

ПШ при ЛАГ адаптується до збільшеного післянавантаження за рахунок збільшення скорочувальної здатності, щоб зберегти його зв'язок із легеним кровообігом. Коли цей гомеометричний механізм вичерпується, ПШ

розширюється, щоб зберегти вихід потоку за допомогою додаткового гетерометричного механізму. Правостороння серцева недостатність потім діагностується шляхом візуалізації збільшення розмірів правого серця та клінічних ознак і симптомів системного застою. Зв'язок ПШ з легенеvim кровообігом оцінюється за співвідношенням кінцевої систолічної еластичності до артеріальної, але ці вимірювання є складними [1, 2].

**Ключові слова:** правошлуночкова недостатність, легенева артеріальна гіпертензія, серцева недостатність, артеріоли, опір легеневих судин.

Легенева артеріальна гіпертензія (ЛАГ) є рідкісним синдромом задишки та втоми, спричиненим прогресуючим збільшенням опору легеневих судин (ЗОЛ) і можливою правошлуночковою (ПШ) недостатністю. Діагноз ЛАГ ґрунтується на виключенні серцевих, легеневих або тромбоемболічних причин підвищення тиску в легеневій артерії (ПЛА) з подальшою катетеризацією правого серця, що показує середній легеневий артеріальний тиск (мЛАТ)  $>20$  мм рт.ст. і збільшенням опору легеневих судин  $\geq 3$  одиниць Вуда. Приблизно в половині випадків ЛАГ є ідіопатичною (ІЛАГ). Незважаючи на терапевтичні досягнення протягом останніх десятиліть, ЛАГ залишається невиліковною [1, 2, 3].

Гістопатологія ЛАГ характеризується проліферацією інтими артеріол, що розвивається до концентричного або ексцентричного ламінарного склерозу, медіальної гіпертрофії та адвентиціальної проліферації, з різними запальними реакціями та ознаками фібриноїдного некрозу.

Поширена ЛАГ може бути пов'язана з так званими плексиформними ураженнями, що складаються з проліферації каналів із накопиченням ендотеліальних і запальних клітин поблизу закупорених артеріол. Плексиформні ураження розсіяні, з перевагою надлишкових артерій, гілок, які виникають перпендикулярно від великої м'язової або навіть еластичної легеневої артерії. Вони не мають відношення до підвищеного опору легеневих судин та не виявляються у приблизно двох третин пацієнтів. Мікротромботичні



ураження можуть виникати у однієї третини пацієнтів з ЛАГ, також без чіткого зв'язку зі збільшенням опору легеневих судин. Медіальна гіпертрофія корелює з гострим простациклін-індукованим зниженням ЗОЛ [4].

Результати функціональних досліджень дихальної системи при ЛАГ демонструють помірне обмеження в об'ємі. В реєстрах чітко підтверджених випадків ІЛАГ задокументовано відсутність або лише помірне зниження дифузійної здатності легень для монооксиду вуглецю (D LCO). Про більш значне зниження D LCO повідомляється в реєстрах ЛАГ, які включають літніх пацієнтів із супутніми захворюваннями, курінням, серцево-судинними або респіраторними захворюваннями [3, 4].

Можливе збільшення опору в дрібних дихальних шляхах при розвинутій ЛАГ як причина динамічної гіперінфляції та задишки, спричиненої фізичним навантаженням. Також повідомлялося про зниження сили дихальних м'язів. Однак ці зміни в механіці дихання і функції дихальних м'язів не обмежують здатність до аеробного навантаження [5].

Важка легенева гіпертензія характеризується підвищенням пульсового тиску в легеневій артерії (PP, або систолічний PAP (sPAP) мінус діастолічний PAP (dPAP)) [6], пізнім систолічним піком тиску та коротким плато на початку хвилі тиску. Ці аспекти визначаються зниженням податливості легеневої артерії (або ударним об'ємом (VO), поділеним на PP) і затримкою додавання першої відбитої хвилі тиску. Повідомлялося, що ПП легеневої артерії підвищується при обструкції проксимальної легеневої артерії, як при ХТЛГ, порівняно з дистальною обструкцією дрібних судин, як при ЛАГ [5, 6].

Легенева гіпертензія також характеризується пізнім або середньосистолічним уповільненням кровотоку, так званим «вирізом», спричиненим більш раннім поверненням першої відбитої хвилі кровотоку. Кількісна оцінка цього вирізу шляхом вимірювання «часу до вирізу» від початку хвилі кровотоку до моменту максимального середньосистолічного уповільнення була запропонована як індекс підвищеного відбиття хвилі, а отже, переважно проксимального ХТЛГ [7]. Однак цей підхід не отримав визнання,

ймовірно, через хибнопозитивні результати при високому тиску та загальне співіснування дистального захворювання дрібних судин при ХТЛГ. Наявність вирізу кровотоку в легеневій артерії пов'язана з високою ймовірністю збільшення опору легеневих судин [8].

Функцію ПШ слід розуміти в контексті її прямої та непрямой взаємодії з функцією ЛШ. Негативна діастолічна шлуночкова взаємодія (тобто зміна діастолічної функції одного шлуночка через зміну діастолічної функції іншого) виникає при ЛАГ через шлуночкову конкуренцію за простір. Це змінює наповнення ЛШ і може бути пов'язано з пригніченням систолічної функції ЛШ, атрофічним ремоделюванням ЛШ і порушенням серцевого викиду. Негативна систолічна шлуночкова взаємодія може посилити ефект діастолічної взаємодії як наслідок зниження скоротливості ЛШ [9, 10].

Систолічна шлуночкова взаємодія в основному пояснюється прямим механічним ефектом захоплення, оскільки обидва шлуночки мають спільну перегородку і, крім того, оточені спільними волокнами. Додатковим фактором є зниження коронарного перфузійного тиску у випадку системної гіпотензії, що може призвести до відносної ішемії ПШ [11] із наступним від'єднанням від легеневого кровообігу, але з підвищеною чутливістю до скорочення ЛШ. Підвищений тиск наповнення ПШ і надмірне зниження артеріального тиску в поєднанні викликають ішемію ПШ і зниження скорочувальної здатності [12].

Взаємодії шлуночків відіграють важливу роль у розвитку гострої правобічної серцевої недостатності, наприклад, при тромбоемболії легеневої артерії, або на термінальній стадії ЛАГ. Корекція негативних діастолічних і систолічних шлуночкових взаємодій є невід'ємною частиною лікування цих пацієнтів, особливо на етапі госпіталізації у відділення інтенсивної терапії [13].

**Висновки.** Ведення пацієнтів з ЛАГ вимагає глибокого розуміння базової фізіології легеневої механіки, легеневого газообміну, функції легеневих судин і зв'язку правих відділів серця з легневим кровообігом. Ці знання необхідні не тільки для правильної тактики терапевтичних втручань, але й для оцінки клінічної значущості зростаючого розуміння клітинної та молекулярної біології

цього захворювання..

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Naeije, Robert et al. “The physiological basis of pulmonary arterial hypertension.” *The European respiratory journal* vol. 59,6 2102334. 16 Jun. 2022, doi:10.1183/13993003.02334-2021
2. Simonneau, Gérald et al. “Haemodynamic definitions and updated clinical classification of pulmonary hypertension.” *The European respiratory journal* vol. 53,1 1801913. 24 Jan. 2019, doi:10.1183/13993003.01913-2018
3. Gibbs, J Simon R, and Adam Torbicki. “Proposed new pulmonary hypertension definition: is 4 mm(Hg) worth re-writing medical textbooks?.” *The European respiratory journal* vol. 53,3 1900197. 28 Mar. 2019, doi:10.1183/13993003.00197-2019
4. Xiong, Changming, and Beilan Yang. “Revising the hemodynamic criteria for pulmonary hypertension: A perspective from China.” *Journal of translational internal medicine* vol. 11,1 1-3. 7 Mar. 2023, doi:10.2478/jtim-2022-0023
5. Kovacs, Gabor, and Horst Olschewski. “The definition of pulmonary hypertension: history, practical implications and current controversies.” *Breathe (Sheffield, England)* vol. 17,3 (2021): 210076. doi:10.1183/20734735.0076-2021
6. Tanyeri, Seda et al. “Impact of the updated hemodynamic definitions on diagnosis rates of pulmonary hypertension.” *Pulmonary circulation* vol. 10,3 2045894020931299. 28 Aug. 2020, doi:10.1177/2045894020931299
7. Oldroyd, Sean H., et al. “Pulmonary Hypertension.” *StatPearls*, StatPearls Publishing, 17 July 2023.
8. Sinan, Ümit Yaşar et al. “The impact of the new World Symposium on Pulmonary Hypertension definition of pulmonary hypertension on the prevalence of pre-capillary pulmonary hypertension.” “Dünya Pulmoner Hipertansiyon Kongresi yeni pulmoner hipertansiyon tanımlamasının pre-kapiller pulmoner hipertansiyon prevalansına etkisi.” *Türk Kardiyoloji Dernegi arsivi : Türk Kardiyoloji Derneginin yayın organidir* vol. 47,7 (2019): 594-598. doi:10.5543/tkda.2019.80027

9. Galiè, Nazzareno et al. "Risk stratification and medical therapy of pulmonary arterial hypertension." *The European respiratory journal* vol. 53,1 1801889. 24 Jan. 2019, doi:10.1183/13993003.01889-2018

10. Highland, Kristin B et al. "Ensuring appropriate access to pulmonary arterial hypertension therapy." *The American journal of managed care* vol. 25,7 Suppl (2019): S119-S127.

11. Vonk Noordegraaf, Anton et al. "Pathophysiology of the right ventricle and of the pulmonary circulation in pulmonary hypertension: an update." *The European respiratory journal* vol. 53,1 1801900. 24 Jan. 2019, doi:10.1183/13993003.01900-2018

12. Singh, Inderjit et al. "Dynamic right ventricular-pulmonary arterial uncoupling during maximum incremental exercise in exercise pulmonary hypertension and pulmonary arterial hypertension." *Pulmonary circulation* vol. 9,3 (2019): 2045894019862435. doi:10.1177/2045894019862435

13. Tello, Khodr et al. "Validation of the Tricuspid Annular Plane Systolic Excursion/Systolic Pulmonary Artery Pressure Ratio for the Assessment of Right Ventricular-Arterial Coupling in Severe Pulmonary Hypertension." *Circulation. Cardiovascular imaging* vol. 12,9 (2019): e009047. doi:10.1161/CIRCIMAGING.119.009047

УДК: 616.3-617.1

## СУЧАСНИЙ ПІДХІД ДО ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ГРИЖ СТРАВОХІДНОГО ОТВОРУ ДІАФРАГМИ

**Рева Володимир Борисович**

кандидат медичних наук,  
доцент кафедри хірургії №2

**Безбородова Тетяна Троянівна**

Студентка 15 групи 5 курсу

Буковинського державного медичного університету

**Анотація:** грижі стравохідного отвору діафрагми, попри старання лікарів-хірургів, залишаються найбільш поширеною патологією. Актуальними є як вперше виявлені грижі, так і рецидивні. Наша робота поставила за ціль проаналізувати сучасні публікації присвячені дослідженню методик хірургічного лікування гриж стравохідного отвору діафрагми що дозволяють попередити рецидив та досягти нормалізації клінічного стану пацієнта.

**Ключові слова:** грижа, стравохідний отвір діафрагми, лапароскопія, ускладнення, рецидив, роботизовані методики.

**Вступ:** Грижа стравохідного отвору діафрагми це тип грижі, при якому органи черевної порожнини, зазвичай нижній відділ стравоходу та частина шлунку, рідше весь шлунок і ще рідше петлі кишечника та селезінка чи печінка через порушення структури ніжок діафрагми потрапляють в нижнє середостіння.

Статистика зустріваності цієї патології значно асоційована з віком, приблизно 60% осіб у віці 50+ років мають грижу стравохідного отвору діафрагми.

Водночас, лише 9% з них страждають від тих чи інших симптомів, в силу високого потенціалу до компенсації.

Питання гриж стравоходу є надзвичайно актуальним, оскільки вони

значно погіршують якість життя, і можуть стати причиною інших патологічних змін, таких як ГЕРХ, залізодефіцитна анемія та кишкова непрохідність, хронічна ішемічна хвороба серця, порушення ритму серцевої діяльності, хронічний бронхіт, аспіраційна пневмонія.

Пошук нових та ефективних методик лікування гриж стравохідного отвору діафрагми актуальне водночас з точки зору персоналізованої медицини, оскільки це значно покращує клінічний стан пацієнта та продовжує якість та тривалість життя, та з точки зору економіки, оскільки за умови відсутності рецидивів вчасне і ефективне хірургічне втручання зменшує навантаження на систему охорони здоров'я з боку пацієнтів із хронічними патологіями.

**Цілі роботи:** завданням роботи стало визначити сучасні підходи до оперативного лікування гриж стравохідного отвору діафрагми, з урахуванням практичного досвіду та статистичної оцінки ефективності лікувальних процедур. Важливим аспектом дослідження став пошук методик що відрізнялись би низькою травматичністю, високою доступністю, як економічною так і фізичною, а також малим відсотком рецидивів після оперативного втручання.

**Матеріали та методи:** з метою проведення зазначеного дослідження був обраний метод аналізу літератури, із використанням наукових публікацій з мереж PubMed та Google Scholar. Критерієм відбору публікацій був масштаб дослідження, достовірність та новітність наданих даних а також рівень рецензування джерела публікації.

**Результати та обговорення:** Виявлено, що круральна репарація, тобто репарація пошкоджених структур діафрагми в області нижнього стравохідного сфінктера, а також фундоплікація за Ніссеном та за Тупе демонструють однаково негативні показники, коли справа стосується частоти рецидивів.

В групі без додаткових процедур посилення діафрагми статистика рецидиву грижі стравохідного отвору діафрагми складає 25-42%. Виявлено що використання додаткових методів пластики, таких як додаткові передні шви,

або використання сіточок для посилення діафрагми продемонструвало позитивний ефект, зменшуючи частоту рецидивів до менше ніж 20%.

Найвищу ефективність продемонструвала комбінована методика із використанням передньо-задньої шовної крурорафії із вертикальним вставленням сітчастого трансплантату. Отже, враховуючи покращення якості життя і зменшення ризику повторної необхідності герніопластики. Використання даних методів в якості рутинних є надзвичайно доцільним [1].

Іншим підходом, що викликав увагу науковців, стало використання біорезорбтивних трансплантатів діафрагмального посилення. Основними матеріалами що використовувались в дослідженнях стали BIO-A, Phasix ST та поліглактинова сітка. Всі продемонстрували адекватний форм-фактор та не стали завадою для технічного проведення операції.

Покращення клінічного стану було еквівалентне пацієнтам із нерезорбтивними укріплюючими апаратами, як і якість життя та задоволеність операцією. Результати ризику рецидиву варіювались, від таких, що еквівалентні стандартним методам (25% в одній з проаналізованих метааналізами публікацій) так і набагато кращі, аж до низьких цифр у вигляді 0,9% рецидивів грижі стравохідного отвору діафрагми.

Таким чином, метод використання біологічних сіток продемонстрував себе як безпечний та ефективний спосіб палстики при хіатальній грижі. Частота ускладнень низька а рівень клінічного покращення відповідний. Варіативність частоти рецидивів асоційована більшою мірою через гетерогенність у визначенні та оцінці рецидивів [3].

Інше проаналізоване нами дослідження мало на меті знайти методи предикції ймовірних ускладнень, що дозволило б передопераційний розподіл пацієнтів з грижею стравохідного отвору діафрагми відповідно до доцільності встановлення біологічних резорбтивних сіток для герніопластики за урахуванням потенційних ускладнень та ризиків рецидиву.

Виявлено що комп'ютерна томографія передопераційного періоду із аналізом об'єму грижового мішка може бути цінним показником необхідності

відновної сітки під час операції з видалення грижі стравохідного отвору діафрагми, допомагаючи при плануванні операції та прийнятті рішень. Водночас, на даний момент недостатньо даних, щоб сформувавши однозначні рекомендації з приводу операційної тактики відповідно до проведеного радіологічного обстеження. Зокрема, метод може бути покращений за використання нейромереж із формуванням великих баз даних і подальшим аналізом [4].

Впродовж останніх десятиліть лапароскопія стала вибраною методикою для відновлення хітальних гриж через полегшений доступ до зони оперативного втручання, зменшену післяопераційну смертність, швидше одужання та коротший термін перебування в лікарні порівняно з традиційною відкритою хірургією. Розвиток роботизованої технології додав до переваг мінімально інвазивної хірургії потенційні технічні переваги та подолання деяких обмежень традиційних лапароскопічних методів при виконанні складних процедур.

Докази свідчать, що мінімально інвазивні хірургічні методи пов'язані з вищою частотою рецидивів гриж порівняно з відкритою хірургією, зі зведеною частотою 4,5% проти 1%, відповідно. Ця різниця, ймовірно, більш обширною дисекцією та покращеною візуалізацією. Нівелювання цих відмінностей можна було б досягти використовуючи додаткові методики, та технології, такі як машинні системи.

Хірургічні роботизовані платформи все більше використовуються по всьому світу, особливо для складних ревізійних операцій, які вимагають точної дисекції, маніпуляцій та зашивання в області, яка раніше була піддана операції, з постопераційними спайками та анатомічними змінами. [2, 3]

Виявлено позитивні ефекти за використання автоматизованих роботичних систем. Роботи, такі як, наприклад, Da Vinci, надають розширений діапазон маніпуляцій інструментами, збільшену тривимірну візуалізацію та покращену ергономіку.

Останні докази свідчать, що застосування цих технологій при лікуванні



гриж стравохідного отвору діафрагми пов'язане з меншою частотою ускладнень та коротшим терміном перебування в лікарні.

Високороздільна тривимірна візуалізація дозволила краще виділяти деталі для дисекції та сприяючи збереженню анатомічно сусідніх структур. Мульти-напрямні рухи інструментів та масштабування рухів також покращили точність операції при зашиванні постійно рухливої діафрагми.

Незважаючи на те, що використання біологічних сіток для підсилення круральної частини діафрагми залишається обговорюваним питанням, що ми вже зазначали, більшість авторів у проаналізованих публікаціях присвячених роботизованим платформам вважають, що її застосування дозволяє досягти безнапруженого відновлення, коли зашивання не забезпечує достатнього закриття, що позитивно впливає на стан пацієнта і підвищує ефективність методу в рази [5, 6].

Варто зазначити що наразі не існує рандомізованих клінічних досліджень, що порівнювали б традиційний лапароскопічний та роботизований підходи, а тому до отриманих даних варто ставитись із обережністю.

### **Висновки:**

1. Лапароскопічні методи лікування мають ряд переваг з приводу швидкості відновлення пацієнта, якості життя та ефективності, водночас, мають дещо вищі шанси на рецидив, за відсутності додаткових укріплюючих маніпуляцій.

2. Використання біорезорбтивних органічних укріплюючих сіток є ефективним методом лікування, що потребує більш широкого ведення в практику а також додаткових досліджень із метою вивчення потенційних шляхів посилення ефективності методу

3. Існує потенціал до передопераційної селекції структурного матеріалу сітки що використовуватиметься в процесі операції з урахуванням мультимодальних факторів стану пацієнта та особливостей рентгенологічного обстеження з використанням комп'ютерної томографії

4. На жаль, наявні дані не дозволяють створити достовірні алгоритми предикції на основі клінічних, лабораторних та інструментальних даних, але існує високий потенціал до використання автоматизованих систем та нейромереж з метою формування висновків що до оптимальної операційної тактики.

5. Допомога роботизованих платформ є безпечним методом, доцільним для використання та корисним для лікування гриж стравохідного отвору діафрагми, завдяки здатності долати деякі технічні обмеження лапароскопії. Такі операції можуть бути більш ефективними за залучення органічних біорезорбтивних сіток.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Akmaz, B., Hameleers, A., Boerma, E. G., Vliegen, R. F. A., Greve, J. W. M., Meesters, B., & Stoot, J. H. M. B. (2023). Hiatal hernia recurrences after laparoscopic surgery: exploring the optimal technique. *Surgical endoscopy*, 37(6), 4431–4442. <https://doi.org/10.1007/s00464-023-09907-w>

2. Bigolin, A. V., Fonseca, M. K., Grossi, J., Iaroseski, J., & Cavazzola, L. T. (2022). Robotic repair of post-oesophagectomy hiatal hernia. *Annals of the Royal College of Surgeons of England*, 104(6), e171–e173. <https://doi.org/10.1308/rcsann.2021.0244>

3. Cheng, F., Liang, H., Zhang, Y., Zeng, H., Gao, X., Tan, L., & He, H. (2022). Tension-free hiatal hernia repair with biological mesh: A real-world experience. *Medicine*, 101(45), e31782. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000031782>

4. Golzman, E., Farber, I., Lazar, L. O., Mashni, I., & Pines, G. (2024). Hiatal Hernia Repair: Can We Predict the Need for Mesh?. *Journal of laparoendoscopic & advanced surgical techniques. Part A*, 34(1), 25–32. <https://doi.org/10.1089/lap.2023.0355>

5. Lima, D. L., de Figueiredo, S. M. P., Pereira, X., Murillo, F. R., Sreeramoju, P., Malcher, F., & Damani, T. (2023). Hiatal hernia repair with biosynthetic mesh reinforcement: a qualitative systematic review. *Surgical*

*endoscopy*, 37(10), 7425–7436. <https://doi.org/10.1007/s00464-023-10379-1>

6. Soliman, B. G., Nguyen, D. T., Chan, E. Y., Chihara, R. K., Meisenbach, L. M., Graviss, E. A., & Kim, M. P. (2020). Robot-assisted hiatal hernia repair demonstrates favorable short-term outcomes compared to laparoscopic hiatal hernia repair. *Surgical endoscopy*, 34(6), 2495–2502. <https://doi.org/10.1007/s00464-019-07055-8>

УДК 551.521.64

## РАДІАЦІЙНО-ІНДУКОВАНІ ЗАХВОРЮВАННЯ СЕРЦЯ ЯК НАСЛІДКИ ПРОМЕНЕВОЇ ТЕРАПІЇ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)

**Рева Тетяна Василівна**

доцент, кандидат медичних наук,  
доцент закладу вищої освіти кафедри внутрішньої медицини,  
клінічної фармакології та професійних хвороб  
Буковинський державний медичний університет

**Мандрик Ольга Євгенівна**

кандидат медичних наук  
доцент закладу вищої освіти кафедри внутрішньої медицини,  
клінічної фармакології та професійних хвороб

**Булій Олександра Миколаївна**

студентка 5 курсу, спеціальність 222 “Медицина”  
Буковинський державний медичний університет  
м. Чернівці, Україна

**Анотація.** Променева терапія (ПТ) різко покращила виживання раку, що призвело до кількох неминучих ускладнень. Ненавмисне опромінення серця може призвести до радіаційно-індукованого захворювання серця (РЗС), включаючи кардіоміопатію, перикардит, захворювання коронарних артерій, захворювання клапанів серця та аномалії провідної системи. Крім того, розвиток радіаційно-індукованих захворювань серця посилюється при додаванні хіміотерапії. [1] Скринінг, діагностика та подальше спостереження за РЗС у пацієнтів, які пройшли променеву терапію, описані в консенсусних рекомендаціях Європейської асоціації серцево-судинної візуалізації та Американського товариства ехокардіографії. Є переконливі докази того, що ПТ грудної клітини може збільшити ризик серцевих захворювань. Незважаючи на те, що поширеність і тяжкість РЗС, ймовірно, зменшаться за допомогою сучасних методів ПТ, очікується, що захворюваність радіаційно-індукованими захворюваннями серця зросте у тих, хто подолав рак, а також отримувач старі схеми променевої терапії. [2]

**Ключові слова:** променева терапія, радіаційно-індуковані захворювання серця, діагностика.

Променева терапія (ПТ) стала життєво важливим компонентом онкологічної терапії, завдяки збільшенню захворюваності та спостереження за пухлинами. ПТ значно підвищила ступінь виживання і тривалість життя пацієнтів із злоякісними новоутвореннями молочної залози та грудної клітини; однак супутнє пошкодження сусідніх органів призвело до неминучих ускладнень, які ставлять під загрозу загальний результат лікування. Радіаційно-індукована хвороба серця (РЗС) отримала більше визнання як значне джерело захворюваності та смертності у тих, хто пережив рак. Серцева дисфункція внаслідок опромінення включає спектр гострих і хронічних проявів захворювань серця – перикардит, кардіоміопатія, ішемічна хвороба серця (ІХС), захворювання клапанів серця і порушення серцевої провідності. Ці ускладнення можуть виникнути у пацієнтів, які проходять променеву терапію з приводу різних злоякісних новоутворень поблизу серця, таких як рак молочної залози, легенів або стравоходу, а також тимома та лімфома середостіння. [1, 2]

Найпоширенішою причиною смерті серед хворих на рак, які отримували ПТ є серцево-судинні ускладнення. Ризик таких ускладнень додатково збільшується комбінованим внеском хіміотерапії та факторів ризику серцево-судинних захворювань, включаючи діабет, гіпертонію, ожиріння та дисліпідемію. [3]

Сучасне розуміння радіаційно-індукованого захворювання серця базується на даних пацієнтів, які пережили рак, які майже три десятиліття тому отримували променеву терапію, де методи були менш передовими з широкою зоною опромінення та вищою дозою радіації. Проте сучасні досягнення радіотерапевтичних технологій зменшили захворюваність на РЗС, але ризик не усунутий. Таким чином, програми спостереження та скринінгу з використанням різних методів візуалізації серця були запропоновані експертними рекомендаціями Європейської асоціації серцево-судинної візуалізації та

Американського товариства ехокардіографії. [4]

Захворювання перикарда є найпоширенішим проявом радіаційно-індукованого захворювання серця. Його можна розділити на раннє захворювання, яке виникає протягом декількох днів або місяців після ПТ, проявляючись у вигляді гострого або ексудативного перикардиту, та пізнє захворювання, яке може розвинутися через кілька місяців або років і включає хронічний, фібринозний і констриктивний перикардит. Ризик захворювання перикарда позитивно корелює з дозою опромінення, при цьому ризик збільшується у 5 разів з кожним підвищенням дози опромінення на 10 Гр. [4, 5] Дослідження показало, що у 21% пацієнтів з лімфомою Ходжкіна, які отримали дози опромінення >35 Гр, розвинулося потовщення перикарда. Крім того, у 36% пацієнтів із раком стравоходу, які отримували дозу 1,8–2,0 Гр на день протягом 6 тижнів, розвинувся перикардальний випіт. [6]

Ехокардіографія вважається першою лінією в обстеженні пацієнтів із захворюваннями перикарда, спричиненими радіацією, і вона може виявити потовщення перикарда, навколишні випоти та гемодинамічні ефекти констриктивного перикардиту та тампонади перикарда. Комп'ютерна томографія серця (КТ) і магнітно-резонансна діагностика серця (МРТ) також можуть бути додатковими методами для подальшого окреслення запалення, набряку та фіброзу. Стандартне лікування подібне до інших форм перикардиту. Діуретики застосовуються при симптоматичному констриктивному перикардиті, а перикардектомія є остаточним лікуванням. [7]

Розвиток аномалій провідності є рідкісним ускладненням торакального опромінення, опосередкованим прямим радіаційно-індукованим запальним або ішемічним інсультом, що призводить до фіброзу. Найпоширенішим проявом є інфранодальна блокада та блокада правої ніжки пучка Гіса, ймовірно, через її переднє розташування та пряму чутливість до радіації. Однак дисфункція синоатріального вузла також була зареєстрована після стереотаксичної абляційної променевої терапії.

Кардіоміопатія та серцева недостатність (СН) є іншими потенційними ускладненнями опромінення грудної клітки. Гострі міокардіальні токсичні ефекти ПТ, опосередковані запаленням, дисфункцією міокарда та порушеннями реполяризації, зустрічаються рідко. [8]

ІХС є одним із поширених проявів РЗС, що проявляється у вигляді стабільної стенокардії, гострого коронарного синдрому, ішемічної кардіоміопатії та СН. Клінічні дослідження показали, що частота ІХС становить до 85%. Пошкодження викликані ушкодженням ендотелію, що призводить до окислювального стресу та прозапальних і протромботичних станів, які викликають потовщення інтими та прискорений атеросклероз і стеноз. Артеріальне звуження в основному спостерігається в остіальних і проксимальних частинах епікардіальних судин. Розподіл коронарного ураження залежить від ділянки грудної клітки, яка отримує опромінення. [9]

Кілька біомаркерів, включаючи тропонін Т (TnT), тропонін І (TnI) і мозковий натрійуретичний пептид (BNP), є індикаторами серцевого ураження, які відіграють важливу роль в оцінці стану міокарду у пацієнтів після ПТ. [10] Високочутливий TnT (hsTnT) є показником пошкодження міокарда. Високочутливий TnT був підвищений у 21% пацієнтів з раком молочної залози під час ПТ, особливо у тих, хто отримував вищі дози ПТ для всього серця та ЛШ. [11] Рівні BNP були підвищені одразу після ПТ у пацієнтів із злоякісними новоутвореннями грудної клітини, які отримували хіміопроменеву терапію, однак з часом він підвищувався у пацієнтів, які отримували лише променеву терапію. [12]

Діагностичний підхід до радіаційно-індукованого захворювання серця залежить від наявних ознак і симптомів і підозри на захворювання. Короткий опис діагностичних модальностей наведено вище у відповідних розділах різних серцевих проявів. Клініцистам доведеться використовувати доступні методи ехокардіографії, КТ, для відповідних клінічних показань. Ехокардіографія є неінвазивним методом першої лінії візуалізації для більшості серцевих проявів, включаючи захворювання перикарда, дисфункцію міокарда та клапанів серця.

[13]

У нещодавньому огляді американських і європейських настанов з кардіоонкології були запропоновані протоколи та алгоритми лікування серцевої токсичності, спричиненої хіміотерапією, залежно від розвинених ускладнень. До них належать протоколи для гіпертензії, систолічної дисфункції та СН, фібриляції передсердь, подовження інтервалу QT та міокардиту. Ці протоколи включають методи візуалізації та біомаркери із запропонованими інтервалами спостереження та цільовим обмеженням для дії. Ці алгоритми можуть служити орієнтиром для серцевої токсичності, спричиненої радіацією, під егідою серцевого ураження, спричиненого терапією раку. [14]

**Висновок:** Збільшення використання променевої терапії для лікування раку може призвести до більшого ризику розвитку радіаційно-індукованого захворювання серця, якщо відповідні профілактичні та скринінгові процедури не застосовуються. РЗС представляє ряд серцевих патологій, включаючи СН, кардіоміопатію, захворювання перикарда, захворювання клапанів і порушення провідності. Глобальне впровадження рекомендацій і досягнень у променевій терапії може допомогти в ранньому виявленні та менш частому виникненні РЗС. Поточні дослідження клінічних і лабораторних біомаркерів можуть допомогти у стратифікації ризику пацієнтів із вищим ризиком розвитку серцевих ускладнень у майбутньому.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Ellahham Samer et al. An overview of radiation-induced heart disease. *Radiation oncology journal*. 2022; vol. 40,2: 89-102. doi:10.3857/roj.2021.00766
2. Wang Heru et al. Radiation-induced heart disease: a review of classification, mechanism and prevention. *International journal of biological sciences*. 2019, 8 Aug.; vol. 15,10: 2128-2138. doi:10.7150/ijbs.35460
3. Wei Tianhui, Yufeng Cheng. The cardiac toxicity of radiotherapy - a review of characteristics, mechanisms, diagnosis, and prevention. *International journal of*



*radiation biology*. 2021; vol. 97,10: 1333-1340. doi:10.1080/09553002.2021.1956007

4. Wang Kai-Xuan et al. New Insights into the Understanding of Mechanisms of Radiation-Induced Heart Disease. *Current treatment options in oncology*. 2023; vol. 24,1: 12-29. doi:10.1007/s11864-022-01041-4

5. Che Mengting et al. A bibliometric analysis of cardiotoxicity in cancer radiotherapy. *Frontiers in oncology*. 2024, 9 Apr.; vol. 14: 1362673 doi:10.3389/fonc.2024.1362673

6. Jacob Sophie et al. Is mean heart dose a relevant surrogate parameter of left ventricle and coronary arteries exposure during breast cancer radiotherapy: a dosimetric evaluation based on individually-determined radiation dose (BACCARAT study). *Radiation oncology (London, England)*. 2019, 7 Feb.; vol. 14,1: 29. doi:10.1186/s13014-019-1234-z

7. Quintero-Martinez Juan A et al. Radiation-Induced Heart Disease. *Journal of clinical medicine*. 2021, 28 Dec.;vol. 11,1: 146. doi:10.3390/jcm11010146

8. Pan Li et al. Heart dose linked with cardiac events and overall survival in lung cancer radiotherapy: A meta-analysis. *Medicine*. 2020; vol. 99,38: e21964. doi:10.1097/MD.00000000000021964

9. Armanious Merna A et al. Cardiovascular effects of radiation therapy. *Current problems in cancer*. 2018; vol. 42,4: 433-442. doi:10.1016/j.currproblcancer.2018.05.008

10. Lewis Gary D. and Andrew Farach. Cardiovascular Toxicities of Radiation Therapy. *Methodist DeBakey cardiovascular journal*. 2019; vol. 15,4: 274-281. doi:10.14797/mdcj-15-4-274

11. Plana Juan Carlos et al. Multi-Modality Imaging in the Assessment of Cardiovascular Toxicity in the Cancer Patient. *JACC. Cardiovascular imaging*. 2018; vol. 11,8: 1173-1186. doi:10.1016/j.jcmg.2018.06.003

12. Steingart Richard M et al. Imaging in Cardio-Oncology: Where Are We and Where Should We Be Going? *JACC. Cardiovascular imaging*. 2018; vol. 11,8: 1209-1211. doi:10.1016/j.jcmg.2018.07.001

13. Sárközy Márta et al. Pathomechanisms and therapeutic opportunities in

radiation-induced heart disease: from bench to bedside. *Clinical research in cardiology: official journal of the German Cardiac Society*. 2021; vol. 110,4: 507-531. doi:10.1007/s00392-021-01809-y

14. Koutroumpakis Efstratios et al. Modern Radiotherapy and Risk of Cardiotoxicity. *Chemotherapy*. 2020; vol. 65,3-4: 65-76. doi:10.1159/000510573

УДК: 616.131-005.6-005.7-036.1-07-057.36

**МЕХАНІЗМИ РОЗВИТКУ ТА ДІАГНОСТИКА ТРОМБОЕМБОЛІЇ  
ЛЕГЕНЕВОЇ АРТЕРІЇ У ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ  
(ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)**

**Рева Тетяна Василівна**

доцент, кандидат медичних наук,  
доцент закладу вищої освіти кафедри внутрішньої медицини,  
клінічної фармакології та професійних хвороб  
Буковинський державний медичний університет

**Мандрик Ольга Євгенівна**

кандидат медичних наук  
доцент закладу вищої освіти кафедри внутрішньої медицини,  
клінічної фармакології та професійних хвороб

**Мойсей Ліана Вікторівна**

студентка 5 курсу, спеціальність 222 “Медицина”  
Буковинський державний медичний університет  
м. Чернівці, Україна

**Анотація.** Тромбоемболія легеневої артерії (ТЕЛА) є одним з найпоширеніших ускладнень багатьох захворювань, що становить значну загрозу для життя пацієнта. У світі ТЕЛА вважається третьою за частотою причиною смерті. Щорічно 0,1% населення земної кулі помирає від тромбоемболії легеневої артерії. За даними Європейського товариства кардіологів, у Франції щорічно реєструють до 100 тисяч випадків ТЕЛА, в Англії та Шотландії — 65 тисяч випадків, в Італії — 60 тисяч, а в Сполучених Штатах — близько 650 тисяч.

Дослідження показують, що 56% хворих з інсультом, 22% – з інфарктом міокарда та 15% – з онкологічними захворюваннями страждають від такого ускладнення. У групі ризику перебувають також люди з тривалими періодами іммобілізації, пацієнти, які приймають препарати естрогену, страждають від ожиріння. Діагностика ТЕЛА дуже важлива, позаяк цей стан відносять до ургентних ускладнень.

**Ключові слова:** тромбоемболія легеневої артерії, ТЕЛА, причини, патогенез, діагностика.

Тромбоемболія легеневої артерії (ТЕЛА) – гостра закупорка (оклюзія) гілок легеневої артерії тромбами, що утворилися у венах великого кола кровообігу, що призводить до припинення надходження крові в ділянку легеневої тканини, що кровопостачається цією гілкою. Більшість випадків ТЕЛА розвивається в лікарнях, причому 70-80% виникають серед пацієнтів з патологічними станами. Серед цих пацієнтів ТЕЛА найчастіше розвивається у тих, хто переніс інсульт (56%), інфаркт міокарда (22%), гострі захворювання (16%), злоякісні новоутворення (>15% випадків), а також у літніх людей (9%). У загальній хірургічній патології частота глибокого венозного тромбозу (ГВТ) становить 32%, при переломах головки стегнової кістки - 45%, при множинних травмах - 50%, при гінекологічних операціях із приводу злоякісних новоутворень - 22%, та при гінекологічних операціях з приводу доброякісних новоутворень - 14%. Точні статистичні дані щодо частоти випадків тромбоемболії легеневої артерії в Україні відсутні, але ймовірна частота захворювання становить близько 50 тис. випадків на рік, з яких понад 10 тис. закінчуються летально. В Україні ТЕЛА ускладнює 0,1-0,3% хірургічних втручань і є причиною 20-40% смертей у післяопераційний період. ТЕЛА також часто спостерігається у пацієнтів з терапевтичними захворюваннями.

Венозна тромбоемболія (ВТЕ) і ТЕЛА є третьою за поширеністю причиною серцево-судинної смерті після інфаркту міокарда (ІМ) і цереброваскулярних патологій. [14] Багато випадків ТЕЛА, ймовірно, не діагностовані, тож обчислення справжньої частоти залишається складним. Проте ТЕЛА залишається важливою причиною внутрішньолікарняної смертності, якій можна запобігти.

Більшість клінічно значущих ТЕЛА виникають як венозна тромбоемболія нижніх кінцівок або тазових вен. Рідше тромбоемболія верхніх кінцівок призводить до ТЕЛА. До виникнення венозної тромбоемболії призводять різні

умови. Тріада Вірхова, гіперкоагуляції венозного стазу та пошкодження стінки судини є моделлю для розуміння багатьох факторів ризику. Ці фактори зазвичай успадковуються або набуваються. Загалом основні фактори ризику тромбоемболій включають недавню імобілізацію, інфаркт міокарду, цереброваскулярні патології, хірургічне втручання та недавню травму. Додаткові основні фактори ризику включають попередній тромбоз глибоких вен нижніх кінцівок, літній вік, злякисні новоутворення, відому тромбофілію та наявність постійного венозного катетера. Помірні фактори ризику включають сімейний анамнез тромбозу, використання естрогену або замісної гормональної терапії, паління, вагітність та ожиріння.

ТЕЛА виникає, коли глибокі венозні тромби відриваються та емболізують до легеневого кровообігу. Виникає оклюзія легневих судин, що порушує газообмін і циркуляцію. У легенях нижні долі уражаються частіше, ніж верхні, з двостороннім ураженням легенів. Більші емболи вклинюються в головну легеневу артерію, тоді як менші емболи закупорюють периферичні артерії. Периферична ТЕЛА може призвести до інфаркту легені, що проявляється внутрішньоальвеолярним крововиливом. Інфаркт легені виникає приблизно у 10% пацієнтів без основного серцево-легеневого захворювання. Обструкція легневих артерій створює вентиляцію мертвого простору, оскільки альвеолярна вентиляція перевищує легневий капілярний кровотік. Це сприяє невідповідності вентиляції та перфузії, при цьому судинна оклюзія артерій збільшує опір легневих судин. Крім того, гуморальні медіатори, такі як серотонін і тромбоксан, вивільняються з активованих тромбоцитів і можуть викликати вазоконстрикцію в неуражених ділянках легень. У міру підвищення систолічного тиску в легневій артерії навантаження на правий шлуночок збільшується, що призводить до правошлуночкової недостатності. У міру прогресування правошлуночкової недостатності може розвинути порушення наповнення лівого шлуночка. Швидке прогресування ішемії міокарда може статися внаслідок недостатнього наповнення коронарної артерії, що може призвести до гіпотензії, синкопе, електромеханічної дисоціації або раптової

смерті.

Швидке розпізнавання ТЕЛА має вирішальне значення через високу супутню смертність і захворюваність, яким можна запобігти за допомогою раннього лікування. Нездатність діагностувати ТЕЛА є серйозною помилкою лікування, оскільки 30% нелікованих пацієнтів помирають, тоді як лише 8% вмирають після ефективної терапії. На жаль, ТЕЛА може протікати безсимптомно або супроводжуватися раптовою смертю. Характерні ознаки та симптоми, такі як тахікардія, задишка, біль у грудях, гіпоксемія та шок, є неспецифічними та присутні при багатьох інших станах, таких як гострий інфаркт міокарду, застійна серцева недостатність або пневмонія.

У дослідженні Prospective Investigation of Pulmonary Embolism Diagnosis II (PIOPED II) пацієнти з ТЕЛА мали низку ознак і симптомів. Загальними ознаками були тахіпноє (54%) і тахікардія (24%). Найпоширенішими симптомами були задишка, яка зазвичай виникала протягом декількох секунд у стані спокою або при навантаженні (73%), плевритний біль (44%), біль у литках або стегнах (44%), набряк литок або стегон (41%) і кашель (34%). [11] Лише у 24% пацієнтів спостерігалася тахікардія, у більшості пацієнтів не було одного з найпоширеніших симптомів. Крім того, PIOPED II виключав багатьох типів пацієнтів, таких як пацієнти з хронічно підвищеним рівнем креатиніну або тих, що отримували діаліз, критично хворі пацієнти або люди з нещодавнім ІМ. Тому застосовність обмежена. Тому високий індекс підозри та оцінка факторів ризику є критично важливими для розпізнавання подій легеневої емболії.

Пацієнти з травмами, які вижили після початкової травми, мають високий ризик вторинної поліорганної дисфункції та тромбоемболії, обидва з яких є основними факторами подальшої захворюваності та смертності. [6, 9, 13] Венозна тромбоемболія, яка клінічно проявляється як легенева тромбоемболія і тромбоз глибоких вен (ТГВ), є небезпечним для життя ускладненням після травми, якому потенційно можна запобігти. Травма як сильний тригерний фактор ТЕЛА є основною причиною смерті та інвалідності в усьому світі. [5, 15]

Гостра коагулопатія неминуча після важких станів, таких як шок, низька перфузія та пошкодження судин. [10] Fröhlich та ін. [3] повідомили, що кожен четвертий пацієнт із важкою травмою при надходженні мав порушення згортання крові з лабораторно визначеними ознаками коагулопатії. Терапевтичний фокус полягає у якнайшвидшому виявленні кровотечі та гіперкоагуляції та призначенні цілеспрямованого лікування.

Пацієнти піддаються ризику гіперкоагуляції на ранній стадії після травматичного ушкодження, хоча найвищий ризик виникає через тиждень після травми. Велика кількість посттравматичної емболії (ПТЕ) діагностується протягом перших кількох днів, а значна кількість ПТЕ виявляється вже в перші 24 години після травми; і стан гіперкоагуляції зберігався навіть після виписки пацієнта. Нещодавнє дослідження показує, що поява ПТЕ у пацієнтів із травмою протягом 72 годин становить 41,5% від загальної ПТЕ, а рівень смертності пацієнтів із ПТЕ значно вищий, ніж у пацієнтів без ПТЕ через 72 години. [1] Ретроспективне дослідження охопило 267 743 пацієнтів із травмами, включаючи переломи кісток тазу, переломи хребців і травми спинного мозку, показало, що частота ПТЕ була найвищою протягом 3 місяців і знизилася до норми через 12–15 місяців. Це дослідження також виявило, що зниження ризику ПТЕ відрізняється з часом залежно від типу травми. Показано, що ризик ПТЕ знижується швидше у пацієнтів з переломами кісток тазу і хребців, ніж у пацієнтів з ушкодженнями спинного мозку. Пацієнти з неврологічним захворюванням, місцевим паралічем або злоякісним новоутворенням мають вищий ризик рецидиву, ніж інші. Варто зазначити, що незалежно від типу травми коагулопатія, спричинена травмою, зазвичай минає протягом 24 годин після травми, а гіперкоагуляція стає більш поширеною.

Травматичний тромбоз глибоких вен (ТГВ) може виникнути як на пошкодженій кінцівці, так і на неураженій нижній кінцівці, до або після операції. Дослідження [8], в якому взяли участь 1454 пацієнти з переломами нижніх кінцівок, виявило, що передопераційна частота ТГВ в неушкодженій нижній кінцівці становила 9,63%, тоді як післяопераційна частота становила

20,29%. Вік і стать були незалежними факторами ризику передопераційного ТГВ неушкодженої нижньої кінцівки. Вони виявили, що 5,39% пацієнтів з передопераційним периферичним ТГВ не мали післяопераційного тромбозу; і навпаки, у 34,73% пацієнтів без передопераційного тромбозу розвинувся післяопераційний периферичний (33,83%), центральний (0,30%) або змішаний ТГВ (0,60%) відповідно. Інше дослідження [4] включало 1179 пацієнтів із переломами великогомілкової кістки та показало, що 192 з них (16,3%) мали передопераційний ТГВ, причому частота проксимального ТГВ становила 1,0%, а дистального ТГВ – 15,3%. Середній інтервал між виникненням перелому та діагностикою ТГВ становив 3,5 дня (медіана 2 дні), діапазон 0–19 днів. ТГВ вражав пошкоджену кінцівку у 166 (86,4%) пацієнтів, обидві кінцівки (ушкоджену та непошкоджену) у 14 пацієнтів (7,3%) і лише неушкоджену кінцівку у 12 пацієнтів (6,3%). Це дослідження також виявило шість факторів ризику, пов'язаних із ТГВ: стать, гіпертонія, відкритий перелом, лужна фосфатаза >100 од/л, концентрація натрію <135 ммоль/л і D-димер > 0,5 мг /л.

Гостра травматична коагулопатія поділяється на три стадії. На *першому етапі* численні шляхи гемостазу активуються відразу після травми з фібринолітичною гіперактивністю, пов'язаною з пошкодженням тканини та/або тканинною гіпоперфузією. *Другий етап* стосується факторів, пов'язаних з реанімаційною терапією. *Третя стадія* – це передтромбозний стан, пов'язаний з реакцією гострої фази. Підвищення рівня С-реактивного білка, пов'язане з пошкодженням тканин, підвищення рівня тромборегуляторного білка та зниження рівня фактора V вказує на важливу роль шляху С-реактивного білка у гострій травматичній коагулопатії. Гіпоперфузія тканини на ранній стадії травми може змінити функцію тромбіну від сприяння утворенню фібрину до активації системи С-реактивного білка і генерації системної антикоагулянтної відповіді. Гіпоксія, ацидоз, низька температура та інші фактори впливають на функцію тромбоцитів і тромбіну, а потім посилюють фібринолітичну гіперактивність. Саме пошкодження тканини активує імунну систему і далі активує шлях згорання через деградацію білка та окислювальний стрес, що



посилиє пошкодження тканин. Нестандартна реанімація та травматична кровотеча можуть призвести до розрідження факторів згортання крові та загострити гостру травматичну коагулопатію. [7]

Існує декілька факторів ризику, які впливають на виникнення ТЕЛА у пацієнтів із травмами. Було виявлено, що ожиріння та літній вік є незалежними факторами ризику ТЕЛА після виписки. Вік та паління можуть збільшити ризик ТЕЛА, і мета-аналіз [2] показав, що ризик ТЕЛА був майже вдвічі у людей старше 60 років. Оцінка гострої фізіології та хронічного стану здоров'я під час госпіталізації у відділення інтенсивної терапії, пневмонії, отриманої після ШВЛ, серцевої недостатності, гіпертонії в анамнезі, тривалості операції та постільного режиму, раку, діабету, варикозного розширення вен, ожиріння або переливання крові понад 5 одиниці можуть сприяти ТЕЛА. Пацієнти з ТЕЛА в анамнезі мали більш ніж у 5 разів підвищений ризик розвитку посттравматичної тромбоемболії. 5-річне дослідження [12] випадків тромбоемболії, пов'язаної з травмою, у 662 пацієнтів з діагнозом ТГВ і 258 із гострим ПТЕ виявило, що 84 з цих пацієнтів були пов'язані з травмою, тобто 56 (8,5%) із ТГВ і 29 (10,9%) з ПТЕ.

Тромбоемболія легеневої артерії (ТЕЛА) є серйозним ускладненням, яке може загрожувати життю військовослужбовців. Військові знаходяться в умовах, які можуть сприяти розвитку цього стану, зокрема через високий рівень фізичного та психологічного навантаження, поранення, а також тривалі періоди нерухомості під час транспортування або реабілітації. Підвищений ризик тромбоутворення також може бути пов'язаний із стресовими умовами бойових дій, що спричиняє зміни в системі згортання крові.

ТЕЛА у військових може розвиватися внаслідок декількох факторів. По-перше, травми, отримані під час бойових дій або тренувань, можуть призводити до утворення тромбів. По-друге, тривалі періоди нерухомості, наприклад, під час транспортування з поля бою або під час тривалого лікування у військових шпиталях, також підвищують ризик розвитку ТЕЛА. Крім того, висока частота стресових станів серед військових може негативно впливати на

серцево-судинну систему, сприяючи розвитку тромбозів.

**Висновки.** Важливим аспектом профілактики ТЕЛА серед військових є своєчасна діагностика та лікування тромбоутворення. Регулярні медичні огляди, використання компресійних засобів під час тривалих перельотів або транспортувань, а також профілактичне призначення антикоагулянтів можуть значно знизити ризик розвитку ТЕЛА. Окрім того, навчання військових і медичного персоналу щодо симптомів та ризиків ТЕЛА є важливим елементом для своєчасного виявлення та лікування цього стану.

Таким чином, тромбоемболія легеневої артерії є серйозною загрозою для здоров'я військовослужбовців, і необхідність вжиття заходів щодо її профілактики та своєчасного лікування є вкрай важливою.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Bahloul M., Dlela M., Bouchaala K. et al. Early post-traumatic pulmonary embolism in intensive care unit: incidence, risks factors, and impact outcome. *Am J Cardiovasc Dis.* 2020; 10: 207–218. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32923103/>
2. Darzi A.J., Karam S.G., Charide R. et al. Prognostic factors for VTE and bleeding in hospitalized medical patients: a systematic review and meta-analysis. *Blood.* 2020; 135: 1788–1810. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32092132/>
3. Fröhlich M., Mutschler M., Caspers M., et al. Trauma-induced coagulopathy upon emergency room arrival: still a significant problem despite increased awareness and management? *Eur J Trauma Emerg Surg.* 2019; 45: 115–124. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29170791/>
4. hu Y., Chen W., Li J. et al. Incidence and locations of preoperative deep venous thrombosis (DVT) of lower extremity following tibial plateau fractures: a prospective cohort study. *J Orthop Surg Res.* 2021; 16: 113. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33546695/>
5. James S.L., Castle C.D., Dingels Z.V. et al. Global injury morbidity and mortality from 1990 to 2017: results from the Global Burden of Disease Study 2017.

*Inj Prev.* 2020; 26: i96–i114. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32332142>

6. Lord J.M., Midwinter M.J., Chen Y.F. et al. The systemic immune response to trauma: an overview of pathophysiology and treatment. *Lancet.* 2014; 384: 1455–1465. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25390327/>

7. Maegele M. The diagnosis and treatment of acute traumatic bleeding and coagulopathy. *Dtsch Arztebl Int.* 2019; 116: 799–806. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31847951/>

8. Qu S.W., Cong Y.X., Wang P.F. et al. Deep vein thrombosis in the uninjured lower extremity: a retrospective study of 1454 patients with lower extremity fractures. *Clin Appl Thromb Hemost.* 2021; 27: 1–7. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33426903/>

9. Sauaia A., Moore E.E., Johnson J.L. et al. Temporal trends of postinjury multiple-organ failure: still resource intensive, morbid, and lethal. *J Trauma Acute Care Surg.* 2014; 76: 582–592. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24553523/>

10. Spahn D., Bouillon B., Cerny V. et al. The European guideline on management of major bleeding and coagulopathy following trauma: fifth edition. *Crit Care.* 2019; 23: 98. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30917843/>

11. Stein P.D., Beemath A., Matta F., Weg J.G., Yusen R.D., Hales C.A. et al. Clinical characteristics of patients with acute pulmonary embolism: Data from PIOPED II. *Am J Med.* 2017; 120: 871–9. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17904458/>

12. Strandvik G., El-Menyar A., Asim M. et al. Clinical characteristics, management practices, and in-hospital outcomes among trauma patients with venous thromboembolism. *J Emergencies, Trauma, Shock.* 2020; 13: 124–130. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33013091/>

13. Van Haren R.M., Valle E.J., Thorson C.M. et al. Hypercoagulability and other risk factors in trauma intensive care unit patients with venous thromboembolism. *J Trauma Acute Care Surg.* 2014; 76: 443–449. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26635210/>

14. Weitz J.I. Pulmonary embolism. In: Goldman L., Schafer A.I., editors.

*Goldman's Cecil Medicine*. Philadelphia, PA: Elsevier; 2011. URL: [https://books.google.cz/books?hl=uk&lr=&id=8y7nLY\\_5PFEC&oi=fnd&pg=PP1&ots=c115vWsVea&sig=5c2Px-wg5sVROxjKJ91zAfP3ZW8&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.cz/books?hl=uk&lr=&id=8y7nLY_5PFEC&oi=fnd&pg=PP1&ots=c115vWsVea&sig=5c2Px-wg5sVROxjKJ91zAfP3ZW8&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)

15. WHO. World Health Statistics. 2016. Monitoring Health for the SDGs. [http://www.who.int/gho/publications/world\\_health\\_statistics/en/](http://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/en/) accessed.

УДК: 616.248-036.1-036.62-057.36

**БРОНХІАЛЬНА АСТМА: ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ТА  
ПРОГРЕСУВАННЯ У ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ**

**Рева Тетяна Василівна**

доцент, кандидат медичних наук,  
доцент закладу вищої освіти кафедри внутрішньої медицини,  
клінічної фармакології та професійних хвороб  
Буковинський державний медичний університет

**Мандрик Ольга Євгенівна**

кандидат медичних наук,  
доцент закладу вищої освіти кафедри внутрішньої медицини,  
клінічної фармакології та професійних хвороб

**Петрошевич Анастасія Євгенівна**

студентка 5 курсу, спеціальність 222 “Медицина”  
Буковинський державний медичний університет  
м. Чернівці, Україна

**Анотація.** Бронхіальна астма є одним з найбільш поширених станів системи органів дихання, що розвивається у військових та мирного населення на території зон бойових конфліктів. Військовослужбовці мають більший шанс розвитку респіраторних захворювань через пил, хімічні речовини з парів фарби, вихлопи дизельного палива та інші впливи повітря, що може сприяти проблемам з легенями. Військовослужбовці часто піддаються впливу шкідливого забруднення повітря та диму з відкритих згарищ, які використовуються для знищення хімікатів та відходів. Тривалий вплив цих умов може призвести до подразнення дихальних шляхів, пошкодження легень та інфекцій дихальних шляхів. Коефіцієнт смертності від астми не є найвищим в категорії хронічних хвороб. Однак часті напади астми у більшості випадків значно погіршують якість життя, адже людина страждає від безсоння, втоми та низької активності.

**Ключові слова:** бронхіальна астма, етіологія, патогенез, діагностика.

Бронхіальна астма (БА) є найпоширенішим хронічним запальним захворюванням дихальних шляхів, що характеризується лейкоцитарною інфільтрацією та ремоделюванням тканин, причому останнє, як правило, стосується гіперплазії епітелію та відкладення колагену [1]. Клінічно астма супроводжується запаленням дихальних шляхів, гіперреактивністю та обмеженням повітряного потоку, що може призвести до респіраторних симптомів, таких як кашель, хрипи та задишка [13].

Патогенез астми є складним і включає різні генетичні, екологічні та імунологічні фактори. Однією з центральних ознак астми є ремоделювання дихальних шляхів, яке визначається як зміни в структурі стінки дихальних шляхів, включаючи значні пошкодження епітелію, гіпертрофію та гіперплазію гладкої мускулатури дихальних шляхів, відкладення колагену, потовщення субепітеліальної базальної мембрани та фіброз [15]. Надмірна проліферація клітин гладкої мускулатури, що виробляє широкий спектр прозапальних і профіброзних медіаторів, може призвести до посилення обструкції повітряного потоку та відкладення позаклітинного матриксу, що зрештою призводить до фіброзу в осіб, які страждають на астму. Субепітеліальний фіброз, який спостерігається при астмі, пов'язаний з посиленою диференціацією бронхіальних фібробластів у міофібробласти – перехід фібробласт-міофібробласт – індукований, головним чином, трансформуючим фактором росту- $\beta$  (TGF- $\beta$ ) [10].

Фіброз альвеолярних структур є важливим явищем, оскільки він зазвичай виникає в патогенезі летальної та тривалої астми та може бути пов'язаний із тяжкістю захворювання та резистентністю до терапії. При лікуванні астми препарати, спрямовані на хронічне запалення, і бронходилататори контролюють астму, але мають незначний вплив на структурні зміни в бронхах. Останні дослідження показують, що запаленням та ремоделюванням астматичних бронхів можна керувати незалежно [10]. Таким чином, фіброз легенів можна вважати довгостроковим і, зрештою, незворотним наслідком запалення та ремоделювання дихальних шляхів, спричинених астмою.

Бронхіальна астма – гетерогенне захворювання, що характеризується стійким запаленням у дихальній системі, гіперреактивністю дихальних шляхів і оборотною обструкцією повітряного потоку, що вражає приблизно 300 мільйонів людей у всьому світі [11]. Тенденції поширеності астми коливалися протягом останніх десятиліть; загальна кількість випадків астми залишається незмінною, хоча смертність, пов'язана з астмою, за останні роки зменшилася, що відображає покращений терапевтичний контроль.

Етіологія бронхіальної астми в даний час невідома; однак існує багато факторів ризику, включаючи генетичні та екологічні умови [8]. Генетичні фактори включають зміни в експресії кількох генів, відповідальних за згортання білка в ендоплазматичному ретикулумі, епітеліальній дисфункції та дисфункції еозинофілів. Алергічні захворювання дихальних шляхів (такі як алергічний риніт) також пов'язані з підвищеним ризиком розвитку астми [14]. Фактори навколишнього середовища включають куріння (як активне, так і пасивне), забруднення повітря (включаючи автомобільне забруднення, таке як сажа та NO<sub>2</sub>), ожиріння та професійні фактори ризику, такі як борошняний пил, тварини та рослинні ферменти, смоли дерев, тютюн, кислоти, ангідриди та метали.

Алергічна астма вважається одним із найпоширеніших видів астми, що розвивається внаслідок сенсibiliзації до алергенів зовнішнього середовища, переважно пилу, пилку рослин, спор грибів. Після сенсibiliзації симптоми астми зазвичай розвиваються під час другого контакту з алергеном. Алергічні реакції, що активують IgE-залежні шляхи, є найпоширенішим механізмом, що лежить в основі астми.

IgE є головним ефектором гіперчутливості 1 типу, що лежить в основі розвитку астматичного запалення. Його синтез відбувається або шляхом прямої рекомбінації перемикування класу з IgM у зародкових центрах, або через «послідовне» перемикування з IgM на IgG1, а потім з IgG1 на IgE поза зародковими центрами. Високоафінний рецептор IgE експресується на опасистих клітинах і базофілах як тетрамер, а на моноцитах і дендритних

клітинах – як тример. Під час етапу сенсibiliзації розвитку астми IgE фокусує алерген на поверхні клітини через афінний центр, що призводить до процесування комплексу антиген-IgE та презентації через молекули основного комплексу гістосумісності класу II, знижуючи поріг для активації T-клітин під час контакту з алергеном [13]. Під час наступного контакту з алергеном запалення починається, коли антиген контактує з IgE, представляючись на всіх опасистих клітинах і базофілах. Після контакту клітини дегранулюють, вивільняючи такі медіатори, як гістамін, гепарин, протеази та прозапальні цитокіни, які відповідають за хемотаксис запальних клітин.

На додаток до класичного IgE існує цитокінергічний IgE, який полегшує астматичне запалення за відсутності алергенів, що робить уникнення алергенів неефективною терапевтичною стратегією [2].

CD4+ лімфоцити також беруть участь у розвитку алергічної астми. Після контакту з антигеном T-хелпери типу 2 (Th2) виділяють прозапальні цитокіни, такі як IL-4, IL-5, IL-9 та IL-13, які стимулюють продукцію IgE та міграцію клітин запалення. У свою чергу T-хелпери типу 1 (Th1) починають секретувати IL-2 та IFN- $\gamma$ , активуючи макрофаги та підсилюючи імунну відповідь клітин. T-клітинна імунна відповідь додатково контролюється IL-1, IL-4, IL-12 та IL-18, що секретуються дендритними клітинами. Каскад вищезазначених реакцій призводить до стійкого запалення в легенях.

Патоморфологічні зміни в легенях при бронхіальній астмі можна розділити на дві групи: зміни в бронхіальному епітелії та гладкій мускулатурі, виразні ознаки загострення астми та субепітеліальний фіброз, характерний для тривалої астми. Усі ці патологічні зміни призводять до бронхіальної обструкції, яка є оборотною на ранніх стадіях захворювання та незворотною на пізніх.

Під час розвитку гострої астми спостерігається гіперплазія та метаплазія келихоподібних та епітеліальних клітин бронхіального епітелію, що призводить до гіперпродукції слизу, потовщення дихальних шляхів та бронхіальної обструкції [4]. Крім того, при важких загостреннях астми великі та малі дихальні шляхи часто закупорюються слизовими пробками з домішками



запальних клітин (переважно еозинофілів у разі алергічної астми). Додатковим фактором, що призводить до утворення слизових пробок, є дисфункція війкових клітин внаслідок запалення дихальних шляхів, що характеризується зниженням частоти їх коливань, а також дискінезією та дезорієнтацією війок.

Спазм гладкої мускулатури бронхів – бронхоконстрикція – ще один фактор, що призводить до обструкції дихальних шляхів. У фізіологічних умовах гладка мускулатура бронхів забезпечує механічну стабільність дихальних шляхів без хряща. Проте гіперреактивність дихальних шляхів при астмі знижує поріг чутливості гладкої мускулатури після спазму та оборотної обструкції дихальних шляхів. Накопичення гладком'язових клітин внаслідок їх гіпертрофії та гіперплазії є ще одним компонентом патоморфологічних змін астми, що призводить до потовщення дихальних шляхів [5]. Крім того, вважається, що клітини гладких м'язів можуть підтримувати ремоделювання дихальних шляхів через секрецію прозапальних медіаторів, білків матриксу та клітинної адгезії та інших стимулюючих молекул, впливаючи на подальшу міграцію та активність запальних клітин.

Основною ознакою хронічного астматичного запалення є субепітеліальний фіброз дихальних шляхів і, в деяких випадках, легеневий фіброз, що складається з розростання сполучної тканини в базальній мембрані та підслизовій ділянці. Однак зміни в дихальних шляхах, що призводять до фіброзу легень, присутні навіть на ранніх стадіях астми. [14]

Успішна терапія та лікування астми вимагають визначення ключових маркерів прогресування та хронізації астми. Сьогодні клінічні симптоми астми, такі як прогресуюча задишка, напруження в грудній клітці, кашель і хрипи, а також симптоми летальної астми – попередні епізоди важких загострень астми, госпіталізація у відділення інтенсивної терапії та неконтрольований перебіг астми вважаються ознаками несприятливого перебігу захворювання [3]. Незважаючи на численні дослідження, молекулярні маркери прогресування астми, не пов'язані з клінічними симптомами, все ще знаходяться на ранніх стадіях дослідження. Наразі біомаркери, пов'язані з астмою з високим

(алергічним) Th2 або (неалергічною) астмою з низьким Th2, чітко встановлені та досліджуються окремо.

Біомаркери, пов'язані з високим вмістом Th2, представлені еозинофілами у мокротинні, загальною кількістю еозинофілів у крові, сироватковим IgE, фракцією видихуваного оксиду азоту (FeNO) у конденсаті дихання, періостином сироватки та рівнями IL-4, IL-5 та IL-13 у мокротинні та в рідині бронхоальвеолярного лаважу [7]. Іншим біомаркером астми з високим рівнем Th2 є еозинофільний катіонний білок (ЕКБ), один із основних катіонних гранульованих білків, що вивільняється активованими еозинофілами. Було показано, що концентрація ЕКБ у сироватці та мокротинні корелює із тяжкістю астми, еозинофілами у мокротинні у пацієнтів з астмою, які отримували лікування, і є найбільш корисною для розрізнення легкого та важкого ступенів тяжкості астми.

Ліпоксини є ендогенно виробленими ейкозаноїдами з потужними протизапальними властивостями, які відіграють важливу роль у хемотаксисі та пов'язаній з ним передачі сигналу. Було виявлено, що експресія ліпоксину A4 знижується в дихальних шляхах і периферичній крові пацієнтів з важкою астмою порівняно з легкими випадками через постійну активацію лімфоїдних клітин і еозинофілів. Причини зниження концентрації ліпоксину у пацієнтів з важкою астмою поки що не ясні, але існує теорія, що це може бути пов'язано з окислювальним стресом. Таким чином, збільшення генерації ліпоксину A4 в дихальних шляхах хворих на астму може становити новий терапевтичний підхід для пацієнтів з важкою астмою [9].

Астма з низьким рівнем Th2 наразі менш вивчена, ніж астма з високим Th2, що призводить до меншої кількості біомаркерів у цілому. Біомаркери астми з низьким рівнем Th2 включають нейтрофіли мокротиння, рівні IL-17, TNF- $\alpha$ , IFN- $\gamma$  та IL-6 у мокротинні та біопсії бронхів. Крім того, експресія CCL26 слизової оболонки дихальних шляхів, здається, є одним із найкращих біомаркерів для диференціації астми з високим і низьким Th2.

Останні доступні дослідження представляють мікроРНК – малі некодуючі РНК, що регулюють експресію генів на посттранскрипційному рівні шляхом зв'язування з цільовою мРНК – як корисний інструмент для прогнозування ефективності терапії, ранньої діагностики загострень та оцінки дотримання пацієнтом різних процедур, прийому груп препаратів, що застосовуються при астмі [6]. Кілька досліджень підкреслили кореляцію між тяжкістю реакцій на астму та концентрацією окремих молекул мікроРНК у крові та їхнім прямим впливом на біологічні процеси. Показано, що рівні мікроРНК-155-5p і мікроРНК-532-5p у сироватці крові корелюють з реакцією пацієнтів на астму на інгаляційні глюкокортикостероїди [6]. Сироваткова мікроРНК-21 може бути успішно використана як неінвазивний діагностичний маркер астми, демонструючи позитивну кореляцію з еозинофілією крові та мокротиння та концентрацією IL-4. Як повідомлялося, підвищені рівні мікроРНК-146a в епітеліальних клітинах дихальних шляхів і сироватці дорослих пацієнтів вказують на необхідність більш високих доз інгаляційних стероїдів. Рівні мікроРНК-144-3p були підвищені в біоптатах дихальних шляхів і сироватці крові важких астматиків і пов'язані з більш високими дозами кортикостероїдів. Крім того, його присутність безпосередньо корелює з еозинофілією крові та гіперекспресією генів, залучених у патогенез астми.

Бронхіальна астма у військовослужбовців є серйозним медичним і військово-професійним викликом, оскільки цей хронічний респіраторний розлад може суттєво впливати на здатність виконувати службові обов'язки. Військові, які страждають на астму, можуть стикатися з рядом труднощів, пов'язаних з фізичними навантаженнями, екстремальними метеорологічними умовами, а також впливом алергенів та інших подразників, що можуть спричинити загострення захворювання.

Важливим аспектом менеджменту бронхіальної астми серед військових є своєчасна діагностика та ефективне лікування. Регулярні медичні огляди та спостереження допоможуть виявити та контролювати симптоми БА. Військовослужбовцям з БА слід надавати доступ до необхідних медикаментів,

таких як інгалятори швидкої дії та профілактичні засоби. Також важливим є навчання військових і медичного персоналу щодо методів контролю БА, включаючи розпізнавання симптомів, правильне використання медикаментів та уникнення тригерів. В умовах бойових дій або тренувань необхідно забезпечити можливість швидкого доступу до медичної допомоги у разі астматичного нападу.

**Висновок.** Для України питання захворювань бронхолегеневої системи від впливу хімічних забруднювачів атмосферного повітря на території воєнних дій є новим викликом сьогодення. Загалом, менеджмент бронхіальної астми у військових є складним завданням, що вимагає комплексного підходу, включаючи медичну підтримку, навчання та адаптацію умов служби. Ефективне управління БА сприятиме збереженню здоров'я військовослужбовців та їхньої боєздатності.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Alvarez C.A., Qian E., Glendenning L.M., Reynero K.M., Kukan E.N., Cobb B.A. Acute and chronic lung inflammation drives changes in epithelial glycans. *Front. Immunol.* 2023; 14: 1167908. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37283757/>
2. Bax H.J., Keeble A.H., Gould H.J. Cytokinergic IgE action in mast cell activation. *Front. Immunol.* 2012; 3: 229. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22888332/>
3. Fergeson J.E., Patel S.S., Lockey R.F. Acute asthma, prognosis, and treatment. *J. Allergy Clin. Immunol.* 2017; 139: 438–447. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27554811/>
4. Gordon I.O., Husain A.N., Charbeneau J., Krishnan J.A., Hogarth D.K. Endobronchial biopsy: A guide for asthma therapy selection in the era of bronchial thermoplasty. *J. Asthma.* 2013; 50: 634–641. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23621125/>
5. James A.L., Noble P.B., Drew S.A., Mauad T., Bai T.R., Abramson

M.J., McKay K.O., Green F.H.Y., Elliot J.G. Airway smooth muscle proliferation and inflammation in asthma. *J. Appl. Physiol.* 2018; 125: 1090–1096. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30024335/>

6. Kierbiedź-Guzik N., Sozańska B. miRNAs as Modern Biomarkers in Asthma Therapy. *Int. J. Mol. Sci.* 2023; 24: 11499. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37511254/>

7. Landry V., Coburn P., Kost K., Liu X., Li-Jessen N.Y.K. Diagnostic Accuracy of Liquid Biomarkers in Airway Diseases: Toward Point-of-Care Applications. *Front. Med.* 2022; 9: 855250. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35733871/>

8. Mims J.W. Asthma: Definitions and pathophysiology. *Int. Forum Allergy Rhinol.* 2015; 5: S2–S6. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26335832/>

9. Ono E., Dutile S., Kazani S., Wechsler M.E., Yang J., Hammock B.D., Douda D.N., Tabet Y., Khaddaj-Mallat R., Sirois M., et al. Lipoxin generation is related to soluble epoxide hydrolase activity in severe asthma. *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* 2014; 190: 886–897. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25162465/>

10. Paw M., Wnuk D., Madeja Z., Michalik M. PPAR $\delta$  Agonist GW501516 Suppresses the TGF- $\beta$ -Induced Profibrotic Response of Human Bronchial Fibroblasts from Asthmatic Patients. *Int. J. Mol. Sci.* 2023; 24: 7721. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37175437/>

11. Perez-Garcia J., Espuela-Ortiz A., Lorenzo-Diaz F., Pino-Yanes M. Pharmacogenetics of Pediatric Asthma: Current Perspectives. *Pharmgenom. Pers. Med.* 2020; 13: 89. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32256100/>

12. Salameh L., Mahmood W., Hamoudi R., Almazrouei K., Lochanan M., Seyhoglu S., Mahboub B. The Role of Vitamin D Supplementation on Airway Remodeling in Asthma: A Systematic Review. *Nutrients.* 2023; 15: 2477. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37299440/>

13. Sallmann E., Reiningger B., Brandt S., Duschek N., Hoflehner E., Garner-Spitzer E., Platzer B., Dehlink E., Hammer M., Holcman M., et al. High-Affinity IgE Receptors on Dendritic Cells Exacerbate Th2-Dependent Inflammation. *J.*

*Immunol.* 2011; 187: 164–171. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21622859/>

14. Tohidinik H.R., Mallah N., Takkouche B. History of allergic rhinitis and risk of asthma; a systematic review and meta-analysis. *World Allergy Organ. J.* 2019; 12: 100069. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31660100/>

15. Wieczfinska J., Pawliczak R. Anti-fibrotic effect of ciglitazone in HRV-induced airway remodelling cell model. *J. Cell. Mol. Med.* 2023; 27: 1867–1879. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37259630/>

УДК 616

## ІНФЕКЦІЙНІ ЕКЗАНТЕМИ У КЛІНІЧНІЙ ПРАКТИЦІ ПЕДІАТРА ТА ДИТЯЧОГО ІНФЕКЦІОНІСТА

**Сергєєва Дар'я Володимирівна,**  
Студентка

**Гаврилов Анатолій Вікторович,**

к.мед. наук, доцент

Науковий керівник:

Кафедра дитячих інфекційних хвороб

Харківський національний медичний університет

м. Харків, Україна

Представлений огляд даних літератури з проблеми інфекційних висипань. Відзначена важлива роль екзантеми у діагностиці та диференційній діагностиці інфекційних хвороб.

**Анотація:** У своїй практичній діяльності педіатр та інфекціоніст часто стискаються з інфекціями, що протікають з висипами (екзантемою) на шкірних покриттях. Раніше всі такі висипання називали інфекційною екзантемою, але зараз цей термін має більш вузьке значення, маючи на увазі вірусні інфекції з чіткою клінічною картиною, морфологією висипки та характерними чіткими ознаки специфічності які характеризують конкретну нозологічну форму. Цим захворюванням приділяється недостатньо уваги під час вивчення їх в медичній освіті, в підсумку це призводить до неправильно діагностування і як наслідок лікування. Отже, дана стаття має на меті стати покроковою інструкцією з клінічної діагностики вірусних екзантем, ґрунтуючись на таких параметрах як локалізація та характер морфологічних елементів.

**Ключові слова:** інфекційні хвороби, діти, висипка, екзантема, діагностика, диференційна діагностика.

Інфекційні захворювання протікаючи з висипами на шкірі- екзантемами залишаються однією з пріоритетних проблем медицини в усьому світі. Так,

Україна входить до числа 14 країн Європейського регіону, де такі хвороби як кір та краснуха дотепер залишаються ендемічними. У 2015 році імунізацію тільки першою дозою вакцини проти кору, краснухи та паротитної інфекції в Україні становило лише 56%. Більш менш схожа ситуація з імунізацією населення була у країнах Європи та світу загалом. Як наслідок, ми бачимо спалах у світі наймасштабнішої епідемії кору за останні десятиліття у 2017-2018 роках. За даними звіту Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) кількість хворих на кір у Європі у 2018 році сягнула понад 82 тисячі людей – це найбільший показник за десятиліття для Європейського регіону. За інформацією Центру громадського здоров'я Міністерства охорони здоров'я України в 2018 році на кір в нашій країні захворіла 54 481 людина, з них - 20 204 дорослих і 34 277 дітей. Сумарна кількість хворих на кір в країні вища, ніж у решті країн Європейського регіону разом узятих. В Європі у 2018 році від кору загинуло 72 людини, з них 16 – в Україні. ВООЗ вважає, що причиною такого спалаху в Україні є низький рівень вакцинації [1, с. 136].

В умовах сучасності значно зросла питома частка хворих на середньотяжкі та тяжкі форми екзантемних інфекцій, збільшилась кількість ускладнень, зокрема з боку ЦНС типових для даної групи захворювань. У зв'язку зі зростанням кількості неімунного населення видозмінилася вікова структура хворих, зросла частка хворих дітей першого року життя. Слід зазначити, що низка інфекційних, зокрема, антропо-зоонозних захворювань, гельмінтозів та неінфекційних (онкогематологічних, дерматологічних захворювань) також супроводжується появою екзантемних проявів [2].

### **Обговорення**

Хоча більшість вірусних екзантем можуть виникнути у будь-якому віці, деякі з них частіше зустрічаються у певних вікових групах. Щоб допомогти в діагностиці, клініцистам може бути корисно підходити до вірусних висипів на основі віку пацієнта з подальшим розглядом морфології висипу та її локалізації. Використовуючи цю схему, більшість вірусних екзантем можна буде діагностувати клінічно з мінімальним використанням діагностичних



маніпуляцій. Однак важливо зазначити, що жодна з вірусних екзантем не обмежується абсолютно певною віковою групою [3, с. 3].

При фізикальному огляді пацієнта з екзантемою треба дотримуватися особливих умов: по-перше, потрібне хороше освітлення (бажано, денне), по-друге, необхідне щоб хворий був повністю роздягнений (визначення локалізація висипки).

При виявленні та оцінці екзантеми лікарю слід ретельно визначати такі параметри:

1. Основний елемент висипу, з наступним уточненням:

– колір первинних елементів;

– оцінити інтенсивність елементів висипки – рясна, множинна (не можливо поррахувати кількість елементів), нерясна і поодинокі висипання (елементи кількості яких можна поррахувати);

– розмір елементів висипу в мм/см (найменші та найбільші);

– характер висипу (мономорфний або поліморфний).

2. Виявити її «улюблену» локалізацію висипу із зазначенням:

– частин тіла, де є висипання (обличчя, шия, руки, тулуб, ноги);

– місця згущення висипки (наприклад, бічна поверхня тулуба, природні складки – притаманні скарлатині; обличчя та шия - при грипі; нижня частина тулуба та ноги – при менінгококової інфекції);

– місця відсутності висипки (наприклад, відсутність висипки на шкірі носогубного трикутника при скарлатині).

3. Динаміку елементів висипу (порядок появи, еволюцію та згасання) та їх тривалість.

4. Вивчити фон шкіри (колір, сухість) на якому виникла висипка.

5. Наявність або відсутність сверблячки/болю в місці висипу.

6. Наявність інших факторів, що супроводжують висипання, симптомів [4].

Кожна із цих характеристик важлива в діагностиці, і, особливо, в диференціальній діагностиці захворювань, що супроводжуються екзантемою.

Крім того, екзантема може бути класифікована або за основним елементом (плямиста, везикульозна, гнійничкова) або за захворюванням (краснуха, скарлатина, вітряна віспа).

Колір первинних елементів висипу може бути блідо-рожевий (наприклад, при краснусі, черевному тифі), рожевий (при корі), яскраво-рожевий (при скарлатині), бурий (при грипі), бурий з ціанотичним відтінком (при менінгококцемії), мідний (ампіциліновий висип при інфекційному мононуклеозі); елемент «бульбашка» може бути прозорим – серозним (при вітряній віспі), рідше – бурого кольору (кров'янистим), може мутніти і ставати гнійним.

Оцінюючи динаміку висипу необхідно уточнити терміни та порядок появи висипки: одночасне поширення (висип з'являється повністю вже в першу добу), поступове або етапне (висип з'являється протягом декількох днів), поштовхоподібна (безладна поява нових елементів протягом декількох днів), наявність феномену «підсипання» особливо характерний для черевного тифу, при якому розеоли з'являються на шкірі живота, частіше в нижніх його відділах. Необхідно також враховувати тривалість та еволюцію елементів висипу: хибний поліморфізм при вітряній віспі, поява «мереживного» висипу при парвовірус-В19-інфекції, відцентрове зростання кільцеподібної еритеми при бореліозі (хвороба Лайма), некроз при менінгококцемії та ін. або невеликих папул на гіперемованій підставі, пізні пошкодження є гнійничками або булами, які можуть бути геморагічні з ділянками некрозу фіолетового або чорного кольору. Також слід оцінювати інволюцію висипів: зникнення висипу може бути безслідним (набута краснуха, раптова екзантема та ін.) без залишкових змін на шкірі або з утворенням вторинних елементів (пігментація при кору, лущення при скарлатині, скоринки при вітряній віспі), що часто допомагає при ретроспективній діагностиці захворювання [5].

Екзантема може покривати все тіло, а може розташовуватись тільки на одній або кількох ділянках тіла. Локалізація елементів висипу залежить від етіології захворювання і може змінюватися з перебігом хвороби. Визначення

«улюбленої» локалізації висипки, дозволяє лікареві суттєво звузити коло інфекцій, з якими доводиться проводити диференціальний діагноз. При цьому обов'язково вказуються всі частини тіла на яких є висипання; виявляється переважна локалізація (голова, тулуб, згинальні або розгинальні поверхні кінцівок, великі складки шкіри, кисті, стопи)

Важливе значення має й оцінка фону шкіри на якому розташовані висипні елементи. Так, при більшості інфекційних та неінфекційних висипів спостерігається незмінений фон шкірних покривів. Гіперемований фон характерний для скарлатини та деяких захворювань, що протікають зі скарлатиноподібним висипом, викликаних іншими патогенами (*Staphylococcus aureus*, *Yersinia pseudotuberculosis*, *Arcanobacterium haemolyticum*). У сумнівних випадках для підтвердження наявності дифузної гіперемії можна скористатися такою навичкою: притиснути долоню до шкіри тим самим викликати ангіоспазм; після цього прийому шкіра короткий час «тримає» свій звичайний колір (на ній як би відбивається долоня), а потім знову стає гіперемованою, такою ж, як і на інших ділянках шкіри.

Блідий фон шкіри часто відзначається при кокцеміях (*Meningococsaemia*, *Pneumococcal bacteremia*, *H. influenzae bacteremia*). Сухість шкіри має місце при скарлатині, деякі паразитози (лямбліоз, аскаридоз), псевдотуберкульоз, хвороби Кавасаки, atopічний дерматит [6, с. 6].

Істотним компонентом характеристики висипу є наявність або відсутність сверблячки, а також інших суб'єктивних відчуттів у місцях висипання. Сверблячка шкіри найбільш характерна для вітряної віспи, часто спостерігається при скарлатині, алергічних та псевдоалергічних реакціях та при atopічному дерматиті, не виключається поява свербіжу при деяких паразитозах (гельмінтози, вісцеральна форма синдрому *larva migrans*, лямбліоз), а також при укусах комах (комахи, воші та блохи) [7, с. 424].

### **Висновок**

Отже, підсумовуючі все вище наведене хочеться наголосити, що знання щодо особливостей екзантем при різноманітних інфекційних захворюваннях є

хорошим об'єктивним фактором у своєчасній постановки діагнозу. Проте, необхідно також враховувати увесь симптомокомплекс, що є характерним для цього захворювання, це в свою чергу дозволить вірно поставити правильний діагноз, а значить і вибрати відповідну лікувально-профілактичну тактику.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Епідеміологія : підручник / за ред. І. П. Колеснікової. – Вінниця : Нова Книга, 2012. – 576 с.
2. Про затвердження Протоколів діагностики та лікування інфекційних хвороб у дітей. Наказ МОЗ України від 9.07.2004р. № 354.
3. Дитяча імунологія: підруч. для лікарів-інтернів, лікарів-курсантів вищ. мед. закл. (ф-тів) післядиплом. освіти, а також для студ., викладачів вищ. мед. навч. закл. IV рівня акредитації / за ред. проф. Л. І. Чернишової, А. П. Волохи. Київ. Медицина, 2013. 719 с.
4. Дитячі інфекційні хвороби (клінічні лекції) /за ред. проф. С. О. Крамарьова. Київ. «Моріон». 2013. 480 с
5. Алгоритми діагностики та лікування дитячих інфекційних хвороб із синдромом екзантеми : навч. посіб. / О. В. Усачова [та ін.]. Запоріжжя. ЗДМУ. 2011. 88 с
6. Pediatric infectious diseases: textbook / S. O. Kramarev [et al.]; ed. by.: S. O. Kramarev, O. V. Nadraga. 2nd ed. Kyiv. *AUS Medicine Publ.* 2015. 240 p.
7. James W.D., Berger T.G. and Elston D.M. Diseases of the Skin: Clinical Dermatology, Eleventh Edition. Elsevier Inc. 2011. 612 p.

**РОЗВИТОК ПАНКРЕАТИТУ В ПАЦІЄНТІВ З ОЖИРІННЯМ:  
ОСОБЛИВОСТІ ВЕДЕННЯ**

**Хухліна Оксана Святославівна**

Д.мед.н., професор, завідувач кафедри

**Смандич Віталій Степанович**

К.мед.н., доцент, доцент кафедри

**Мандрик Ольга Євгенівна**

К.мед.н., доцент, доцент кафедри

**Гермак Вікторія Миколаївна**

Студентка 5 курсу БДМУ

м. Чернівці, Україна

**Анотація:** Близько 30% населення планети страждають від надмірної ваги або ожиріння [2]. Надмірна маса тіла (НМТ) є фактором ризику різних гострих і хронічних захворювань. Вважається, що при гострому панкреатиті та раку підшлункової залози, НМТ особливо вісцеральне ожиріння, є явним фактором ризику та предиктором негативного результату [1].

Гострий панкреатит є непередбачуваним і потенційно смертельним станом, від якого наразі не існує остаточного лікування. Але існують дослідження, в яких основним завданням було вивчення зв'язку між індексом маси тіла, як фактором ризику, який часто забувають, і початком і прогресуванням гострого панкреатиту [3]. Виявилось, що надмірна вага та ожиріння пов'язані з вищим ризиком розвитку важкого панкреатиту.

На сьогоднішній день не існує специфічного лікування гострого панкреатиту (ГП), і лікування в основному є вичікувальним і підтримуючим. Ожиріння в цілому також пов'язане з поганими наслідками при сепсисі та інших патологічних станах, включаючи травми та опіки [4]. Захворюваність на гострий панкреатит, запалення підшлункової залози, зростає в усьому світі. Пошкодження підшлункової залози є легким у 80-90% пацієнтів, які одужують без ускладнень. У решти пацієнтів може розвинутися важке захворювання з

місцевими ускладненнями, такими як некроз ацинарних клітин, абсцес і ураження віддалених органів, включаючи ураження легень. Раннє прогнозування тяжкості захворювання є важливою метою лікарів у веденні хворих на гострий панкреатит [5].

**Ключові слова:** гострий панкреатит, ожиріння, надмірна вага, індекс маси тіла, підшлункова залоза, запальна реакція.

Науковцями було досліджено вплив ожиріння на тяжкість і клінічний результат гострого панкреатиту [6]. Для прогнозування тяжкості гострого панкреатиту широко використовуються багатофакторні системи оцінки, такі як прогностичні ознаки Ренсона, модифікована система Глазго та система оцінки гострої фізіології та хронічного здоров'я II (APACHE II). Це дослідження показує, що як надмірна вага, так і ожиріння та індекси тяжкості при надходженні передвіщають вищий ризик тяжкого панкреатиту. У групі із зайвою вагою та ожирінням показники Ренсона та модифіковані показники за Глазго були значно вищими, ніж у групі з нормальними показниками, а в групі з ожирінням розвинулося більше ускладнень, ніж у нормальної групи [6].

Гострий панкреатит (ГП) — це потенційно небезпечне для життя гостре запалення підшлункової залози. Його перебіг зазвичай легкий (80–85%) і одужання настає протягом тижня. Постійна органна недостатність розвивається при тяжкому ГП, що потребує лікування у відділенні інтенсивної терапії (ВІТ). Залежно від наявності або некрозу, хоча летальність є дуже рідкісною подією в легких випадках (зазвичай менше 1%), вона може досягати до 35% при тяжкому ГП [7-9].

В даний час приблизно 40% дорослих мають надлишкову вагу (НВ) [10]. Ожиріння, яке раніше було ознакою багатства, тепер стало важливою проблемою для здоров'я. Ожиріння є компонентом метаболічного синдрому (серцево-судинні захворювання, цукровий діабет (ЦД), дисліпідемія). Індекс маси тіла (ІМТ) розраховується шляхом ділення ваги (в кг) людини на квадрат зростання (в метрах). Значення ІМТ  $<25$  кг/м<sup>2</sup> вважається нормальною вагою,

25–30 кг/м<sup>2</sup> — надмірною вагою, а >30 кг/м<sup>2</sup> вважається ожирінням. Збільшення кількості прозапальних цитокінів, що вивільняються з абдомінальної жирової тканини, частоти каменів у жовчному міхурі та рівня ліпідів у сироватці крові при акушерстві викликає ГП. В азіатських популяціях ГП також може спостерігатися в осіб з меншою вагою [4].

Ожиріння асоціюється з посиленою системною запальною реакцією при гострому панкреатиті та є прогностичним фактором смертності, місцевих, системних ускладнень і тяжкості гострого панкреатиту. Встановлено, що ожиріння не є незалежним прогностичним фактором смертності та органної недостатності у пацієнтів з гострим панкреатитом. Було очевидно, що необхідні подальші дослідження, щоб визначити, чи покращує прогнозування тяжкості включення ожиріння в існуючі системи оцінки. Нові дані свідчать про те, що парадокс ожиріння присутній у пацієнтів з гострим панкреатитом.

Поширеність ожиріння зростає в усьому світі. Незважаючи на численні клінічні дослідження, точні механізми, залучені в патогенез гострого панкреатиту, залишаються невловимими, і в даний час немає специфічної медичної терапії, окрім загальної підтримки. Дослідження механізмів, за допомогою яких гострий панкреатит розвивається з нових точок зору, таких як ожиріння, пропонує потенційно нові спостереження, які зрештою можуть призвести до розробки ефективного лікування [5].

Пандемія ожиріння створює унікальний набір проблем для гострого панкреатиту – як збільшенням захворюваності на гострий панкреатит, так і погіршенням тяжкості гострого панкреатиту.

Ожиріння впливає на результати лікування пацієнтів з ГП, але зв'язок є складним, рівень доказів різний, а клінічні наслідки все ще розвиваються. Докази вказують на те, що ожиріння пов'язане з підвищеною системною запальною реакцією та є прогностичним фактором щодо місцевих ускладнень, системних ускладнень і смертності.

Наявність ожиріння у пацієнтів передбачає високий ризик розвитку важкого гострого панкреатиту. Цей ризик зростає зі збільшенням індексу маси

тіла. Крім того, у пацієнтів із ожирінням госпіталізація та перебування в стаціонарі потребують більше часу, що збільшує загальну вартість лікування та потребує економічно ефективного алгоритму в майбутньому. Висока смертність пацієнтів із ожирінням потребує вдосконалення алгоритму лікування [11].

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Wiese ML, Aghdassi AA, Lerch MM, Steveling A. Excess Body Weight and Pancreatic Disease. *Visc Med.* 2021 Aug;37(4):281-286. doi: 10.1159/000517147. Epub 2021 Jul 9. PMID: 34540944; PMCID: PMC8406348.
2. Kebkalo A, Tkachuk O, Reyti A. Features of the course of acute pancreatitis in patients with obesity. *Pol Przegl Chir.* 2019 Sep 11;91(6):28-34. doi: 10.5604/01.3001.0013.4147. PMID: 31849351.
3. Bai Y, Gong G, Aierken R, Liu X, Cheng W, Guan J, Jiang Z. A retrospective study investigating the clinical significance of body mass index in acute pancreatitis. *PeerJ.* 2024 Jan 29;12:e16854. doi: 10.7717/peerj.16854. PMID: 38304193; PMCID: PMC10832621.
4. Acharya C, Navina S, Singh VP. Role of pancreatic fat in the outcomes of pancreatitis. *Pancreatology.* 2014 Sep-Oct;14(5):403-8. doi: 10.1016/j.pan.2014.06.004. Epub 2014 Jul 1. PMID: 25278311; PMCID: PMC4185152.
5. Frossard JL, Lescuyer P, Pastor CM. Experimental evidence of obesity as a risk factor for severe acute pancreatitis. *World J Gastroenterol.* 2009 Nov 14;15(42):5260-5. doi: 10.3748/wjg.15.5260. PMID: 19908332; PMCID: PMC2776851.
6. Shin KY, Lee WS, Chung DW, Heo J, Jung MK, Tak WY, Kweon YO, Cho CM. Influence of obesity on the severity and clinical outcome of acute pancreatitis. *Gut Liver.* 2011 Sep;5(3):335-9. doi: 10.5009/gnl.2011.5.3.335. Epub 2011 Aug 18. PMID: 21927663; PMCID: PMC3166675.
7. Ali Tüzün İnce, Gülseren Seven, Koray Koçhan, Sercan Kiremitçi,



Kemal Yıldız, Hakan Şentürk, The course of acute pancreatitis in patients with different BMI groups, *Pancreatology*, Volume 22, Issue 3, 2022, Pages 348-355, ISSN 1424-3903, <https://doi.org/10.1016/j.pan.2022.03.009>.

8. Yu, X., Zhang, N., Wu, J., (...), Liu, C., Liu, G. Predictive value of adipokines for the severity of acute pancreatitis: a meta-analysis. 2024, *BMC Gastroenterology*.

9. Yu, L., Xie, F., Luo, L., (...), Lu, N., Yu, B. Clinical characteristics and risk factors of organ failure and death in necrotizing pancreatitis. 2023, *BMC Gastroenterology*

10. Zhao, X., Mao, T.-Y., Jiang, K.-Y., (...), Gao, F.-W., Lei, Z.-H. Analysis of risk factors for acute pancreatitis complicated with pancreatic sinistral portal hypertension and construction of predictive model. 2023, *Frontiers in Physiology*

11. Andriy Kebkalo, Olha Tkachuk, Adrian Reyti. Features of the course of acute pancreatitis in patients with obesity. *Polish Journal of Surgery* 91(5):1-5, September 2019. DOI:10.5604/01.3001.0013.4147

УДК: 616.248

## СУЧАСНІ АСПЕКТИ ПАТОГЕНЕЗУ, ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ БРОНХІАЛЬНОЇ АСТМИ

**Шупер Віра Олександрівна,**  
кандидат медичних наук, доцент

**Босовик Єлизавета Сергіївна**

Студентка 5 курсу

Буковинський державний медичний університет  
м. Чернівці, Україна

**Анотація.** В даній роботі розглянуті особливості етіопатогенезу, діагностичного процесу та лікування бронхіальної астми на сучасному етапі розвитку медицини.

**Ключові слова:** бронхіальна астма, гіперреактивність бронхів, інгаляційні кортикостероїди, патогенез, діагностика, лікування.

### **Вступ.**

Бронхіальна астма — це хронічне запальне захворювання дихальних шляхів, що характеризується гіперреактивністю бронхів і обструкцією дихальних шляхів різного ступеня. Від 5% до 10% людей різного віку страждають від цього хронічного захворювання дихальних шляхів.

Діагноз встановлюється на підставі зібраного анамнезу, фізичного огляду та тестів легеневої функції. Метою лікування є ефективний і тривалий контроль симптомів захворювання.

**Мета роботи.** Дослідити основні клінічні ознаки та перебіг бронхіальної астми, особливості діагностичного процесу та удосконалення лікування даного захворювання на основі аналізу сучасної літератури.

### **Виклад основного матеріалу.**

Залежно від тяжкості бронхіальної астми в окремого пацієнта можуть бути фази часткової або повної відсутності симптомів, які чергуються з

періодами загострень. Цей факт був включений у визначення бронхіальної астми, яка зараз визначається як хронічне запальне захворювання дихальних шляхів, що характеризується бронхіальною гіперреактивністю та різним ступенем обструкції дихальних шляхів [1].

Бронхообструктивний синдром у хворих на БА відрізняється варіабельністю та зворотністю. Зворотні компоненти бронхіальної обструкції зумовлені: бронхоспазмом, потовщенням слизової оболонки за рахунок набряку і запальної клітинної інфільтрації, надлишком бронхіального секрету (гіперкринія) в поєднанні з підвищенням його в'язкості (дискринія) [1].

**Скорочення гладенької мускулатури стінки бронха** у відповідь на бронхоконстрикторну дію різних медіаторів і нейротрансмітерів є основним механізмом звуження дихальних шляхів (ДШ).

**Набряк ДШ** обумовлений підвищеною проникністю мікросудинного русла, викликаною дією медіаторів запалення, та відіграє особливо важливу роль при загостреннях.

**Гіперсекреція слизу** обумовлена підвищенням кількості келихоподібних клітин в епітелії ДШ і збільшенням розмірів підслизових залоз.

**Стовщення бронхіальної стінки**, зумовлене набряком і структурними змінами, збільшує ступінь звуження ДШ при спазмі гладеньких м'язів бронхів за рахунок зміненої їх геометрії.

**Десинхронізація** скорочення гладенької мускулатури ДШ внаслідок запальних змін бронхіальної стінки може приводити до надлишкового звуження просвіту бронхів. Запальний процес може сприяти **сенсibiliзації чутливих нервів**, що приводить до надлишкової бронхоконстрикції у відповідь на стимуляцію нервів [1, 2].

Генетична схильність до вироблення антитіл IgE, спрямованих на різноманітні алергени, такі як пилок, кліщі домашнього пилу, грибки або білки тваринного походження, є ключовим фактором ризику для розвитку бронхіальної астми. У дитячому віці ця хвороба часто пов'язана з алергічною реакцією, але у 30-50% дорослих, які страждають на астму, алергічна природа

захворювання не виявляється, принаймні за допомогою традиційних методів дослідження. У дорослих астма може розвиватися, наприклад, після вірусної інфекції нижніх дихальних шляхів. Такі інфекції, в свою чергу, можуть сприяти формуванню алергічної сенсibiliзації. Може відобразитись одночасна наявність синуситу, поліпозу носа та непереносимості ацетилсаліцилової кислоти (АСК) або споріднених нестероїдних протизапальних засобів (НПЗЗ); це так званий синдром Самтера [2, 3].

### **Діагностична оцінка**

Обструкція дихальних шляхів об'єктивно оцінюється за допомогою тестів легеневої функції. Найважливішим таким тестом є спірометрія, яка вимірює об'єм форсованого видиху за одну секунду ( $FEV_1$ ), форсовану життєву ємність крові (FVC) і індекс Тіффно ( $FEV_1 / VC$ ). Нормальні показники легеневої функції не виключають захворювання, якщо вони були отримані протягом періоду без симптомів.

Основними симптомами є задишка (в гострих епізодах), експіраторні хрипи, відчуття тиску в грудях, кашель.

Висновки фізичного огляду: хрипи, подовжена фаза видиху, тахіпное, ортопноє [1].

### **Критерії діагностики БА.**

Наявність обструкції ( $ОФВ_1/ЖЕЛ < 70\%$ ) і збільшення  $ОФВ_1$  на  $>12\%$  (200 мл) відносно початкового значення, а також зниження питомого опору дихальних шляхів щонайменше на 1 кПа  $\times$  с, вимірюється через 15 хвилин після інгаляції бета2-симпатоміметика короткої дії, наприклад, 400 мкг сальбутамолу.

Або зниження  $ОФВ_1$  на  $>15\%$  під час або протягом 30 хвилин після фізичних вправ (астма фізичного навантаження), можливо, зі збільшенням питомого опору дихальних шляхів щонайменше на 150%.

Або збільшення  $ОФВ_1$  на  $>12\%$  (або щонайменше на 200 мл, якщо початкове значення нижче 1300 мл), і, можливо, також зниження питомого опору дихальних шляхів щонайменше на 1 кПа  $\times$  с після щоденного введення

високих доз інгаляційного кортикостероїду (ІКС) протягом максимум чотирьох тижнів.

Поетапне алергологічне тестування включає шкірний прик-тест, вимірювання специфічного IgE в сироватці крові та алерген-специфічний назальний або бронхіальний провокаційний тест. Використання неінвазивних маркерів запалення дихальних шляхів, таких як концентрація закису азоту (NO) у видихуваному повітрі або еозинофілія мокротиння може бути корисним у діагностиці [3]. Показання до газового аналізу артеріальної крові, визначення дифузійної здатності, рентгенологічного дослідження органів грудної клітки визначаються індивідуально, зокрема з метою диференціальної діагностики.

### **Лікування бронхіальної астми**

Остаточною кінцевою точкою лікування астми є отримання контролю над захворюванням та досягнення кращої якості життя.

### **Немедикаментозне лікування**

Видалення алергенів (рівень доказовості А).

Структуроване навчання пацієнтів: покращення самоконтролю, що веде до кращої оцінки симптомів, зменшення кількості нападів астми та невідкладних ситуацій, покращення якості життя (рівень доказовості А).

Фізичні тренування (зменшення симптомів астми, покращення переносимості фізичних навантажень) (рівень доказовості С).

Респіраторна фізична терапія та фізіотерапія (наприклад, дихальні техніки) (рівень доказовості С).

Відмова від куріння (рівень доказовості В).

Підходи до психосоціального лікування (рівень доказовості С).

Для пацієнтів із ожирінням – поступова втрата ваги (рівень доказовості В) [4, 8].

### **Медикаментозне лікування**

Основою медикаментозного лікування є призначення препаратів для пригнічення запалення, пов'язаного з астмою, і зменшення бронхіальної гіперреактивності та обструкції дихальних шляхів. У терапії БА

використовують препарати для тривалого контролю (базисна терапія) та препарати швидкої дії, що попереджають або знімають напади астми або їх еквіваленти.

GINA в 2023 році пропонує 5 категорій протиастматичних препаратів: 1) Підтримуюча терапія (maintenance therapy) — приймається щоденно, на регулярній основі, навіть коли немає симптомів [2]. Обов'язковим компонентом лікувальної тактики є інгаляційні глюкокортикоїди (ІКС) — ІКС, ІКС/ БАТД, ІКС/БАТД/ХЛТД; також можуть застосовуватися антагоністи лейкотриєнових рецепторів; біологічна терапія.

2) Препарати для контролю (controller): спрямовані на обидві складові контролю (контроль симптомів та майбутніх ризиків). До них відносяться ІКС-вміщуючі препарати.

3) Препарати для зменшення симптомів, (препарати для «швидкої допомоги», reliever). Застосовуються при потребі, для швидкого зменшення симптомів астми, приймаються за потребою. До них відносяться БАКД, комбінації низьких дози ІКС/формотерол, комбінації ІКС/сальбутамол, ІКС/інші бета2-агоністи короткої дії.

4) Протизапальні препарати для зменшення симптомів (ППЗС) (anti-inflammatory reliever). Ці препарати містять низькі дози ІКС та бронходилататор швидкої дії: це фіксовані комбінації будесонід/формотерол, бекламетазон/формотерол та ІКС/сальбутамол. Вони застосовуються при потребі для зменшення симптомів, перед фізичним навантаженням та впливом алергену для попередження симптомів астми та бронхоспазму [4, 5, 6].

5) Підтримуюча (базисна) терапія і симптоматична терапія одним інгалятором (Maintenance and Reliever Therapy — MART). Це режим лікування, коли пацієнт застосовує фіксовану комбінацію ІКС/формотерол в одному інгаляторі щоденно (підтримуюча доза) та цю ж комбінацію для зменшення симптомів (при потребі).

MART — це комбінація ІКС/формотерол (будесонід/ формотерол та беклометазон/формотерол). Зустрічається також абревіатура SMART (Single

inhaler Maintenance and Reliever Therapy). SMART = MART (Maintenance and Reliever Therapy). В Шляху1: ППЗС — це комбінація ІКС/формотерол, в Шляху 2 — комбінація ІКС/бета2-агоніст короткої дії.

Шлях 1 із застосуванням для зменшення симптомів комбінації ІКС/формотерол має перевагу перед іншими режимами лікування, оскільки є численні докази того, що використання низьких доз ІКС/формотеролу (протизапальний засіб для полегшення симптомів — ППЗС) знижує ризик серйозних загострень в порівнянні з використанням БАКД як полегшувального засобу з подібними контролем симптомів [7, 8, 9].

Шлях 2: препарат для полегшення симптомів: за потреби БАКД або за потреби ІКС/БАКД. Це альтернативний підхід, його вибирають якщо Шлях 1 неможливий.

Оновлення GINA 2023 підкреслюють найбільш значущу роль терапії, що містить ІКС, у досягненні контролю астми та попередженні загострень. Разом з тим, прихильність пацієнтів до терапії залишається досить низькою, тому підхід, який дозволяє керувати і симптомами, і загостреннями одночасно, є простішим та залишається переважним шляхом терапії астми.

**Висновки.** Проблема захворюваності на бронхіальну астму не втрачає своєї актуальності й на сучасному етапі розвитку медицини. Новітні методи діагностики дозволяють вчасно виявляти цю патологію, що важливо для ефективного лікування та попередження ускладнень. Лікування бронхіальної астми постійно змінюється та вдосконалюється, сприяючи покращенню прогнозу для хворих. Індивідуальний підхід до лікування кожного пацієнта, використання інноваційних технологій та фармакотерапії допомагають забезпечити ефективні результати та значно підвищити якість життя пацієнтів.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Karl-Christian Bergmann. Bronchial asthma - many types, different therapies. Dtsch Med Wochenschr. 2016 May; 141(10):687-92. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27176061/>.

2. Danijela Vučević, Tatjana Radosavljević, Dusan Mladenović, Vera Todorović. The role of psychic factors in the pathogenesis of bronchial asthma. *Journal of the Serbian Medical Society* 2011 Mar-Apr. 139(3-4):209-15 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21626767/>.
3. Tara F Carr, Amir A Zeki, Monica Kraft. Eosinophilic and Non-Eosinophilic Asthma. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine* 197(1) September 2017 [https://www.researchgate.net/publication/319769066\\_Eosinophilic\\_and\\_Non-Eosinophilic\\_Asthma](https://www.researchgate.net/publication/319769066_Eosinophilic_and_Non-Eosinophilic_Asthma).
4. Global initiative for asthma, revised 2023. Available at: <https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2022/07/GINA-Main-Report-2022-FINAL-22-07-01-WMS.pdf>.
5. Reddel HK, Brusselle G, Lamarca R et al. Safety and Effectiveness of As-Needed Formoterol in Asthma Patients Taking Inhaled Corticosteroid (ICS)-Formoterol or ICS-Salmeterol Maintenance Therapy. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology: In Practice*. 2023;11(7):2104–2114.e3.
6. Cabrera CS et al. SABINA: global programme to evaluate prescriptions and clinical outcomes related to short-acting  $\beta$ 2-agonist use in asthma. *Eur Respir J*. 2020;55:1901858.
7. Барнс П. Дж. Наукове обґрунтування використання одного інгалятора для боротьби з астмою. *Eur Respir J*. 2007; 29 :587–595.
8. Crowther L, et al. Towards codesign in respiratory care: development of an implementation-ready intervention to improve guideline-adherent adult asthma care across primary and secondary care settings. *BMJ Open Resp Res*. 2022;9:e001155.
9. Nannini LJ, Neumayer NS, Brandan N, et al. Asthma-related hospitalizations after implementing SABA-free asthma management with a maintenance and anti-inflammatory reliever regimen. *European Clinical Respiratory Journal*. 2022;9(1):2110706. DOI: 10.1080/20018525.2022.2110706.



**ДІАГНОСТИКА ТА ЛІКУВАННЯ ВИРАЗКОВОЇ ХВОРОБИ,  
СПРИЧИНЕНОЇ ІНФЕКЦІЄЮ HELICOBACTER PYLORI**

**Шупер Віра Олександрівна**

доцент кафедри внутрішньої медицини,  
клінічної фармакології та внутрішніх хвороб

**Раміх Катерина Олегівна**

Студентка 5 курсу

Буковинський державний медичний університет  
м. Чернівці, Україна

**Анотація:** На сьогодні, виразкова хвороба шлунка та дванадцятипалої кишки продовжує залишатися однією з найбільш актуальних проблем у гастроентерології. Це обумовлено її високою поширеністю (10 - 15% загального числа дорослого населення), маніфестацією у молодому та середньому віці, високим рівнем рецидивів та ускладнень. Результати останніх фундаментальних досліджень підтверджують важливу роль хелікобактер пілорі у виникненні та рецидивуванні захворювання, що обумовлює сучасні підходи до можливостей лікування.

**Ключові слова:** виразкова хвороба, діагностика, антихелікобактерна терапія, *Helicobacter pylori*.

Інфекція *Helicobacter pylori* є однією з найбільш поширених на планеті. За оцінками різних дослідників, у всьому світі інфікованість цим мікроорганізмом досягає 60% відсотків населення. Хвороби, пов'язані з *Helicobacter pylori* (виразкова хвороба, хронічний гастродуоденіт, рак шлунка, MALT-лімфома), займають значну частку серед усіх хвороб органів травлення, представляючи серйозну медико-соціальну проблему. Результати багатьох досліджень останніх років свідчать про те, що інфекція *Helicobacter pylori* не лише є фактором ризику розвитку хронічного гастриту типу В, виразкової хвороби шлунка і дванадцятипалої кишки, асоціюється з лімфоїдною тканиною пухлини MALT,

але може також викликати патологічні реакції та спричиняти захворювання в різних органах та системах.

Бактерії *Helicobacter pylori* є неінвазивними і зазвичай знаходяться в товщі слизової або підслизової оболонки, переважно в пілоро-антральному відділі шлунка. Хоча максимальна глибина, на яку бактерії можуть проникнути між клітинами, становить до 2 мкм, їх поширення в епітеліальний шар клітин неможливе. Однак при електронній мікроскопії біоптатів було встановлено, що *Helicobacter pylori* частково може занурюватися в мембрани епітеліальних клітин. Вони також можуть перебувати у щільному контакті з клітинами, деякі бактерії можуть бути покриті мікроборсинками епітеліальних клітин або розміщені у внутрішньоклітинних вакуолях. Оптимальними умовами для існування *Helicobacter pylori* є температура від 37,0 до 42,0 градусів Цельсія і рН середовища від 6 до 8. [1, с 2]. Під впливом негативних факторів, зокрема зниження рівня рН (3-6), а також впливу антисекреторної та антибактеріальної терапії, бактерії *Helicobacter pylori* зберігають свою життєздатність і перетворюються на кокові форми, які мають високу стійкість до зовнішніх впливів, але припиняють свій ріст і втрачають здатність до розмноження. Коли мікроорганізм потрапляє в сприятливі умови, він знову перетворюється на повноцінні вегетативні форми, колонізує слизову оболонку шлунка та викликає запалення за рахунок продуктів життєдіяльності. Кокові форми стають нечутливими до антибіотиків. Дослідження також показали, що частота виявлення *Helicobacter pylori* вища при раку шлунка, а не при виразковій хворобі. З цього можна зробити висновок про більш канцерогенні властивості кокових форм [1, с. 3]. Також важливо враховувати той факт, що у 80% пацієнтів, які страждають на рак шлунка, у минулому була інфекція *Helicobacter pylori*. На підставі цього патогену Міжнародна асоціація з вивчення раку (IARC, ВОЗ) визнала його канцерогеном першого класу.

Діагностику виразки, спричиненої *H. pylori*, можна розділити на дві категорії: інвазивну та неінвазивну. Для проведення інвазивної діагностики необхідно виконати езофагогастродуоденоскопію, взяти зразок зі слизової

оболонки шлунка та дванадцятипалої кишки. У відміну від цього, для неінвазивної діагностики не потрібні ендоскопічні процедури [3, с. 15-18].

До інвазивних методів діагностики відносяться:

- уреазний тест (найчастіше виконується), біоптат слизової оболонки шлунка поміщається на пластину, що містить сечовину з додаванням кольорового індикатора, розкладання сечовини на аміак бактеріальною уреазою підлучнює середовище, викликаючи зміну його кольору (95 % чутливості та специфічності для двох біопсій);

- гістологія біоптатів слизової;

- бактеріальний посів.

До неінвазивних методів відноситься:

1. Тести для виявлення антигенів *Helicobacter pylori* у фекаліях - дослідження, яке проводиться в лабораторіях методами ІФА з використанням моноклональних антитіл.

2. Серологічне дослідження - позитивний результат не вказує на активну інфекцію, оскільки антитіла виявляються більш як через рік після лікування. Однак їх можна використовувати не тільки під час лікування ІПП, але й у пацієнтів з іншими факторами, що знижують чутливість до діагностичних тестів (пацієнти з геморагічною виразкою шлунка, атрофічним гастритом або новоутвореннями шлунка після нещодавньої антибактеріальної терапії).

3. Дихальний тест - пацієнти споживають порцію сечовини, міченої  $^{13}\text{C}$  або  $^{14}\text{C}$ , яка гідролізується бактеріальною уреазою до  $\text{CO}_2$ , який вимірюється у повітрі, що видихається [5, с. 17].

У загальних рекомендаціях для пацієнтів щодо запобігання або ускладнення виразкової хвороби рекомендується дотримуватися дієти, що включає регулярне споживання їжі, при цьому виключаючи лише ті продукти, які можуть викликати або посилювати симптоми. Також рекомендується обмежити споживання кави та міцних алкогольних напоїв [7, с. 23-24]. Куріння ускладнює процес загоєння виразок та підвищує ризик їх повторного утворення. Також рекомендується уникати вживання нестероїдних

протизапальних засобів і, в разі потреби, проводити супутню гастропротекторну терапію.

Перед тим, як будувати план лікування хворого, лікар має отримати достовірну інформацію щодо інфікування бактерією *H. pylori* [2, с. 48]. Якщо результати діагностичних заходів вказують на інфікування, гастроентеролог буде план лікування таким чином:

1. Терапія першої лінії: ІПП в стандартній дозі 2 рази на добу + амоксицилін 1000 мг 2 рази на добу + кларитроміцин 2 рази на добу по 500 мг протягом 10-14 днів.

Послідовний метод терапії: ІПП в стандартній дозі 2 рази на добу + амоксицилін 1000 мг 2 рази на добу 5 днів з подальшим переходом на ІПП + кларитроміцин 500 мг 2 рази на добу + метронідазол 500 мг 2 рази на добу 5 днів.

2. Схема другої лінії використовується при неефективності трикомпонентної або послідовної терапії, при непереносимості або резистентності до кларитроміцину: ІПП в стандартній дозі 2 рази на добу + вісмуту субцитрат 120 мг 4 рази на добу + метронідазол 500 мг 3 рази на добу + тетрацилін 500 мг 4 рази на добу впродовж 10 - 14 днів.

3. Емпірична терапія другої лінії при неефективності ерадикації: ІПП в стандартній дозі 2 рази на день + амоксицилін 1000 мг 2 рази на день + левофлоксацин 500 мг 1 раз на добу, або рифабутин 300 мг 1 раз на добу строком на 10 - 14 днів.

Переносимість лікування можна покращити, призначаючи пробіотики, такі як *Saccharomyces boulardii* (найкраща документована ефективність), *Lactobacillus sp.*, *Bifidobacterium sp.*

4. Кровоточиві пептичні виразки: тривале лікування ІПП в стандартній дозі спрямоване на повне загоєння виразки. Або використовуються антагоністи  $H_2$ -рецепторів у подвійній дозі. Тривалість такого лікування від двох тижнів до місяця.

Ефективність лікування перевіряють через 1 місяць після закінчення

антибактеріальної терапії (при виразковій хворобі дванадцятипалої кишки в цьому немає необхідності, якщо немає скарг) [6, с. 115-120].

### **Висновок:**

Отже, важливо вчасно діагностувати та, за необхідності, проводити ерадикаційну терапію *H. pylori*, не лише у хворого пацієнта, але й у членів його сім'ї, оскільки може виникнути ризик повторного інфікування. Лікарі у багатьох країнах погоджуються з тим, що немає необхідності лікувати пацієнта, якщо він не має жодних симптомів захворювання ШКТ, проте своєчасна діагностика і профілактичні заходи дозволяють запобігти виникненню ускладнень, таких як рак шлунка, асоційований *Helicobacter pylori*.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Л. В. Каньовська, О. В. Каушанська, Н. М. Бедик, І. О. Новицька. *Helicobacter pylori* як актуальна проблема сучасної гастроентерології(огляд літератури). Молодий вчений. 2016; ст 156-160.
2. Kamboj A.K., Cotter T.G., Oxentenko A.S. *Helicobacter pylori*: The Past, Present, and Future in Management. *Mayo Clin. Proc.* 2017; 92(4): 10.1016/j.mayocp.2016.11.017.
3. Золотухіна О.Л. «Особливості методів діагностики інфекції *Helicobacter pylori* у шлунку і порожнині рота у пацієнтів з хронічним гастритом». Вісник проблем біології і медицини, 2019; Вип. 1, т. 2 (149). DOI 10.29254/2077-4214-2019-1-2-149-246-249.
4. Gomes CA, Junior CS, Di Saverio S, Sartelli M, Kelly MD, Gomes CC, Gomes FC, Corrêa LD, Alves CB, Guimarães SF. Гострий калькульозний холецистит: Огляд передового досвіду. *World J Gastrointest Surg.* 27 травня 2017.
5. Gnanapandithan K, Feuerstadt P. Оглядова стаття: Мезентеріальна ішемія. *Curr Gastroenterol Rep.* 17 березня 2020.
6. Gnanapandithan K, Sharma A. StatPearls. Мезентеріальний васкуліт. [Інтернет]. видавництво StatPearls; Острів скарбів (Флоріда): 2 липня 2021 р.

УДК:616.2

## СУЧАСНІ АСПЕКТИ ЕТІОЛОГІЇ, КЛІНІЧНИХ ПРОЯВІВ ТА ДІАГНОСТИКИ НЕГОСПІТАЛЬНОЇ ПНЕВМОНІЇ

**Шупер Віра Олександрівна**

Кандидат медичних наук, доцент

**Череп Тетяна Андріївна**

Студентка 5 курсу

Буковинський державний медичний університет

м. Чернівці, Україна

**Анотація:** В роботі розглянуті основні етіологічні фактори, клінічні прояви та основи діагностики даного захворювання згідно сучасних рекомендацій.

**Ключові слова:** пневмонія, негоспітальна, бактерії, віруси, критерії, легені, ступінь тяжкості, групи ризику.

**Вступ:** Пневмонія - це гостре захворювання респіраторних відділів легень, зазвичай бактеріального походження, з характерною внутрішньоальвеолярною ексудацією. Пневмонію класифікують на такі типи: негоспітальна, нозокоміальна (госпітальна), аспіраційна та у осіб зі порушеннями імунної системи.

**Мета роботи:** За даними сучасної літератури та рекомендацій Асоціації пульмонологів проаналізувати особливості етіологічних факторів, клінічні прояви і групи ризиків негоспітальної пневмонії.

### **Виклад основного матеріалу:**

Позалікарняна пневмонія може бути викликана різними збудниками, включаючи бактерії, віруси та гриби. Серед типових бактеріальних збудників виділяють грампозитивні агенти, такі як *Streptococcus pneumoniae* і *Staphylococcus aureus*, а також грамнегативні агенти, такі як *Haemophilus influenzae* і *Moraxella catarrhalis*, і атипові агенти, такі як *Legionella*, *Mycoplasma*

і Chlamydia. Серед вірусів також можуть бути виявлені риновірус, вірус грипу, коронавірус, вірус парагрипу, респіраторно-синцитіальний вірус та інші респіраторні віруси.

Клінічні ознаки позалікарняної пневмонії (ПН) включають гарячку, кашель з виділення мокротиння, біль у грудях через залучення плеври, задишку, тахіпноє та тахікардію. У незначної частини хворих клінічний перебіг ПН може варіювати залежно від її етіології. Наприклад, для пневмококової пневмонії характерні гострий початок, висока температура та біль у грудях. Легіонельозна пневмонія може супроводжуватися діареєю, неврологічними симптомами, тяжким перебігом та порушенням функції печінки. Мікоплазмова пневмонія часто проявляється м'язовим та головним болем, а також симптомами інфекції верхніх дихальних шляхів.

Негоспітальна пневмонія має різні ступені перебігу: легкий, середній та тяжкий. Для оцінки тяжкості перебігу використовують шкалу CRB-65. В ній оцінюють такі 4 ознаки:

- Порушення свідомості;
- Частота дихання більше 30 за хвилину;
- Систолічний АТ менше 90 або діастолічний менше 60 мм рт. ст.;
- Вік більше 65 років.

Наявність однієї ознаки оцінюється в 1 бал. Якщо в пацієнта за даною шкалою 0 балів, то в нього легкий перебіг, якщо 1 бал – перебіг середньої важкості, 2-3 бали – тяжкий перебіг.

Необхідно окремо виділити таке поняття як, пневмонія з тяжким перебігом – це особлива форма захворювання різної етіології, що проявляється тяжким інтоксикаційним синдромом, гемодинамічними змінами, вираженою дихальною недостатністю і/або ознаками сепсису чи септичного шоку, характеризується несприятливим прогнозом та потребує проведення інтенсивної терапії.

Для встановлення діагнозу пневмонії з тяжким перебігом використовують

діагностичні критерії, які поділяють на 2 групи - «малі» та «великі».

**«Малі» критерії тяжкого перебігу пневмонії:**

- частота дихання 30 за 1 хв та більше;
- порушення свідомості;
- $\text{SaO}_2$  менше 90% (за даними пульсоксиметрії), парціальний тиск кисню в артеріальній крові ( $\text{PaO}_2$ ) нижче 60 мм рт. ст.;
- систолічний артеріальний тиск нижче 90 мм рт. ст.;
- двобічне або багаточасткове ураження легень, порожнини розпаду, плевральний випіт;
- швидке прогресування вогнищево-інфільтративних змін у легенях;
- гіпотермія;
- гіпотензія;
- уремія (залишковий азот сечовини більше 7 ммоль/л);
- лейкопенія (менше  $4 \cdot 10^9$  /л);
- тромбоцитопенія (менше  $100 \cdot 10^9$  /л).

**«Великі» критерії тяжкого перебігу пневмонії:**

- дихальна недостатність, яка потребує використання ШВЛ;
- септичний шок або необхідність введення вазопресорних препаратів протягом 4 год та більше.

Про тяжкий перебіг пневмонії свідчить наявність у хворих більше трьох «малих» або одного «великого» критерію, кожен з яких суттєво підвищує ризик смерті.

Діагноз пневмонії підтверджується у хворих, які мають рентгенологічно підтверджену вогнищеву інфільтрацію легеневої тканини та принаймні дві з нижченаведених клінічних ознак:

- Гострий початок захворювання з температурою тіла вище  $38^\circ\text{C}$ ;
- Кашель із виділенням харкотиння;
- Фізикальні ознаки, такі як притуплений або тупий перкуторний звук,



ослаблене або жорстке бронхіальне дихання, фокус дзвінких дрібнопухирцевих хрипів і/або крепітації;

- Лейкоцитоз (понад  $10 \times 10^9$ /л) і/або паличкоядерний зсув (більше 10%).

Якщо підозра на пневмонію серйозна, але рентген не показує інфільтрат, рекомендується провести комп'ютерну томографію (КТ) або повторний рентген через 24–48 годин.

Результати рентгенівського дослідження грудної клітки, як правило, не можуть точно відрізнити один тип інфекції від іншого. Однак, деякі знахідки можуть навести на певний діагноз:

- Багаточасткові інфільтрати можуть свідчити про інфекцію *S. pneumoniae* або *Legionella pneumophila*.

- Інтерстиціальна пневмонія (зі збільшенням інтерстиціальних плям та субплевральних ретикулярних помутнінь) може свідчити про вірусну або мікоплазменну етіологію.

- Кавітаційна пневмонія може свідчити про *S. Aureus*, грибкову або мікобактеріальну етіологію.

Ідентифікація збудника може бути важливою для правильного призначення терапії та визначення чутливості бактерій до антибіотиків.

Однак, через обмеження поточних діагностичних тестів і успіх емпіричного лікування антибіотиками, експерти рекомендують обмежувати спроби мікробіологічної ідентифікації, якщо пацієнти не належать до групи високого ризику або не мають ускладнень.

Загалом, чим легше перебіг пневмонії, тим менше потрібно додаткових досліджень. Однак важкохворі пацієнти, пацієнти з підозрою на стійкість до антибіотиків або наявністю незвичайного мікроорганізму, а також ті, які не реагують на лікування, потребують більш інтенсивного тестування.

В залежності від перебігу, наявності супутньої патології, прийому за останні 3 місяці антибактеріальних засобів усіх хворих можна поділити на декілька клінічних груп.

Таблиця 1.

## Групи хворих.

Група хворих	Місце лікування	Ймовірні збудники
<i>I група</i> — НП легкого перебігу в осіб без супутньої патології і тих, хто не приймав антибактеріальні препарати останні 3 міс	Можливість лікування в амбулаторних умовах (з медичних позицій)	<i>S. pneumoniae, M. pneumoniae, H. influenzae, респіраторні віруси</i>
<i>II група</i> — НП легкого перебігу в осіб із супутньою патологією і/або тих, хто приймав антибактеріальні препарати останні 3 міс	Можливість лікування в амбулаторних умовах (з медичних позицій)	<i>S. pneumoniae, M. pneumoniae, H. influenzae, S. aureus, Enterobacteriaceae, респіраторні віруси</i>
<i>III група</i> — НП середнього перебігу	Лікування в умовах терапевтичного або пульмонологічного відділення	<i>S. pneumoniae, M. pneumoniae, H. influenzae, S. aureus, Enterobacteriaceae, респіраторні віруси</i>
<i>IV група</i> — НП тяжкого перебігу	Лікування в умовах відділення інтенсивної терапії	<i>S. pneumoniae, M. pneumoniae, H. influenzae, S. aureus, Enterobacteriaceae, респіраторні віруси</i>

**Висновок:** Негоспітальна пневмонія є найбільш розповсюдженою формою пневмоній, яку можуть викликати різні збудники, але найчастіше це бактерія *Streptococcus pneumoniae*. Основними клінічними проявами є лихоманка та респіраторні прояви. Для діагностики найчастіше застосовують рентгенограму, загальний аналіз крові та клінічні ознаки. За їх допомогою визначають ступінь перебігу та групу хворих і від цього вже залежить місце та інтенсивність лікування хворого.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Jain S, Self WH, Wunderink RG, Fakhran S, Balk R, Bramley AM, Reed C, Grijalva CG, Anderson EJ, Courtney DM, Chappell JD, Qi C, Hart EM, Carroll F, Trabue C, Donnelly HK, Williams DJ, Zhu Y, Arnold SR, Ampofo K, Waterer GW, Levine M, Lindstrom S, Winchell JM, Katz JM, Erdman D, Schneider E, Hicks LA, McCullers JA, Pavia AT, Edwards KM, Finelli L., CDC EPIC Study Команда. Позалікарняна пневмонія, що потребує госпіталізації серед дорослих у США. *N Engl J Med.* 30 липня 2015 р.; 373 (5):415-27.
2. Metlay JP, Waterer GW, Long AC, Anzueto A, Brozek J, Crothers K, et al. Діагностика та лікування дорослих із позалікарняною пневмонією. Офіційна настанова з клінічної практики Американського торакального товариства та Американського товариства інфекційних захворювань. *Am J Respir Crit Care Med.* 1 жовтня 2019 р. 200 (7):e45-e67.

3. Wunderink RG, Waterer GW. Клінічна практика. Позалікарняна пневмонія. *N Engl J Med* . 6 лютого 2014 р. 370 (6):543-51.
4. Лім Ю.К., Квеон О.Й., Кім Х.Р., Кім Т.Х., Лі М.К. Вплив бактеріальної та вірусної коінфекції на позалікарняну пневмонію у дорослих. *Diagn Microbiol Infect Dis* . 2019 травень. 94 (1):50-54.
5. Satici C, Demirkol MA, Sargin Altunok E, Gursoy B, Alkan M, Kamat S та ін. Ефективність індексу тяжкості пневмонії та CURB-65 у прогнозуванні 30-денної смертності пацієнтів із COVID-19. *Int J Infect Dis*. 2020 вер. 98:84-89.
6. Поїда GW. Діагностика вірусних та атипових патогенів в умовах пневмонії, придбаної в громаді. *Клін Грудн Мед*. 38 березня 2017 року (1):21-28.
7. Wunderink RG. Рекомендації щодо управління набутою в громаді пневмонією. *Clin Chest Med*. 2018 Грудень 39 (4):723-731.

# О НОВЛЕНІ ПІДХОДИ ДО ВИКОРИСТАННЯ АНТИЛЕЙКОТРИЄНОВИХ ПРЕПАРАТІВ У КОМПЛЕКСНОМУ ЛІКУВАННІ БРОНХІАЛЬНОЇ АСТМИ: ОГЛЯД СУЧАСНИХ ДОКАЗІВ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ

**Шупер Віра Олександрівна**

Кандидат медичних наук, доцент

**Чифурко Ігор Тарасович**

Студент 5 курсу

Буковинський державний медичний університет

м. Чернівці, Україна

**Анотація:** В роботі розглянуто використання антилейкотрієнових препаратів у лікуванні бронхіальної астми на теперішньому етапі розвитку медицини за даними сучасної світової літератури.

**Ключові слова:** бронхіальна астма, лейкотрієни, фосфоліпаза, глюкокортикостероїди, монтелукаст, зилейтон.

На сьогоднішній день астма залишається серйозною проблемою в галузі охорони здоров'я, особливо в урбанізованих районах по всьому світу, де її поширеність і тяжкість зростають. У багатьох західних країнах поширеність астми становить близько 5% серед дорослих та 10% або вище серед дітей до 10 років. Хоча причини астми ще потребують більш точного визначення, визнання її як хронічного запального захворювання дихальних шляхів спрямувало дослідження на шлях пошуку етіопатогенетичних методів лікувального впливу. Зараз основним методом лікування астми є використання інгаляційних глюкокортикостероїдів, які контролюють захворювання за допомогою протизапальних ефектів. Це виражається в зменшенні симптомів, запобіганні загострень, зменшенні потреби у застосуванні рятувальних препаратів і поліпшенні легеневої функції [1]. Також можуть використовуватися бронходилататори, які допомагають зменшити бронхообструкцію, та в

комбінації з глюкокортикостероїдами більш ефективно контролюють захворювання. Проте, астма залишається невиліковною при застосуванні будь-яких із доступних методів лікування, і не завжди може бути під контролем, навіть за допомогою існуючих терапевтичних засобів. Тому застосування антилейкотрієнових препаратів як методу патогенетичного лікування додає альтернативні стратегії управління астмою. З моменту впровадження глюкокортикостероїдів та кромонів (кромоглікат натрію та недокроміл натрію) понад 30 років тому, антилейкотрієни стали першим класом протиастматичних препаратів з іншим механізмом протизапальної дії [1].

Лейкотрієни - це клас потужних біологічних ліпідних медіаторів запалення, похідних арахідонової кислоти. Арахідонова кислота міститься у мембранних фосфоліпідах клітин ссавців у формі етерифікації. Вивільнення арахідонової кислоти переважно відбувається за участю фосфоліпази A2, яка розщеплює арахідонову кислоту з мембранних фосфоліпідів. Арахідонова кислота, яка вивільняється, може метаболізуватися до простагландинів, тромбоксану A2 або лейкотрієнів, які утворюють клас ейкозаноїдів, залежно від типу клітини та фізіологічного стимулу [2]. Циклооксигеназа керує першим етапом метаболізму арахідонової кислоти до простагландинів і тромбоксану A2. Існують дві форми цього ферменту: ЦОГ-1, що експресується постійно в багатьох клітинах і має основну роль у виробництві простаноїдів у фізіологічних умовах; і ЦОГ-2, яка індукується в клітинах під час запалення і відіграє ключову роль у патологічних станах.

Головним ферментом у синтезі лейкотрієнів є 5-ліпоксигеназа. Цей фермент має дві каталітичні активності: перетворення арахідонової кислоти в 5-гідроперокси-ейкозатетраєнову кислоту з подальшим формуванням лейкотрієну A4. Ця сполука може в подальшому метаболізуватися до LTB4 або LTC4 за допомогою реакцій, що керуються LTA4 гідролазою та LTC4 синтетазою відповідно. Лейкотрієн C4 та його метаболіти, LTD4 і LTE4, разом відомі як цистеїніл-лейкотрієни [2].

Запальна реакція при астмі характеризується накопиченням та активацією

T-лімфоцитів, еозинофілів і тучних клітин у стінці дихальних шляхів. Еозинофіли та тучні клітини мають високу здатність генерувати LT4 з ендогенного пулу арахідонової кислоти. Лейкотрієн C4 також може вироблятися в легенях шляхом взаємодії між різними типами клітин. Кілька ліній доказів свідчать про те, що стимульовані лейкоцити можуть вивільняти арахідонову кислоту або LT4, які можуть далі метаболізуватися іншими оточуючими клітинами (так званий трансклітинний метаболізм). Це значить, що одним із можливих варіантів контролю над бронхіальною астмою є контроль над лейкотрієновим шляхом [3].

Препарати, що вибірково модифікують лейкотрієновий шлях, отримали назву антилейкотрієнів, за аналогією з класифікацією інших антагоністів медіаторів, таких як антигістамінні препарати. Існують дві основні стратегії селективного втручання в метаболізм лейкотрієнів: або шляхом пригнічення їх утворення, або шляхом антагонізму їх рецепторів. Інгібітори біосинтезу лейкотрієнів викликають пригнічення утворення як LTB4, так і цистеїніл-лейкотрієнів, тоді як антагоністи CysLT1 вибірково пригнічують дію цистеїніл-лейкотрієнів на один з їх рецепторів [4]. Розроблено велику кількість антагоністів CysLT1, деякі з яких почали клінічні дослідження. Серед препаратів, що пригнічують біосинтез лейкотрієну, антагоністи FLAP МК-886, МК-5 та BAY × 1005 були задокументовані як потужні інгібітори утворення лейкотрієну при введенні людям *in vivo*. Інгібітор 5-ліпоксигенази зілеутон зареєстрований у США для лікування астми. Це була перша сполука, яка вийшла на завершальну стадію клінічної розробки, а це означає, що більшість опублікованих досліджень ефектів антилейкотрієнів у хворих на астму були проведені саме з цією сполукою. Зілеутон є похідним N-гідроксисечовини, і його механізм дії, ймовірно, включає хелатування заліза в активному центрі 5-ліпоксигенази, таким чином блокуючи активність ферменту [4].

Після відкриття лейкотрієнів і розкриття структури SRS-A було встановлено, що цистеїніл-лейкотрієни утворюються в легеневій тканині хворих на астму і відповідають за розвиток бронхоспазму при впливі алергенів

на дихальні шляхи *in vitro*. Експерименти з використанням пасивно сенсibiliзованих тканин здорових осіб або антитіл проти IgE в дихальних шляхах пацієнтів без атопії показали, що більшість алерген-індукованих скорочень бронхів *in vitro* також відбувається через вивільнення цистеїніл-лейкотрієнів [5]. До того, як з'явилися можливості фармакологічних втручань, встановлено, що алерген-індукована обструкція дихальних шляхів супроводжується збільшенням екскреції LTE<sub>4</sub> з сечею, принаймні на ранній стадії. Дані показують, що бронхоконстрикція, викликана гістаміном або метахоліном, не впливає на екскрецію LTE<sub>4</sub> з сечею, що підтверджує гіпотезу про те, що лейкотрієни вивільняються як перші наслідки дії алергену. Щодо ранньої реакції, найбільш вірогідним джерелом лейкотрієнів є легеневі тучні клітини. Оскільки простагландин D<sub>2</sub> (PGD<sub>2</sub>) у людини утворюється майже виключно в активованих тучних клітинах, спостереження показують кореляцію між підвищеною екскрецією LTE<sub>4</sub> і метаболіту PGD<sub>2</sub> 9 $\alpha$ ,11 $\beta$ -PGF<sub>2</sub> після бронхопровокації алергеном [5]. Нещодавно також було підтверджено підвищення рівня LTE<sub>4</sub> у сечі під час пізньої фази реакції. Еозинофіли, які активуються під час пізньої фази, є важливим джерелом LTC<sub>4</sub>.

Дослідження з різними антилейкотрієнами підтверджують, що цистеїніл-лейкотрієни є ключовим фактором в алерген-індукованій обструкції дихальних шляхів. Наприклад, перед лікуванням потужними антагоністами CysLT<sub>1</sub>-рецепторів або ефективними інгібіторами біосинтезу лейкотрієнів, раннє падіння ОФВ<sub>1</sub> після проби з фіксованою дозою антигену блокується на 50-75%. Також, використання антилейкотрієнів призвело до значного збільшення PD<sub>20</sub> для алергену під час кумулятивної проби з алергеном і PD<sub>20</sub> як кінцевої точки [6].

Зазвичай вважається, що пізня фаза алерген-індукованої обструкції дихальних шляхів має найбільший вплив на хронічне запалення дихальних шляхів у хворих на астму і є найбільш прогностичною щодо успіху лікування [4].

Коли антилейкотрієни були вперше досліджені у здорових осіб або

хворих з легкими формами астми, які піддалися бронхопровокаціям алергеном або LTD<sub>4</sub>, не було виявлено значного впливу на вихідну функцію легень. Однак, коли антилейкотрієни вводили хворим на астму з наявними симптомами бронхообструкції і скомпрометованою вихідною легеневою функцією, була виявлена гостру бронхолітична відповідь. Величина ефекту коливалася від 10 до 20% покращення ОФВ<sub>1</sub>, а в одному з досліджень спостерігався прямий зв'язок між величиною відповіді та зниженням вихідного ОФВ<sub>1</sub> на 2% від прогнозованого [6].

Більше того, було виявлено, що бронхолітична відповідь на антагоністи CysLT<sub>1</sub> зафірлукаст та МК-571 була адитивною до ефектів інгаляційних та небулайзерних β-агоністів, що дозволяє припустити, що відповідь може бути зумовлена також пригніченням компонентів обструкції дихальних шляхів, які є відносно менш чутливими до препаратів релаксантів гладкої мускулатури. У нещодавньому дослідженні з монтелукастом бронхолітична відповідь на одноразову пероральну дозу препарату продемонструвала, крім того, тенденцію до більшої вираженості відповіді у підгрупі, яка отримувала базову терапію інгаляційними глюкокортикостероїдами. Отримані дані свідчать про те, що постійне утворення лейкотрієнів у запалених дихальних шляхах є передумовою бронходилататорної відповіді на антилейкотрієни [7]. Виявлення того, що інгібітор 5-ліпоксигенази зилейтон також викликає швидку бронходилататорну відповідь у хворих на астму зі зниженою вихідною легеневою функцією, узгоджується з цією точкою зору та ілюструє швидкий обіг лейкотрієнів у дихальних шляхах [9].

При використанні антилейкотрієнів у різних групах хворих на астму у багаторазовому режимі було виявлено стійке покращення легеневої функції. Це виявилось у збільшенні ранкової та вечірньої пікової об'ємної швидкості видиху (ПШВ) та об'єму форсованого видиху за першу секунду (ОФВ<sub>1</sub>), виміряних під час візитів до клініки. У деяких дослідженнях тривале покращення легеневої функції було подібним до гострої бронходилататорної реакції, але у інших дослідженнях відбувалося послідовне покращення, яке



перевищувало ефект від першої дози препарату. Це поступове зростання терапевтичної відповіді з часом свідчить про те, що лікування має довготривалий вплив на основний запальний процес у дихальних шляхах [8].

Покращення легеневої функції загалом супроводжувалося позитивними змінами в інших аспектах астми. Симптоми астми зменшилися як удень, так і вночі, і використання рятівних бронхолітиків зменшилося, а якість життя хворих покращалася [7].

Профілактика загострень астми є ключовим аспектом лікування цього захворювання. Дослідження показали, що антилейкотрієни можуть зменшувати кількість загострень. Наприклад, зілеутон значно зменшив кількість загострень, які вимагали прийому пероральних стероїдів. Додавання пранлукасту також запобігло погіршенню стану, спричиненому зниженням дози беклометазону вдвічі у хворих на важку астму. Це запобігання загостренню також було пов'язане зі зниженням рівнів сироваткового ЕКП та видихуваного NO, які підвищувалися в групі, що отримувала плацебо. Ці зміни вказують на те, що антилейкотрієни можуть різноспрямовано позитивно впливати на запальні процеси у дихальних шляхах. Деякі дослідження також показали, що використання монтелукасту призводить до зменшення кількості циркулюючих еозинофілів та еозинофілів у мокротинні, що асоціюється з покращенням клінічного стану та легеневої функції у пацієнтів з астмою [8]. Також було показано, що зилейтон та захирлейкаст пригнічують транспорт еозинофілів у дихальні шляхи, індукований впливом антигенів у хворих на астму, що може свідчити про те, що цистеїніл-лейкотрієни можуть бути важливими для міграції та активації еозинофілів у легенях [9].

Огляд великих наукових досліджень щодо використання антилейкотрієнів у пацієнтів з легким та середньою ступенем важкості астми показує, що ефективність цих препаратів протягом 4-13 тижнів лікування приблизно відповідає ефекту від прийому низьких доз інгаляційних глюкокортикостероїдів протягом того ж або тривалішого часу у порівнянних групах пацієнтів. Прямих порівнянь між антилейкотрієнами та іншими

протиастматичними препаратами, зокрема інгаляційними глюкокортикостероїдами, наразі не проводилося. Початкові дослідження антилейкотрієнів проводилися на пацієнтах, які не отримували глюкокортикостероїдів, і які іноді мали відносно легку форму астми. Пізніше антилейкотрієни вивчали у пацієнтів з більш важкою формою захворювання, а також як додаткову терапію для тих, хто не досяг контролю за допомогою звичайної терапії, включаючи глюкокортикостероїди. Результати таких досліджень свідчать про те, що лікування антилейкотрієнами є принаймні так само ефективним у важких випадках астми, а можливо, ще ефективнішим у тих пацієнтів, яким не вдається контролювати захворювання інгаляційними глюкокортикостероїдами [10].

Опубліковані та проаналізовані дослідження підтверджують можливість використання антилейкотрієнів у випадках, коли поточна терапія не забезпечує достатнього контролю астми. Особливо чітко це спостерігається у пацієнтів з легкою астмою, які мають недостатній контроль за допомогою "потребних"  $\beta_2$ -агоністів і можуть отримати кращий контроль, приймаючи антилейкотрієни. Також було підтверджено, що у пацієнтів з астмою легкого або середнього ступеня тяжкості, але недостатньо контрольованою за допомогою низьких або помірних доз інгаляційних глюкокортикостероїдів, можна покращити контроль астми за допомогою антилейкотрієнів. Останні дослідження також показали клінічно значущі покращання у більш важких випадках астми, включаючи аспіринову астму. Крім цього, в деяких випадках антилейкотрієни можуть бути використані епізодично для профілактики нічної астми або астми, спровокованої тригерами (фізичним навантаженням або алергенами) [10].

Крім запобігання бронхоконстрикції, викликаній тригерними факторами, антилейкотрієни покращують контроль над астмою, що вимірюється, наприклад, зменшенням кількості загострень. Згідно з сучасним розумінням, таке покращення контролю над астмою може бути непрямим доказом того, що антилейкотрієни пригнічують центральні компоненти астматичного запалення дихальних шляхів. Дослідження, які вказують на прогресуюче поліпшення

легеневої функції та інших показників при тривалому лікуванні, також свідчать на користь сприятливого довготривалого впливу антилейкотрієнів на структуру і функцію дихальних шляхів у хворих на астму. Таким чином, залучення до лікувального процесу антилейкотрієнів при бронхіальній астмі забезпечує кращий контроль захворювання та зниження ястоти загострень.

Враховуючи те, що глюкокортикостероїди не пригнічують вироблення лейкотрієнів при астмі, включення антилейкотрієнів до комплексу лікування має терапевтичні особливості, які відрізняються і доповнюють властивості глюкокортикостероїдів [10].

Більшість сучасних засобів для лікування астми застосовують у інгаляційному вигляді з метою зменшення вираженості системних побічних ефектів. Незважаючи на те, що низькі та помірні дози інгаляційних глюкокортикостероїдів вважаються безпечними, їх застосування у дітей залишається предметом обговорення та певної небезпеки. Усі антилейкотрієни, що використовуються у клінічній практиці, призначаються для перорального прийому. Окрім потенційного підвищення прихильності пацієнтів до лікування астми, існують певні дані, що антилейкотрієни також здатні запобігати деяким симптомам риніту, що є додатковою перевагою цієї нової групи протиастматичних препаратів [10].

### **Висновки**

Антилейкотрієни стали новим додатковим методом лікування астми приблизно 30 років тому. Проте, потрібні додаткові наукові дослідження щодо ефективності та безпечності використання антилейкотрієнів для лікування астми та пов'язаних захворювань. Важливим аспектом подальших досліджень є розуміння потенційних побічних ефектів та взаємодій антилейкотрієнів з іншими лікарськими засобами. Дослідження в цьому напрямку допоможе забезпечити безпеку та ефективність цих препаратів у клінічній практиці. Також, дослідження їх впливу на захворювання в пацієнтів різного віку та з різними ступенями тяжкості астми є важливим для розширення можливостей лікування даного захворювання.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- 1) TS, Hallstrand WR. Henderson Jr. An update on the role of leukotrienes in asthma. *Curr Opin Allergy Clin Immunol*. 2010.
- 2) Global Initiative for Asthma. *Global Strategy for Asthma Management and Prevention*, 2023. Updated May, 2023
- 3) Papamichael MM, Katsardis C, Sarandi E, Georgaki S, Frima ES, Varvarigou A, Tsoukalas D. Application of metabolomics in pediatric asthma: prediction, diagnosis and personalized treatment. *Metabolites*. 2021:251.
- 4) Malcolm Marquette, Bhavesh V. Tailor, Philip C. Calder, Peter J. Curtis, Yoon Loke, Andrew M. Wilson. (2022) Urinary Leukotriene E4 as a Biomarker in NSAID-Exacerbated Respiratory Disease (N-ERD): a Systematic Review and Meta-analysis. *Current Allergy and Asthma Reports* 379.
- 5) Axel Nordström, Mattias Jangard, Marie Svedberg, Michael Ryott, Maria Kumlin. (2022) Levels of eicosanoids in nasal secretions associated with nasal polyp severity in chronic rhinosinusitis. *Prostaglandins, Leukotrienes and Essential Fatty Acids* 184, 102474.
- 6) Joshua J. Field, Adetola Kassim, Amanda Brandow, Stephen H. Embury, Neil Matsui, Karina Wilkerson, Valencia Bryant, Liyun Zhang, Pippa Simpson, Michael R. DeBaun. (2020) Phase 2 trial of montelukast for prevention of pain in sickle cell disease. *Blood Advances* 4:6, 1159-1165.
- 7) Sangroc Kang, Jae-Hyuk Jang, Hyun-Seob Jeon, Ga-Young Ban, Hae-Sim Park. (2023) Stratification of clinical and inflammatory phenotypes according to the urinary leukotriene E4 level in adult asthmatics. *Allergy, Asthma & Respiratory Disease* 11:4, 180.
- 8) Charles I. Ezeamuzie, Muddanna S. Rao, Ahmed Z. El-Hashim, Elizabeth Philip, Oludotun A. Phillips. (2022) Anti-allergic, anti-asthmatic and anti-inflammatory effects of an oxazolidinone hydroxamic acid derivative (PH-251) – A novel dual inhibitor of 5-lipoxygenase and mast cell degranulation. *International Immunopharmacology* 105, 108558.
- 9) Deepa S. Mandlik, Satish K. Mandlik. (2020) New perspectives in

bronchial asthma: pathological, immunological alterations, biological targets, and pharmacotherapy. *Immunopharmacology and Immunotoxicology* 42:6, 521-544.

10) Wishart DS. Emerging applications of metabolomics in drug discovery and precision medicine. *Nature Reviews Drug Discovery*. 2016; 15:473-84.

## ANESTHESIA IN PEDIATRIC DENTISTRY

**Шупяцький Ілля Михайлович,**

к.м.н., доцент, доцент кафедри хірургічної,  
ортопедичної стоматології та ортодонії  
ПЗВО «Київський міжнародний університет»

м. Київ, Україна

**Гришечкіна Тамара Олександрівна**

студентка 1 курсу спеціальності «Стоматологія»  
ВСП ПЗВО «Коледж Київського міжнародного університету»

м. Київ, Україна

Characteristics of pain and mechanisms of painful impulse transmission. Different classifications of pain depending on localization. Nociceptors, non-encapsulated endings of afferent nerve fibers. Emotional state of children when visiting a dentist and types of behavioral reactions. Anxiety (or anxiety) is a character trait or condition. The specific environment of the dental office. The patient's fear does not pass without leaving a trace for the doctor.

Painful, children, dentist, emotional, connection, systems, classifications, depending.

### Characteristics Of Pain And Mechanisms Of Painful Impulse Transmission

The painful reaction, being a signal of danger, in the process of evolution has acquired the value of a powerful means of self-preservation of the organism from the destructive influences of the environment. However, the physiological significance of pain persists only as long as it performs a signaling function and ensures the mobilization of the body's defenses. Severe and prolonged pain turns into a damaging factor, can have a negative effect on many functions of the body, become an endogenous pathogenetic mechanism for the development of new pathological processes and pose a danger to the body, disrupting the regulation of homeostasis, the activity of the autonomic nervous system, depressing the psyche, causing stress, depression, being cause of immune deficiency. Painful sensations during dental

procedures cause concern for both the child and the doctor, reducing the quality of the performed work, contributing to the formation of a negative attitude in children towards visiting the dental office. Adequate pain relief is not only an act of humanism, but also an important factor in maintaining the physical and mental health of the child population.

To ensure adequate and safe pain relief, it is necessary to determine the cause and nature of the pain, choose the optimal ways to reduce nociceptive activity or stimulate antinociceptive systems, take into account the somatic and psychoemotional state of the patient, as well as the presence of side effects and contraindications to the use of the selected drugs.

There are different classifications of pain depending on localization (somatic superficial and deep; visceral, neuropathic and central), causes of damage (inflammation, trauma, ischemia, tissue distension, oncological diseases), temporal parameters (acute and chronic).

The painful sensation is integrated at various levels of the central nervous system with the involvement of the structures of the nociceptive system of the spinal cord, subcortical formations and the cerebral cortex involved in the perception, transmission and processing of information due to the effect of a damaging factor on the body [3, c. 128]

Nociceptors, non-encapsulated endings of afferent nerve fibers located in all tissues and internal organs, perceive the effect of a damaging agent. Nociceptors make up 25-40% of all receptor formations. The intensity of pain during dental interventions is due to the high content of nociceptors in the dental tissues. So, if there are about 200 receptors per 1 cm<sup>2</sup> of the skin, then in dentin - 15,000-30,000, and on the border of enamel and dentin - 75,000.

Nociceptors can be activated both by exogenous (mechanical, chemical, thermal) stimuli and by the action of endogenous algogens (prostaglandins, bradykinin, kallidin, histamine, substance P, neurokinin A, K<sup>+</sup> and H<sup>+</sup> ions, amino acids - glutamate, aspartate, etc.). ) [2, c. 505]. The impulse is transmitted along the nerve fibers of types A and C. Rapid primary pain spreads along the fibers of type A,

burning, which occurs after a latent period, along the fibers of group C. Localized pain irritation enters the central nervous system through fibers of type A, and diffuse - along fibers of type C The impulse caused by irritation of the nociceptor, through the C- and A-delta fibers enters the posterior horns of the spinal cord or their cranial analogs, from where it is conducted through the ascending afferent tracts to the reticular formation of the midbrain, hypothalamus, thalamus, limbic system and cerebral cortex. ... Toothache from the nociceptor along the C- and A-delta fibers enters the gasser ganglion, then into the caudal nucleus of the trigeminal nerve, rises into the thalamic nuclei of the opposite side and into the somatosensory region of the cerebral cortex [2, c. 332].

Damaging effects, causing pain, not only trigger the transmission mechanisms of pain impulses, but also activate the supraspinal antinociceptive system, which unites structures localized in the trunk, medulla oblongata, middle and spinal cord. This system controls the transmission of nociceptive signals at various levels of the central nervous system. The existence of the antinociceptive system, which provides pain suppression, helps the body adapt to the changing conditions of the external and internal environment. Downward inhibition is carried out by serotonergic, adrenergic and peptidergic or opioid (enkephalinergic, etc.) systems of the brain.

Pain perception is coordinated by the interaction of the nociceptive and antinociceptive systems, which determines its emotional assessment, autonomic and hormonal responses to pain. A decrease in the activity of the antinociceptive system leads to the development of hyperalgesia, and arousal leads to hypoalgesia. The highest integrative center that perceives nociceptive information is the cerebral cortex. Intense and prolonged pain can significantly affect breathing, cardiovascular, neuroendocrine systems and metabolism, and provoke emergency conditions.

Pain of varying intensity is a constant companion of most pathological processes and interventions in the oral cavity, which is determined by the rich mixed (somatic and vegetative) innervation of this area, and the doctor's task is to prevent the occurrence of pain.

Emotional State Of Children When Visiting A Dentist And Types Of



## Behavioral Reactions

"The emotional and personal profile of any dental patient is characterized by the presence of internal tension and anxiety before dental intervention, the predominance of negative emotions and psychoasthenic symptoms," - this is how N. A. Demina (1999) characterizes the emotional and personal characteristics of patients in outpatient treatment. This characteristic can be attributed to a greater extent to pediatric patients.

Anxiety (or anxiety) is a character trait or condition that occurs when anticipating a danger, the source of which is largely known. Reactive anxiety of patients at a dental appointment does not depend on their health (N. A. Demina, 1999). Children who come to the dentist for the first time and have not yet been burdened with the burden of past impressions of treatment, it would seem, should not have initial fear and negativism towards such a visit, but this is not the case.

In his works, A. I. Zakharov (1995, 2000, 2001) writes about the mental infection of the child with fear from the people around him (more often relatives) and the possibility of teaching the child a certain type of emotional reactions. A special role is played by the attitude of the mother to treatment at the dentist, since there is a close psychological connection between the child and the mother. Research carried out in the 60s. foreign scientists have shown that patients experiencing fear grew up in families where family members experienced pain and fear of dental manipulations and often shared their negative experiences with children.

A child who has to wait a long time for an appointment finds himself in a situation where he can witness the negative behavior of other children, hear crying, shouts from the office, comments from patients and their parents, which increase his anxiety [1, c. 208]. This transmission of anxiety to others is interpreted as "the phenomenon of group infection." For example, children who attend a dental clinic as part of a class experience more stress due to uncontrolled emotionality and the transmission of anxiety and fear to each other.

When working with children, in order to create a favorable psycho-emotional background, it is important to shorten the time interval from the child's entrance to

the office to the beginning of anesthesia and from the start of the injection to the beginning of the dental procedure itself.

The specific environment of the dental office; the state of helplessness and dependence of a person in a reclining position in a chair, unable to say anything with an open mouth and, in a certain sense, fixed by the doctor's body; bright light in the face, taste and just the presence of foreign objects in the mouth; the sight of instruments, clearly and largely visible near the face itself, and the specific sound of the drill also give rise to tension and fear. Special clothing (even a mask on the face) of the office staff provokes psychological stress in the child, and this is not to mention the painful or unpleasant sensations that may arise directly during the treatment process. These conditions have a definite clinical picture and can be identified and ranked according to their severity.

Fear in children and adults causes confusion, deterioration of productive activity. Fear has an inhibitory effect on the psyche. A person may lack logic in words and deeds. Fear consists of unpleasant internal excitement, respiratory failure, increased cardiac activity, increased or weakened motor activity of the trunk or limbs (trembling or stiffness). The speech becomes confused, the voice trembles, there is a strong feeling of hunger. A person has vasomotor disorders: pale skin, profuse sweating, motor agitation, increased breathing, increased secretion (sweat, tears, urination, increased bowel function) (D. Aike, 1998; K. Schard, 1980; A. Kempinski, 1998 ; A. Prokhorov, 1994). Thus, fear is a psychosomatic process that manifests itself simultaneously in bodily processes and mental experience (D. Aike, 1998; V. I. Myasishchev, 1998). This is especially dangerous for children with underlying medical conditions.

The patient's fear does not pass without leaving a trace for the doctor. The child's restless behavior forces the doctor to work in a state of emotional stress, which limits the scope of intervention and can reduce the quality of treatment. There is uncertainty about the effectiveness of the performed anesthesia, especially mandibular anesthesia. There are cases when a doctor leaves pediatric dentistry for these reasons.

For the diagnosis of psychoemotional stress and fear, various algorithms for examining the child, testing according to the Luscher method, assessment tables, and objective indicators have been proposed.

A simple, accessible model for observing the behavioral reactions of a child, proposed by S.I.Zidra (1976), identifies 4 types of children's behavior that characterize weak, moderate, strong and very strong fear.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. «Книга Психологія особистості», Ольга Столяренко, 2019р.
2. Книга Стоматологічні захворювання: терапевтична стоматологія, за редакцією професора А.В. Борисенка, 2017р.
3. Книга Терапевтична стоматологія. Підручник у 4 томах. Том 2. Карієс. Пульпіт. Періодонтит. Ротовий сепсис, Микола Данилевський, Анатолій Борисенко, Антоніна Політун, 2010р.

# PHARMACEUTICAL SCIENCES

УДК 615.4

## ОСОБЛИВОСТІ ВИГОТОВЛЕННЯ МАЗІ З БЕТАМЕТАЗОНОМ У СУЧАСНІЙ ВИРОБНИЧІЙ АПТЕЦІ

**Іванченко Валерія Юріївна**

Студентка,

**Шумейко Микола Володимирович**

доцент, к.фарм.н,

**Шумейко Олена Володимирівна**

доцентка, к.мед.н.,

**Половинка Владислав Олександрович**

доцент к.мед.н.

НМУ імені О. О. Богомольця

м. Київ, Україна

**Анотація:** Лікування дерматологічних захворювань потребує комплексного підходу, з урахуванням не лише фармакологічних аспектів, а й споживацьких та потреб хворих у зручному та естетичному застосуванні, при мінімізації вмісту допоміжних речовин, що мають синтетичне походження, не гіпоалергійні кондиції та інші вади складу, первинного та вторинного пакувань.

**Ключові Слова:** технологія мазі, бетаметазон, аптечне виготовлення, екстемпоральна технологія, дерматологічний засіб.

Поширеність дерматологічних захворювань пов'язується із різними чинниками і найчастіше має багатофакторний генез та полівекторний перебіг. Статистика дерматологічних захворювань в Україні і світі подібна. Однак особливості терапії існують у кожній окремій державі чи регіоні, що має етно-культурні, релігійні, національні та економічні причини.

Українська фармацевтична практика включає два виробничі сегменти, що можуть забезпечити задоволення потреби у дерматологічних засобах, а саме промислове виробництво та аптечне виготовлення. Серійне виробництво спрямоване на усереднену схему терапії. Екстемпоральна технологія є індивідуальним елітним рішенням, спрямованим на надання допомоги конкретному пацієнту при найвищій індивідуальній ефективності. Тому урахуванням особливостей технології виготовлення мазі з бетаметазоном у сучасній виробничій аптеці є актуальним та потребує ретельного вивчення.

Метою даної роботи був розгляд сучасних підходів у екстемпоральній технології засобів з бетаметазоном. Досягнення цієї мети здійснювалося шляхом вирішення задачі - удосконалення складу готових засобів та рецептур мазей з бетаметазоном.

Зважаючи на малу розчинність активного фармацевтичного інгредієнта (АФІ) – бетаметазону у всіх фармацевтичних неводних розчинниках, технологія, що може бути використана для введення його у м'яку лікарську форму (МЛФ) передбачала емульгування. Формування МЛФ з АФІ введення якого потребує емульгування можливо у різні способи, але екстемпоральна технологія передбачає обмеження, по засобах та методах. Тому нами було розглянуто і успішно здійснено введення бетаметазону у мазь-емульсію при використанні ланоліну та воску бджолиного. Основними складовими основи названої МЛФ були олії природного походження, дозволені до медичного застосування, статті яких наведено у Державній Фармакопеї України другого видання та Доповнень до неї, що традиційно використовують у екстемпоральній технології. Остання характеристика дозволяла передбачити можливість відтворення такого складу у всіх сучасних виробничих аптеках України.

Таким чином спираючись на власні дослідження, експериментальні результати та дані наукової літератури, що свідчать про ефективність дозування

та зовнішнього застосування бетаметазону, нами було розроблено та експериментально відтворено склад мазі емульсійного типу з бетаметазоном, на основі натуральних, природних олій з ланоліном та воском бджолиним виготовлення, виготовлення якої можливо в умовах сучасної аптеки, що має відповідні виробничі потужності, що дозволе забезпечити потребу хворих з різними формами дерматитів, чутливих до синтетичних компонентів.

# CHEMICAL SCIENCES

## 12 ІНТЕГРОВАНИХ ХІМІЧНИХ ЗАВДАНЬ В БРАЗИЛЬСЬКОМУ СТИЛІ НА ТЕМУ ФРАЗЕОЛОГІЗМІВ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ

**Ткач Володимир В.**

Чернівецький національний університет ім. Ю. Федьковича, Україна

**Кушнір Марта В.**

ЧМЛ №5 «Оріяна», Україна

**Фурдига Галина В.**

**Багрій Діана Р.**

Чернівецька Гімназія №9, Україна

**1. Тридцять срібняків.** Вираз «тридцять срібняків» потрапив в українську мову із Біблії. Саме тридцять римських срібних динаріїв (назва монети, від якого походить як назва валют деяких країн світу – наприклад, сербського динара, так і слово «гроші» у деяких мовах – ісп. *dinero*, порт. *dinheiro*) - відплата Юді Іскаріоту від юдейських первосвящеників за зраду Ісуса Христа, що полягала в тому, що він підвів римських воїнів до місця перебування Ісуса та інших учнів у Гетсиманському саду і вказав на нього поцілунком. Відтак, вираз «тридцять срібняків» використовується в українській мові саме у значенні ціни зради, невірності.

Срібні монети виготовлювалися вже в Давній Греції. Виготовляють їх і досі. Так мексиканські монети номіналом в 50 песо – одні із небагатьох у світі, в яких використовується так зване срібло 925 проби.

Як відомо, в ювелірній справі ступінь чистоти срібла – так звана «проба» визначається кількістю промілле. Домішками («лігатурами») виступають зазвичай нікель або цинк. При цьому «чистим» вважається срібло 999 проби, а один промілле домішок вважається допустимим.

1.1. Запишіть реакцію металевих срібла та цинку із концентрованою

нітратною кислотою. Чи реагуватиме нікель за кімнатної температури без каталізатора з концентрованою нітратною кислотою? Відповідь поясніть

1.2. Щодо реакцій, вкажіть невірне твердження

а) За реакцією металевого срібла з концентрованою нітратною кислотою утворюється Аргентум (I) нітрат та Нітроген (II) оксид

б) За реакцією металевого цинку з 5 % нітратною кислотою виділяється вільний азот

в) За реакцією металевого срібла з концентрованою нітратною кислотою утворюється сіль, що взаємодіє з хлоридною кислотою з утворенням осаду

г) За реакцією металевого цинку з 1% нітратною кислотою газ не виділяється

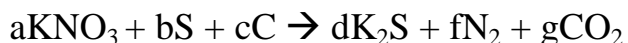
г) Срібло 925 проби можна очистити від домішок нікелю та цинку взаємодією із кислотами-неокисниками

1.3. Знайдіть масу амоній нітрату, утвореного при розчиненні 3 г монети зі срібла 925 проби з домішками цинку у 1% нітратній кислоті.

2. **Тримати порох сухим.** Цей вираз означає «бути завжди готовим дати відсіч ворогу». «Si vis pacem, para bellum» (хочеш миру – готуйся до війни), казали давні римляни.

Сам порох – китайський винахід і суміш сажі, сірки та індійської селітри була відома у Піднебесній вже в I столітті н.е. До Європи, однак, порох потрапив тільки у VIII – IX столітті – як внаслідок Хрестових походів, так і через Іспанію, яка тоді була володінням арабів.

При зарядженні, порох створює суміш газів за реакцією:



При цьому, підвищуючи парціальний тиск у дулі, порох виштовхує з нього кулю або ядро з великою швидкістю.

2.1. Збалансуйте реакцію і, знайшовши значення відповідних коефіцієнтів, розв'яжіть рівняння

$$x^2 + (d+f)x - a - b - c = 0$$

з допомогою дискримінанту. Для відповідної функції знайдіть:



- Область визначення функції
- Область значень функції
- Координати вершини параболи
- Область додатніх та від'ємних значень функції.

1) З допомогою теореми Вієта чи формули квадратичної функції, покажіть, що корені рівняння мають різні знаки.

2) Чи відповідає позитивний корінь рівняння атомній масі Гідрогену?

3) Складіть квадратні рівняння, коренями якого будуть суми коефіцієнтів при реагентах та продуктах реакції.

2.2. Щодо реакції вкажіть вірне твердження

а) На початку реакції атоми Карбону та Сульфуру знаходяться у різних ступенях окиснення

б) В даній реакції два елементи – Карбон та Нітроген – змінюють свій ступінь окиснення

в) В даній реакції Сульфур є відновником і окиснюється до +2

г) При реакції 202 г Калій нітрату, 32 г сірки та 36 г сажі утворюється газоподібний продукт об'ємом 89,6 л (н.у).

г) В процесі реакції окисником є тільки атом Нітрогену, відновлюючись до ступеня окиснення 0

2.3. Яка маса азоту та карбон (IV) оксиду утворюється при вибуху у льоху, в якому було 2,7 т пороху?

**3. Циганське (козацьке) сонце.** Фразеологічне позначення місяця на нічному небі.

Місячне сяйво вночі здається яскраво-сріблястим, «срібляним», особливо на темному фоні нічного неба. І все-таки при уважному розгляді можна знайти на ньому і темні плями, які відповідають так званим «місячним морям». В районі саме одного із таких морів – Моря Спокою – і відбулася знаменита висадка Ніла Армстронга на поверхню Місяця.

Темний відтінок місячних морів пояснюється високою концентрацією в їх районі ґрунту з високою концентрацією Ферум (II) оксиду, який присутній у

місячному ґрунті саме у «темній» модифікації.

3.1. Трьома реакціями проілюструйте властивості Ферум (II) оксиду. Чи він є основним чи кислотним

3.2. Щодо Ферум (II) оксиду, вкажіть невірне твердження:

а) Ферум (II) оксид реагує з водою з утворенням Ферум (II) гідроксиду

б) 8 г Ферум (II) оксиду відповідають  $\frac{1}{9}$  моль

в) Ферум (II) оксид взаємодіє з кислотами з утворенням солей Феруму (II)

г) Ферум (II) оксид відповідає проміжному ступеню окиснення йону Феруму. При цьому його можна за бажанням доокиснити

г) Ферум (II) оксид з концентрованою нітратною кислотою реагує з утворенням газоподібної речовини та Ферум (III) нітрату

3.3. Суміш Ферум (II) і Ферум (III) оксиду містить за масою  $\frac{16}{65}$  Оксигену. Знайдіть масові та мольні частки кожного з оксидів.

**4. *Туман в голові*** згадується в українській мові у декількох фразеологічних аспектах:

«Голову туманити» - інтригувати, обманювати, обдурювати.

«В голові туманіє», «в голові туманиться» - втрачається чіткість думки

«Як в тумані» - нечітко, невиразно.

Як відомо, туман є дисперсною (колоїдною) системою з групи аерозолів, в якій краплі води або кристали льоду виконують роль дисперсної фази, а повітря – дисперсійного середовища. За температур нижче за  $-20^{\circ}$  С переважають крижані тумани.

В гірській місцевості туманність і хмарна погода рівноцінні, тому про туман прийнято говорити тільки у рівнинній місцевості.

4.1. Наведіть приклади дисперсних систем у побуті. Що таке суспензія та емульсія? Чим відрізняється туман від диму?

4.2. Щодо дисперсних систем, вкажіть невірне твердження

а) У дисперсній системі частинки дисперсної фази рівномірно розподілені в дисперсійному середовищі

б) Піна – дисперсна система, в якій дисперсійним середовищем є рідина, а дисперсною фазою – газ

в) Частинки розчиненої речовини в істинних розчинах більші, ніж у колоїдних

г) Суспензія та емульсія – вид колоїдної системи

г) Дим відрізняється від туману агрегатним станом дисперсної фази. На відміну від туману, в диму вона завжди тверда

4.3. Суміш метану, кисню та азоту за н.у. займає посудину в формі призми. В основі призми знаходиться рівносторонній трикутник зі стороною 40 см. Висота призми складає  $8\sqrt{3}$  см. В посудині відбулася реакція неповного згоряння, внаслідок якої утворилася токсична газоподібна речовина масою 0,6 г. Знайдіть об'ємну частку азоту у суміші. Відповідь виразити у відсотках або десятковим чи звичайним дробом.

**5. Вбити двох зайців** – домагатися одночасного вирішення двох різних справ. Так можна сказати і про деякі хіміко-технологічні процеси, що призводять до синтезу різних за хімічними властивостями речовин – наприклад, феросплавів і фосфорних добрив, металів та сульфатної кислоти.

Так, наприклад, при випаленні металів із сульфідних руд утворюються дві речовини – оксид відповідного металу та Сульфур діоксид. Надалі метал відновлюється із оксиду коксуванням, а Сульфур діоксид окиснюється, що використовується для виробництва сульфатної кислоти.

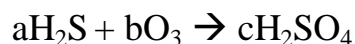
В разі застосування відновного методу утворюється відповідний метал та Гідроген сульфід, який, в свою чергу, також окиснюється з поступовим утворенням сульфатної кислоти. Пряме окиснення сірководню до сульфатної кислоти можливе при нагріванні із застосуванням в якості окисника газоподібного озону.

5.1. Запишіть реакції отримання металевих цинку та міді із відповідно Цинк та Купрум сульфідів а) окисним методом, б) відновним методом. Що таке пірит і як його переробляють?

5.2. Запишіть реакції, за якими Сульфур діоксид використовується в

синтезі сульфатної кислоти. Що таке олеум?

5.3. Збалансуйте реакцію прямого окиснення озоном сірководню до сульфатної кислоти:



і, знайшовши значення відповідних коефіцієнтів, розв'яжіть рівняння:

$$x^2 - 2abx + 17(c - 1) = 0$$

з допомогою дискримінанту. Для відповідної функції знайдіть:

- Область визначення функції
- Область значень функції
- Координати вершини параболи
- Область додатніх та від'ємних значень функції.

1) З допомогою теореми Вієта чи формули квадратичної функції, покажіть, що корені рівняння мають однакові знаки.

2) Чи відповідає позитивний корінь рівняння молярній масі сірководню

3) Чи утворюють цифри, що відповідають коефіцієнтам  $a$ ,  $b$ ,  $c$  число, що дорівнює  $7^3$

4) Складіть квадратні рівняння, коренями якого будуть суми коефіцієнтів при реагентах та продуктах реакції.

5.4. Щодо реакції та згаданих технологічних процесів, вкажіть невірне твердження:

а) Внаслідок технологічного процесу метал відновлюється до ступеня окиснення 0, а Сульфур окиснюється до +6

б) За реакцією ступінь окиснення Сульфуру зростає від мінімального до максимального

в) Окиснення сірководню озоном може вважатися реакцією сполучення

г) Внаслідок відновлення металу коксом кокс діє як окисник

г) Відновлення металу коксом призводить до утворення в якості іншого продукту головним чином Карбон (II) оксиду

5.5. Посудина в формі піраміди  $63\sqrt{3}$  см заввишки з рівностороннім

трикутником зі стороною 112 см, розділена за н.у. перегородкою у співвідношенні 4:3, причому більшу частину займає озон, а меншу - сірководень. При нагріванні мембрана лусне і починається реакція. Знайдіть масу утвореної за реакцією сульфатної кислоти

6. **Трин-траву косити.** Слово «трин-трава» в українській мові колись означало свіжоскошену траву. «Трин-траву косити» - усталений вираз, еквівалентний до «товкти воду в ступі», «переливати з пустого у порожнє». Основними речовинами, відповідальними за запах свіжоскошеної трави є цис-3-гексенілацетат (справа) та цис-3-гексеналь (зліва) (Рис. 1):



**Рис. 1. Речовини, що надають запаху скошеної трави**

6.1. З допомогою трьох реакцій покажіть властивості цих речовин як ненасичених альдегіду та естеру. Також відобразіть їхні транс-ізомери.

6.2. Щодо наведених речовин, вкажіть невірне твердження:

а) Обидві речовини приєднують по молекулі бром у реакції з бромною водою

б) гексенілацетат є міжкласовим ізомером октенових кислот

в) При реакції 14 г альдегіду з бромною водою утворюється адукт масою 24 г

г) Цис-3-гексеналь (зліва) вступає в альдольно-кратонову конденсацію з утворенням неспряженого ненасиченого продукту

г) При ознолізі цис-3-гексеналю утворюються пропіонова та маленова кислоти

6.3. Йодним числом є маса йоду у грамах, що приєднується до 100 г ненасиченої сполуки. Чи відрізняються йодні числа для вказаних сполук? Чому?

7. **Як вжалений.** Вираз «як вжалений» вживається у декількох значеннях:

- В значенні різкого руху (зазвичай назад)

- В значенні піднятого гвалту
- В значенні приголомшення.

Кропива характеризується жалючим дотиком, оскільки при доторканні до її листків, особливі клітини на поверхні листка виділяють сік, який містить речовини-нейротрансмітери та подразники – органічні кислоти.

Однією із цих кислот є форміатна або мурашина. Це найпростіша карбонова кислота, формула якої  $\text{HCOOH}$ .

7.1. З допомогою трьох реакцій покажіть властивості мурашинової кислоти як карбонової кислоти і назвіть її за номенклатурою ІЮПАК. Запишіть структурну формулу кислоти та вкажіть в її складі карбоксильну та альдегідну групу.

7.2. Щодо форміатної кислоти, вкажіть невірне твердження:

а) Форміатна кислота – найпростіша карбонова кислота, що містить Карбон у ступені окиснення +2

б) Форміатна кислота є двохосновною і утворює солі йону  $\text{CO}_2^{2-}$

в) При дії металевого натрію на 23 г форміатної кислоти утворюються 5,6 л (н.у.) водню

г) При частковому окисненні форміатної кислоти за альдегідною групою утворюється неорганічна кислота, що утворює солі карбонати

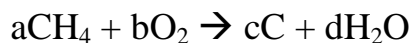
г) Форміатна кислота утворює тільки один тип солей, оскільки один із атомів Гідрогену напряму сполучений із атомом Карбону і, відтак, не заміщується на атом металу

7.3. При дії на певну масу форміатної кислоти розчину концентрованої сульфатної кислоти утворилася сильнотоксична газоподібна речовина без запаху, здатна утворювати стійкий комплекс із гемоглобіном. Відомо, що вона заповнила посудину в формі призми, в основі якої знаходиться дельтоїд зі сторонами 14 та 16 см і кутом між різними сторонами  $60^\circ$ . Висота призми складає  $12\sqrt{3}$  см. Ідентифікуйте утворену газоподібну речовину та знайдіть початкову масу форміатної кислоти.

8. **Зображати темними фарбами** – описувати у негативних тонах,

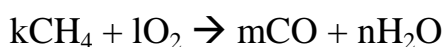
описувати іншу людину чи річ негативнішою, гіршою, ніж вона насправді є.

Також темною фарбою є, наприклад, туш. Туш – фарба, утворена із сажі внаслідок неповного згоряння вуглеводнів з наступним охолодженням утвореного диму.



Вона є світлостійка і хімічно інертна за нормальних умов. Тому її і застосовують при отриманні документів високої звітності – бланків і паспортів.

Іншою можливістю неповного окиснення вуглеводнів є утворення Карбон (II) оксиду:



При цьому тверді частки сажі рівномірно диспергуються (розсіюються) у газоподібному середовищі, створеному чадним газом та водяною парою в умовах неповного згоряння, створюючи дисперсну систему – так званий аерозоль. Дим є типовим прикладом аерозолю, а оскільки ні чадний газ, ні водяна пара не мають кольору, він набуває кольору сажі – чорного – або темно-сірого.

8.1. Збалансуйте обидві реакції і, знайшовши значення відповідних коефіцієнтів, розв'яжіть рівняння

$$x^2 - (5+a+b+c)x - 32d^2 = 0$$

$$x^2 - 2(k+1)x - 16(m+n) = 0$$

з допомогою дискримінанту та методом виділення повного квадрата двочлена. Для відповідних функцій знайдіть:

- Область визначення функції
- Область значень функції
- Координати вершини параболы
- Область додатніх та від'ємних значень функції.

1) З допомогою теореми Вієта чи формули квадратичної функції, покажіть, що корені рівняння мають різні знаки.

2) Чи відповідає спільний корінь обох рівнянь значенню молярної маси метану?

3) Складіть квадратні рівняння, коренями якого будуть суми коефіцієнтів при реагентах та продуктах реакції.

8.2. Щодо реакцій, вкажіть невірне твердження

а) В обох реакціях Оксиген є окисником, а Карбон – відновником

б) Карбон в обох реакціях окиснюється до ступеня окиснення +2

в) При окисненні 22,4 л (н.у.) метану таким же об'ємом кисню утворюється сажа масою 12 г

г) При окисненні 22,4 л (н.у.) киснем об'ємом у півтора рази більшим утворюється Карбон діоксид об'ємом 22,4 л (н.у.)

г) В обох реакціях ступінь окиснення Гідрогену залишається незмінним

8.3. Суміш метану, кисню та азоту за н.у. займає посудину в формі призми. В основі призми знаходиться рівносторонній трикутник зі стороною 40 см. Висота призми складає  $8\sqrt{3}$  см. В посудині відбулася реакція неповного згоряння, внаслідок якої утворилася токсична газоподібна речовина масою 0,6 г. Знайдіть об'ємну частку азоту у суміші. Відповідь виразити у відсотках або десятковим чи звичайним дробом.

**9. *Карткова хатка*** – те, що не має під собою підстав, не ґрунтується на чомусь реальному. Також надзвичайно нестабільна конструкція, що легко розсипається.

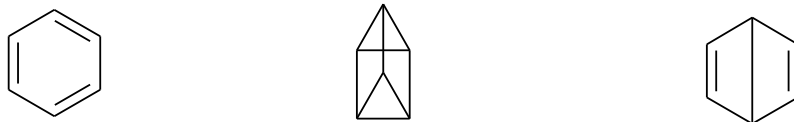
В органічній хімії деякі сполуки, які не можуть бути стабільними протягом тривалого терміну, можуть бути порівняними із картковою хаткою. Серед них є і ізомери бензену, деякі із яких дійсно нагадують за будовою конструкцію призматичної форми, бічні грані якої нагадують картки – тобто карткову хатку.

Що ж до формули бензену, то точну структуру сполуки із шести атомів Карбону та Гідрогену було встановлено Кекуле у 1865 році (Рис. 2. зліва). Інші хіміки також пропонували свої варіанти структури бензену. Наприклад, Ладенбург припустив, що молекула бензену має форму рівносторонньої трикутної призми (в центрі). Пізніше, вже в 1973 році, «бензен за Ладенбургом» було синтезовано і названо «призманом». З огляду на значну різницю



валентного кута у молекулі і валентного кута  $sp^3$ -гібридного атома Карбону, незважаючи на відносну стійкість молекули, призма повільно ізомеризується на бензен.

Інший англійський хімік Дьюар запропонував свою формулу для бензену (справа). На його думку, бензен являв собою циклічну молекулу, в якій атоми Карбону 2 та 3, 5 та 6 сполучалися подвійними зв'язками, а атоми Карбону 1 та 4 – одинарним зв'язком через усю молекулу. Сполуку з формулою бензену за Дьюаром синтезували у 1971 році. Дана сполука швидко і майже кількісно ізомеризується на бензен, тобто мало чим відрізняється за стабільністю від «карткової хатки».



**Рис. 2. Формули бензену за Кекуле (зліва), Ладенбургом (по центру) і Дьюаром (справа)**

9.1. Порівнявши валентний кут  $sp^2$ -гібридного атома Карбону та кут при стороні рівностороннього шестикутника, поясніть, чому бензен стійкіший за свої циклічні ізомери. Прим.: сума кутів у шестикутнику дорівнює  $720^\circ$ .

9.2. Щодо бензену, вкажіть невірне твердження:

а) Бензен є плоскою молекулою. Довжина зв'язків між атомами Карбону у бензені та етилені відрізняється

б) У бензені кратність зв'язків усереднена між одинарним та подвійним зв'язками, з огляду на їх спряження

в) Молярні маси бензену та призмани є ідентичними, оскільки молекули є міжкласовими ізомерами

г) Бензен за Дьюаром не є стійким, оскільки діагональ шестикутника є довшою за його сторону. Довжина діагоналі перевищує довжину зв'язку як в алкенах, так і в алканах. Відтак, зв'язок легко розривається

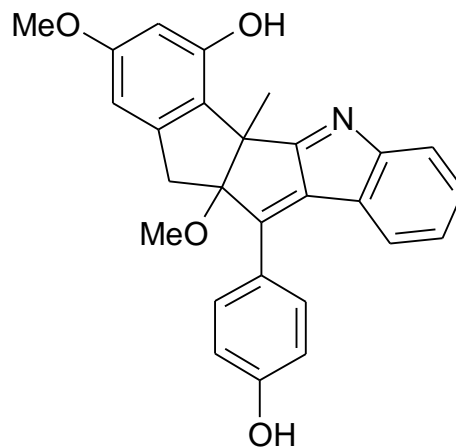
г) Молярні маси призмани та бензену за Дьюаром перевищують молярну масу бензену за Кекуле, з огляду на відмінність у кількості атомів Гідрогену

при  $sp^3$ -гібридних атомах Карбону

9.3. При  $90^{\circ}\text{C}$  призман перетворюється на бензен наполовину за 11 годин. Реакцію почали о дванадцятій ночі 28 лютого 2008 року з 80 г призмани. О котрій годині і в який день призмани залишилося 5 г? Яка була масова частка призмани у суміші ізомерів у цей момент реакції?

10. *Цвісти як мак*, згідно фразеологічного словника О. Авраменка - бути у розквіті фізичних та духовних сил. Такий розквіт порівнюється саме із маковим цвітом, з огляду на яскраво-червоний, червоногарячий колір його квітки.

Віє пояснюється присутністю у ній різних пігментів нудикаулінів, найпростіший із яких показаний на Рис. 3:



**Рис. 3. Нудикаулін**

10.1. Трьома реакціями проілюструйте для нудикауліну властивості фенолів, простих етерів фенолів та ізоіндолу.

10.2. Щодо нудикауліну, вкажіть невірне твердження:

а) Нудикаулін є фенолом, оскільки містить дві гідроксильні групи, безпосередньо сполучені з бензеновим ядром

б) Атом Нітрогену в молекулі нудикауліну не сполучений з атомом Гідрогену. Відтак його електронна пара направлена всередину ізопірольного циклу

в) Нудикаулін вважається амфотерною сполукою із переважно основними властивостями, оскільки містить як «кислий» фенольний гідроксил, так і

основний піридиновий атом Нітрогену

г) Нудикаулін містить асиметричний атом Карбону, сполучений із метоксигрупою

г) Нудикаулін є ароматичною системою, яка легко вступає в електрофільне заміщення

10.3. Знайдіть масу нудикауліну, дією металевого натрію на який можна заповнити посудину в формі піраміди. В основі піраміди знаходиться рівносторонній трикутний зі стороною 21 см. Висота піраміди складає  $32\sqrt{3}$  см.

**11. Гріш (копійка, шаг) ціна в базарний день!** Так говорять про людину або річ, що не має жодної цінності.

Раніше монети низького номіналу були із міді – найдешевшого металу ІВ групи, до якої належать Купрум, Аргентум та Аурум.

Наразі їх отримують зі сплавів Ніколу та Цинку, покритих шаром металевого нікелю. Оскільки нікель пасивується концентрованою нітратною кислотою, то розчинення проводять з застосуванням Гідроген пероксиду як каталізатора. Спершу розчинення відбувається повільно, однак варто нітратній кислоті вступити в контакт з цинком, як реакція розганяється з утворенням зеленого розчину Нікол (II) нітрату та Цинк нітрату.

11.1. Запишіть реакції металевих нікелю та цинку з нітратною кислотою різних концентрацій. Чи утворюються в усіх випадках газоподібні речовини?

11.2. Щодо реакцій, вкажіть невірне твердження

а) Цинк реагує з нітратною кислотою з виділенням водню

б) Цинк реагує з 1 % нітратною кислотою з утворенням двох солей і без виділення газу

в) Нікель реагує з розведеною нітратною кислотою з виділенням Нітроген (II) оксиду

г) Нікель реагує з концентрованою нітратною кислотою з утворенням газоподібної речовини, відомої як «лисячий хвіст»

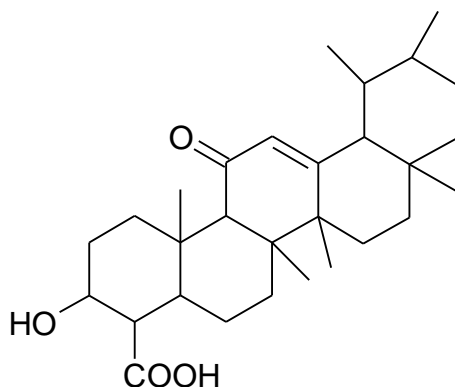
г) За реакції цинку із нітратною кислотою водень не виділяється

11.3. При розчиненні нікелево-цинкової монети масою 3 г в 1% нітратній

кислоті утворився амоній нітрат масою 0,08 г. При розчиненні цієї ж монети у хлоридній кислоті утворюється водень, що за н.у. заповнює посудину в формі призми, в основі якої лежить дельтоїд зі сторонами 1,4 і 1,6 см та кутом між ними  $150^\circ$ . Знайдіть висоту призми.

**12. Тікає, як чорт від ладана** – надзвичайно швидко. Вважається, що демонічні сили бояться запаху розпеченого ладана, через що пігулки з ладаном під час християнських богослужінь вкладаються до кадила і при нагріванні пар летких і запашних компонентів ладану (суміші ароматичних речовин з приємним запахом) виходить назовні. Вважається, що таким чином викурюють нечисту силу.

Характерний запах ладану надають різні сполуки – як низько, так і високомолекулярні – які у ньому містяться. Однією із цих сполук є босвелієва кислота (Рис. 4)



**Рис. 4. Босвелієва кислота**

Босвелієва кислота є природним компонентом дерева босвелії пильчастої (*Boswellia papyrifera*). При надрізі її кори виділяється смола, яка повільно висихає і твердне на повітрі, перетворюючись на ладан.

12.1. З допомогою трьох реакцій покажіть властивості босвелієвої кислоти як карбонової кислоти, одноатомного спирту, кетону та ненасиченої сполуки

12.2. Щодо босвелієвої кислоти, вкажіть невірне твердження

а) босвелієва кислота взаємодіє з натрієм і по карбоксилу, і по гідроксилу,

тимчасом як натрій гідроксид – тільки по карбоксилу

б) босвелієва кислота знебарвлює бромну воду і окиснюється Калій перманганатом

в) босвелієва кислота здатна утворити комплексну сполуку із Купрум (II) гідроксидом

г) При дії 46 г натрію на 1 моль кислоти утворюється 4 г водню

г) При окисненні босвелієвої кислоти за реакцією Вагнера утворюється третинна спиртова група

12.3. Знайдіть масу босвелієвої кислоти, необхідну для того, щоб, за її реакцією з барієм, наповнити воднем призматичну посудину. В основі призми знаходиться рівнобічна трапеція з основами 100 і 40 см. Висота трапеції дорівнює висоті призми і складає 80 см.

# TECHNICAL SCIENCES

UDC 004.8

## OBJECT-ORIENTED INTELLIGENT SYSTEM FOR NEURAL NETWORK DETECTION OF SUGAR CRYSTALLIZATION ZONES

**Mazurets Oleksandr Viktorovych**

Ph. D. in Engineering Science, Associate Professor

**Klimenko Valeriia Ihorivna**

Teacher

**Molchanova Maryna Oleksiyivna**

Teacher

**Sultanov Andriy Valeriyovych**

Bachelor student

Computer Science Department, Khmelnytskyi National University,  
Khmelnytskyi, Ukraine

**Introductions.** Taking into account the constant increase in requirements for product quality and the need to optimize production processes, accurate and fast detection of crystallization zones becomes a critically important task for manufacturers of sugar products. Crystallization zones in the process of sugar production are a key stage that allows you to effectively separate sugar from other components. The industrial process of crystallization requires several stages due to the difficulty of separating crystals from the intercrystalline solution with a high content of crystals in the syrup [1]. For further extraction of sugar, special processes are used, for example, replacing alkaline ions with magnesium ions in the syrup outflow.

Optimizing the efficiency of crystallization departments includes setting high requirements for syrup quality, clarification procedures and outflows. Analysis of the reasons for the formation of crystal conglomerates during the boiling of syrups helps to improve the process. In addition, recommendations for improving the

granulometric parameters of granulated sugar contribute to the optimal operation of departments [2].

One of the key advantages of using neural network methods is their ability to adapt to a variety of production conditions and variables. This is especially important in the food industry, where production conditions can change from one process to another, and external factors such as air humidity, temperature, and others can also affect [3].

Additionally, neural network models can learn on the fly, adapt to new conditions, and optimize their performance over time [4, 5]. This provides continuous improvement in the efficiency of the crystallization zone detection process and allows manufacturers to ensure consistent quality of their products.

In addition, automated methods based on neural networks can significantly reduce the time required to identify crystallization zones, which in turn increases the overall efficiency of production and allows manufacturers to react more promptly to any inconsistencies in the production process [6].

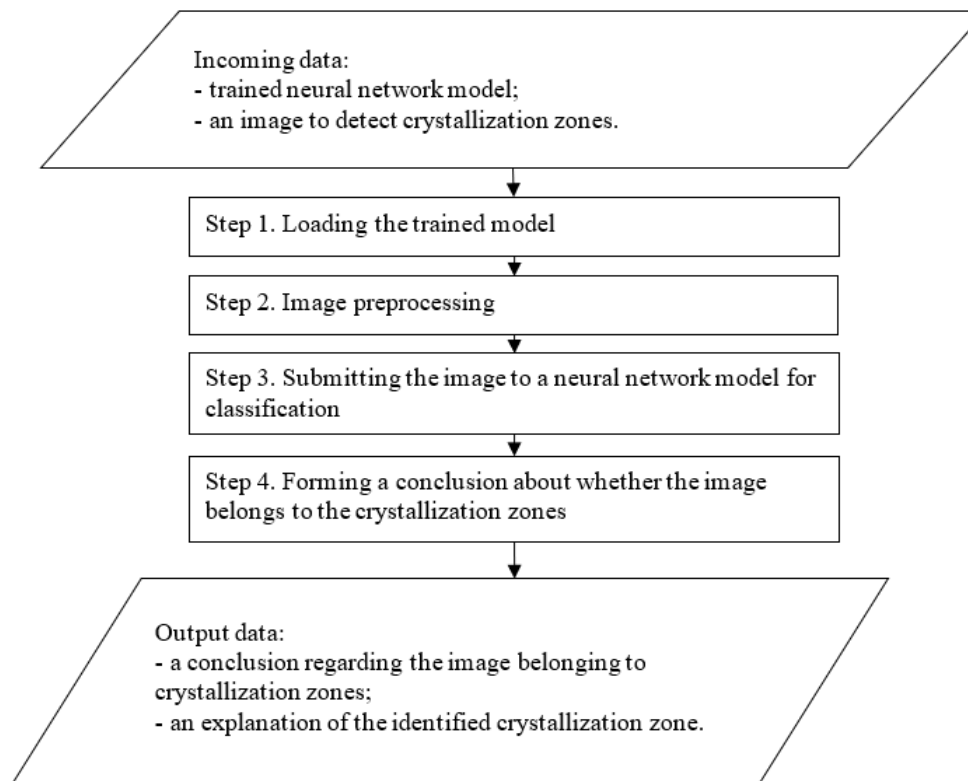
**Aim.** The aim of the work is to increase the efficiency of sugar production due to the automated detection of sugar crystallization zones in the production process. For this purpose, a method of image detection of sugar crystallization zones in the production process and a corresponding object-oriented intelligent system have been developed.

**Materials and methods.** The method of detecting sugar crystallization zones in the production process is intended for the optimization of sugar production processes and the automated detection of potential problems in the sugar production process. The scheme and steps of the method are shown in Figure 1.

The input data of the method for detecting sugar crystallization zones in the production process are a trained neural network model and an image for detecting crystallization zones.

The first step is to load the trained model, which is the input data, and prepare it to run. The next step is image preprocessing, which includes scaling and converting to a byte array. The third step is to submit the image to a neural network model for

classification, which makes predictions about whether the image sample belongs to one of the four zones of sugar crystallization. The last step is the formation of a conclusion regarding the image belonging to the crystallization zones.



**Fig. 1. Scheme and steps of the method of detecting sugar crystallization zones in the production process**

The method returns output data in the format of a conclusion regarding the image belonging to crystallization zones and an explanation of the detected crystallization zone.

The intelligent object-oriented system, which uses the developed method to detect sugar crystallization zones on images, consists of 4 subsystems, namely: «Sugar crystallization zone detection subsystem», «Sugar crystallization zone image database subsystem», «Sugar crystallization zone image database subsystem» study of the effectiveness of detecting sugar crystallization zones», and «Neural network learning subsystem».

The neural network learning subsystem is designed to train a neural network classifier that will be able to perform the task of multiclassification, and as a result, perform the preservation of the trained neural network model. Also, this subsystem



performs such functions as the selection of a data set for training, the formation of a pipeline, the training of a neural network model, the evaluation of performance according to the metric of macro-accuracy, and the preservation of the trained neural network model. This subsystem does not provide a graphical user interface.

The subsystem for working with the database of images of sugar crystallization zones is designed to interact with the data set, and provides the following basic functions: selection of the crystallization zone for working with the image database, displaying the names of images belonging to the selected crystallization zone, detailing information about the selected image sample, deleting the selected image sample, adding a new sample to the selected image category, making changes to the information about the selected sample in the image database.

The sugar crystallization zone detection subsystem is designed for neural network detection of sugar crystallization zones by image, and performs the following main functions: uploading an image to detect crystallization zones, detecting sugar crystallization zones by image, percentage assessment of belonging to sugar crystallization zone classes, outputting a description for the specified zone crystallization.

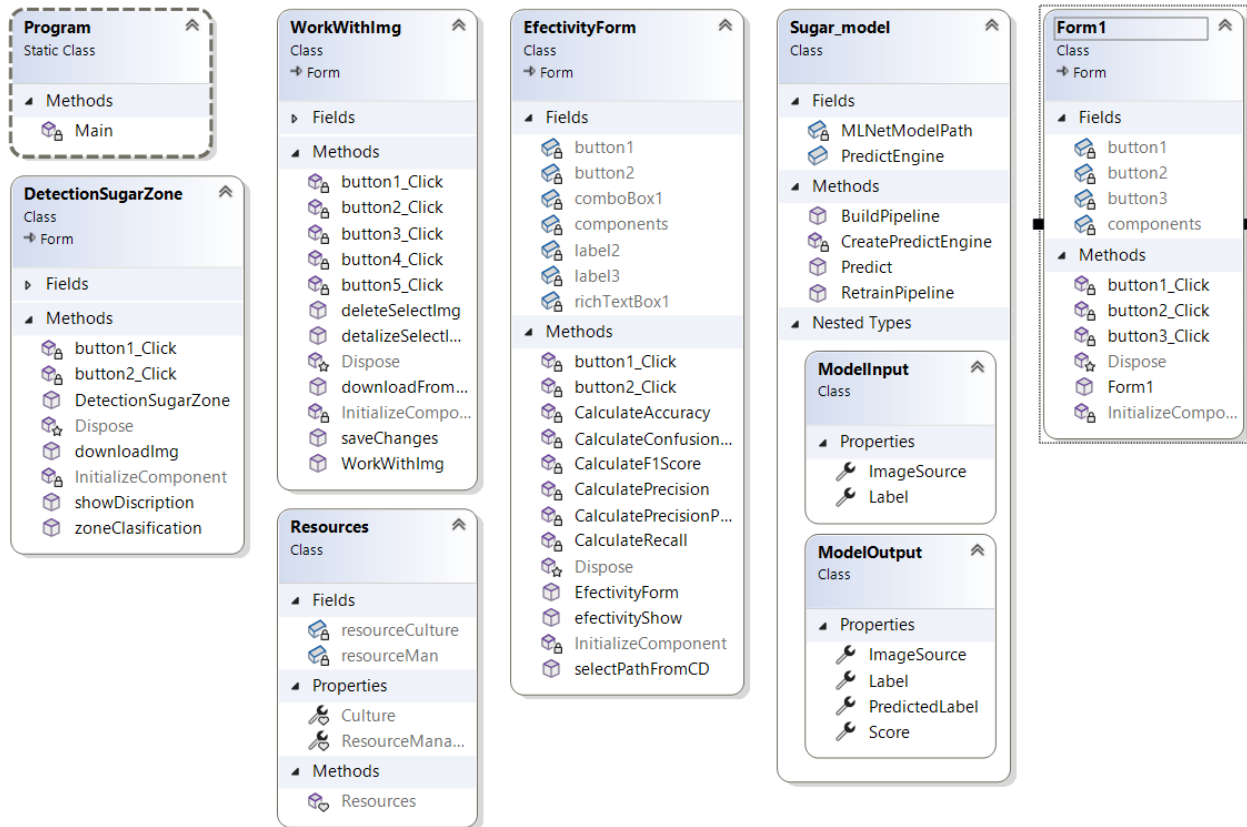
The sugar crystallization zone detection performance subsystem is designed to evaluate the effectiveness of the neural network classifier by metrics, and can also perform the following functions: selection of data sets for performance studies from existing ones, selection of data sets for performance studies from the hard disk, output of results of performance studies by metrics, output results of efficiency research in the form of incorrectly identified samples.

**Results and discussion.** The software structure of the object-oriented intelligent system for detecting sugar crystallization zones in the production process is shown in Figure 2.

The «Sugar\_model» class is intended for training a neural network to detect sugar crystallization zones in the production process.

The BuildPipeline() method is used to build the pipeline as well as to process the data and train the model. It defines the sequence of operations that are applied to

the data before training the model.



**Fig. 2. Class diagram of the object-oriented intelligent system for detecting sugar crystallization zones on the image**

The `RetrainPipeline()` method, in turn, uses this constructed pipeline to train the model on new data.

The «Form1» class is designed to implement the main menu, and performs an auxiliary role.

The purpose of the «WorkWithImg» class is to work with images. The `button2_Click()` method accepts the text selected by the user in the drop-down list of classes and outputs a list of images corresponding to it.

The `detalizeSelectImg()` method is responsible for detailing the selected image from the list. A graphic image is displayed in `pictureBox1`, and data about it is displayed in text fields.

The `deleteSelectImg()` method is designed to remove the selected image from the list, and the `downloadFromLocalDisk()` method is designed to add an image from the local disk to the image database for the selected category. The `saveChanges()` method is designed to save changes when editing image information.

The «DetectionSugarZone» class is intended directly for the detection of sugar crystallization zones on the image. It uses a pre-trained neural network model from the «Sugar\_model» class. The downloadImg() method is designed to download an image file for classification from local disk. The zoneClassification() method is designed to identify the crystallization zone.

The purpose of the showDiscription() method is to display the results and description of the identified crystallization zone.

The «EffectivenessForm» class is designed to investigate the effectiveness of trained neural network models. It contains a set of methods for calculating metrics, as well as for displaying the results on the screen.

The CalculateAccuracy() method is designed to calculate the overall classification accuracy based on the actual labels and predicted labels.

The CalculatePrecisionPerClass() method is designed to calculate the classification precision per class based on the actual labels and predicted labels.

The CalculatePrecision() method is designed to calculate the average accuracy (precision) of the classification based on the actual and predicted class labels. Takes as input two lists of strings: actualLabels, which contains the actual class labels, and predictedLabels, which contains the model's predicted class labels for the same data.

The CalculateRecall() method is designed to calculate the average completeness (recall) of classification based on actual and predicted class labels.

The method first identifies the unique classes occurring in the actual and predicted labels and creates a dictionary to store the number of correct predictions for each class. The number of correct predictions for each class is then calculated by comparing the actual and predicted labels. Completeness is then calculated for each class, defined as the ratio of the number of correct predictions for that class to the total number of data belonging to that class. Finally, the average value of completeness for all classes is calculated. This allows us to evaluate the model's performance in terms of how well it did at recognizing each particular class relative to all classes.

The CalculateF1Score() method is designed to calculate the value of the

$F_1$ -score, which is a harmonic mean between precision and recall of the classification. The value of the  $F_1$ -score takes into account both accuracy and completeness, which allows you to balance these two indicators in one number.

The `CalculateConfusionMatrix()` method is designed to calculate the confusion matrix based on the actual and predicted class labels.

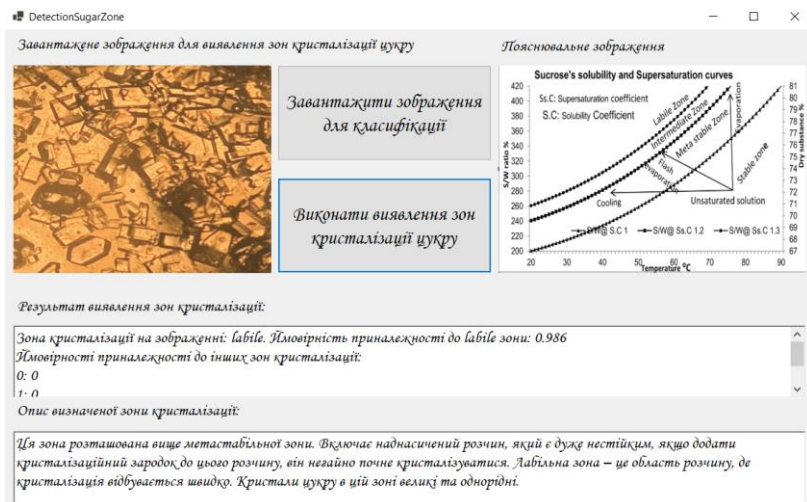
Based on the given structure of the information system, a software application was developed that uses a neural network for multi-classification of sugar crystallization zones based on the image.

Among the critically important components is the implementation of learning the neural network model of the «Sugar\_model» class. The `BuildPipeline()` method performs such steps as converting the value of labels to numeric indices (`MapValueToKey`). This is necessary in order to be able to use these values in the model. The step of training a model for image classification (`ImageClassification`). The multiclass classification algorithm (`MulticlassClassification`) is used, which is designed to work with many categories. The next step is to convert the predicted numeric indices back to the corresponding labels (`MapKeyToValue`).

The `RetrainPipeline()` method uses the constructed pipeline from the `BuildPipeline()` method to train the model on new data. It takes as input an `MLContext` object that represents the machine learning environment and an `IDataView trainData` that contains the data to train the model. By calling the `fit(trainData)` method on the constructed pipeline, the method trains the model and returns the already trained model (`ITransformer`) which is used to make predictions on the new data.

The `zoneClassification()` method of the «`DetectionSugarZone`» class, which is designed to identify the crystallization zone, performs such steps as reading the image from a file in the form of a byte array using the `File.ReadAllBytes(@filePath)` method, preparing data for prediction by creating a `Sugar_model` object. A `ModelInput` that contains the data for prediction. In this case, the object contains an image represented as a byte array in the `ImageSource` property. The next step is to execute the forecast. The `Sugar_model.Predict(sampleData)` method uses a

pre-trained model to make a prediction on the input sampleData and then processes the prediction results. The prediction result is contained in the predictionResult variable. The index with the highest probability of the class is found using the Array.IndexOf(predictionResult.Score, predictionResult.Score.Max()) method. After that, the maxLabelInfo line is formed, which contains information about the class with the highest probability, as well as the probability itself. An example of this method is shown in Figure 3.



**Fig. 3. Example of detection of sugar crystallization zones**

As part of the implementation of the «Sugar Crystallization Zone Effectiveness Research Subsystem» processing of classification results for a test set of images using the constructed model was implemented.

The subsystem is implemented in the «EffectivenessForm» class. First, we get the path to the folder with the test images and create lists to store the real and predicted classes. Initializes two lists that will be used to store the actual and predicted class labels for each image.

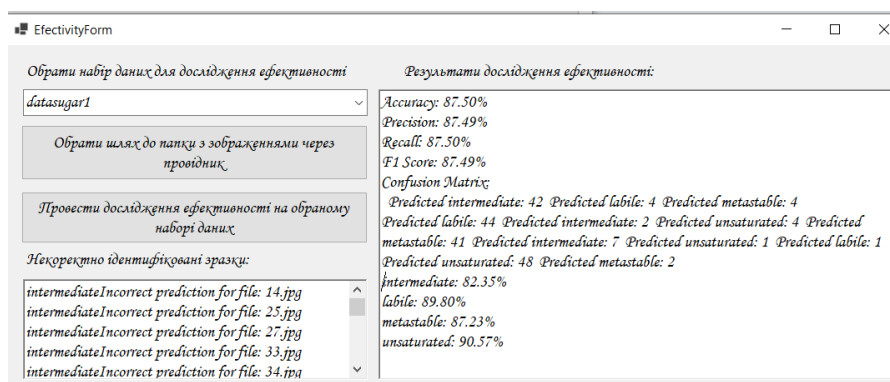
Next, the list of classes in the test set is obtained and the images are processed. For each class, all images in the test set are processed. The foreach loop loops through each folder (class) in the test suite, and then through each image in each folder. An image is read into a byte array, an instance of the ModelInput class is instantiated with that image, and model prediction is applied to obtain the predicted class label.

In the step of storing the predicted and actual class labels for each image, the

predicted class label is added to the list of predicted labels and the actual class label is added to the list of real labels. If the predicted label does not match the actual one, an incorrect prediction message is displayed.

After all images are processed, performance metrics are calculated: accuracy, hit, completeness, F1-score, and confusion matrix.

The resulting values of the performance metrics are displayed, and the confusion matrix and accuracy for each class are also displayed. An example of the functionality of the described class is shown in Figure 4.



**Fig. 4. An example of performing an efficiency study using an object-oriented intelligent system**

**Conclusions.** Therefore, a method was created for the detection of sugar crystallization zones in the production process, designed for the optimization of sugar production processes and the automated detection of potential problems in the production process, which works by transforming input data in the form of a trained neural network model and images to detect crystallization zones into output data in the format of the conclusion regarding the belonging of the image to the crystallization zones and the explanation regarding the identified crystallization zone. The design architecture of the object-oriented intelligent system for detecting sugar crystallization zones on the image is presented, consisting of four subsystems and a database, and their main purpose and functions are described. The structure of an object-oriented intelligent system consisting of nine classes is designed and the functional purpose of the software components of the object-oriented intelligent system for detecting sugar crystallization zones from an image based on neural

network multiclassification is described. Features of the implementation of the software components of the object-oriented intelligent system for the detection of sugar crystallization zones, which uses a neural network for multi-classification by image, have been determined.

## REFERENCES

1. Sugar crystallization in low temperatures: The theory and practice by advanced sugar crystallization control program. URL: [https://www.erpublication.org/published\\_paper/IJETR021952.pdf](https://www.erpublication.org/published_paper/IJETR021952.pdf)

2. Breadcrumbs crystallization at different temperatures: The theory. URL: [https://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/28379/2/SNT\\_2019\\_Svynchak\\_U-Features\\_of\\_the\\_crystalization\\_19.pdf](https://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/28379/2/SNT_2019_Svynchak_U-Features_of_the_crystalization_19.pdf)

3. Sugar crystallization under low temperatures benefits. URL: <https://www.slideshare.net/ossamaelabdein/sugar-crystallization-under-low-temperatures-benefits>

4. Novak Y., Mazurets O. Practical Application of Method of Automated Personal Identification by Fingerprints Using Convolution Neural Networks. Proceedings of V International Scientific and Practical Conference «Modern strategies of global scientific solutions». December 27-29, 2023. Stockholm, Sweden, International Scientific Unity. 2023. Pp. 136-140.

5. Manziuk E., Barmak O., Krak I., Mazurets O., Pylypiak O. Method of features analysis on transition data. 2021 IEEE 3rd International Conference on Advanced Trends in Information Theory, ATIT 2021 - Proceedings, 2021, pp. 272-277.

6. Molchanova M., Mazurets O., Klimenko V., Kuflevsky Ev. Object-oriented model for neural network damage detection of mail packages. Proceedings of XIV International Scientific and Practical Conference «Solving Scientific Problems Using Innovative Concepts». March 13-15, 2024. Copenhagen, Denmark. 2024. Pp. 58-62.

**UDK 004.738.5:614.8**

**WAYS TO REDUCE THE TIME OF PROVIDING MEDICAL ASSISTANCE  
ON THE BATTLEFIELD USING AN IOT NETWORK OF  
SMARTWATCHES AND RNN LSTM**

**Paliy Sergiy**

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of  
Information Systems and Technologies

**Yamkovenko Maksym**

Student

Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv

**Shevchenko Bohdan**

**Matchenko Artur**

Students

Zaporizhzhia State Medical and Pharmaceutical University, Zaporizhzhia

**Abstract.** One of the main causes of casualties among frontline soldiers is the untimely provision of medical assistance. Even when medical personnel arrive on time, they have a limited period known as the "golden hour," during which they must act to provide high-quality and effective medical care. To enhance the efficiency of patient examination in situations with limited time and resources, modern technologies and data analysis methods can be employed. Specifically, smartwatches can be used to collect and transmit data on a patient's physiological parameters in real-time. The collected data can be analyzed using recurrent neural networks, which are capable of detecting patterns and correlations between various physiological parameters and the patient's condition. Based on this analysis, a preliminary diagnosis can be established. Additionally, medical personnel will have the capability to monitor the patient's health indicators in real-time. Moreover, before arriving at the patient in the field, the medical personnel will have some understanding of the patient's condition and know their current physiological indicators thanks to the real-time data collection and analysis system. This approach helps reduce the time required to provide medical assistance while simultaneously increasing the likelihood



of a successful medical intervention outcome.

**Keywords:** model; IoT solution architecture; smartwatch; time series; RNN; LSTM; LoRaWAN.

The primary causes of death for 80-90% of the wounded are severe blood loss and shock. Injuries sustained in modern armed conflicts significantly limit the time available for providing first aid on the battlefield, leading to death within several seconds to an hour. Additionally, combat periods may coincide with adverse weather conditions, often causing pneumonia [1].

Therefore, for the classification task, the following diagnoses were chosen: neurogenic shock, hemorrhagic shock, and pneumonia.

Hemorrhagic shock (HS) is characterized by acute circulatory-anemic hypoxia, which is the primary pathogenic mechanism of hemorrhagic and traumatic shock. This hypoxia causes a critical oxygen deficiency, leading to extremely dangerous conditions and life-threatening situations. Blood pressure and pulse parameters can indicate the presence of shock, including hemorrhagic shock. A drop in blood pressure and an increase in pulse rate may indicate blood loss and the development of shock [2].

Neurogenic shock is a type of shock resulting from disruption of the nervous system, usually due to trauma or disease. This can be caused by various factors such as traumatic brain injury, spinal cord injury, brain hemorrhage, or other central nervous system damages. Neurogenic shock differs from other types of shock, such as hemorrhagic shock (blood loss) or anaphylactic shock (allergic reaction), because its cause is not blood loss or an allergic reaction but the disruption of normal nervous system functioning. Symptoms of neurogenic shock may include loss of consciousness, weakness or paralysis, respiratory issues, and changes in blood pressure and pulse [3].

Pneumonia is caused by microorganisms entering the lower respiratory tract either by aspiration or inhalation. Reduced oxygen saturation and increased body temperature can be signs of pneumonia, an inflammation of the lung tissue that can

result from various factors, including infections and injuries [4].

To address the task of creating an emergency management system, the following input data can be used:

Body temperature data can be an important indicator for detecting possible signs of infection, severe injuries, or other medical problems.

Oxygen saturation indicates how well the blood carries oxygen to the organs and tissues, which is crucial for assessing the patient's respiratory system.

Blood pressure measurements can provide information about the state of the cardiovascular system.

Pulse rate is key for evaluating cardiovascular system activity, physical exertion, or other medical issues.

Predicting diseases based on sensor data is a complex task, as accurate predictions often require more details and contextual information. However, it is possible to consider which of the specified conditions might have correlations with physiological parameters.

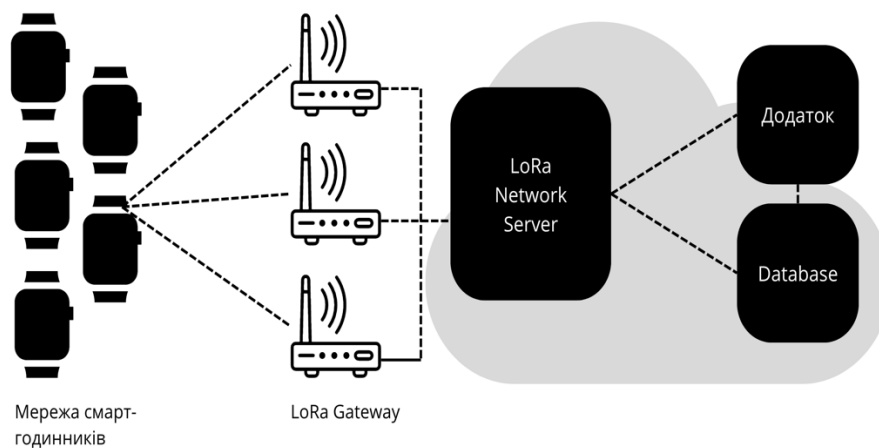
The LoRaWAN (Long Range Wide Area Network) data transmission protocol is a wireless network standard designed to ensure long-term and long-range communication between various Internet of Things (IoT) devices and central hubs. It is optimized for use in industrial, urban, and rural environments where long-range coverage and energy efficiency are required [5].

For this smartwatch system, an architecture can be created as shown in Figure 1, consisting of the following elements:

- End Devices: the soldier's smartwatch should be equipped with sensors that measure medical indicators such as pulse, body temperature, blood pressure, and oxygen saturation.
- Gateways: devices that receive data from the smartwatches and transmit it to the network server. They collect data from various points on the battlefield and forward it via the LoRaWAN network.
- Network Server: receives data from the gateways and manages the LoRaWAN network. It performs smartwatch registration, authentication, data

routing, and forwarding to an additional server for analysis. The network server can use an encrypted version of the HTTPS protocol to interact with the database and the analytical server.

- **Cloud Database:** a place where data collected from the smartwatches is stored.
- **Application Server:** receives data from the network server and performs analysis using recurrent neural networks to determine the soldier's health status.
- **Access to Soldier Data via Phone:** an application that provides medical personnel with access to soldiers' data collected and analyzed by the server.



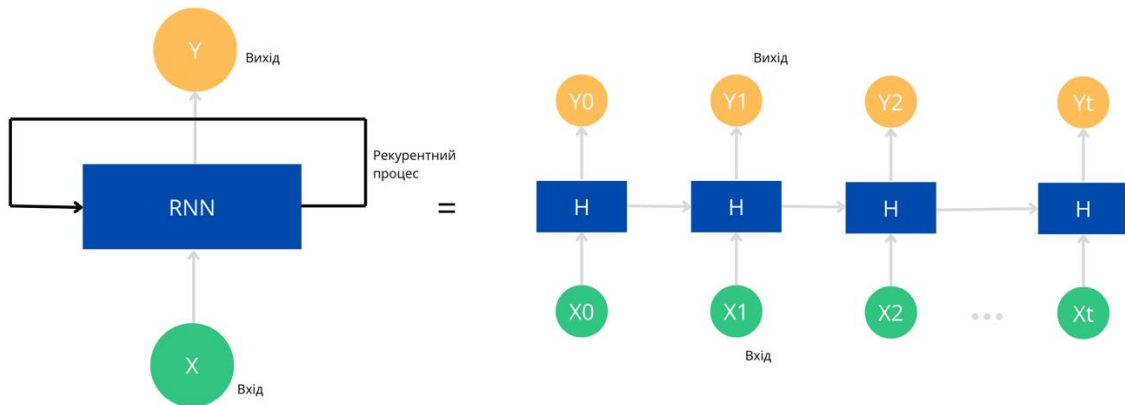
**Figure 1. Network Architecture**

Data transmission will occur as follows:

1. Smartwatches send data via the LoRaWAN network to access nodes on the battlefield.
2. Access nodes receive data from the smartwatches and transmit it to the network server, which manages the LoRaWAN network.
3. The network server forwards the received data to the cloud database for storage.
4. An additional server retrieves data from the cloud database and performs analysis using RNN.
5. The analysis results are transmitted to a medical personnel mobile application, enabling them to view the data and make informed decisions.

Recurrent Neural Networks (RNN) are a type of artificial neural network

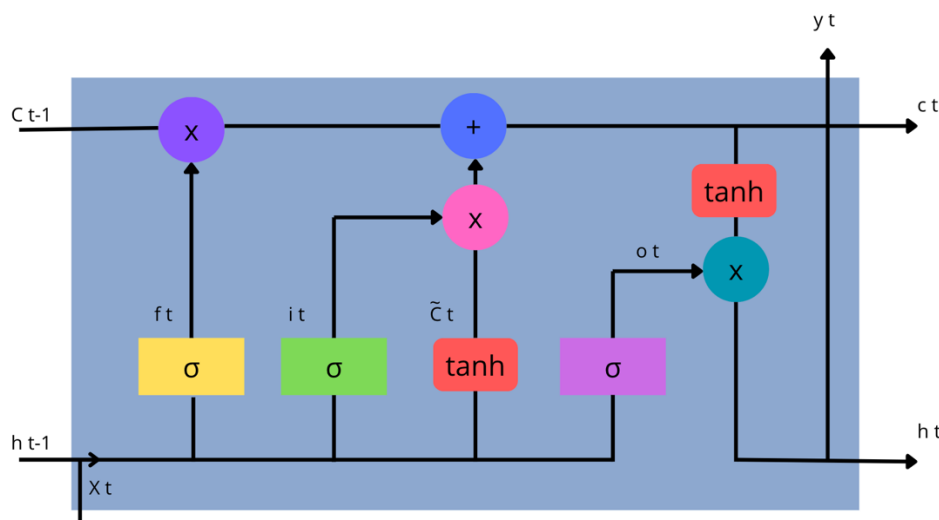
specifically designed to work with sequential data, where the values at the current time depend on previous values. This feature makes RNNs ideal for time series forecasting, where historical data is used to predict future values, as shown in Figure 2 [6].



**Figure 2. RNN Architecture Deployment**

One of the main issues with standard RNNs is the problem of gradient vanishing over long time intervals. This means that the model can remember recent information well but starts to forget information that is in the distant past.

LSTM (Long Short-Term Memory) addresses this problem with a special structure that allows information to be carried over many time steps. In the case of LSTM, this structure consists of three main "gates": the forget gate, the input gate, and the output gate. Each gate controls which part of the information is passed on and which part is forgotten, as shown in Figure 3 [7].



**Figure 3. LSTM Architecture**

In conclusion, LSTM is a powerful tool for processing sequential data. Its

gated mechanisms allow for efficient management of memory and long-term dependencies in the data. LSTM can address the vanishing gradient problem, enabling it to train on long sequences effectively.

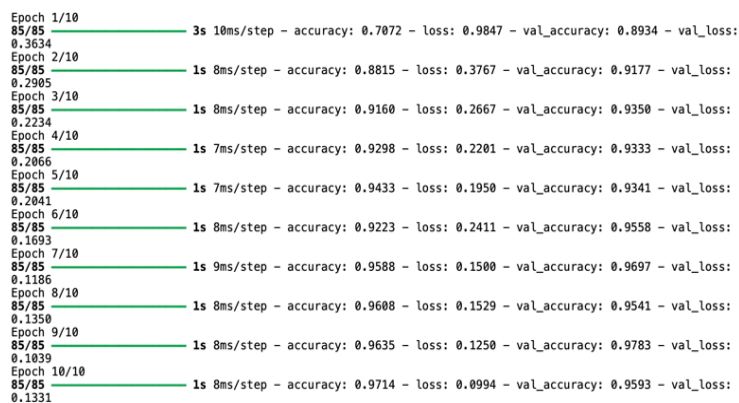
Obtaining real data on the condition of soldiers on the battlefield is extremely challenging due to limited availability of such data. This is because of restricted access to these data and the absence of systems that automatically collect and analyze data in real-time. Therefore, a solution to this problem could be the creation of a synthetic dataset.

Synthetic datasets can reflect a wide range of situations and conditions that soldiers might encounter on the battlefield. The dataset will include synthetic data collected over a 24-hour period at 5-minute intervals. Each soldier will be assigned a diagnosis indicating their condition. For the neural network classification task, the following classes were created: healthy, death, neuro\_shock (neurogenic shock), hemoragic\_shock (hemorrhagic shock), and lungs\_inf (pneumonia).

Next, a model was developed and tested, which includes:

- Two consecutive LSTM layers for processing temporal data.
- Dropout layers to prevent overfitting.
- A fully connected layer with ReLU activation for additional nonlinear processing.
- A fully connected output layer with Softmax activation for multiclass classification.

The training and valid results on synthetic data are shown in Figure 4.



**Figure 4. Neural Network Training Process**

However, it is worth noting that these results only confirm the model's effectiveness on synthetic data. Further research on real data is needed to confirm its effectiveness in real-world conditions.

**Conclusions:** This article thoroughly examines the problem of untimely medical assistance, which can have serious consequences for patients. The analysis of the "golden hour" highlighted the importance of prompt medical interventions in critical situations.

The potential of using modern technologies, such as smartwatch systems and recurrent neural networks, to optimize medical assistance was presented. The architecture of the LoRaWAN network, its components, and principles of operation were described.

Recurrent neural networks were reviewed along with their advantages and disadvantages, and their potential for real-time data analysis and prediction was analyzed. The concept and creation of an LSTM recurrent neural network, a powerful tool for analyzing and classifying the condition of soldiers on the battlefield, were explored.

Despite the achievements in this research, further studies are necessary, particularly with real data to validate the models and systems developed. Future work can expand the set of test scenarios for model training using synthetic data. This will ensure a broader coverage of possible situations and variations that may occur in real conditions.

## REFERENCES

1. Tactical Medicine: How to Act in Case of Injuries, Traumas, and Provide First Aid. ArmyInform – ArmyInform Information Agency. URL: <https://armyinform.com.ua/2022/03/10/taktychna-medycyzyna-yak-diyaty-u-razi-poranen-travm-ta-nadavaty-pershu-dopomogu/> (accessed: 05.05.2024).
2. Kirillova K. Zaporizhzhia State Medical University Theme 8: website. Shocks. Scribd. URL: <https://ru.scribd.com/document/606258028/Тема-8-Шоки> (accessed: 05.05.2024).

3. MSD Manual Professional Edition – MSD Manual Professional Edition: website. URL: <https://www.msmanuals.com/uk/professional/resourcespages/medical-content-in-ukrainian> (accessed: 05.05.2024).
4. Shock. empendium.com: website. URL: <https://empendium.com/ua/chapter/B27.II.2.2>. (accessed: 05.05.2024).
5. Technologies and Data Transmission Protocols over Long Distances in IoT Networks: website. URL: [https://e-tk.lntu.edu.ua/pluginfile.php/20329/mod\\_resource/content/0/Тема%2012.%20Технології%20та%20протоколи%20передачі%20даних%20на%20довгі%20відстані%20в%20ІоТ%20мережах.pdf](https://e-tk.lntu.edu.ua/pluginfile.php/20329/mod_resource/content/0/Тема%2012.%20Технології%20та%20протоколи%20передачі%20даних%20на%20довгі%20відстані%20в%20ІоТ%20мережах.pdf) (accessed: 05.05.2024).
6. PhD<sup>ABD</sup> R. E. Understanding Recurrent Neural Networks (RNNs). LinkedIn: Log In or Sign Up: website. URL: <https://www.linkedin.com/pulse/understanding-recurrent-neural-networks-rnns-rany-elhousieny-phd<sup>ABD</sup>-62nyc/> (accessed: 05.05.2024).
7. Time Series Predictions with RNNs. The Complete Data Development Platform for AI | Encord: website. URL: <https://encord.com/blog/time-series-predictions-with-recurrent-neural-networks> (accessed: 05.05.2024).

**APPLICATION OF COMPUTER SIMULATION  
FOR STRENGTH CALCULATIONS**

**Rudyk Taras Oleksandrovyh**  
Khmelnitsky, Ukraine

**Abstract:** the use of the SolidWorks application - SolidWorks Simulation for calculations of the static strength of the internal rear lever of the automotive diagnostics stand is considered - the possibility of replacing steel X40Cr14 for its manufacture with steel 45. The results of calculations of stresses, displacements, deformation and margin of strength depending on static loads are given.

**Keywords:** SolidWorks Simulation, diagnostic stand, lever, material replacement.

For more effective assimilation of the material of specific disciplines, modern computer modeling and analysis tools are increasingly being used in higher educational institutions [1-3]. One of the directions on this path can be three-dimensional geometric modeling to solve the problems of determining the strength characteristics of various parts.

To accomplish the task, the authors [4-9] used a modern system of automated design (CAD – SolidWorks) and engineering analysis (CAE – SolidWorks Simulation), which has a simple interface and the ability to:

- determine the distance between the characteristic points of the object, its area, volume and mass;
- change the dimensions and shapes of the projected geometric body;
- create three-dimensional (3D) parametric solid models, etc.

SolidWorks is based on a parametric object-oriented methodology, which allows you to get a 3D model from a 2D sketch using simple and effective tools. With



the help of SolidWorks, they support the life cycle of the product according to the concept of CALS technology, including two-way data exchange with other Windows applications and creation of interactive documentation.

SolidWorks Simulation is an application to SolidWorks designed for solving problems of the mechanics of a deformed solid body by the method of numerical simulation. The program uses the geometric model of the part or assembly in SolidWorks to generate the calculation model. Integration with SolidWorks minimizes operations associated with specific features of finite-element approximation.

After creating a geometric model in SolidWorks, the parts from its library select the material from which it is made. To conduct a static analysis, the SolidWorks Simulation software module is applied to its solid-state model: the place of attachment of the part is selected and external loads are applied to it.

Then the part model is divided into elements connected at nodes: the finite element analysis program considers the model as a mesh.

Thus, the authors [10] used this technology to design a two-post lifter with an electro-hydraulic drive and performed calculations of its most heavily loaded part - the bracket to which levers with legs are attached. The maximum weight of the car is set, which will not lead to safety violations.

The authors of [11] checked the operability of the following part of the lifter - the internal rear lever, made of high-quality alloyed martensitic steel X40Cr14. The analysis of the simulation results established that the minimum margin of safety of the lever is  $n = 3,954$ , which is more than the permissible  $[n] = 2,5$  [12]. Therefore, the purpose of this work was to determine the possibility of replacing this material with another, more accessible in repair shops and cheaper – structural carbon steel 45 (fig. 1).

Имя:	1.2083 (X40Cr14)	Имя:	Сталь 45 ГОСТ 535-88
Тип модели:	Линейный Упругий Изотропный	Тип модели:	Линейный Упругий Изотропный
Критерий прочности по умолчанию:	Максимальное напряжение von Mises	Критерий прочности по умолчанию:	Максимальное напряжение von Mises
Предел текучести:	1,2e+09 N/m <sup>2</sup>	Предел текучести:	8,3e+08 N/m <sup>2</sup>
Предел прочности при растяжении:	1,5e+09 N/m <sup>2</sup>	Предел прочности при растяжении:	9,8e+08 N/m <sup>2</sup>
Модуль упругости:	2,1e+11 N/m <sup>2</sup>	Модуль упругости:	2,04e+11 N/m <sup>2</sup>
Коэффициент Пуассона:	0,28	Коэффициент Пуассона:	0,3
Массовая плотность:	7 740 kg/m <sup>3</sup>	Массовая плотность:	7 826 kg/m <sup>3</sup>
Модуль сдвига:	7,9e+10 N/m <sup>2</sup>	Модуль сдвига:	7,8e+10 N/m <sup>2</sup>
Коэффициент теплового расширения:	1,1e-05 /Kelvin	Коэффициент теплового расширения:	1,19e-05 /Kelvin

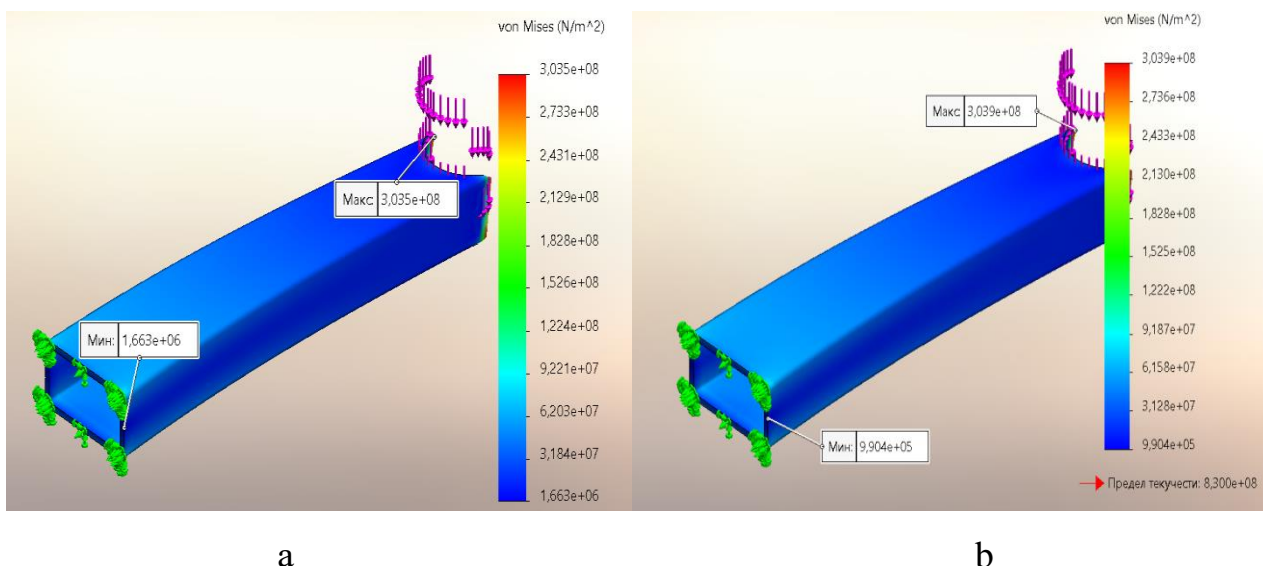
a

b

**Fig. 1. Properties of steels X40Cr14 (a) i 45 (b)**

By repeated calculations in SolidWorks Simulation:

- constructed a stiffness matrix;
- carried out the synthesis of the finite-element model, taking into account the conditions of its fixation at nodal points;
- solved the resulting system of algebraic equations;
- determined the components of the stress-strain state (fig. 2, table 1).



a

b

**Рис. 2. Епюри сумарних напружень von Mises важеля, виготовленого зі сталі X40Cr14 (a) і сталі 45 (б)**

**Table 1****The results of the study of the shaft**

<b>Steel</b>	<b>Tension (maximum), <math>\sigma</math>, MPa (node 161)</b>	<b>Moving (maximum), <math>h</math>, mm (node 35)</b>	<b>Deformation (maximum), <math>\delta</math>, mm (element 2834)</b>	<b>Margin of safety (minimum), <math>n</math> (node 161)</b>
X40Cr14	303,5	1,576	0,0005484	3,954
45	303,9	1,623	0,0005738	2,731

Since the minimum margin of safety factor for a lever made of steel 45 is  $n = 2.731$ , in the case of replacing steel X40Cr14 with steel 45 for its manufacture, the margin of safety is sufficient.

Thus, with the help of the SolidWorks CAD system and its application – the SolidWorks Simulation CAE system, the operability of another part of the investigated two-post lifter with an electro-hydraulic drive – the lever – was proven.

In the process of solving this problem, the following advantages of using computer modeling for strength calculations were revealed:

- visibility;
- the ability to evaluate the benefits of calculations using SolidWorks Simulation;
- ease of execution of analytical constructions;
- the convenience of comparing the results of solving problems obtained by CAD-CAE methods and the resistance of materials (machine parts).

**REFERENCES**

1. Borovyk L. V. Application of computer simulation and analysis to professional education / L. V. Borovyk, O. Yu. Rudyk, Y. I. Melnyk // Perspectives of world science and education. Abstracts of the 5th International scientific and practical conference. CPN Publishing Group. Osaka, Japan. 2020. – Pp. 39-45. – URL: [http://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2020/01/perspectives-of-world-science-and-education\\_29-31.01.20.pdf](http://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2020/01/perspectives-of-world-science-and-education_29-31.01.20.pdf)
2. Serhiy Psol. Application of computer modeling for road transport

calculations / Serhiy Psol, Oleksandr Dykha, Oleksandr Rudyk, Kostyantyn Golenko // Collection of scientific works of the National Academy of the State Border Service of Ukraine. Series: pedagogical sciences / head. ed. O. V. Didenko. Khmelnytskyi : NADPSU Publishing House, 2023. No. 1(32). – Pp. 148-170. – URL: <https://periodica.nadpsu.edu.ua/index.php/pedzbirnyk/article/view/1322>

3. Rudyk O. Yu. The use of computer modeling in the educational process / O. Yu. Rudyk, P. V. Kaplun, V. A. Gonchar. – URL: <https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1Gk3VNSHVXbcOSChIO00Ln4ujglVUt-HQ>

4. Rudyk O. Yu. Computer simulation of the tensely-deformed condition of a screw support trailers / O. Yu. Rudyk, O. O. Maslovskyi, S. S. Zherebetskyi // Priority directions of science development. Abstracts of the 5th International scientific and practical conference. SPC “Sci-conf.com.ua”. – Lviv, Ukraine. 2020. – Pp. 156-160. – URL: [http://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2020/03/PRIORITY-DIRECTIONS-OF-SCIENCE-DEVELOPMENT\\_2-3.03.2020.pdf](http://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2020/03/PRIORITY-DIRECTIONS-OF-SCIENCE-DEVELOPMENT_2-3.03.2020.pdf)

5. Rudyk O. Yu. Using of SolidWorks for simulation of screw puller of bearings / O. Yu. Rudyk, P. V. Kaplun, R. V. Solovyov // World science: problems, prospects and innovations. Abstracts of the 5th International scientific and practical conference. Perfect Publishing. – Toronto, Canada. 2021. – Pp. 185-191. – URL: <https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2021/01/WORLD-SCIENCE-PROBLEMS-PROSPECTS-AND-INNOVATIONS-27-29.01.21.pdf>

6. Rudyk O. Yu. Computer modeling of the puller delight / O. Yu. Rudyk, S. V. Psyol // Automation and computer-integrated technologies in production and education: state, achievements, prospects for development: materials of the All-Ukrainian Scientific and Practical Internet conferences. – Cherkasy: ChNU, 2021. – Pp. 115-117. – URL: <http://elar.khnu.km.ua/jspui/handle/123456789/10219>

7. Rudyk O. Yu. Mathematical modeling of devices for motor vehicle repair based on SolidWorks Simulation / O. Yu. Rudyk, S. V. Turytskyi // Informatics, information systems and technologies: abstracts of reports of the sixteenth all-Ukrainian conference of students and young scientists. Odesa, April 23, 2021. – Odesa: ONU, 2021. – Pp. 77-79. – URL: <http://elar.khnu.km.ua/jspui/handle/123456789/10223>

8. Rudyk O. Mathematical modeling of devices for the repair of automotive equipment using CAD/CAM/CAE-systems / O. Rudyk, L. Zelenska, V. Dzyanyi // Informatics, information systems and technologies: theses of reports of the twentieth All-Ukrainian conference of students and young scientists. Odesa, April 28, 2023 - Odesa: ONU, 2023. – Pp. 17-18. – URL: <https://elar.khmnu.edu.ua/handle/123456789/14680>

9. Rudyk O. Yu. Computer simulation of the stressed and deformed state of motor vehicle parts / O. Yu. Rudyk, I. S. Voytyuk, M. I. Gerasymchuk, V. V. Nikolayenko // State, achievements and prospects of information systems and technologies. Materials of the 24th All-Ukrainian scientific and technical conference of young scientists, graduate students and students. Odesa, April 18-19, 2024 - Odesa: ONTU Publishing House, 2023 – Pp. 68-70.

10. Rudyk O. Yu. Computer simulation of the electrohydraulic lift with the help SolidWorks Simulation / O. Yu. Rudyk, O. V. Shepilo // The world of science and innovation. Proceedings of the 10th International scientific and practical conference. Cognum Publishing House. London, United Kingdom. 2021. –Pp. 160-167. – URL: <https://sci-conf.com.ua/x-mezhdunarodnaya-nauchno-prakticheskaya-konferentsiya-the-world-of-science-and-innovation-5-7-maya-2021-goda-london-velikobritaniya-arhiv/>

11. Rudyk O. Yu. Application of information technologies based on SolidWorks for design of vehicle repair devices / O. Yu. Rudyk, K. A. Vydys, R. O. Madera, S. B. Tytarenko // State, achievements and prospects of information systems and technologies. Materials of the 24th All-Ukrainian scientific and technical conference of young scientists, graduate students and students. Odesa, April 18-19, 2024. – Odesa: ONTU Publishing House, 2024. – Pp. 180-182.

12. Factor of safety [Electronic resource]. – URL: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Коефіцієнт\\_запасу\\_міцності](https://uk.wikipedia.org/wiki/Коефіцієнт_запасу_міцності)

**IMPROVING THE TECHNOLOGY OF MANUFACTURING TROUGH-  
SHAPED PROFILES FROM HIGH-STRENGTH STEELS FOR  
AGRICULTURAL MACHINERY**

**Trishevskiy Oleg**

Doctor of Technical Sciences, Professor

**Chavykin Mykola**

student

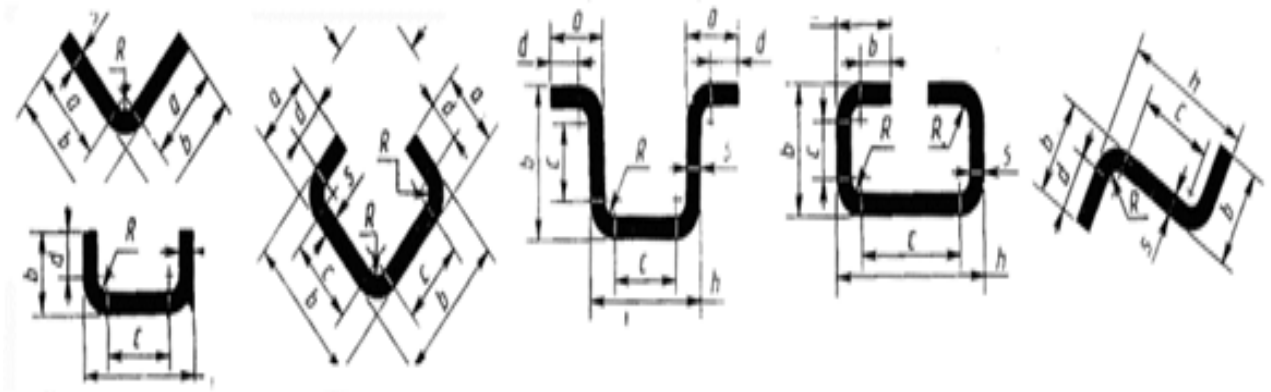
State Biotechnological University

Kharkiv, Ukraine

**Abstract:** In the construction of the frames of modern tillage and harvesting machines, a significant part of the product range and total weight of the products is made up of long bent profiles. Recently, it has become necessary to produce a number of profiles from high-strength steel. It is not possible to manufacture products from such steel using conventional profiling methods, even with relatively large radii of curvature, micro and macro cracks appear on the outer surface. In this regard, a new technology for the production of trough-shaped profiles has been developed, the principal feature of which is to increase the plastic properties of the metal during the profiling process and prevent profile destruction as a result of comprehensive compression of the billet in closed roll gauges.

**Keywords:** trough profile, low ductility steels, increased strength, surface defects, roll calibration, closed gauge, deformed state, comprehensive compression of the workpiece.

**Introduction.** For the further development of Ukraine's food systems in the context of post-war recovery, it is of great importance to increase the production of various agricultural machinery. In the construction of the frames of modern tillage and harvesting machines, a significant part of the variety of assortment and total weight of products is occupied by longitudinal bent profiles (Fig. 1).

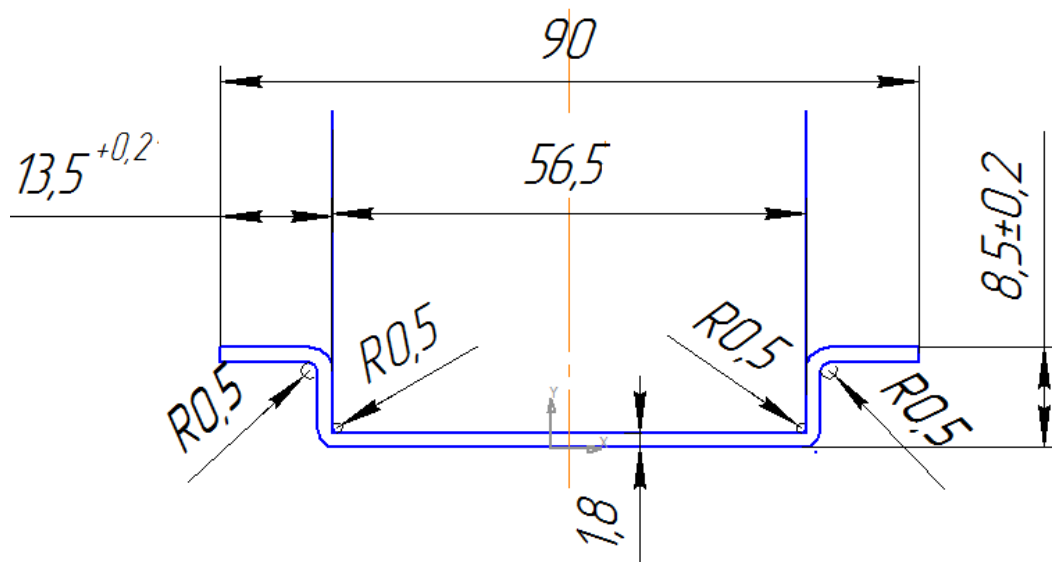


**Fig. 1 Representatives of bent profiles used in agricultural machinery**

Along with the continuous development and expansion of the range of bent profiles produced, manufacturers are faced with the challenge of improving the quality of their products. This can be achieved not only by improving the geometry and accuracy of bent profiles, but also by increasing their strength characteristics, including through the use of new high-strength steel grades that are appearing more and more frequently, as well as by increasing the load-bearing capacity of profile sections by minimizing the bending radii of profiles during the profiling process. This helps to reduce the overall weight of the machine, which in turn saves fuel, and reduces the pressure of the machine on the ground.

Therefore, recently, it has become necessary to manufacture a number of profiles from high-strength steel, such as unalloyed steel grades 20832, 20848, 20850, etc. These steels are characterized by high strength characteristics with extremely low ductility: in the delivery state,  $\sigma_s=(6-8)\times 10^8$  Pa,  $\delta_{10}=4-5\%$ . A typical example of long bent profiles for agricultural machinery made of high-strength steel is the trough-shaped profile 56,5 x 8,5 x 13,5 x 13,5 x 1,8 mm shown in Fig. 2.

It is not possible to manufacture products from such steel using conventional profiling methods, even with relatively large radii of curvature, micro and macro cracks appear on the outer surface. The same profile has critically small bending radii -  $R=0,5$  mm. (For example, the minimum recommended bending radii for profiling of ordinary carbon steels, depending on the thickness, are  $R \geq (1 \div 1,5)S$ , and for low-alloy steel profiles - within  $R \geq (2 \div 3,5)S$ ).



**Fig. 2 Trough profile 56,5 x 8,5 x 13,5 x 13,5 x 1,8 mm**

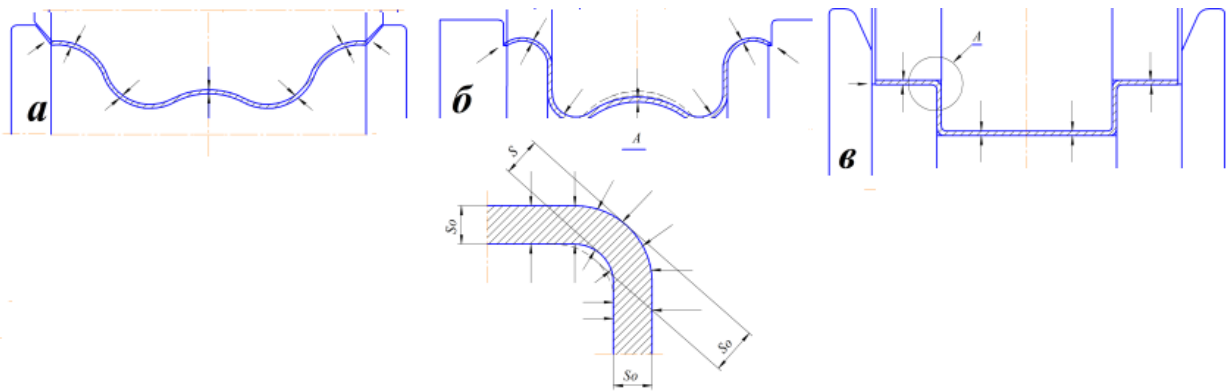
**Research materials.** The purpose of the research was to develop a production technology for obtaining high-quality bent profiles of trough-shaped cross-section from low ductility steels of increased strength with minimum bending radii, taking into account the deformed state of the metal during profiling.

To prevent the formation of the above defects, it is necessary to develop a forming scheme that would compensate for tensile stresses in the forming areas and lead to metal continuity disruptions by providing transverse (tangential) compression of metal fibers in the roll gauges at the bending areas.

In this regard, a new technology for the production of trough-shaped profiles has been developed, the principal feature of which is to increase the plastic properties of the metal during the profiling process and prevent profile destruction as a result of comprehensive compression of the billet in closed roll gauges.

In the first passes (at the first stage of forming), the strip is formed into a wavy billet with a relative wave radius of at least 3 to 5 (Fig. 3 a). To increase metal plasticity and improve the quality of the profile surface, the wavy billet is compressed in thickness within the elastic deformation limits and at the same time compressed in the tangential (transverse) direction (with a decrease in the previously increased profile sweep width) in closed gauges.





**Fig. 3 Stages of profiling trough-shaped profiles from high-strength steels**

In the intermediate transitions (at the second stage), transverse compression of the bend (with a decrease in the width of the billet) in closed gauges is ensured and excess metal is moved from the pre-bent profile wall during its straightening (Fig. 3 b).

In the pre-finishing and finishing transitions (at the third stage), the wavy billet is re-formed into a trough-shaped profile by settling with simultaneous compression over the entire width in closed gauges and thickness compression. Moreover, the bending points in the finishing transitions are compressed to a greater extent than other areas (Fig. 3 c).

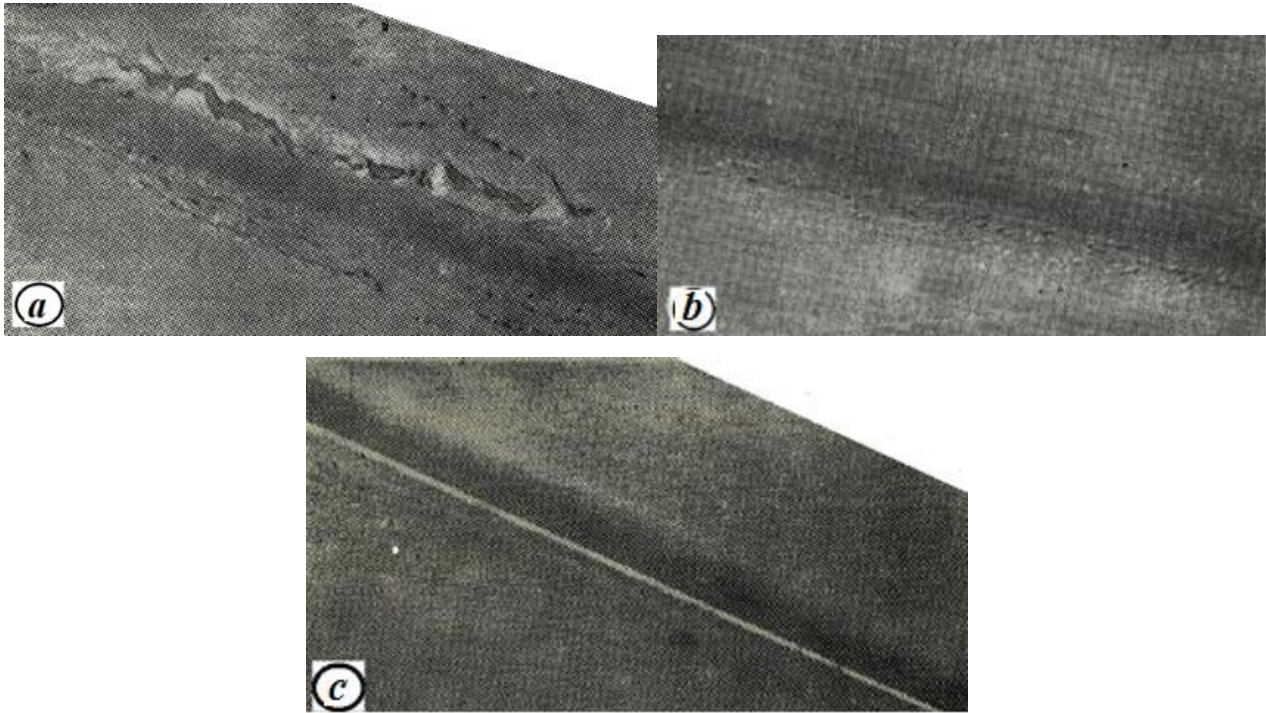
For the correct design of the technology and calculation of roll calibrations that allow the production of trough-shaped profiles according to the proposed scheme, it is necessary to correctly calculate the excess material along the width of the billet, which will be further re-formed in closed gauges with the excess metal being forced in the tangential direction into the forming zone of bending points with small radii.

For this purpose, based on the basic principles of continuum mechanics, theories of elasticity and plasticity, we analyzed the deformed state of the profile elements at different stages of its formation, which made it possible to calculate the necessary technological parameters and design a new roll calibration that ensured the production of a trough-shaped profile using the proposed technology.

The profile is to be formed in 10 stands of the mill, of which stands two through six were intended to produce a wavy billet; stands six through eight were to be deposited into a trough-shaped profile; stand nine was to prevent transverse deflection of the profile wall; and stand ten was for finishing. To ensure transverse

compression of the billet, the gauges of the second through eighth stands were closed with the shoulders of the lower rolls.

The study of the effect of the degree of compression of the billet in closed gauges on the quality of the profile showed that during molding without transverse compression ( $B$  of the billet  $<$   $B$  of the design), the profiles were destroyed (Fig. 4 a); in the case of design compression, they had the required quality (Fig. 4 b, c).



**Fig. 4 Bending point of the wall of a trough profile made without transverse compression and thickness compression (a), with transverse compression (b) and with compression and thickness compression (c)**

### **Conclusions.**

1. A new technology for the production of trough-shaped profiles from high-strength steels has been developed, the principal feature of which is to increase the plastic properties of the metal during the profiling process and prevent profile destruction as a result of comprehensive compression of the billet in closed roll gauges. The forming process involves forming a trough profile in three stages.

2. At the first stage of forming, a strip whose width is greater than the width of the finished profile's sweep is formed into a wavy billet with a relative wave radius of at least 3 to 5. In this case, the wavy billet is compressed in thickness within the

limits of elastic deformation and simultaneously compressed in the tangential (transverse) direction (with a decrease in the previously increased profile sweep width) in closed gauges.

3. At the second stage, the transverse compression of the bend (with a decrease in the width of the billet in closed gauges is ensured and the excess metal is moved from the pre-bent profile wall during its straightening.

4. At the third stage, the wavy billet is re-formed into a trough-shaped profile by deposition with simultaneous compression over the entire width in closed gauges and thickness compression. Moreover, the bending points in the finishing transitions are compressed to a greater extent than other areas.

## REVOLUTIONIZING PROJECT MANAGEMENT: THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN AUTOMATION

**Voznytsia Anastasiia**

Graduate student National Aviation University  
Kyiv, Ukraine

**Abstract.** The article "Revoluzing Project Management: The Role of Artificial Intelligence in Automation" discusses the importance of employing artificial intelligence in project management processes. Specifically, it examines the automation of project setup and development using AI tools. The main focus is on showcasing the role of team velocity and the impact of automation on its enhancement. Additionally, the article discusses typical scripts used for automating project manager tasks. This work reflects contemporary trends in project management and underscores the significance of utilizing artificial intelligence to optimize processes and enhance team efficiency.

**Key Words.** Artificial Intelligence (AI), Project Management, Automation, Team Velocity, Project Setup, Project Development, Efficiency, Scrum, Empirical Process Management, Transparency, Inspection, Adaptation, Literature Review, Case Study Analysis, Comparative Analysis, Experimental Design, Technology Analysis, Data Analysis, Machine Learning, Natural Language Processing (NLP), Robotic Process Automation (RPA), Initiation Phase, Planning & Estimates Phase, Implementation Phase, Review & Retrospective Phase, Release Phase, Sprint Planning, Daily Stand-ups, Burndown Charts, Change Management, Task Management, Resource Management, Reporting, Risk Management, Requirements Gathering, Jira, Feedback Loops, Continuous Improvement, Product Backlog, User Stories.

**Introduction.** In today's dynamic business environment, speed of response and efficiency in project execution are regarded as key success factors for organizations

of all sizes and industries. With the rapid development of technology, artificial intelligence (AI) is seen as a crucial tool for enhancing project management. Its capabilities in automating and optimizing processes open up new prospects for increasing productivity and reducing risks.

This article aims to explore the role of artificial intelligence in project management, focusing on its impact on various aspects of the project lifecycle. Specifically, attention is given to the automation of project setup and deployment processes, which allows for reducing the time spent on preparation and increasing the speed of project implementation. Additionally, the influence of AI on improving team velocity, a critical indicator of work efficiency, is examined [1].

Furthermore, typical scripts and tools used for automating project manager tasks are investigated. These tools help manage tasks, resources, reporting, and other project aspects, freeing up time and effort for strategic planning and decision-making.

This article underscores the importance of integrating artificial intelligence into project management processes and emphasizes the significance of leveraging innovative technologies to achieve successful outcomes and enhance competitiveness in today's business environment [10].

## **Methods.**

### 1. Literature Review

Conduct a comprehensive literature review to gather and synthesize existing research on the use of AI in project management. This involves examining academic journals, industry reports, and case studies that discuss AI applications in project management, automation, and efficiency improvements [9].

### 2. Case Study

Analysis Analyze specific case studies where AI tools have been implemented in project management. This method can provide practical insights into the real-world applications and outcomes of AI in various industries. It allows for a detailed examination of processes, challenges, and benefits associated with AI integration.

### 3. Comparative Analysis

Compare traditional project management practices with AI-enhanced practices.

This could involve comparing metrics such as project setup time, deployment speed, and team velocity before and after AI implementation. Such an analysis could highlight the tangible benefits of AI in project management [2].

### 5. Experimental Design

If feasible, design an experiment or pilot study where an AI tool is implemented in a controlled project environment to observe and measure specific outcomes related to efficiency and automation. This method can provide empirical evidence of AI's impact.

### 6. Technology Analysis

Analyze the specific AI technologies and tools used in project management. This includes exploring AI scripts and the technical aspects of AI systems such as machine learning models, natural language processing, and robotic process automation that are employed to enhance project management tasks.

### 7. Data Analysis

Since the paper plans to cover AI's capability in automating data processing, a detailed analysis of how AI can handle large volumes of data, provide insights, and automate reporting could be crucial. Demonstrating examples of AI scripts and the results they produce in real project scenarios would be particularly valuable.

These methods provide a structured approach to researching and demonstrating the impact of AI in project management, focusing on automation and efficiency.

## **Results.**

After a detailed analysis of possible methods to solve the issue of effective integration of artificial intelligence to automate processes to improve the work of the Scrum team, it was decided to apply the following methods step by step:

1. Literature Review
2. Comparative Analysis
3. Experimental Design
4. Data Analysis

These methods are the most appropriate for the tasks at hand and have the potential to build a route to solving the issue of project process automation.

After a detailed analysis of the literature, it was determined that Scrum is based on the theory of empirical process management or empiricism. Empiricism states that knowledge comes with experience and that decision-making should be based on what is already known. Scrum uses an iterative, incremental approach to optimize predictability and risk management. Three main principles underlie the implementation of empirical process control: transparency, inspection, and adaptation [3].

### 1. Literature Review

The evolution of scrum processes unfolds through a series of pivotal stages, each crucial in shaping the trajectory of a project. Let's delve into these phases.

1. **Initiation Phase:** the initiation phase stands as the cornerstone of the Scrum methodology, laying the groundwork for the project's entirety. Within this phase, the team meticulously crafts the project's vision, delineating a roadmap adorned with primary objectives, goals, and deliverables.

2. **Planning & Estimates Phase:** product epics seldom find fruition through singular endeavors; rather, they necessitate a series of actions known as user stories. These stories, akin in structure to product epics, encapsulate smaller, more manageable tasks.

3. **Implementation Phase:** the crux of the implementation phase lies in executing tasks to achieve product goals and fulfill project deliverables. Vital to this phase are daily stand-up meetings and burndown chart monitoring. **Review & Retrospective Phase:** following each sprint's conclusion, the review & retrospective phase unfolds, serving as a conduit for assessing achievements, identifying areas for improvement, and gathering customer feedback. This phase encompasses various Scrum processes, including sprint review, sprint retrospective, product backlog grooming, and project retrospective.

4. **Release Phase:** the culminating phase, Release, heralds the fruition of the project, as final deliverables are readied for dissemination to stakeholders.

In summation, Scrum's widespread adoption stems from its emphasis on self-managing teams and iterative development, fostering continuous improvement and

responsiveness to user feedback and needs.

## 2. Comparative Analysis

After a detailed analysis of team dysfunctions, it was determined that the main components of the team's routine that would require focused impact and automation were a complete restructuring of the routine (team schedule, communication plan, team workload management), change management, risk management, requirements gathering and systematization of tasks using PM tools like Jira, forecasting and planning (drawing up a high-level project management plan), and an approach to documentation management [4].

## 3. Experimental Design

1. The first step in the process is brainstorming. The following steps were taken to obtain relevant information:

2. Identification of the team and project pain points with the Product Owner. Due to the fact that the PO was engaged in all process management, he is the right contact point for identifying issues.

3. Project analysis with the technical lead to determine the technical debt and identify technical problematic and strong aspects of the project.

4. Analysis of the team's routine. And F2Fs with each member of the tech team.

5. Backlog Grooming with the goal of completely cleaning up all unidentified problems and rewriting existing ones, prioritizing and identifying blind technical areas that have a significant impact on the financial component of the business.

And only then will be possible:

6. Complete rebuilding of Jira based on the information received.

7. Building a routine for the Scrum team: Sprint review, Sprint Planning, Daily Standups, Weekly Steerings, F2Fs.

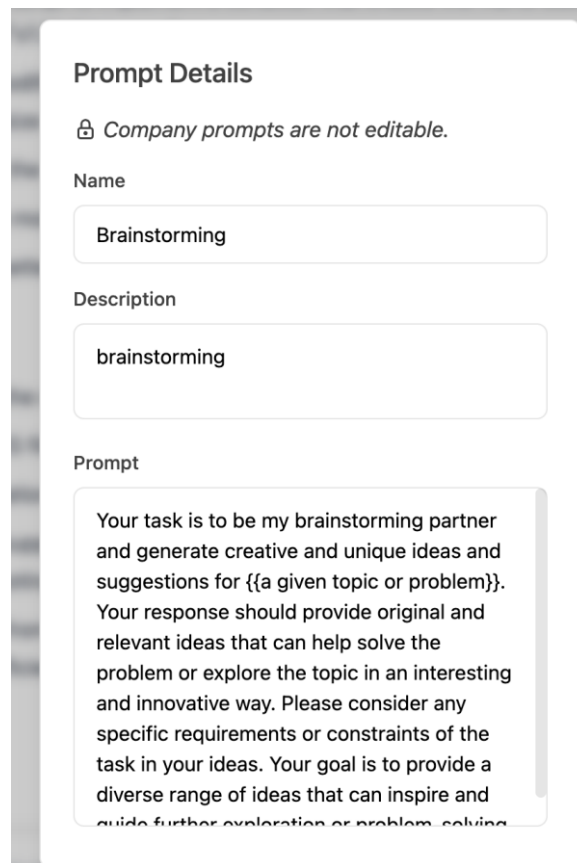
8. Setting up change management processes to close the problem of sprint scoping and regular transfer of tasks from one sprint to another with the potential accumulation of technical debt.



## 4. Data Analysis

Since the first step in initiating or restructuring any project is a brainstorm, it was decided to make 2 types of brainstorms - internal and external. The purpose of the internal one was to identify an ongoing scoop, while the external one was to use an internal AI tool to analyze a large amount of existing data and clean it up [8].

An example of an AI script/prompt to obtain the required results:



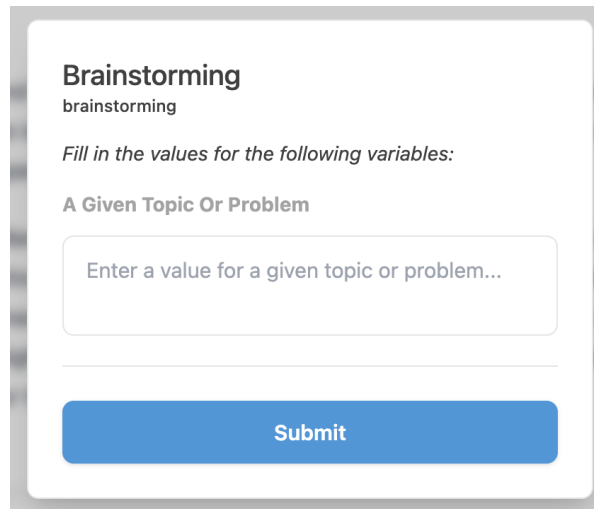
The image shows a screenshot of an AI prompt configuration interface. It has a title 'Prompt Details' and a lock icon with the text 'Company prompts are not editable.' Below this are three input fields: 'Name' with the value 'Brainstorming', 'Description' with the value 'brainstorming', and 'Prompt' with a multi-line text area containing a detailed instruction: 'Your task is to be my brainstorming partner and generate creative and unique ideas and suggestions for {{a given topic or problem}}. Your response should provide original and relevant ideas that can help solve the problem or explore the topic in an interesting and innovative way. Please consider any specific requirements or constraints of the task in your ideas. Your goal is to provide a diverse range of ideas that can inspire and guide further exploration or problem solving.'

**Pic. 1. AI script/prompt**

Script/Prompt with the general input about the existing processes:

“Your task is to be my brainstorming partner and generate creative and unique ideas and suggestions for I need to build processes from scratch for a Scrum team. We currently use Jira for tickets. We do not have a change management process, but need to build one. There are 3 developers in the team: 1 senior, 2 junior and 2 contract developers, a product owner and a project manager. Build for me a structure and steps I should think about to fully cover the team dysfunctions and implement Scrum ceremonies. Your response should provide original and relevant ideas that can help solve the problem or explore the topic in an interesting and innovative way.

Please consider any specific requirements or constraints of the task in your ideas. Your goal is to provide a diverse range of ideas that can inspire and guide further exploration or problem-solving.”



The image shows a web-based form for brainstorming. At the top, the word "Brainstorming" is displayed in a bold, black font, with the word "brainstorming" in a smaller, lowercase font directly below it. Underneath, there is a line of italicized text that reads "Fill in the values for the following variables:". Below this is a sub-header "A Given Topic Or Problem" in a bold, black font. A large, rounded rectangular input field follows, containing the placeholder text "Enter a value for a given topic or problem...". At the bottom of the form is a prominent blue button with the word "Submit" written in white, centered text.

**Pic. 2. AI prompt window**

### **Building a Scrum Framework for Your Team**

Creating an effective Scrum framework for your team involves setting up robust processes and structures that accommodate the dynamics of your team composition and tools like Jira. Here's a structured approach to address team dysfunctions and implement Scrum ceremonies, along with ideas for a change management process.

#### **1. Initial Assessment and Team Alignment**

- **Team Workshop:** Start with a full-team workshop to discuss the current challenges and expectations from Scrum. Use techniques like 'Expectation Exchange' to align and set the stage for collaboration.
- **Strengths and Weaknesses Analysis:** Utilize a SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) analysis specifically for team dynamics to understand areas of improvement and leverage points.

### **Pic. 3. AI Prompt results-1**

#### **2. Scrum Ceremonies Setup**

- **Daily Stand-ups:** Use Jira to track daily progress. Consider a virtual stand-up bot that integrates with Jira to automate updates and reminders.
- **Sprint Planning:** Introduce planning poker for estimating tasks to make the process engaging and accurate. Use Jira's Agile boards to visualize sprint tasks.
- **Sprint Review and Retrospective:** Implement a structured format for sprint reviews using a digital whiteboard for retrospective activities like 'Start, Stop, Continue' or 'Mad Sad Glad' to encourage constructive feedback.

### **Pic. 4. AI Prompt results-2**

### 3. Role Definition and Responsibilities

- **Clear Role Definitions:** Define clear roles and responsibilities for each team member, emphasizing the distinction between the Product Owner, Scrum Master (possibly the Project Manager), and the development team.
- **Empowerment and Ownership:** Encourage junior developers by assigning them small, independent modules to own within larger projects. Utilize senior developers as mentors.

## Pic. 5. AI Prompt results-3

### 4. Change Management Process

- **Change Advisory Board (CAB):** Establish a CAB that includes the senior developer, product owner, and an external stakeholder to review significant changes.
- **Change Tickets in Jira:** Utilize Jira to manage change requests. Set up a specific workflow for change management that includes stages like submission, review, approval, and retrospective.
- **Regular Change Review Meetings:** Hold bi-weekly change review meetings to discuss the impact of recent changes and plan future ones.

## Pic. 6. AI Prompt results-4

### 5. Integration and Continuous Improvement

- **Integration with Existing Tools:** Ensure that new Scrum processes are well integrated with Jira. Use Jira's reporting tools to track sprint progress, velocity, and team capacity.
- **Feedback Loops:** Implement feedback loops using tools like anonymous surveys or regular one-on-one check-ins to continuously gather team input on the Scrum process.
- **Continuous Education:** Set up regular training sessions and workshops to help the team stay updated on Scrum practices and encourage continuous improvement.

## Pic. 7. AI Prompt results-5

### 6. Addressing Specific Team Dysfunctions

- **Conflict Resolution Framework:** Establish a conflict resolution framework that encourages open communication and quick resolution. Promote a team culture where issues are discussed openly without blame.
- **Pair Programming:** Encourage pair programming especially between senior and junior developers to foster knowledge sharing and reduce code discrepancies.
- **Team Building Activities:** Regular team-building activities can help improve relations and communication among team members. Consider remote-friendly activities if the team is distributed.

### 7. Tool Utilization

- **Jira Automation:** Leverage Jira automation for repeated tasks like issue transitions, notifications for overdue tasks, and reminders for upcoming deadlines.
- **Dashboards and Reports:** Custom dashboards can help the team, and particularly the product owner, to keep an eye on progress and bottlenecks.

## Pic. 8. AI Prompt results-6

## **Discussion.**

After a detailed analysis of the proposed solution from the AI tool and the team's suggestions, it was decided to move forward with several solutions [5].

One of them was the AI proposal:

- Define clear roles and responsibilities for each team member
- Encourage junior developers by assigning them small, independent modules to own within larger projects.
- Utilize Jira to manage change requests.
- Ensure that new Scrum processes are well integrated with Jira.
- Implement feedback loops using tools like anonymous surveys or regular one-on-one check-ins.

These solutions were the team's suggestion and a logical conclusion to the project's problems:

- Start with a full-team workshop to discuss the current challenges and expectations from Scrum.
- Use Jira to track daily progress.
- Introduce planning poker for estimating tasks.
- Implement a structured format for sprint reviews using a digital whiteboard for retrospective activities.
- Leverage Jira automation for repeated tasks like issue transitions, notifications for overdue tasks, and reminders for upcoming deadlines.

## **Conclusion.**

The article provides a comprehensive analysis of integrating AI into Scrum teams through a structured, multi-step approach. This includes a detailed literature review, comparative analysis, experimental design, and data analysis. Each method contributes uniquely to the overall understanding and practical application of AI within Scrum processes.

1. Literature Review: by grounding the study in established theories of Scrum and empirical process management, the literature review ensures that the integration of AI is based on a solid understanding of Scrum principles. This

foundational knowledge is critical for aligning AI tools with Scrum's core values of transparency, inspection, and adaptation.

2. **Comparative Analysis:** this method identifies key areas for improvement within the team's current processes. By comparing the existing workflow with best practices and potential AI enhancements, the article highlights specific dysfunctions that can be targeted for automation and optimization. This ensures that the AI integration is not a one-size-fits-all solution but is tailored to the unique needs of the team [6].

3. **Experimental Design:** the experimental phase involves brainstorming sessions and in-depth discussions with team members and project leads. This participatory approach ensures that the solutions are not only theoretically sound but also practically feasible and accepted by the team. It helps in identifying the most pressing pain points and devising targeted strategies for AI intervention.

4. **Data Analysis:** leveraging AI tools for data analysis provides actionable insights that can streamline processes, reduce inefficiencies, and enhance decision-making. The article includes practical AI prompts and examples that demonstrate how AI can assist in managing tasks, tracking progress, and forecasting project outcomes. This analytical approach ensures that AI is used effectively to address specific issues and improve overall team performance.

By combining AI insights with team input, the proposed solutions aim to enhance efficiency, streamline processes, and address team dysfunctions effectively. This collaborative approach ensures that AI tools are integrated in a way that complements the team's workflow, rather than disrupting it. The iterative nature of Scrum, supported by continuous feedback and adaptation, ensures that the integration of AI is both practical and beneficial. This iterative process allows the team to continually assess the impact of AI tools, make necessary adjustments, and optimize performance over time [7].

The value of the article lies in its holistic approach to problem-solving within Scrum teams. It not only identifies and addresses current challenges but also provides a roadmap for ongoing improvement. The detailed methods and practical examples

make it a valuable resource for Scrum teams looking to integrate AI in a structured and effective manner. By focusing on empirical evidence, team collaboration, and continuous improvement, the article offers a comprehensive guide to leveraging AI for enhanced productivity and success in Scrum projects.

## REFERENCES

1. Schwaber, K., & Sutherland, J. (2017). The Scrum Guide. Scrum.org. Retrieved from <https://www.scrum.org/resources/scrum-guide>
2. Sutherland, J. (2014). Scrum: The Art of Doing Twice the Work in Half the Time. Random House.
3. Rubin, K. S. (2012). Essential Scrum: A Practical Guide to the Most Popular Agile Process. Addison-Wesley Professional.
4. Cohn, M. (2010). Succeeding with Agile: Software Development Using Scrum. Addison-Wesley Professional.
5. Delibr Blog. (n.d.). The Scrum Development Process: A Comprehensive Guide. Retrieved from <https://delibr.com/guides/scrum-development-process>
6. Forbes. (n.d.). What Is a Burn Down Chart? Retrieved from <https://www.forbes.com/advisor/personal-finance/what-is-a-burn-down-chart/>
7. Hygger Blog. (n.d.). Agile Product Backlog Grooming: How to Keep It Prioritized. Retrieved from <https://hygger.io/blog/agile-product-backlog-grooming-how-to-keep-it-prioritized/>
8. Agile Alliance. (n.d.). Agile Retrospectives. Retrieved from <https://www.agilealliance.org/glossary/retrospective/>
9. Workamajig. (n.d.). Project Management Software for Creative Teams. Retrieved from <https://www.workamajig.com/>
10. Scrum.org. (n.d.). The Scrum Framework. Retrieved from <https://www.scrum.org/resources/what-is-scrum>

# ПРОЄКТ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ РОЗУМНИЙ РЕГІОН ЗАКАРПАТТЯ

**Дида Тарас-Микола Дмитрович**

студент гр. ІТМ-21

Національний університет «Львівська політехніка»

**Кунанець Наталія Едуардівна**

Доктор наук, проф. кафедри ІСМ

Національний університет «Львівська політехніка»

**Анотація. / Abstract.** Інформаційна системи “Розумний регіон Закарпаття” задумувалась як веб-застосунок, який дозволить жителям, а також туристам регіону слідкувати за екологічною статистикою, а також пропонувати власні ідеї, які допоможуть покращити життя в регіоні у всіх можливих аспектах. Перевагою даної системи є те, що на даний момент немає конкурентів, які б пропонували схожий набір можливостей, що дозволить веб-застосунку доволі швидко закріпитись.

**Ключові слова / Key words.** Діджиталізація, Contentful, інфраструктура, туризм, екологія.

**Вступ. / Introductions.** У сучасному світі інформація є одним із найцінніших ресурсів, а інформаційні системи (ІС) – важливим інструментом у всіх сферах діяльності. ІС використовуються для вирішення безлічі задач, що призвело до створення різноманітних систем з різними правилами обробки інформації та принципами побудови [1]. Інформаційні системи є незамінною основою для більшості організацій [2], адже без них неможливо здійснювати важливі процеси, такі як банківські операції, збір податків, обробка медичних даних у лікарнях та управління запасами в супермаркетах. У більшості організацій накопичується величезний обсяг різноманітних даних, таких як інформація про товари, послуги, клієнтів тощо [3], які є критично важливими для забезпечення якісного надання послуг.

У цифрову епоху організація повсякденного життя та задоволення інших потреб стала значно простішою [4]. Інтернет пропонує широкі можливості для заробітку та організації подорожей. Люди покладаються на сучасні технології, особливо на свої гаджети, які відкривають нові горизонти і завжди під рукою. Одним із процесів, що можуть бути значно покращені завдяки використанню мобільних пристроїв та інформаційних систем, є діджиталізація Закарпаття.

**Мета роботи. / Aim.** Метою дослідження є створення проекту інформаційної системи “Розумний регіон Закарпаття”.

**Матеріали та методи. / Materials and methods.** На сьогоднішній день Закарпатська область користується великим попитом серед населення України - регіон відвідують багато туристів, а також, останнім часом, багато людей переїжджають в Закарпаття на постійній основі проживання, що дозволяє регіону економічно зростати.

Створення системи "Розумний регіон Закарпаття" є актуальним і важливим кроком у розвитку цього унікального регіону. Закарпаття, з його багатим культурним наслідком, величезним природним потенціалом та стратегічним географічним положенням, потребує інноваційних рішень для вирішення складних викликів, з якими воно стикається.

Провівши аналіз уже існуючих систем стало зрозумілим те що на даний момент немає систем, які б дозволили моніторити ситуацію в регіоні, насамперед екологічні показники, а також дозволити жителям пропонувати ідеї, які б дозволили покращити життя в регіоні.

Система “Розумний регіон Закарпаття” буде сприяти просуванню передових проектів й пропозицій оскільки будь-який мешканець регіону матиме змогу запропонувати власні ідеї, які допоможуть покращити життя в регіоні у різних його сферах.

Дана система розроблятиметься з націленістю на використання як звичайними жителями регіону так і членами уряду, які матимуть змогу переглядати запропоновані жителями ідеї/покращення й брати їх у реалізацію, що однозначно дозволить покращити рівень життя, оскільки хто ж як не самі



мешканці регіону і його відвідувачі знають що слід покращити.

**Результати та обговорення. / Results and discussion.** Дана система розділена на такі ролі як “Гість”, “Авторизований користувач” й “Адміністратор”. Спільною рисою всіх ролей є те, що будь-який користувач матиме змогу переглядати екологічна статистику, а також покращення запропоновані іншими користувачами. Особливістю ролі “Адміністратор” є те, що користувач даного рівня матиме змогу редагувати екологічні показники й переглядати список існуючих користувачів.

Для користувачів із роллю “Авторизований користувач” є можливість створення нових, перегляду існуючих, а також редагування раніше запропонованих ідей, які допоможуть покращити регіон.

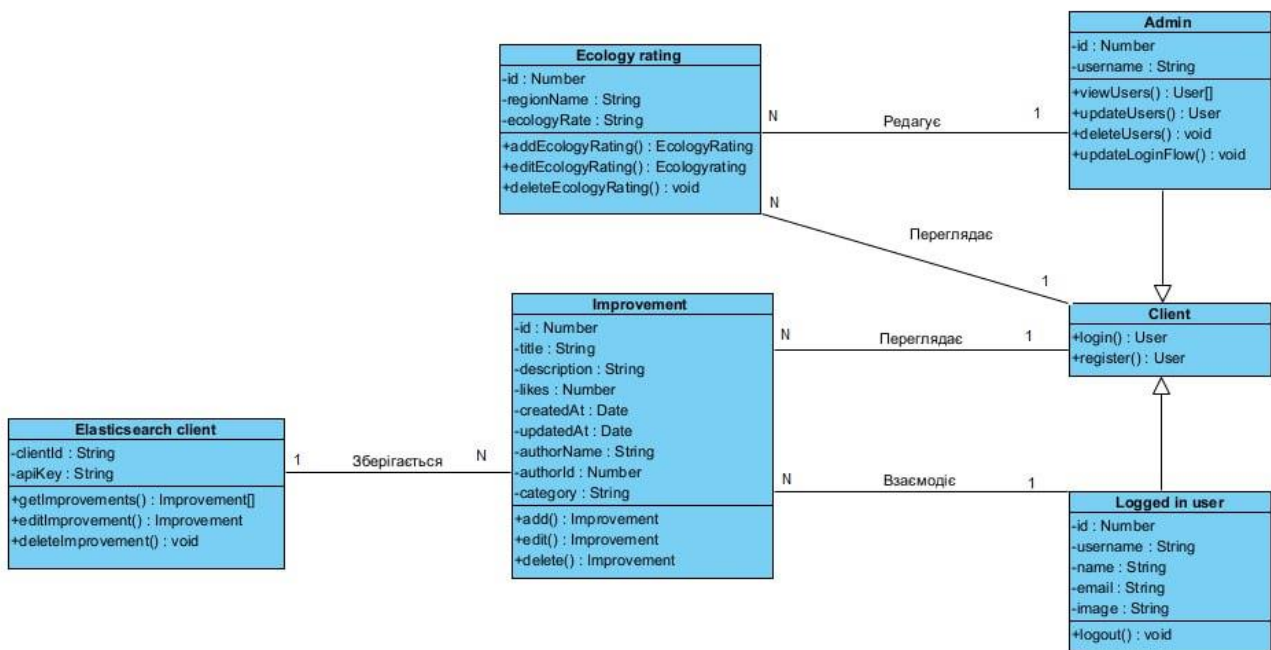
Система не обмежує користувачів різних вікових груп, це дозволить абсолютно всім жителям регіону брати активну участь у покращенні становища в регіоні. Також, не було впроваджено жодних обмежень на локації, з яких дозволяється використовувати систему. Мета полягала в тому щоб надати туристам, які відвідували регіон під час своєї відпустки, змогу пропонувати власні ідеї для покращень на основі досвіду перебування в регіоні, який вони отримали під час відпустки.

Дана інформаційна система чудово оптимізована під різні браузері, що дозволить уникати небажаних ефектів під час використання браузерів, випущених певний час тому.

Інформаційну систему “Розумний регіон Закарпаття” було побудовано на основі таких технологій як Next.js, Node.js, TypeScript, а також ряду менш значущих бібліотек, які доступні для використання у парі із вищезгаданими технологіями. Даний набір технологій дозволить системі залишатись актуальною з технічної точки зору ще протягом довгого часу, оскільки саме цей набір технологій на даний момент використовується великими компаніями для впровадження значущих проєктів, а також кожна із обраних технологій на постійно розвивається й має активну технічну підтримку, що спростить процес вирішення проблем у разі їх виникнення.

Для зберігання даних про запропоновані покращення було використано Elasticsearch Cloud, що дозволить мігрувати дані в такі сервіси як AWS, Microsoft Azure й Google Cloud Platform, оскільки чудово з ними інтегрована.

В якості системи, яка зберігає дані про користувачів було обрано Auth0, оскільки даний сервіс надає зручні інструменти для керування авторизацією, а також, в першу чергу, гарантує безпеку даних, що є надзвичайно важливим фактором в сучасному світі, а також збільшує довіру до системи. Для кращого розуміння технічних деталей системи було побудовано діаграму класів (рис.1).



**Рис. 1. Діаграма класів інформаційної системи  
“Розумний регіон Закарпаття”**

Практичне значення отриманих результатів - можливість використання розробленої інформаційної системи для пропонування покращень, а також моніторингу екологічної статистики в різних регіонах Закарпаття.

**Висновки. / Conclusions.** В результаті виконання було проведено аналіз існуючих систем, в результаті чого було вирішено реалізувати інформаційну систему “Розумний регіон Закарпаття”, яка дозволить користувачам моніторити екологічну статистику, а також пропонувати власні ідеї для покращення життя в регіоні.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Проектування інформаційних систем: навчальний посібник / В.С. Авраменко, А.С. Авраменко. – Черкаси: Черкаський національний університет ім. Б. Хмельницького, 2017. – 434 с
2. Проектування інформаційних систем: Загальні питання теорії проектування ІС (конспект лекцій) КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад.: О. С. Коваленко, Л. М. Добровська. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 192с.
3. Introduction to Management Information Systems – Universitat Jaume I. Servei, 2012 - 39 p
4. Литвин В. В. Інтелектуальні системи: підруч. / В. В. Литвин, В. В. Пасічник, Ю. В. Яцишин. – Львів: Новий Світ –2012– 406 с.

# ВИБІР ОПТИМАЛЬНОГО МЕТОДУ ОЦІНКИ ОСНОВНИХ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ХАРАКТЕРИСТИК МЕХАНІЧНИХ ТУРНІКЕТІВ

Молодцов Дмитро Едуардович

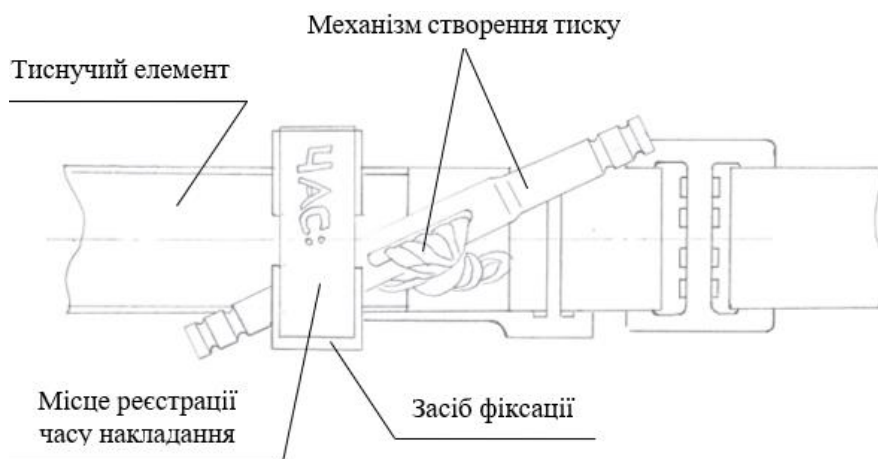
Інженер

ДП «Укрметртестстандарт»

м. Київ, Україна

**Вступ.** Відповідно до законодавства України [1] та Європейського союзу [2] турнікет є медичним виробом, що незалежно від конструкції забезпечує полегшення стану пацієнта у разі травми шляхом припинення кровотечі в кінцівці створенням механічного тиску.

За способом створення зовнішнього тиску турнікети розрізняються на пневматичні та механічні [3]. Конструкція пневматичних турнікетів містить електричний насос з регулятором тиску, який створює тиск у пневматичній манжетці, що накладається на кінцівку. Механічні турнікети мають у своєму складі механізм створення тиску (воротковий, гвинтовий, храповий, тощо), тиснучий елемент, засіб фіксації (конструкція якого запобігає самовільному вивільненню) та місце реєстрації часу накладання (див. рис. 1).



**Рис. 1 Конструкція механічного турнікета**

Аналіз наукових робіт щодо методів визначення ефективності та безпеки турнікетів [4-7] показує, що більшість із них спрямовані на визначення характеристик пневматичних турнікетів. В той же час кількість робіт стосовно методів для перевірки ефективності та безпеки механічних турнікетів та

визначення їх функціональних характеристик залишається досить обмеженою.

Безпека медичних виробів визначається як відсутність неприйняттого рівня ризику для оператора та пацієнта [8]. При цьому під ризиком розуміється ефект невизначеності в досягненні цілей в процесі розробки, виробництва, в конструкції, в застосуванні медичного виробу. А невизначеність визначається як ступінь нашого незнання стосовно факторів, які впливають на роботу медичного виробу.

Враховуючи визначення безпеки, що наведено вище, оцінка безпеки механічних турнікетів має базуватися на ризик-орієнтованому підході з урахуванням основних функціональних характеристик турнікета, які визначають ефективність його застосування.

Аналіз досвіду ефективності застосування механічних турнікетів [9] дозволив визначити їх основні функціональні характеристики: тиск перекриття, втрата тиску після накладання протягом часу застосування, градієнт тиску.

Метою даної статті є аналіз методів оцінки основних функціональних характеристик для підвищення безпеки застосування механічних турнікетів.

**Матеріали та методи.** На сьогоднішній день для отримання вимірювальної інформації щодо основних функціональних характеристик механічних турнікетів відомо про чотири методи:

- метод, заснований на перетворенні значення тиску, що утворюється турнікетом при накладанні, в електричний сигнал за допомогою тензорезистивних датчиків (далі - Метод 1) [4];
- метод, заснований на вимірюванні тиску повітря у тестовій манжетці (Метод 2) [5];
- непрямий метод визначення тиску із використанням рівняння Ламе (Метод 3) [6];
- метод прямого вимірювання тиску в кінцівці під турнікетом із використанням інвазивного датчика тиску (Метод 4) [7].

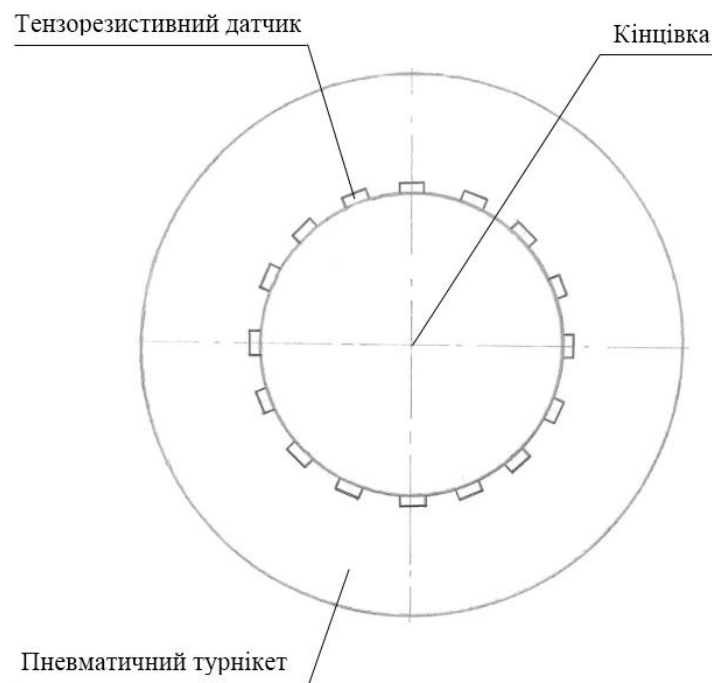
Враховуючи визначені основні функціональні характеристики механічних турнікетів можна встановити наступні вимоги, яким повинен відповідати метод

їх визначення:

- вимога 1 - вимірювання тиску перекриття;
- вимога 2 - визначення втрати тиску після накладання турнікету протягом часу застосування;
- вимога 3 - визначення градієнта тиску;
- вимога 4 - відтворюваність;
- вимога 5 - повторюваність;
- вимога 6 - оцінка метрологічної невизначеності;
- вимога 7 - оцінка основних функціональних характеристик механічних турнікетів на основі математичних моделей.

В наведеному переліку під градієнтом тиску розуміють різницю тиску в різних точках тиснучого елемента турнікета.

Метод 1 може бути реалізований при розташуванні тензометричних датчиків на внутрішній поверхні тестової манжети, що накладається на кінцівку [4], як показано на рис. 2.



**Рис. 2** Схема розміщення датчиків при реалізації Методу 1

Для вимірювання тиску використовується 16 датчиків, які розміщені навколо кінцівки в кишнях, розташованих на внутрішній поверхні манжети. Тиск утворюється манжетою пневматичного турнікета, що працює в діапазоні

тиску 30...650 мм рт. ст. Значення тиску реєструється за допомогою системи збору даних. Частота сканування значення тиску встановлюється в залежності від необхідності отримання даних по зміні тиску протягом часу вимірювання.

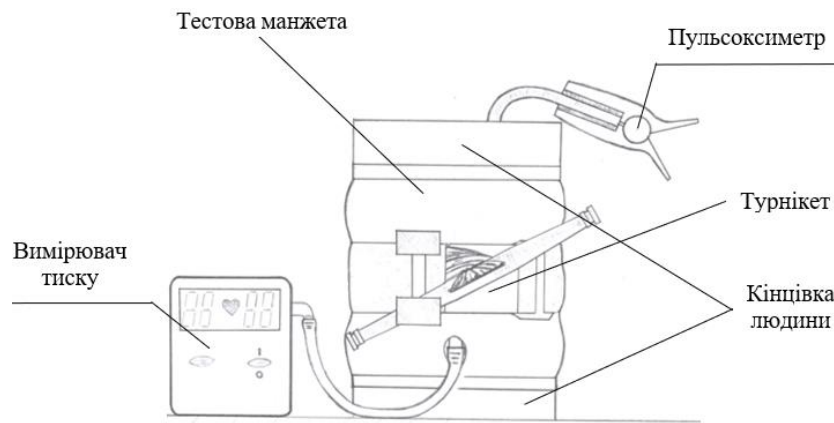
Метод дозволяє отримати наступні дані: поточні та середні значення тиску для кожного датчика, відповідні мінімальні та максимальні значення та стандартне відхилення.

До переваг цього методу відноситься можливість вимірювання тиску перекриття, визначення втрати тиску та визначення градієнта тиску.

Слід зауважити, що відсутня можливість забезпечення відтворюваності та повторюваності методу через фізіологічні особливості кожної людини (значення артеріального тиску, глибина залягання судин, довжина окружності кінцівки, стисливість судин, тощо). Також відсутні дані щодо оцінки метрологічної невизначеності та оцінки основних функціональних характеристик механічних турнікетів на основі математичного моделювання.

Окремою проблемою при використанні даного методу є порушення етичного кодексу ученого України [10], Нюрнберзького кодексу [11], Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації [12] та інших міжнародних документів, на яких ґрунтується регулювання досліджень за участю людини у якості об'єкта дослідження та етичної експертизи їх проведення в Україні.

Для реалізації Методу 2 [5] попередньо у манжету нагнітається повітря під тиском 15 мм рт. ст. за допомогою компресора, для унеможливлення стискання манжети. За допомогою турнікету, накладеного на манжету, створюється тиск, необхідний для зупинки кровотечі. Реєстрація тиску відбувається за допомогою тонометра (вимірювача артеріального тиску). За допомогою пульсоксиметра або ультразвукового діагностичного пристрою реєструється факт припинення кровотоку (рис. 3).



**Рис. 3** Схема розміщення елементів при використанні Методу 2

До переваг цього методу відноситься можливість вимірювання тиску перекриття та визначення втрати тиску.

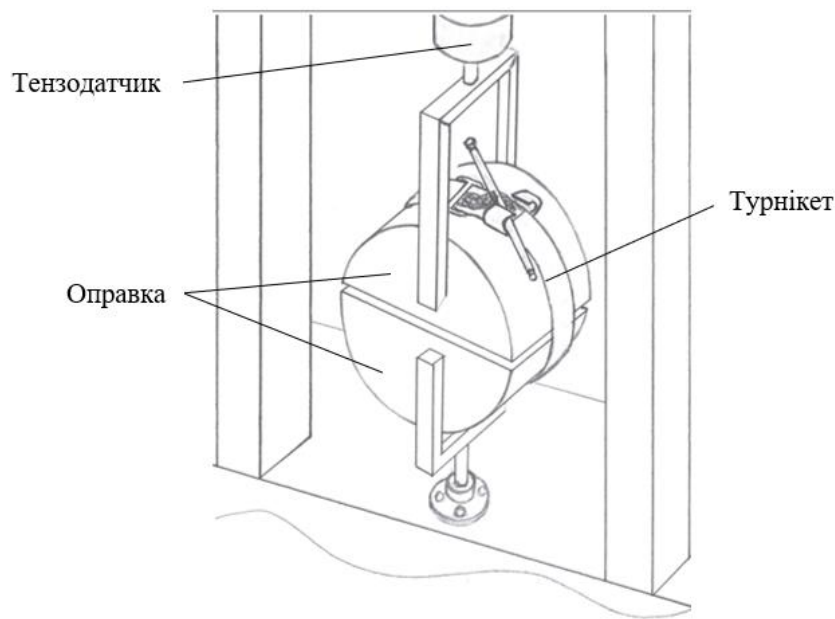
При цьому відсутня можливість визначення градієнта тиску, забезпечення відтворюваності та повторюваності методу. Також відсутні дані щодо оцінки метрологічної невизначеності та оцінки основних функціональних характеристик механічних турнікетів на основі математичного моделювання.

Також як і для методу 1 існує проблема порушення етичного кодексу ученого України [10-12].

Метод 3 відносять до непрямих методів визначення тиску та базується на використанні рівняння Ламе для розрахунку механічного напруження в тонкостінних судинах [6]. Основою методу є технічний звіт «Tourniquet Modeling, Analysis and Physical Testing» Blew Consulting, LLC. Метод реалізується із застосуванням розривної машини та спеціальної оправки (рис. 4).

Оправку закріплюють в розривну машину. Навколо зовнішньої сторони оправки накладають манжету пневматичного турнікету, до якої нагнітають повітря з кроком 25 мм рт. ст. від 100 мм рт. ст. до 400 мм рт. ст. Під час нагнітання повітря до манжети вимірюється результуюче розтягувальне зусилля між двома половинами оправки.





**Рис. 4** Схема розташування елементів при використанні методу 3

Залежність зусилля, що виміряне тензодатчиком розривної машини від зусилля, яке створюється при стисканні турнікетом оправки, визначається за допомогою рівняння Ламе [13]. Рівняння визначає напруження, що виникає у тонкостінних трубах, до яких можна віднести артеріальні судини (1):

$$\sigma_h = \frac{Pr}{h}, \quad (1)$$

де  $\sigma_h$  – механічне напруження в стінці судини, Па;  $P$  – тиск в судині, Па;  $r$  – радіус судини, м;  $h$  – товщина стінки судини, м.

Згідно розподілу сил у кровоносній судині розраховується зусилля, яке діє на стінки судини через тиск, використовуючи вираз (2):

$$F = 2 \frac{Pr}{h} S = 2Pr l, \quad (2)$$

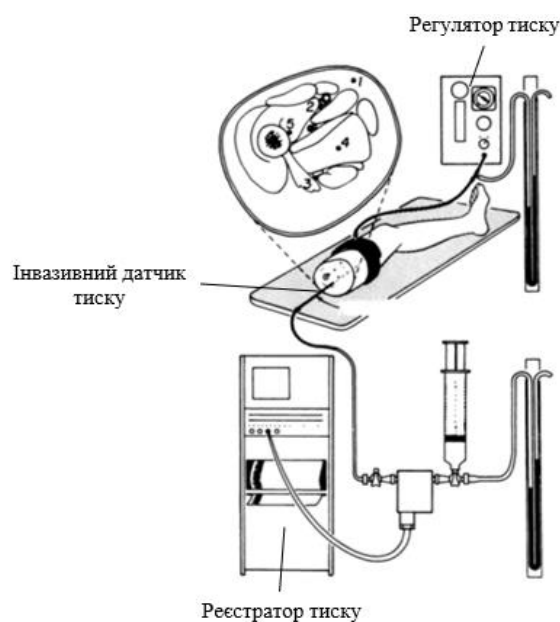
де  $S$  – площа поперечного перерізу судини, м;  $l$  – довжина судини, м.

До переваг цього методу відноситься можливість визначення тиску, визначення втрати тиску та можливість забезпечення відтворюваності і повторюваності методу. При цьому відсутня можливість визначення градієнта тиску. Також відсутні дані щодо оцінки метрологічної невизначеності та оцінки основних функціональних характеристик механічних турнікетів на основі математичного моделювання.

Встановлено, що метод має обмеження до застосування через чутливість до матеріалу, з якого виготовлений турнікет [6].

Метод 4 є єдиним прямим методом вимірювання тиску в кінцівці при накладеному турнікеті із використанням інвазивного датчика тиску [7]. Метод реалізується із використанням 4 зразків стегон різної довжини окружності.

Інвазивний датчик тиску підключається до перетворювача тиску за допомогою з'єднувачів Луер та трубок. Вихідний сигнал з датчика подається на реєстратор тиску, як показано на рис. 5.



**Рис. 5** Схема розміщення установки при використанні методу 4 [7]

Значення тиску почергово реєструються в п'яти точках стегна. Інвазивний датчик тиску вводиться паралельно стегновій кістці і розташовується прямо під пневматичним турнікетом у кожній з 5 точок. Турнікет накладається навколо стегна на 15 см вище коліна.

Тиск в пневматичному турнікеті створюється за допомогою компресора та регулятора тиску. Тиск збільшується з кроком у 100 мм рт. ст., починаючи зі 100 мм рт. ст. і закінчуючи 900 мм рт. ст. Тиск, що утворюється у м'яких тканинах реєструється при кожній зміні тиску турнікета.

До переваг даного методу відноситься можливість вимірювання тиску перекриття та визначення втрати тиску.

Водночас відсутня можливість визначення градієнта тиску, забезпечення відтворюваності та повторюваності методу та оцінки метрологічної невизначеності. Також відсутні дані щодо оцінки основних функціональних характеристик механічних турнікетів на основі математичного моделювання.

Також як і для методів 1 і 2 існує проблема порушення етичного кодексу ученого України [10-12].

**Результати та обговорення.** Проведений аналіз методів оцінки основних функціональних характеристик механічних турнікетів дозволяє зробити висновок, що жоден з вищеописаних методів в повному обсязі не відповідає всім встановленим вимогам для отримання вимірювальної інформації про основні функціональні характеристики механічних турнікетів.

Зокрема, найбільше недоліків мають Методи 2 і 4, тож їх використання є недоцільним. Зважаючи на це, один зі шляхів вдосконалення методів оцінки основних функціональних характеристик механічних турнікетів полягає у подальшому розвитку Методу 1, зокрема, забезпечення відтворюваності та повторюваності його результатів, оцінки метрологічної невизначеності та математичного моделювання його основних функціональних характеристик.

### **Висновки**

1. Встановлено, що оцінка безпеки механічних турнікетів має базуватися на ризик-орієнтованому підході з урахуванням основних функціональних характеристик турнікета, які визначають ефективність його застосування.

2. Визначено основні функціональні характеристики механічних турнікетів: тиск перекриття, втрата тиску після накладання протягом часу застосування, градієнт тиску.

3. Наведено вимоги, яким повинен відповідати метод, що використовується для отримання вимірювальної інформації щодо основних функціональних характеристик механічних турнікетів.

4. Проаналізовано чотири методи, які існують на сьогоднішній день, для отримання вимірювальної інформації щодо основних функціональних

характеристик.

5. Зроблено висновок про доцільність подальшого розвитку Методу 1 для оцінки основних функціональних характеристик механічних турнікетів шляхом забезпечення відтворюваності і повторюваності його результатів, оцінки метрологічної невизначеності та створення математичних моделей його характеристик.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Про затвердження Технічного регламенту щодо медичних виробів : Постанова Кабінету Міністрів України; Технічний регламент, Вимоги, Критерії, Класифікація, Порядок, Заява, План, Заходи, Перелік від 02.10.2013 № 753 // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/753-2013-%D0%BF> (дата звернення: 14.05.2024)

2. Регламент Європейського Парламенту і Ради (ЄС) 2019/1020 від 20 червня 2019 року про ринковий нагляд та відповідність продуктів, а також про внесення змін до Директиви 2004/42/ЄС та Регламенту (ЄС) № 765/2008 і Регламенту (ЄС) № 305/2011 : Регламент; Європейський Союз від 20.06.2019 № 2019/1020 // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: [https://zakon.rada.gov.ua/go/984\\_012-19](https://zakon.rada.gov.ua/go/984_012-19) (дата звернення: 14.05.2024)

3. Klenerman L. The tourniquet in surgery. *The Journal of Bone and Joint Surgery. British volume*. 1962. Т. 44-В, № 4. С. 937–943. URL: <https://doi.org/10.1302/0301-620x.44b4.937> (дата звернення: 14.05.2024).

4. In-vivo analysis of epicutaneous pressure distribution beneath a femoral tourniquet – an observational study / К. Е. Roth та ін. *BMC musculoskeletal disorders*. 2015. Т. 16, № 1. URL: <https://doi.org/10.1186/s12891-015-0454-0> (дата звернення: 14.05.2024).

5. Significant pressure loss occurs under tourniquets within minutes of application / М. R. Rometti та ін. *Journal of special operations medicine*. 2016. Т. 16, № 4. С. 15. URL: <https://doi.org/10.55460/ma2u-fvoh> (дата звернення: 14.05.2024).

6. Douglas J. Blew. Tourniquet modeling, analysis and physical testing. *A report submitted to HALO tactical products, LLC*. 2020. URL:

<https://dokumen.tips/documents/tourniquet-modeling-analysis-and-physical-testing.html?page=1> (дата звернення: 14.05.2024).

7. Shaw J. A., Murray D. G. The relationship between tourniquet pressure and underlying soft-tissue pressure in the thigh. *The journal of bone & joint surgery*. 1982. Т. 64, № 8. С. 1148–1152. URL: <https://doi.org/10.2106/00004623-198264080-00004> (дата звернення: 14.05.2024).

8. IEC 60601-1 Medical electrical equipment - Part 1: General requirements for basic safety and essential performance. *International Electrotechnical Commission*.

9. Montgomery, H. R., Hammesfahr, R., Fisher, A. D., Cain, J. S., Greydanus, D. J., Butler Jr, F. K., ... & Eastman, A. L. (2019). 2019 Recommended Limb Tourniquets in Tactical Combat Casualty Care. *Journal of Special Operations Medicine: a Peer Reviewed Journal for SOF Medical Professionals*, 19(4), 27-50.

10. Етичний кодекс ученого України : Кодекс; НАН України від 15.04.2009 № 2 // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/v0002550-09> (дата звернення: 14.05.2024)

11. Trials of war criminals before the nuernberg military tribunals under control council law no. 10 ; nuernberg, october 1946-april 1949. / ред. I. M. Tribunal. Buffalo, N.Y : W.S. Hein, 1997. 18 с.

12. Гельсінська декларація Всесвітньої медичної асоціації "Етичні принципи медичних досліджень за участю людини у якості об'єкта дослідження" : Декларація; Всесвітня медична асоціація від 01.06.1964 // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: [https://zakon.rada.gov.ua/go/990\\_005](https://zakon.rada.gov.ua/go/990_005) (дата звернення: 14.05.2024)

13. Campos U. A., Hall D. E. Simplified Lamé's equations to determine contact pressure and hoop stress in thin-walled press-fits. *Thin-Walled structures*. 2019. Т. 138. С. 199–207. URL: <https://doi.org/10.1016/j.tws.2019.02.008> (дата звернення: 14.05.2024).

УДК 621.7

## ПЕРСПЕКТИВНІ МЕТОДИ ВИГОТОВЛЕННЯ ЗАГОТОВОК КРУПНИХ КОЛІНЧАСТИХ ВАЛІВ ПОРШНЕВИХ ЕНЕРГЕТИЧНИХ МАШИН

**Ошовський Віктор Якович,**

к.т.н, доцент

**Капура Ігор Анатолійович,**

к.т.н., старший викладач

Кафедра теплоенергетики та технологій машинобудування

Первомайський навчально-науковий

інститут Національного університету

кораблебудування імені адмірала Макарова

м. Первомайськ, Україна

**Анотація:** Проаналізовані основні методи виготовлення заготовок крупних сталених колінчастих валів. Відмічено, що такі заготовки мають дуже значні відходи при механічній обробці для видалення напусків між колінами валу. Так при куванні коефіцієнт використання сталі складає всього 0,10...0,25.

Для підвищення коефіцієнту використання сталі та зменшення трудомісткості і витрат пропонується виготовлення щок і шийок валів штампуванням окремо з наступним їх електроконтактним стиковим зварюванням, яке дає міцний, якісний дрібнозернистий шов.

**Ключові слова:** колінчастий вал, заготовка, кування, штампування, електроконтактне стикове зварювання, напуск, відходи механічної обробки.

Колінчастий вал є відповідальною і складною за конфігурацією деталлю поршневих енергетичних машин. В двигунах внутрішнього згорання колінчастий вал працює при змінних діючих силах, моментах і умовах тертя, які по різному діють на елементи валу – шийки і щоки. Але зазвичай елементи сталеного валу виготовляють з однієї марки конструкційної сталі. Існують різні методи виготовлення заготовок крупних сталених колінчастих валів.

Так за звичайними технологіями заготовки багатоопорних колінчастих валів потужних дизелів виготовляють фрезеруванням з круглої заготовки або куванням зі злитків і поковок, маса, яких перевищує у 8...10 і в 4...5 разів масу готового валу. Тобто коефіцієнт використання сталі при цьому складає всього 0,10...0,25. Так, при виготовленні заготовки сталюого колінчастого валу масою 1200 кг для дизельного двигуна високоефективним фрезеруванням маса круглої заготовки склала 12000 кг, а коефіцієнт використання матеріалу всього 0,1. При куванні великим відходам сталі сприяє виготовленням колін валу з напусками великої маси між щоками. Напуски спрощують форму заготовки до можливої для кування. Потім їх вирізують або обробляють, переводячи в стружку. Для кування використовують преси з силою стискування до 12000 тон, унікальне верстатне обладнання та потужні підйомні транспортні засоби. Крім того при вирізуванні напусків перерізаються волокна, що знижує міцність валу.

При виготовленні куванням зазвичай використовують бойки з товщиною, яка перевищує 0,5 від діаметра заготовки, до не дозволяє отримати форму шатунної шийки колінчастого валу без напуску [1, с. 15]. Проведені теоретичні і технологічні дослідження закономірностей формозміни металу для необхідного зменшення цього відношення до 0,1...0,3. Розроблена технологічна схема кування шатунної шийки великогабаритного колінчастого валу вузькими бойками. Але ця схема нараховує близько 16-ти переходів.

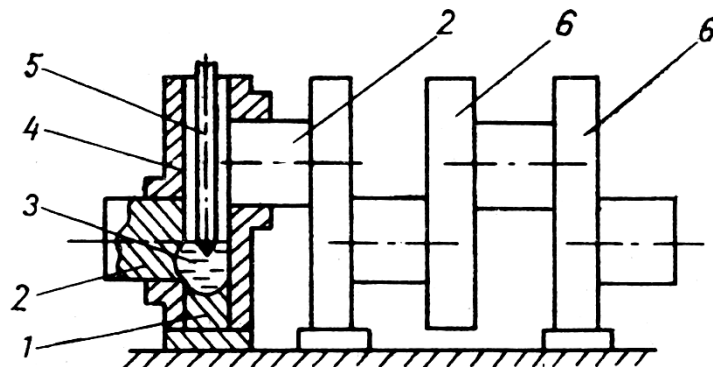
Тому пошук техніко-економічних методів виготовлення заготовок крупних колінчастих валів енергетичних машин є актуальною проблемою [2].

Інститутом електрозварювання ім. Є.О.Патона було розроблено технологію виготовлення заготовки колінчастого валу зварюванням шийок зі щоками в процесі електрошлакового відливання останніх [3, с. 75, 77]. Схема виготовлення складаного колінчастого валу з'єднанням шийок при електрошлаковому відливанні щок приведена на рис. 1. Електрошлаковий процес здійснюють оплавленням зварювальних кромки шийок 2 і електрода 5 теплом, що виділяється при проходженні струму крізь розплавлений шлак 3. Корінна і шатунна шийки 2 розташовуються у спеціальній формі 4, порожнина

якої відповідає конфігурації щоки. У формі плавиться метал електрода 5 і формується виліток щоки 1, 6 поступово знизу вгору. Окрім того метал рідким шлаком очищається також від шкідливих домішок. Шийки валу можуть з'єднуватися у заготовку послідовним чи одночасним електрошлаковим заливанням щок. Переваги цього способу – висока чистота хімічного складу сплаву щок, які з'єднують шийки, відсутність ліквіації, раковин, внутрішніх напружень, формувальних сумішей, ливникових систем, додатків, висока точність форми і розмірів та якість поверхонь заготовок.

Коефіцієнт використання матеріалу за цим способом досягає 0,98. Окрім цього шийки і щоки можна виготовляти з різних марок сталей відповідно до необхідних властивостей матеріалу.

Недолік способу – висока вартість технологічного спорядження для лиття. Однак перші дослідні і виробничі результати показали що електрошлаковий метод має ряд значних переваг порівняно з куванням.



**Рис. 1. Схема виливання щок складаної заготовки колінчастого вала і з'єднання їх з окремо виготовленими шийками:**

- 1- вилітана щока; 2 - шийки; 3 - рідкий метал; 4 - форма;  
5 - розтоплюваний електрод; 6 - виліті щоки**

Великі перспективи у виготовленні зварних заготовок колінчастих валів потужних ДВЗ має спосіб з'єднання окремо виготовлених елементів валу, наприклад щок і шийок, електричним стиковим контактним зварюванням, яке ґрунтується на виділенні тепла при проходженні електричного струму крізь



стикові кромки з'єднання. В місці доторкання кромок виділяється велика кількість тепла яка розігріває кромки до зварювального стану. Послідуочим їх стисканням і осадкою завершується процес зварювання. З-за осадки при такому зварюванні роздрібнюються зерна в мікроструктурі зварного шва, що забезпечує високу міцність шва у відзнаку від звичайного дугового зварювання або інших методів. Цей метод відрізняється високою продуктивністю.

Інститутом електрозварювання розроблено і досліджено декілька способів такого зварювання [2, 4]. У співпраці з інститутом, Каховський завод електрозварювального устаткування, випустив ряд унікальних машин для контактного стикового зварювання рейок. А в 2020 році поставив Укрзалізниці сучасні мобільні рейкозварювальні комплекси встановлені на спеціалізованому шасі Volvo FH з колісною формулою 8\*4 для зварювання рейок на залізничному шляху [5, 6]. Ці машини і комплекси використовуються для зварювання рейок довжиною 0,8...5 км.

Інститутом електрозварювання проводились також дослідні роботи по виготовленню крупних, діаметром шийки 200 мм, багатоопорних колінчастих валів із штампованих елементів сталі 34ХН1М методом їх контактеного зварювання безперервним оплавленням [2]. Механічні випробування зразків шва одно колінних елементів валу показали, що після гартування з температури 850°С та відпускання при 600°С метал з'єднання має таку ж міцність, як і основний метал. Встановлено, що зварні колінчасті вали більш економічні за вали виготовлені вільним куванням на пресах.

Стикове контактне зварювання колінчастих валів потужних дизелів при програмному автоматичному регулюванні швидкості оплавлення надає високу точність з'єднуваних частин. Так ексцентриситет попередньо шліфованих, а потім зварених поверхонь досягав до 0,05 мм.

Таким чином, найбільш перспективними методами виготовлення заготовок крупних колінчастих валів поршневих енергетичних машин є з'єднання шийок валу в процесі електрошлакового відливанням щок та більш продуктивне стикове електроконтактне зварювання шийок і щок, які дозволять

їх виготовляти навіть з різних марок сталі відповідно до вимог за умовами роботи. Методи можуть дати значний техніко-економічний ефект та підвищення якості і надійності колінчастих валів потужних поршневих двигунів та компресорів.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Клемешов Є.С. Розвиток теоретичних та технологічних основ металоаощаджувального процесу кування шатунної шийки великогабаритних колінчастих валів : дис. ... канд. техн. наук : 05.03.05. Дніпро, 2018. 158 с.
2. Сварные коленчатые вали. URL : <https://mash-xxl.info/page/173142128238076045076055169207235008132179020205/>
3. Боженко Л.І. Технологія машинобудування : Проектування та виробництво заготовок : Підручник. Львів : Світ, 1996. 368 с.
4. Пат. UA 46820, 6 В 23К 11/04, С2 Україна. Спосіб контактного стикового зварювання оплавленням / С. І. Кучук-Яценко, О. В. Дідковський, М. В. Богорський та ін. Опубл. 17.06.2002.
5. Укрзалізниця отримала перші рейкозварювальні машини на платформі Volvo Trucks. URL : <https://www.railinsider.com.ua/ukrzaliznyczya-otrymala-pershi-rejkozvaryvalni-mashyny-na-platformi-volvo-trucks/> .
6. N. Fidrovska, E. Slepuzhnikov, I. Varchenko, S. Harbuz, S. Shevchenko, M. Chyrkina, V. Nesterenko. Determining stresses in the metallic structure of an overhead crane when using running wheels of the new design Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. PC Technology Center Ukrainian State University of Railway Transport, 1/7 (109), 2021, pp.22-31.

## НАВЧАННЯ МОДЕЛІ ДЛЯ ВИБОРУ АЛГОРИТМУ СОРТУВАННЯ ОДНОВИМІРНОГО ЦІЛОЧИСЕЛЬНОГО МАСИВУ

**Савчук Тамара Олександрівна**

PhD, професор кафедри комп'ютерних наук

**Тарасюк Микола Борисович**

Студент

Вінницький національний технічний університет

м. Вінниця, Україна

**Анотація:** Запропоноване рішення навчання моделі для вибору алгоритму сортування одновимірному цілочисельного масиву характеризується високою швидкістю та точністю за рахунок автоматичного вибору алгоритму сортування на основі характеристик одновимірному цілочисельного масиву і, як наслідок, забезпечує 50% приріст в швидкості сортування, порівняно з класичними алгоритмами.

**Ключові слова:** алгоритм, сортування, машинне навчання, масив, обробка даних.

Зростання обсягів даних створює необхідність у розробці комплексних алгоритмів сортування для швидкої та точної обробки великих обсягів інформації, а різноманітність вхідних даних вимагає різних стратегій сортування.

Наприклад, для одновимірних цілочисельних масивів з невеликою кількістю елементів може бути доцільним простий алгоритм сортування вставками, тоді як для великих масивів прийнято використовувати швидкі алгоритми, такі, як швидке сортування або сортування злиттям. Це визначає актуальність задачі навчання моделі для вибору алгоритму сортування одновимірному цілочисельного масиву.

Існує кілька підходів до навчання моделей для вибору алгоритму

сортування одновимірного цілочисельного масиву:

Навчання з учителем (Supervised Learning): У цьому підході модель навчається на основі попередньо розмічених даних, де кожен приклад включає вхідні дані (тобто масив для сортування) та мітку (назву алгоритму сортування для цього масиву) [1].

Недоліком такого методу є потреба в розмічених даних високої якості, проте, у випадку навчання моделі для вибору алгоритму сортування одновимірного цілочисельного масиву є можливість надання таких даних і потреба в високій швидкості роботи, що робить цей метод доцільним.

Навчання без учителя (Unsupervised Learning): У цьому випадку немає розмічених даних. Модель навчається знаходити закономірності та взаємозв'язки в даних без надання явних міток [2]. Наприклад, можна використовувати кластеризацію для групування масивів за їхніми властивостями та обирати алгоритм сортування для кожної групи на основі характеристик.

Недоліком такого методу навчання для завдання вибору алгоритму сортування одновимірного цілочисельного масиву є великі затрати на навчання моделі, при цьому досить низька точність порівняно з іншими методами навчання, так як моделі доводиться самостійно знаходити зв'язки між даними.

Посилене навчання (Reinforcement Learning): У цьому підході модель навчається шляхом взаємодії з довколишнім середовищем та отриманням нагороди за правильні дії [3].

Можна моделювати вибір алгоритму сортування як процес прийняття рішень, де модель вибирає алгоритм, щоб мінімізувати час сортування. Недоліком такого методу навчання для завдання вибору алгоритму сортування одновимірного цілочисельного масиву є потреба в зовнішньому втручанні під час навчання.

В таблиці 1 наведено переваги та недоліки розглянутих методів навчання моделей.

## Переваги та недоліки сучасних методів навчання моделі

Метод навчання	Переваги	Недоліки
Навчання з учителем	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Висока точність прогнозів, оскільки модель навчається на розмічених даних.</li> <li>- Можливість використання різних моделей, таких як нейронні мережі, дерева рішень, метод опорних векторів.</li> <li>- Простота інтерпретації результатів моделі.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Потреба у великій кількості розмічених даних.</li> <li>- Залежність від якості та репрезентативності розмічених даних.</li> </ul>
Навчання без учителя	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Можливість розробки моделей на основі нерозмічених даних, що часто є більш доступними.</li> <li>- Можливість виявлення складних взаємозв'язків у даних, які можуть бути непоміченими при ручному аналізі.</li> <li>- Гнучкість у роботі з даними, що не потребують розмічення.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Складність інтерпретації отриманих результатів без наявності розмічених даних.</li> <li>- Потреба в складних алгоритмах для виявлення закономірностей у даних.</li> </ul>
Посилене навчання	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Можливість врахування динаміки середовища та змін у входях під час навчання.</li> <li>- Можливість вибору алгоритму в умовах невизначеності.</li> <li>- Можливість навчання без розмічених даних.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Вимагає багато епох навчання та багато взаємодій з довколишнім середовищем для досягнення надійних результатів.</li> <li>- Складність визначення правильного способу нагороди та штрафу.</li> </ul>

Метою навчання моделі для вибору алгоритму сортування одновимірного цілочисельного масиву є підвищення швидкості та точності процесу вибору алгоритму сортування.

На підставі проведеного аналізу, для вибору алгоритму сортування одновимірного цілочисельного масиву, відповідно до мети, для навчання моделі доцільно обрати навчання з учителем. Тоді, процес навчання моделі реалізується такими складовими:

1. Array Generator, що генерує навчальні дані, а також створює тестову вибірку для перевірки точності моделей. Для навчання моделі важливо подати

отримані масиви у вигляді розмічених наборів чисельних даних.

2. **Array Appraisal**, що аналізує властивості кожного масиву та представляє інформацію про нього у вигляді трьох числових значень:

— **Кількість елементів**: це числове значення від 1 до  $n$ , яке відображає кількість окремих чисел у масиві;

— **Придатність до сортування**: числове значення від -1.0 до 1.0, яке описує вигляд конкретного масиву (-1.0 відповідає повністю спадному, а 1.0 - повністю зростаючому порядку);

— **Унікальні значення**: це числове значення від 1.0 до 0.0, що вказує на кількість чисел, які зустрічаються більше одного разу (1.0 – усі числа унікальні, 0.0 – всі числа однакові).

3. **Race Algorithms**, що забезпечує модель мітками (алгоритмами сортування для конкретного масиву). Ці дані необхідно отримати методом використання всіх класичних алгоритмів сортування для впорядкування кожного масиву, а потім визначення виграного для конкретного масиву. Поєднавши отримані дані з даними аналізу характеристик масивів, отримаємо набір значень для тренування моделі.

4. **Machine Learning**, що навчає моделі за допомогою машинного навчання з використанням даних у вигляді характеристик одновимірних цілочисельних масивів та цільового алгоритму для сортування цих масивів.

5. **Model Appraisal**, яка оцінює точність та швидкість моделі. Процес оцінки точності полягає у визначенні натренованими моделями алгоритму на основі характеристик одновимірного цілочисельного масиву і порівнянні отриманого результату з виграним алгоритмом для сортування цього масиву отриманим у складовій «Race Algorithms». Процес оцінки швидкості полягає у визначенні часу, витраченого на вибір алгоритмів. Пріоритетним значенням залишається точність, оскільки правильно визначені алгоритми сортування впливають на загальну швидкість сортування масивів.

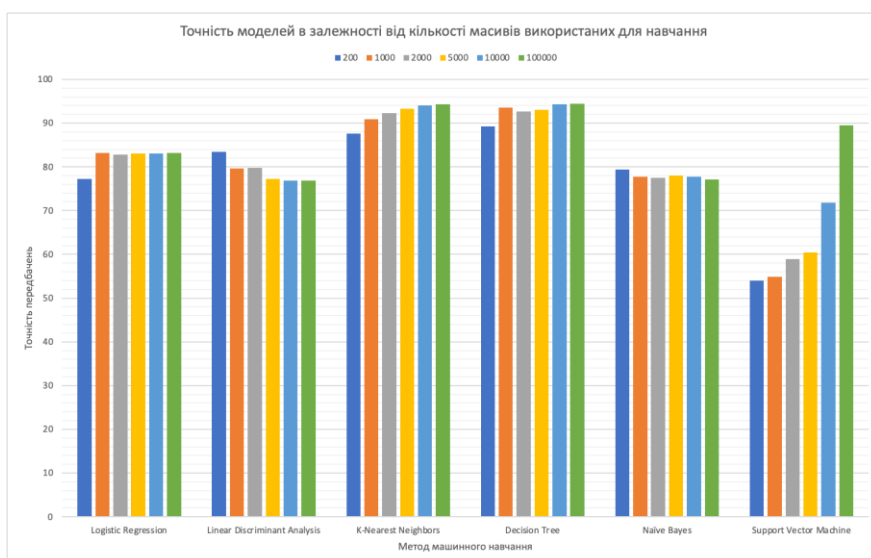
Взаємодію між складовими процесу навчання моделі для вибору алгоритму сортування одновимірних цілочисельних масивів відображені на

UML-діаграмі взаємодії на рисунку 1.



**Рис. 1. UML-діаграма взаємодії складових, що реалізують алгоритм навчання моделі**

Для визначення кількості даних, при якій модель буде давати задовільні результати точності було проведено серію експериментальних досліджень, які передбачали генерацію даних різних обсягів, навчання моделей на цих даних і перевірку точності навчених моделей. Результати порівняння точності наведено на рисунку 2.



**Рис. 2. Порівняння точності моделей в залежності від обсягу навчальних даних**

Відповідно, на основі проведених досліджень, можна зробити висновок, що для навчання моделі достатньо вибірки із 1000 одновимірних цілочисельних масивів, оскільки збільшення вибірки понад це значення не дає помітного підвищення точності.

Також збільшення вибірки кратно збільшує час навчання та перенавчання моделі, що робить її менш мобільною та придатною до модифікації. Моделі KNN та CART показують кращі результати на менших вибірках даних.

Результати порівняння швидкості підбору моделями алгоритмів сортування для 2000 одновимірних цілочисельних масивів наведено в таблиці 2.

**Таблиця 2**

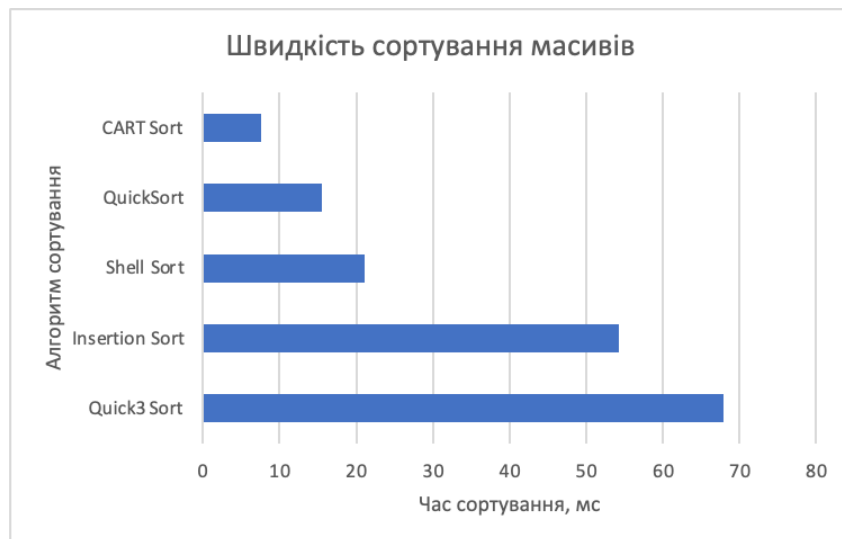
**Результати порівняння швидкості підбору  
моделями алгоритмів сортування**

Метод машинного навчання	Точність, %	Швидкість, с
Logistic Regression	83.15	0.0010
Linear Discriminant Analysis	79.7	0.0010
K-Nearest Neighbors	90.95	0.0471
Decision Tree	93.5	0.0010
Naïve Bayes	77.7	0.0015
Support Vector Machine	54.9	0.0770

На основі отриманих результатів, модель CART справляється з завданням вибору алгоритму в 47 разів швидше порівняно з її конкурентом по точності KNN, що робить її найточнішою та найшвидшою для підбору алгоритму сортування одновимірного цілочисельного масиву.

За результатами проведених експериментальних досліджень було відсортовано 200 одновимірних цілочисельних масивів класичними алгоритмами сортування і алгоритмами сортування обраними навченою моделлю. Результати швидкості сортування масивів наведено на рисунку 3.





**Рис. 3. Швидкість сортування масивів**

Таким чином, сортування за допомогою алгоритмів, обраних запропонованою моделлю є на 50% швидшим, ніж сортування класичними алгоритмами, навіть з урахуванням того, що розмір вибірки складає лише 200 масивів.

Отже, розглянуте навчання моделі для вибору алгоритму сортування одновимірного цілочисельного масиву характеризується високою швидкістю та точністю, за рахунок автоматичного вибору алгоритму сортування на основі характеристик одновимірного цілочисельного масиву і, як наслідок, забезпечує 50% приріст в швидкості сортування, порівняно з класичними алгоритмами.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Навчання з учителем. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.ibm.com/topics/supervised-learning>
2. Навчання без учителя. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.ibm.com/topics/unsupervised-learning>
3. Посилене навчання. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.ibm.com/topics/reinforcement-learning>

## СИСТЕМА КЕРУВАННЯ ОБЕРТАМИ КРОКОВОГО ДВИГУНА СЕРЕДНЬОЇ ПОТУЖНОСТІ

**Турянчик Сергій Мирославович**

Здобувач другого рівня вищої освіти,  
Ужгородський національний університет  
м. Ужгород, Україна

**Анотація:** У статті висвітлено систему керування обертами крокового двигуна на основі мікросхеми ATtiny2313 та драйверів IR2104. Ця система являє собою високоефективне рішення для точного управління рухом механізмів у різних пристроях. Мікроконтролер ATtiny, відомий своєю компактністю і низьким енергоспоживанням, виконує роль центрального керуючого елемента, забезпечуючи генерацію необхідних сигналів для управління кроковим двигуном. Драйвери IR2104, в свою чергу, відповідають за посилення сигналів, що надходять від мікроконтролера, та подачу їх на обмотки крокового двигуна.

**Ключові слова:** кроковий двигун, система керування обертами, точне управління, робототехніка, автоматизація.

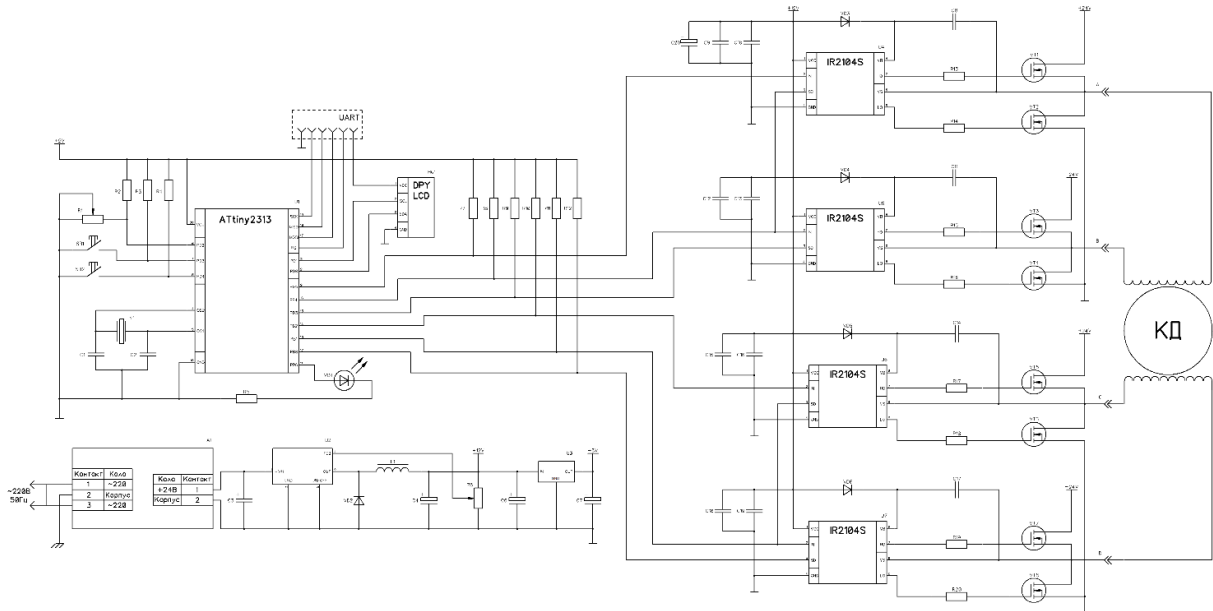
При розгляді різних контролерів крокових двигунів було проведено їх аналіз: проаналізовано принципові та структурні схеми, розглянуто принципи побудови. Таким чином, за прототип об'єкту проектування обрано контролер крокового двигуна, побудований на програмованій мікросхемі з підтримкою широто-імпульсної модуляції, яка керується трьома універсальними сигналами STEP, DIR, ENABLE. [1, с. 45]

При відсутності сигналу управління STEP програма контролера переходить в режим утримування і через обмотки КД тече струм утримування, який в даному контролері може регулюватися. У пристрої реалізовано режим роботи крок і на півкрок, є можливість апаратно керувати струмами фаз

обмоток КД в робочому стані.

Структурна схема пристрою, включає в себе такі блоки: блок живлення, DC-DC перетворювач, стабілізатор, блок керування, драйвери ключів верхнього і нижнього рівнів та кроковий двигун. [2]

Принципова схема (рис. 1) такого приладу приведена нижче:

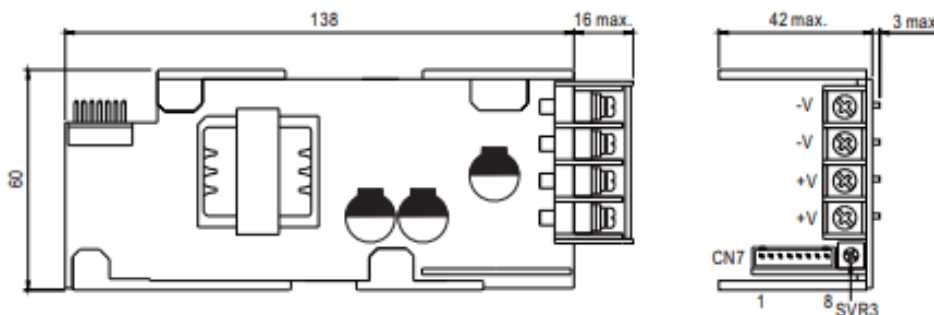


**Рис. 1. Графічне зображення і конфігурація виводів MP450-2NE**

Далі буде описано роботу кожного блоку і проведено розрахунки режимів роботи компонентів.

### Блок живлення

Для забезпечення стабільної та відповідної напруги для живлення керуючих елементів, таких як мікроконтролери, драйвери крокових двигунів та інші електронні компоненти системи в своїй схемі я використав стабілізоване джерело живлення на 24В від компанії Mean Well (рис. 2) з індексом MP450-2NE.



**Рис. 2. Графічне зображення і конфігурація виводів MP450-2NE**

## DC-DC перетворювач

Для роботи драйверів ключів верхнього і нижнього рівнів нам потрібна стабільна напруга в 12 В. Для забезпечення такого рівня напруги я використав мікросхему-стабілізатор LM2576HV (рис. 3).

LM2576HV - це інтегральна схема стабілізатора напруги, яка працює у режимі перетворювача напруги (рис. 4). Ця мікросхема забезпечує стабільний вихідний рівень напруги навіть при зміні вхідної напруги або навантаження.

Конфігурація виводів, основні характеристики та графічне зображення LM2576HV показані нижче:

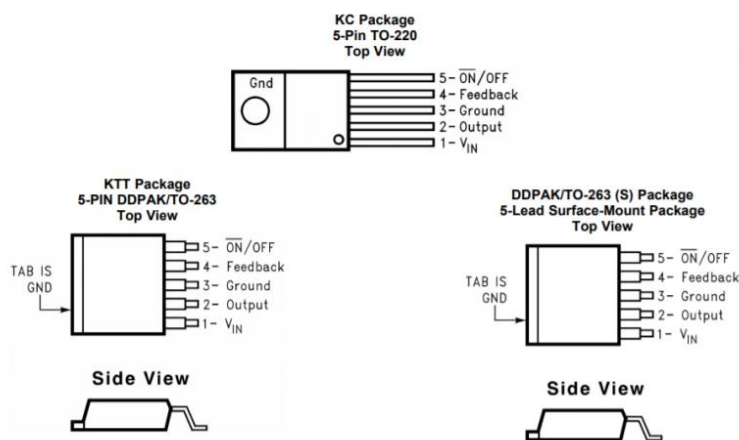


Рис. 3. Конфігурація виводів та графічне зображення LM2576HV

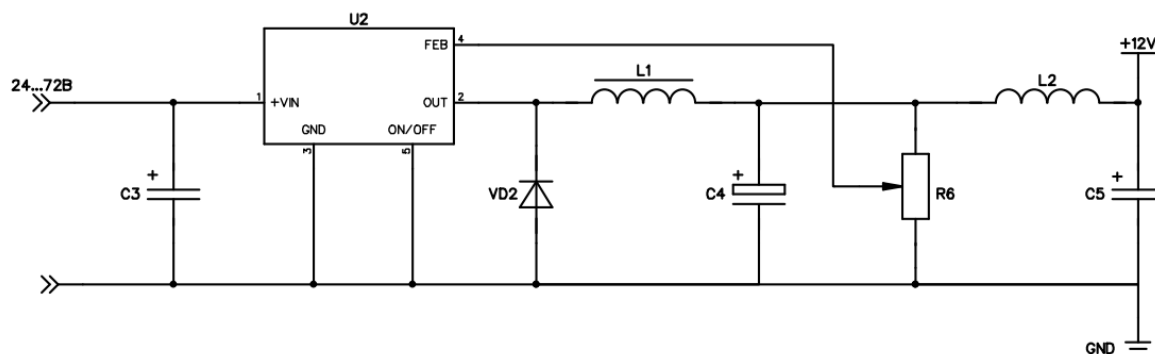


Рис. 4. Типова схема включення LM2576HV [2]

Конденсатор C3 на вході схеми служить для фільтрації та стабілізації вхідної напруги. Діод VD2 захищає регулятор від вхідних імпульсів. L1 використовується для зберігання енергії, яка потім передається на виході для забезпечення стабільної вихідної напруги. Резистор R6 виконує функцію регулювання вихідної напруги. L2 та C5 додані для додаткової фільтрації та

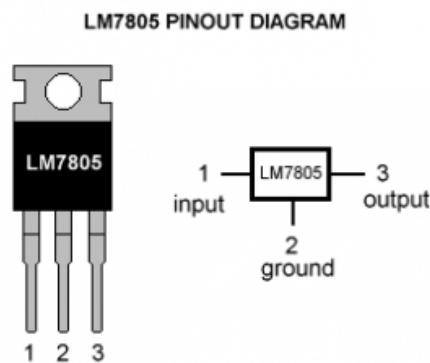
стабілізації напруги.

### Стабілізатор напруги

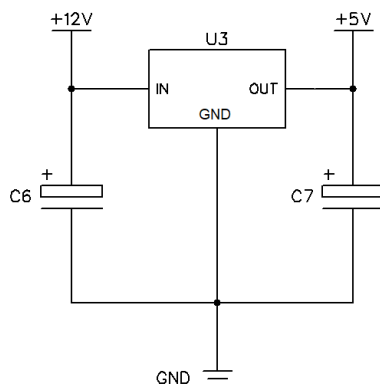
Для роботи мікросхеми логіки ATtiny2313 нам потрібно стабільну напругу 5В. Для цього в схемі застосовано стабілізатор напруги LM7805 (рис. 5).

Стабілізатор напруги LM7805 - це інтегральна мікросхема, яка використовується для стабілізації напруги живлення в електричних пристроях. Вона забезпечує сталу вихідну напругу 5 вольт і може бути використана для живлення різноманітних електронних пристроїв, таких як мікроконтролери, операційні підсилювачі, сенсори тощо (рис. 6).

Конфігурація виводів LM7805 показана нижче:



**Рис. 5. Графічне зображення та конфігурація виводів L7805**



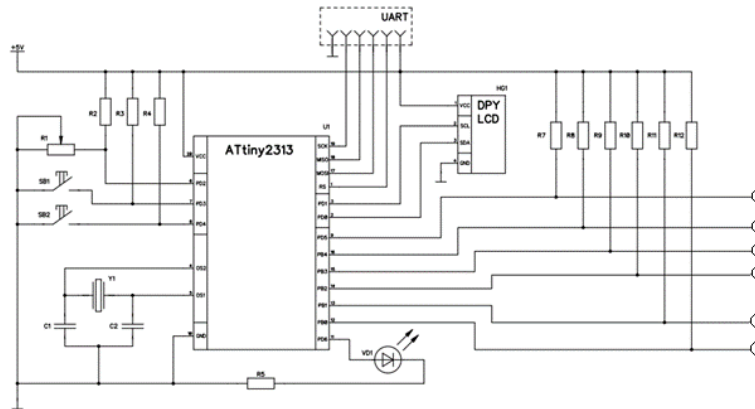
**Рис. 6. Типова схема включення LM7805 з обв'язкою [2]**

Для забезпечення стабільності роботи стабілізатора на вхід та вихід підключають конденсатори C6 та C7 відповідно.

### Блок керування

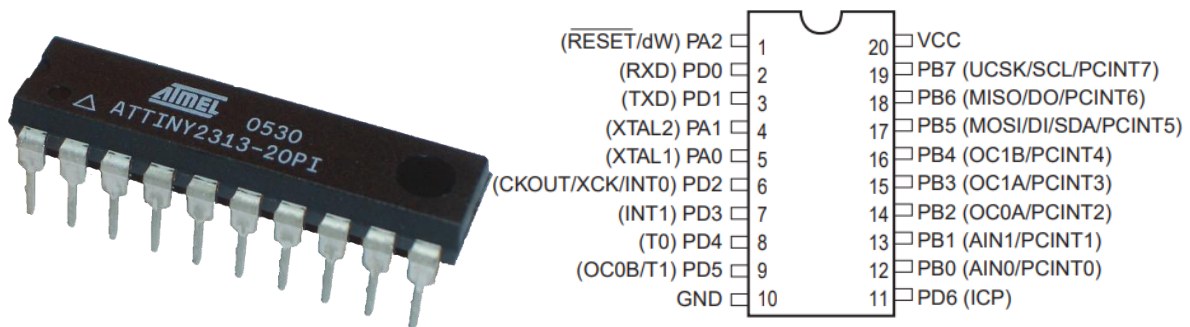
Блок керування обертами синхронного двигуна складається з мікросхеми

ATtiny2313, перемикачів SB1 та SB2, та резистора змінного опору R1 (рис. 7).



**Рис. 7. Типова схема включення ATtiny2113**

ATtiny2313 - це вбудований мікроконтролер від Microchip Technology (раніше Atmel), який входить у сімейство AVR (рис. 8).



**Рис. 8. Графічне зображення та конфігурація виводів ATtiny2113**

Його запрограмовано на генерування необхідних сигналів керування для мікросхем драйверів IR2104S. Ці сигнали включають крокові імпульси і керування напрямком. Крокові імпульси визначають, коли кроковий двигун повинен зробити крок, а керування напрямком диктує напрямком обертання.

Аналоговий потенціометр R1 служить для регулювання швидкості обертання крокового двигуна. Перемикачі SB1 та SB2 служать для вибору режиму роботи (крок-напівкрок). Резистори R2-R5 служать для обмеження струму.

Кварц Y1 з частотою 16 МГц і використовується для надання точного та стабільного тактового сигналу мікроконтролеру. Конденсатор C1 та C2 допомагають стабілізувати роботу кварцового генератора. Світлодіод VD1 сигналізує про вибраний режим роботи. До роз'єма J1 підключається дисплей. А через роз'єм J2 відбувається програмування мікроконтролера [3, с. 70].

## Драйвери ключів верхнього і нижнього рівнів

IR2104S – це високошвидкісний силовий драйвер, спеціально розроблений для керування MOSFET транзисторами у високопродуктивних пристроях (рис. 9). У цій системі чотири мікросхеми IR2104 використовуються для керування MOSFET, які керують кроковим двигуном (рис. 10).

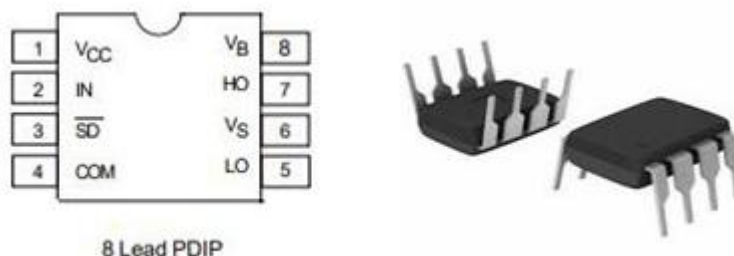


Рис. 9. Графічне зображення та конфігурація виводів IR2104S

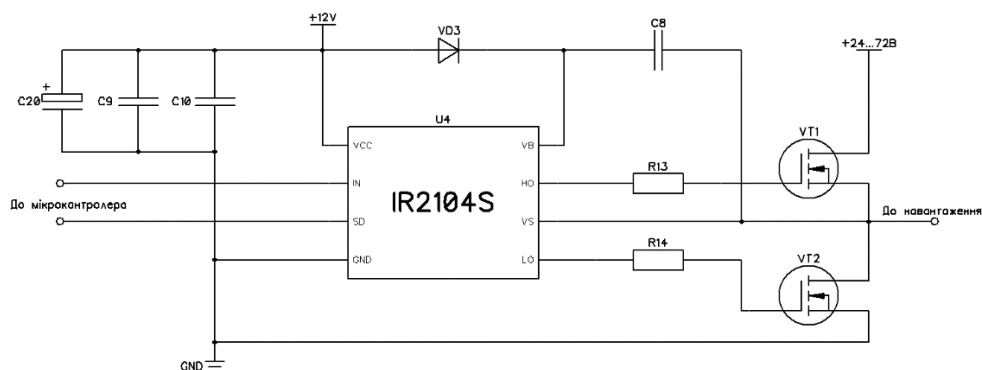


Рис. 10. Типова схема включення IR2104S

Для ефективного ввімкнення MOSFET або IGBT з верхньої сторони драйверу затвора потрібна напруга, вища за напругу живлення, для цього в схему включено конденсатор C8 на 2 мкФ.

Конденсатори C9 та C10 зменшують пульсації напруги і фільтрують високочастотні шуми від джерела живлення.

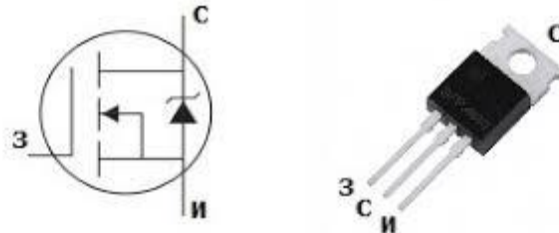
Конденсатор C20 служить накопичувачем енергії, забезпечуючи додатковий заряд під час короткочасних подій, коли звичайне джерело живлення не може забезпечити необхідний заряд досить швидко.

Резистори R13 та R14 служать в схемі для обмеження струму затвора.

Транзистори IRFZ34N (рис. 11) використовуються як перемикачі для керування струмом, що протікає через обмотки крокового двигуна. У цій системі є вісім MOSFET, розташованих попарно для кожної фази крокового

[3, с. 83].

Вони діють як перемикачі для керування струмом, що протікає через обмотки крокового двигуна. Вмикаючи та вимикаючи їх відповідно до сигналів від IR2104S та мікроконтролера, струм спрямовується через обмотки двигуна таким чином, що змушує двигун рухатися дискретними кроками [4, с. 240].



**Рис. 11. Графічне зображення та конфігурація виводів IRLZ34N**

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни “Електричні машини”. Розділ “Синхронні машини” для студентів освітньо-кваліфікаційного рівня “бакалавр” напряму підготовки 6.050702 “Електромеханіка”/ Уклад.: Ю.М. Васьковський, О.А. Гераскін. – К.: НТУУ “КПІ”, 2014.
2. Гуржій А.М., Бойкова В.О., Поворознюк Н.І. Електротехніка з основами промислової електроніки. - К.: Форум.
3. Сивокобиленко В. Ф., Лисенко В.А Математичне моделювання режимів перемикання на резервне живлення асинхронних двигунів Наукові праці Донецького національного технічного університету. Покровськ. Серія «Електротехніка і енергетика» №1(21) 2019р.
4. Сиром'ятников И.А. Режимы работы асинхронных та синхронных двигунів. Під ред. Л.Г. Мамиконянца. - 4-те видання. - М.: Энергоатом.



УДК 622.276.6

**ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ТА ЕКОЛОГІЧНОСТІ  
ГІДРОСТРУМІННОЇ ПЕРФОРАЦІЇ СВЕРДЛОВИН ЗАСТОСУВАННЯМ  
ВОДНОГО РОЗЧИНУ ВИСОКОМОЛЕКУЛЯРНИХ ПОЛІМЕРІВ**

**Шиманський Володимир Ярославович,**  
Аспірант PhD

**Погребняк Володимир Григорович,**  
д.т.н., професор,

**Перкун Ірина Володимирівна**  
к.т.н., доцент

**Шиманська Анастасія Володимирівна**  
студент

Івано-Франківський національний технічний  
університет нафти і газу  
м. Івано-Франківськ, Україна

**Анотація:** Більшість родовищ вуглеводнів України вступили у стадію спаду видобутку, а частина з них взагалі перебуває на завершальному етапі розробки. Тривала розробка родовища викликає кольматацію (забруднення) привибійної зони свердловини твердими частинками продуктів руйнування порід що переносяться потоком вуглеводнів, також в привибійній зоні можливе скупчення інградієнтів цементного та бурового розчинів, солей, котрі випадають із пластових вод, і технологічних рідин, що використовуються в процесі ремонту свердловин. Забруднення привибійної зони пласта створює додатковий опір руху вуглеводнів чим зменшує дебіт свердловини. Підвищити дебіт свердловини можна за рахунок покращення гідродинамічного зв'язку свердловини із пластом. Ефективними методами інтенсифікації припливу вуглеводнів до вибою свердловини на виснажених родовищах є перфорація. Для зменшення фільтраційних втрат тиску в привибійній зоні, відновлення розробки швидше перфорованих пластів, які через кольматацію не працюють, а також розроблення неперфорованих вуглеводненасичених прошарків малої товщини та низької проникності які на ранньому етапі розробки свердловини

вважалися малоперспективними. Ефективним видом перфорації у цьому випадку є гідроструминний спосіб водним розчином високомолекулярних полімерів [1] із застосуванням перфоратора спеціальної конструкції [2].

Суть даного способу перфорації свердловини полягає у точному визначенні місця перфорації, та подачі в насосно-компресорну трубу робочої ріжучої рідини (водного розчину високомолекулярних водорозчинних полімерів) із робочим тиском в діапазоні 100...300 МПа.

**Ключові слова:** вуглеводні, родовище, свердловина, експлуатація, перфорація, гідроструминна перфорація.

Високу технологічну ефективністю розкриття пласта порівняно з іншими видами перфорації показує гідро-піскоструминний спосіб (ГПСП). Котрий дозволяє точно визначити місце (глибину) перфорації, опустити в колоні насосно-компресорних труб струминний апарат з 2-4 струменеформуючими насадками в місце перфорації, герметизацію внутрішньої порожнини насосно-компресорних труб та струминного апарату, застосувавши кульовий клапан що розміщений на дні струминного апарату, а також герметизацію затрубного простору самоущільненим сальником, та подачі в насосно-компресорну трубу робочої ріжучої рідини (вода з абразивним матеріалом (піском)) [3]. Проте даний спосіб має ряд суттєвих недоліків. В процесі ГПСП, відбувається інтенсивне гідроабразивне зношування внутрішніх поверхонь обладнання що використовується при приготуванні, транспортуванні і використанні ріжучої рідини, а саме: запірної арматури, насосно-компресорних труб та струменеформуючих насадок. Як наслідок, є погіршення процесу руйнування перешкоди, зменшення глибини каналів та необхідності частої заміни елементів. Це збільшує затрати на перфорацію та її загальний час.

Підвищити ефективність гідроструминної перфорації можна використавши у якості робочої ріжучої рідини водний розчин поліетиленоксиду (ПЕО) молекулярною масою  $M=6 \cdot 10^6$  і концентрацією  $C_{\text{ПЕО}}=0,003 \dots 0,007$  % вагових з робочим тиском 100...300 МПа. ПЕО добре розчиняється у воді,

відноситься до синтетичних лінійних гнучко-ланцюгових високомолекулярних полімерів ( $\text{HO}[\text{-CH}_2\text{CH}_2\text{-O-}]_n\text{H}$ ), і при певній концентрації у розчині та високої розгорнутості полімерних ланцюгів забезпечує дисипативний режим течії. ПЕО покращує гідродинамічний потік рідини при її транспортуванні як до насадок струминного апарату так і під час проходження через них. Пояснюється це зменшенням тертя рідини об транспортуючі і струменеформуючі поверхні (внаслідок пригнічення пристінної турбулентності), зниженням загальної турбулентності пульсації потоків, збільшенням стійкості вільних струменів до їх розпаду.

Вибір молекулярної маси ПЕО  $M=6 \cdot 10^6$  пояснюється тим, що саме при такому значенні забезпечується формування специфічних реологічних властивостей, обумовлених здатністю макромолекул ПЕО легко змінювати свою форму у поздовжньому гідродинамічному полі ріжучого струменя. Це призводить до зміни структури гідродинамічного потоку, виникненню динамічного структуроутворення і автоколивального режиму витікання розчину ПЕО через гідрорезистор, роль якого виконують сопла з конфузорними струменеформуючими ділянками [4]. Лабораторні дослідження [1] із використанням лабораторного водомету у якості джерела високошвидкісного потоку рідини та зразка («сендвіч» із сталюї пластини товщиною 10 мм із сталі категорії міцності Д згідно ГОСТ 632-80 із границею міцності та текучості відповідно  $\sigma_m = 655$  МПа та  $\sigma_T = 373$  МПа), який моделює обсадну трубу, шар бетону, товщиною 20 мм аналог цементного кільця, і шар породи у вигляді кернів (міцність на стискання  $600 \text{ кг/см}^2$ ) загальною товщиною 800 мм.

**Таблиця 1**

**Результати лабораторного дослідження**

№ досліду	$C_{\text{ПЕО}}, \%$	Довжина сформованого каналу, мм
1	0,0025	245
2	0,003	385
3	0,005	405
4	0,007	430
5	0,008	435

Для порівняння аналогічно попередньому дослідю, на аналогічній моделі перешкоди та часу перфорації 10 хв. провели гідропіскоструминну перфорацію, використавши пісок фракцією 0,5 – 1,2 мм, концентрацією 30 – 50 кг/м<sup>3</sup> (3 - 5 %) та у результаті отримали канал довжиною 320 мм.

Результатом використання добавок ПЕО є збільшення ефективної довжини і компактності ріжучого струменя і, як наслідок цього, збільшення глибини каналу та швидкості його утворення. При цьому слід відзначити енергоефективність та екологічність добавки ПЕО, оскільки вона не шкідлива для довкілля та здоров'я людини (використовується у фармацевтичній та харчовій промисловості [5]), а відсутність абразиву подовжує ресурс колони та струменеформуєчих насадок.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Спосіб гідроструминної перфорації свердловин: пат. на корисну модель № 150245, Україна. / Погребняк В. Г., Перкун І. В., Погребняк А. В., Шиманський В. Я. // опубл. 19.01.2022.

2. Гідроперфоратор: пат. на корисну модель № 152051, Україна. / Погребняк В. Г., Погребняк А. В., Перкун І. В., Шиманський В. Я. // опубл. 19.10.2022.

3 Геологічні основи розкриття і випробування продуктивних пластів: навч. посіб. / М.І. Чорний, О.М. Чорний, І.М. Метошоп, І.М. Кузів. - Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2013. – ст. 147-154. Всього в книжці 306 с.

4. Погребняк В.Г., Шиманський В. Я., Піндра М.В., Чернецька С. Б. Спосіб гідроструминної перфорації свердловини водним розчином високомолекулярних полімерів. Матеріали ІХ Міжнародної науково-практичної конференції «PROGRESSIVE RESEARCH IN THE MODERN WORLD» с. 235-240, 25-27 травня 2023 р. Бостон, США.

5. Водополімерний спосіб різання заморожених харчових продуктів та матеріалів: пат. на корисну модель №74609, Україна./ Погребняк А. В., Наумчук М.В.// опубл. 12.11.2012 р.

**РОЗРОБКА МЕТОДІВ ВДОСКОНАЛЕННЯ КОМУНАЛЬНИХ ТА  
ПРОМИСЛОВИХ ТЕПЛОЕНЕРГЕТИЧНИХ СИСТЕМ**

**Ялова Альона Миколаївна**

к.т.н.доцент

**Животиков Микита Олексійович**

Студент

Криворізький Національний Університет

м. Кривий Ріг, Україна

**Анотація:** Проаналізовані методи дають чітке зображення стану промислових та комунальних теплоенергетичних систем як в Україні, так і в світі. Теплоенергетика потребує чималих грошових вливань і часу роботи над нею. Ефективність теплоенергетики залежить від стану котелень та промисловості, впровадження сучасних технологій, методів, різних засобів вимірювання, аналізу використаної теплоти.

Нинішнє дослідження фокусується на розробці та вдосконаленні методів для оптимізації ефективності комунальних та промислових теплоенергетичних систем. Зазначається, що у зв'язку з постійним підвищенням вимог до стандартів енергоефективності та зростанням екологічних вимог, розробка нових підходів у цьому напрямку має велике значення. У роботі досліджуються інноваційні технології та методи оптимізації, такі як використання відновлювальних джерел енергії, впровадження ефективних систем управління теплоенергетичними процесами та вдосконалення теплоізоляційних матеріалів. Робота має на меті покращити якість теплопостачання та знизити споживання енергії в комунальних та промислових об'єктах, що відображає загальний тренд у напрямку сталого розвитку та збереження ресурсів.

**Ключові слова:** методи вдосконалення, теплопостачання, комунальні підприємства, промисловість, теплоефективність.

Галузь комунальної теплоенергетики в Україні відіграє важливу роль в енергетичній і навіть національній безпеці країни. Її основним завданням є забезпечення населення ефективною системою якісного, безперебійного гарячого водопостачання, що є також соціальною та бюджетною сферою. На жаль, останнім часом цей сектор занедбаний і навіть увійшов у кризу. [1] Це пов'язано із загальною перевагою енергетичної спільноти до "великої енергетики", ставленням влади та компаній до "малої енергетики", вкрай складним технічним та технологічним станом сектору і, найголовніше, залежністю сектору від єдиного виду палива - імпортованого природного газу, умови постачання якого є невизначеними, а ціни на нього стрімко зростають. Звичайно, влада намагається вживати заходів на національному рівні, щоб суттєво покращити становище муніципальної енергетики. Наприклад, Криворізька міська рада (Рішення № 95 від 22 січня 2024 року) прийняла та впровадила державну програму "Про затвердження змін до Програми розвитку і утримання житлово-комунального господарства міста Кривого Рогу на 2017-2026 роки". [4]

Також було прийнято та впроваджено деякі інші урядові інституційні заходи, спрямовані на підвищення ефективності муніципального сектору тепло- та електроенергетики. Однак реальність показує, що прийняття програмних рішень на національному рівні не призвело до суттєвих змін або значного покращення ситуації в секторі комунальної теплоенергетики. Очевидно, що необхідно докласти зусиль для підвищення відповідальності місцевої та регіональної влади за поточний стан та модернізацію сектору теплопостачання в населених пунктах України. Як наслідок, заходи з підвищення енергоефективності теплопостачання, розроблені, прийняті та впроваджені на конкретній території, є більш конкретними та реалістичними, зрозумілими для населення (оскільки враховують особливості території), базуються на регіональному паливно-енергетичному балансі та чіткій регіональній фінансовій та інвестиційній політиці, є менш політично забарвленими.

У сучасних економічних умовах питання ефективного енергоменеджменту на металургійних підприємствах набуває особливого значення. Адже через обмеженість фінансових, енергетичних та інших ресурсів наслідки неправильного вибору стратегії і тактичних дій можуть бути серйозними і загрожувати виживанню підприємства.

Стратегія управління енергоефективністю металургійного підприємства визначає ключові пріоритети його розвитку, можливості та ризики, пов'язані із зовнішнім середовищем і внутрішніми організаційними процесами. Однак навіть ідеально розроблені рішення не можуть бути ефективно впроваджені без науково обґрунтованих механізмів їх реалізації. Тому існує потреба в розробці спеціалізованих інструментів управління енергоефективністю, здатних гарантувати сталий розвиток металургійних підприємств. У сучасному ринковому середовищі необхідність управління енергоефективністю на українських металургійних підприємствах зумовлена низкою причин, таких як невизначеність майбутнього, ризик, оптимізація впливу на навколишнє середовище та потреба у фінансових ресурсах. Як відкрита ринкова економічна система, металургійні підприємства повинні постійно адаптуватися до мінливих вимог учасників паливно-енергетичного ринку для досягнення своїх бізнес-цілей. Енергоефективність виробництва зазвичай оцінюється як відношення досягнутих результатів до одиниць спожитої енергії. Тому під рейтингом енергоефективності зазвичай розуміють відношення корисного ефекту (економії енергії) до енергоспоживання. Отже, чим більший корисний ефект на одиницю спожитої енергії, тим вища енергоефективність. Підвищення енергоефективності є комплексним процесом, оскільки поєднує в собі не тільки комплекс заходів, спрямованих на підвищення ефективності виробничих процесів, а й організаційно-технічні заходи, спрямовані на оптимізацію взаємодії структурних ланок виробничого ланцюга та підвищення ефективності управління підприємством. Підвищення енергоефективності слід розглядати та оцінювати як покращення енергоефективності, навіть якщо зміна не пов'язана з технологією виробництва, а також у випадку зменшення питомих витрат

енергоресурсів на одиницю продукції, що випускається підприємством. [2]

Прикладом підвищення енергоефективності є енергозбереження, яке зменшує кількість спожитої енергії, але при цьому не змінює виробничі плани або якість продукції. У зв'язку з цим виникає дуже важливе питання, яке компаніям необхідно вирішувати на регулярній основі, а саме: економічне обґрунтування очікуваної потреби в енергії для будівництва, розширення, ремонту або заміни конкретної системи енергопостачання, де енергозбереження займає центральне місце. На жаль, енергозбереження може розглядатися як обмеження або усунення споживання енергії. У дослідженнях енергоефективності до уваги беруться лише ті заходи з енергозбереження, які не мають негативного впливу на кінцеві виробничі результати компанії. Таким чином, енергозбереження повинно збільшувати, а не зменшувати корисні ефекти виробництва.

У практиці планування економія паливно-енергетичних ресурсів визначається шляхом множення різниці між нормами споживання на початок і кінець періоду, що розглядається, на обсяг виробництва на кінець періоду. До цього додається економія від використання паливно-енергетичних ресурсів. Однак, як правило, це занижує реальну економію палива та енергії. Крім того, слід враховувати економію від нестационарної частини енергоспоживання.

Поява та стрімкий розвиток системи SMART GRID обумовлений стрімким зростанням споживання енергії, одночасним підключенням та роботою різних відновлюваних джерел енергії до єдиної мережі, а також потенціалом накопичення та зберігання тепла, яке наразі генерується, але не споживається.

Зменшення запасів мінеральних ресурсів, основного джерела енергії, зміна вимог до промислової та екологічної безпеки, а також створення високоефективних технологій генерації прискорили розвиток системи SMART GRID і водночас визначили пріоритетні напрямки.

Вперше ідея перетворення електромережі на "розумний" об'єкт була запропонована в США, найбільшому в світі виробнику і споживачеві теплової



та електричної енергії. Сьогодні концепція SMART GRID найшвидше розвивається в наступних країнах: США, Індія, Великобританія, Австралія, Китай, Канада, Франція, Німеччина, Японія та Росія. Основними рушійними силами реалізації системи SMART GRID є фінансування досліджень і розробок, забезпечення правового рівня. Слід зазначити, що державна підтримка захищає розробки та сприяє впровадженню отриманих результатів у промисловість. Особливу роль у формуванні концепції систем "розумних мереж" відіграють технології накопичення енергії. Їх основним завданням є компенсація неоднорідності часових, добових та річних програм навантаження електроенергетичної системи та подальший розвиток безвуглецевої енергії, що генерується нетрадиційними відновлюваними джерелами енергії. Ведеться активна робота з розробки технологій, інструментів і матеріалів, спрямованих на вирішення проблем акумулювання теплової енергії. [3]

Проблема зберігання енергії в тепловій фазі в даний час має велике значення. В основному це стосується зберігання сонячної енергії та теплової енергії, отриманої від джерела електроенергії за "нічними тарифами". Принцип дії будь-якого акумулятора заснований на здатності речовини накопичувати енергію при нагріванні і віддавати її при охолодженні. Різниця полягає у фізичних явищах (нагрівання твердих тіл і рідин, фазові перетворення, хімічні та фотохімічні реакції), які використовуються для зберігання теплової енергії.

Тому сьогодні акумулятори прийнято класифікувати за характером фізико-хімічних процесів, що відбуваються в них:

1. акумулятори, які використовують теплоємність матеріалу без зміни його когезійного стану.
2. акумулятори, що використовують приховану теплоту фазових переходів.
3. акумулятори, що використовують зворотні хімічні реакції або фотохімічні реакції.
4. акумулятори, що використовують незворотні фотохімічні або термохімічні реакції, такі як фотосинтез.

Розглядаючи осадження з використанням теплоємності, при розробці таких батарей необхідно враховувати, що різні речовини мають різну теплоємність, більшість з яких знаходиться в діапазоні 0,1-2 кДж/(кг-К). Для порівняння, теплоємність води досить велика - близько 4,2 кДж/(кг-К), і лише літій має більшу теплоємність - 4,4 кДж/(кг-К). Крім питомої теплоємності (питомої ваги), при проектуванні батарей необхідно також враховувати об'ємну теплоємність. Якщо об'єм батареї важливіший за її вагу, слід враховувати об'ємну теплоємність. [5]. Ефективність визначається не тільки розміром, але й теплопровідністю матеріалу, що зберігає тепло. UMSICHT пропонує обладнання, яке індивідуально адаптується до потреб замовника. Зокрема, враховується потужність джерела тепла та вся логістика. Розробники рекомендують використовувати тригідрат ацетату натрію з діапазоном робочих температур від 35°C до 95°C. Однак ця речовина виявилася вкрай нестабільною під час термоцикування і втрачає свої властивості після 20-30 циклів заряду-розряду, що вимагає від системи додавання до її складу кристалізаційного центру. Про це свідчать результати експериментальних досліджень. З 2014 року за кордоном вивчають мобільні накопичувачі теплової енергії (M-TEC) для децентралізованого використання промислових відходів та надлишкового тепла і реалізують перші комерційні проекти. Однак вони дуже складні.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Долинский А.А., Басок Б.И., Хиврич Ю.Е. и др. Научно-технические основы энергоэффективной модернизации коммунальной теплоэнергетики Украины на базе региональных программ (опыт Донецкой обл.)/ Пром. теплотехника, №7, 2011. – С. 76-77
2. Жданко Є.С. Економічна безпека функціонування металургійних підприємств в кризових умовах / Є.С. Жданко // Вісник Хмельницького національного університету. – 2009. – Т. 2. – № 3. – С. 65–69.
3. Вознюк М.А. Проблемні аспекти управління процесами

енергозбереження на регіональному рівні / М.А. Вознюк // Фінансово-кредитна діяльність: проблеми теорії та практики. – 2013. – Т. 1.– № 14. – С. 175–182

4. «ПАО «АрселорМиттал Кривой Рог» » План дії сталого енергетичного розвитку міста Кривий Ріг до 2025р

5. Іпполітова І.Я. Формування організаційно-економічного механізму енергозбереження на підприємстві / І.Я. Іпполітова, К.С. Сорокотяженко // Глобальні та національні проблеми економіки. – 2015. – Вип. 8. – С. 406–411.

# PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

УДК 517.956

## ОБ ОДНОМ НЕЛИНЕЙНОМ АНАЛОГЕ НАЧАЛЬНО-ХАРАКТЕРИСТИЧЕСКОЙ ЗАДАЧИ ДЛЯ ОДНОГО КВАЗИЛИНЕЙНОГО ГИПЕРБОЛИЧЕСКОГО УРАВНЕНИЯ

**Бицадзе Русудан Георгиевна**

к. ф-м. н., ассоциированный профессор  
Грузинский технический университет, Грузия

**Аннотация:** В работе дан один нелинейный аналог известной начально-характеристической задачи Дарбу для квазилинейного гиперболического уравнения. Наряду с глобальной разрешимостью этой задачи установлены структурные свойства областей определения регулярных решений.

**Ключевые слова:** характеристические кривые; характеристические инварианты; область определения решения; задача Коши; задача Гурса.

Для линейных гиперболических уравнений второго порядка характеристическая задача Дарбу заключается в нахождении решения по его заданным значениям на дугах характеристики и кривой, которая не соприкасается с характеристикой.

Для линейных гиперболических уравнений характеристические кривые полностью определяются коэффициентами главной части уравнения. Для нелинейных уравнений, особенно тогда, когда коэффициенты главной части зависят от искомого решения и его производных, постановка и исследование задачи Дарбу осложняются. Это объясняется тем, что характеристические

кривые зависят от искомого решения. Поэтому классическая задача Дарбу диктует постановку задачи для области с неопределенной границей, которая подлежит определению вместе с решением.

В данной работе рассмотрен один нелинейный аналог задачи Дарбу для того квазилинейного уравнения второго порядка, которое возникает при математическом моделировании процессов, связанных с нелинейными колебаниями.

В плоскости переменных  $x, y$  рассмотрим уравнение

$$x^2(u_y^4 u_{xx} - u_{yy}) = cuu_y^4, c = const, 4c + 1 > 0 \quad (1)$$

Уравнение (1) относится к классу уравнений с действительными характеристиками. Его порядок вырождается при  $x = 0$ . Наряду с этим оно терпит и параболическое вырождение при  $u_y = 0$ . В таком случае его характеристики совпадают.

С целью правильной постановки начально-характеристической задачи и ее исследования будем пользоваться общими интегралами, построенными при помощи характеристических инвариантов [1]. Эти инварианты при условии  $u_y(x, y) \neq 0$  имеют вид

$$x^\alpha(u_y^{-1} \pm u_x) \mp \alpha ux^{\alpha-1} = \begin{cases} \xi \\ \eta \end{cases} \quad (2)$$

$$x^{1-\alpha}(u_y^{-1} \pm u_x) \mp (1-\alpha)ux^\alpha = \begin{cases} \xi_1 \\ \eta_1 \end{cases} \quad (3)$$

В качестве дуги характеристики возьмем дугу кривой  $\gamma$ , заданную уравнением

$$\gamma: y = g(x), 0 < a \leq x \leq b.$$

Предполагается, что функция  $g$  непрерывно дифференцируема до третьего порядка включительно,  $g$  монотонно возрастает, а  $x = a$  удовлетворяет равенству

$$g(a) = 0.$$

**Задача Дарбу.** Найти регулярное решение уравнения (1) со своей областью определения, если вдоль этого решения кривая  $\gamma$  является

характеристикой, само решение удовлетворяет начальному условию

$$u(x, 0) = \tau(x), a \leq x \leq d < b, (4)$$

причем

$$u_y(a, 0) > 0. (5)$$

По формулировке задачи кривую  $\gamma$  мы отнесли к семейству характеристик  $\xi = const$ , а это означает, что

$$u_y|_\gamma = \frac{1}{\sqrt{g'(x)}}. (6)$$

Принимая во внимание значения  $u(a, 0)$ ,  $u_x(a, 0)$  и  $u_y(a, 0)$ , вычисляем

$$\xi(a, 0) = \delta \equiv \left( \sqrt{g'(a)} - \tau'(a) \right) a^\alpha - \alpha \tau(a) a^{\alpha-1}.$$

Очевидно, что

$$\xi|_\gamma = \delta. (7)$$

На кривой  $\gamma$  полный дифференциал  $du$  записывается в виде

$$du|_\gamma = (u_x|_\gamma + g'(x)u_y|_\gamma)dx.$$

Последнее соотношение переписывается следующим образом:

$$\frac{du(x, g(x))}{dx} = (u_x + u_y^{-1})|_\gamma. (8)$$

Согласно (2), (7), (8) имеем

$$u|_\gamma = \left[ \frac{\delta}{1-2\alpha} (x^{1-2\alpha} - a^{1-2\alpha}) + \frac{\tau(a)}{a^\alpha} \right] x^\alpha. (9)$$

Из (8) в силу (9) будем иметь

$$u_x|_\gamma = \alpha \left( \frac{\tau(a)}{a^\alpha} - \delta \frac{a^{1-2\alpha}}{1-2\alpha} \right) x^{\alpha-1} + \frac{1-\alpha}{1-2\alpha} \delta x^{-\alpha} \sqrt{g'(x)}. (10)$$

Таким образом, все компоненты характеристических инвариантов в отдельности определяются на  $\gamma$ , а на интервале  $\Delta: a \leq x \leq d, y = 0$  неизвестен только след производной  $u_y$ . Для его определения через произвольную точку  $(x_1, 0)$ ,  $a < x_1 \leq d$  проведем характеристику  $\gamma_1$  нисходящегося семейства  $\eta = const$ . Точку пересечения характеристик  $\gamma$  и  $\gamma_1$  обозначим через  $M(x_0, g(x_0))$ .

Вдоль  $\gamma_1$ , имеют место соотношения

$$\eta|_{\gamma_1} = \eta(x_0, g(x_0)), \eta_1|_{\gamma_1} = \eta_1(x_0, g(x_0)),$$

в частности,

$$\eta(x_1, 0) = \eta(x_0, g(x_0)), \eta_1(x_1, 0) = \eta_1(x_0, g(x_0)). \quad (11)$$

Учитывая (2), (3), (6), (9-11), получаем

$$H(x_0, x_1) \equiv 2\sqrt{g'(x_0)}x_0^\alpha(x_0^{1-2\alpha} - x_1^{1-2\alpha}) + \delta(x_1^{1-2\alpha} - a^{1-2\alpha}) + \\ + (2\alpha - 1)(\tau(x_1)x_1^{-\alpha} - \tau(a)a^{-\alpha}) = 0.$$

При условии

$$H'_{x_0}(x_0, x_1) \neq 0,$$

т.е.

$$\frac{g''(x_0)}{\sqrt{g'(x_0)}}x_0^\alpha(x_0^{1-\alpha} - x_1^{1-2\alpha}) + 2\sqrt{g'(x_0)}((1-\alpha)x_0^{-\alpha} - \alpha x_0^{\alpha-1}x_1^{1-2\alpha}) \neq 0, \quad (12)$$

для любых  $x_0 \in [a, d], x_1 \in [a, d]$  существует непрерывная функция  $x_0 = h(x_1), a \leq x_1 \leq d$ . С помощью этой функции определяем след производной

$$u_y|_{\Delta} = v(x) \equiv \left[ \tau'(x) + 2\sqrt{g'(h(x_0))}h^\alpha(x)x^{-\alpha} - \delta x^{-\alpha} - \alpha\tau(x)x^{-1} \right]^{-1} \neq 0 \quad (13)$$

Для решения задачи Дарбу сперва рассмотрим задачу Коши: найти регулярное решение уравнения (1) со своей областью определения  $G$  по начальным условиям (4), (13).

При предположении

$$M'(x) \neq 0, \Lambda'(x) \neq 0, \quad (14)$$

где

$$\left. \begin{matrix} M(x) \\ \Lambda(x) \end{matrix} \right\} = x^\alpha(v^{-1}(x) \pm \tau'(x)) \mp \alpha\tau(x)x^{\alpha-1},$$

решение задачи (1), (4), (13) имеет вид [2]

$$x = X(\Lambda, M, t, z); y = Y(\Lambda, M, t, x); \quad (15)$$

$$u = U(\Lambda, M, t, z), \quad (16)$$

где

$$t = M^{-1}(\xi), z = \Lambda^{-1}(\eta).$$

При условиях

$$g(t, z) \equiv M(t) + \Lambda(z) \neq 0; \quad (17)$$

$$G(t, z) = M(t)t^{1-2\alpha} - (1 - 2\alpha)\tau(t)t^{-\alpha} + \Lambda(z)z^{1-2\alpha} + (1 - 2\alpha)\tau(z)z^{-\alpha} \neq 0 \quad (18)$$

$$f(t, z) \equiv M'(t) \cdot G(t, z) - g(t, z) \frac{\partial}{\partial t} G(t, z) \neq 0; \quad (19)$$

$$F(t, z) \equiv \Lambda'(z)G(t, z) - g(t, z) \frac{\partial}{\partial t} G(t, z) \neq 0, \quad (20)$$

система (15) имеет решение

$$t = T(x, y), z = Z(x, y).$$

Подставляя найденные  $t, z$  в (16), получим явно представленное решение задачи Коши (1), (4), (13) с областью определения  $G$ , ограниченной характеристическими кривыми  $\gamma: y = g(x), \Gamma_1: Z(x, y) = d, \Gamma_2: T(x, y) = d, \Gamma_3: Z(x, y) = a$ .

Если

$$x'_1(t, d) \neq 0; h(d) \leq t \leq d, \quad (21)$$

уравнение  $\Gamma_1$  напишется в явном виде

$$y = f(x).$$

Если возьмем какое-либо решение задачи (1), (4), (13), мы вычислим его след  $F(x)$  на характеристике  $\Gamma_1$ .

Теперь рассмотрим задачу: найти регулярное решение уравнения (1) со своей областью определения, если вдоль этого решения кривые  $\gamma, \Gamma_1$  являются характеристиками и

$$\xi|_\gamma = \delta, u|_{\Gamma_1} = F(x), h(d) \leq x \leq d. \quad (22)$$

Решение этой задачи является решением задачи Гурса: найти регулярное решение уравнения (1) вместе с областью его определения  $D$ , если вдоль этого решения кривые  $\gamma, \Gamma_1$  являются характеристиками и

$$\xi|_\gamma = \delta \text{ и } u(h(d), g(h(d))) = F(h(d)). \quad (23)$$



Через точки  $(x_2, g(x_2))$  и  $(x_3, g(x_3))$  дуг  $\gamma, \Gamma_1$  не совпадающие с точкой  $(h(d), g(h(d)))$ , проводим соответственно характеристики  $\gamma_2$  семейства  $\eta = const$  и  $\gamma_3$  семейства  $\xi = const$ . Если эти характеристики пересекаются, то в точке их пересечения решение задачи (1), (23) удастся представить в виде [3]

$$x = \Phi(x_2, x_3); y = \Psi(x_2, x_3); u = E(x_2, x_3),$$

$$h(d) \leq x_2 \leq b, h(d) \leq x_3 \leq d.$$

В предположении, что якобиан преобразования

$$0 < \left| \frac{\partial(x, y)}{\partial(x_2, x_3)} \right| < +\infty, \quad (24)$$

решение задачи Гурса можно представить в терминах  $x, y$ .

Для того чтобы характеристики одного и того же семейства уравнения (1) в условиях задачи не пересекались в области  $D$ , должны выполняться условия

$$\begin{aligned} [\Phi(x_2^0, x_3) - \Phi(x'_2, x_3)]^2 + [\Psi(x_2^0, x_3) - \Psi(x'_2, x_3)]^2 &\neq 0; \\ [\Phi(x_2, x_3^0) - \Phi(x_2, x'_3)]^2 + [\Psi(x_2, x_3^0) - \Psi(x_2, x'_3)]^2 &\neq 0; \end{aligned} \quad (25)$$

при любых

$$x_2, x_2^0, x'_2 \in [h(d), b], x_3, x_3^0, x'_3 \in [h(d), d].$$

В этих условиях область  $D$  будет ограничена характеристиками  $\gamma, \Gamma$  и характеристиками

$$\begin{aligned} \gamma_4: x = \Phi(x_2, d); y = \Psi(x_2, d) + g(h(d)); h(d) \leq x_2 \leq b; \\ \gamma_5: x = \Phi(b, x_3); y = \Psi(b, x_3) + g(h(d)); h(d) \leq x_3 \leq d. \end{aligned}$$

Эта задача при определенных условиях может иметь множество решений. Из них мы выбираем те решения, которые из области  $G$  непрерывно продолжают решение задачи Коши в область  $D$ .

Таким образом, задача Дарбу (1), (4), (5) при условиях (14), (17)-(21), (24)-(25) имеет регулярное решение с областью определения  $G \cup D \cup \Gamma_1 \setminus \{(d, 0), (h(d), f(h(d)))\}$ , ограниченной дугами характеристических кривых  $\gamma, \gamma_4, \gamma_5, \Gamma_2, \Gamma_3$ .

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бицадзе Р.Г. Общее представление решений квазилинейного уравнения задачи нелинейных колебаний // Сообщения АН ГССР. 1987, т. 128, №3, с. 493-496.
2. Бицадзе Р.Г. О глобальной разрешимости задачи Коши для уравнения нелинейных колебаний // Сообщения АН ГССР. 1988, т. 131, №1, с. 17-20.
3. Бицадзе Р.Г. Об одном нелинейном аналоге характеристической задачи Гурса для уравнения нелинейных колебаний // Проблемы механики. Тбилиси, 2006, №1 (22), с. 114-118.

# GEOGRAPHICAL SCIENCES

UDC 911.3 (477) 339.1

## DEVELOPMENT OF UKRAINE'S RETAIL CHAINS UNDER FULL-SCALE WAR CONDITIONS

**Taranova Nataliia Bohdanivna,**

PhD (Geographical Sciences), Associate Professor  
Ternopil National Pedagogical University named after Volodymyr Hnatyuk,

**Kusiak Marta Andriivna,**

Student  
Ternopil National Pedagogical University named after Volodymyr Hnatyuk

**Taranov Bohdan Yuriyovych,**

Student  
Ternopil National Pedagogical University named after Volodymyr Hnatyuk

**Abstract:** The period of 2022-2023 has been challenging for Ukrainian retailers, particularly in the food retail sector, due to Russia's full-scale invasion. Despite these challenges, the retail networks have shown significant resilience and adaptability. This article examines the changes and trends in the food retail sector in Ukraine, analyzing the activities of major market players such as ATB, Fozzy Group, VolWest Retail, and MHP (Meat Market). It also explores their impact on the country's economy during the war.

**Key words:** retail trade, Ukrainian retailers, store network, market competition, regional development, growth rates, geographic distribution of networks, business recovery.

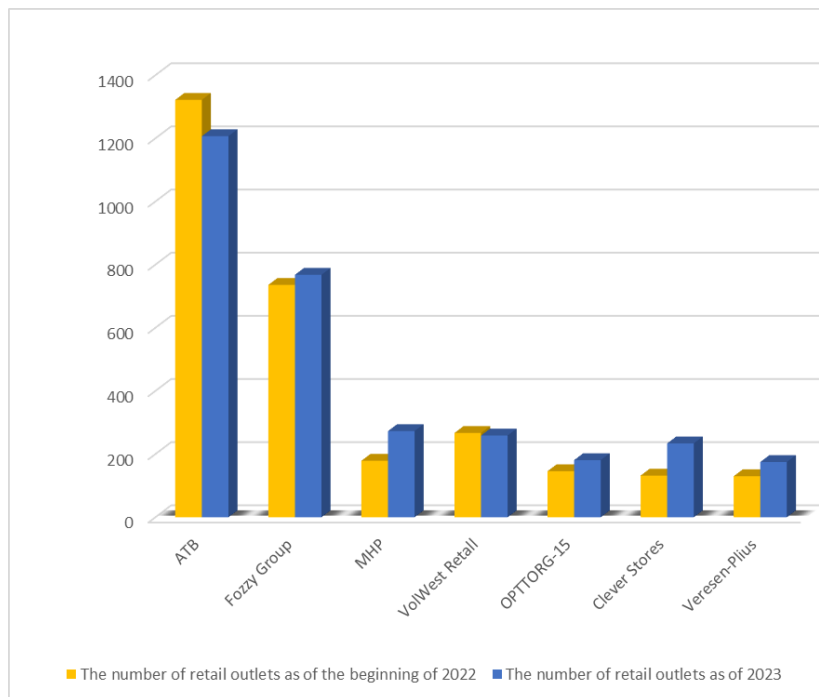
**Introduction.** The development of retail chains in Ukraine amidst a full-scale war is occurring under extraordinary circumstances, demanding adaptation to new realities. Despite the challenging situation, retail networks continue to operate and strive to provide the population with essential goods and services. They offer a

diverse range of products, from food items to household appliances and electronics. Additionally, retailers are actively expanding their online sales and other innovative solutions, enabling them to maintain their positions in the market. This article examines national Ukrainian retail networks, their characteristics, and their impact on Ukraine's economy during wartime.

**Aim of this study.** The aim of this article is to study the changes and trends in the food retail sector in Ukraine during 2022-2023. The analysis focuses on the activities of the largest networks, such as ATB, Fozzy Group, and VolWest Retail, as well as new players like MHP with its «Meat Market» chain. Special attention is given to the quantitative changes within these networks, their geographical distribution, and their adaptation strategies in wartime conditions. The article also aims to highlight the importance of these companies' contributions to economic stability and providing the population with essential goods during this critical period for the country.

**Materials and Methods.** For the preparation of this article, we utilized a variety of information sources, including official websites of retail companies, financial reports, press releases, and analytical reports. We also used data from official sources such as the "Ukrainian Retail Association" to obtain information on the top retail chains by number of stores in 2023. The collected data were analyzed and interpreted to study the dynamics of retail trade development in Ukraine during the wartime period.

**Results and Discussion.** In the context of dynamic changes in the food retail market in Ukraine, at the beginning of 2023, the top three leaders – ATB (Dnipro), Fozzy Group (Kyiv), and VolWest Retail (Lutsk) – held strong market positions [1]. However, by the end of 2023, the store chain «Meat Market», developed by MHP, surpassed one of the national players, VolWest Retail, in the number of stores, securing the fourth position (Fig. 1).



**Fig. 1. Ukrainian Companies in 2022-2023. Author's Illustration**

As a result of this process, the number of stores in the «Meat Market» chain increased by nearly 20 % to 273 locations. However, it is noteworthy that the net growth was only 44 stores, as some previously opened locations were closed [2]. In any case, each of the three largest companies opened stores in 22 regions.

Before the full-scale invasion, the ATB network comprised 1322 stores. As a result of the war, 31 stores were destroyed, and 79 found themselves in temporarily occupied territories. However, even by 2023, the number of stores had increased by only 3.9 % to 1207 [3]. In relative terms, this expansion appears less impressive because the total number of existing stores is significantly higher. Nonetheless, the company still lacks approximately 100 stores to restore its pre-war levels [2].

During the two years of the war, Fozzie Group, one of the largest grocery companies, did not suffer significant losses, although it had to close approximately 100 stores for a certain period. Of these, 59 were partially or completely destroyed, and 40 remained under threat in the combat zone. In July 2022, the majority of the stores were restored, and the number of stores increased by 7.1% to 768. In 2023, the company opened 53 new stores, compared to 22 in the previous year [4].

The "VolWest Retail" group of companies from Lviv, which manages the

"Nash Krai" and SPAR networks based on franchise, is the largest retailer in its segment with a comparable growth of 4 %. As of December 2023, the company had 259 stores in the "Nash Krai" and SPAR networks combined, only 8 fewer than in 2022. As a result, the company ranks fourth in terms of the number of stores [5].

In 2023, the highest growth rate (+40.1%) was demonstrated by the Lutsk retailer LLC "CLEVER Stores," which opened 70 new stores under the Sim23 and Simi brands. Most of these were Simi outlets, a new neighborhood store brand launched in late December 2022. As of December 2023, the total number of stores in both retail networks reached 234 [6]. This network suffered the least among all those listed during the war, as the primary expansion focus is on the regions of Western Ukraine.

In the central and southern parts of Ukraine during the full-scale invasion, two retail chains began to rapidly develop – Delvi (Kyiv) and Fayno Market (Kropyvnytskyi), which are competing almost evenly. Both chains ended last year with 181 and 175 stores, respectively. The growth rates of both chains are also comparable: Delvi grew by 22.3 % [3], while Fayno Market grew by 21.6 %. Last year, Delvi opened 40 new stores, and Fayno Market opened 30 [7].

**Conclusions.** Based on the analysis, it can be concluded that retail chains in Ukraine are reviving their activities and even demonstrating growth during the full-scale war. Despite the challenging conditions, companies continue to develop, expanding their store networks and implementing innovative strategies such as online sales. Major retailers, such as ATB, Fozzie Group, and VolWest Retail, are recovering from losses caused by the war and actively expanding their market presence. Additionally, new players are emerging and boldly competing with established networks.

All these companies are actively engaged in charitable activities and help raise funds to support Ukraine, contributing to the supply of essential goods, job creation, and maintaining economic activity. This is critically important for the resilience and recovery of Ukraine's economy during the war.

## REFERENCES:

1. Internet resource: "Ukrainian Retail Association" URL: <https://rau.ua/novyni/top-10-merezh-kilkistju-2023/>
2. Internet resource: "Meat Market" URL: <https://myasomarket.com.ua/>
3. Internet resource: "ATB" URL: <https://www.atbmarket.com/company>
4. Internet resource: "Fozzy Group" URL: <https://www.fozzy.ua/ua/>
5. Internet resource: "VolWest Retail" URL: <https://volwestgroup.com/uk/diyalnist/>
6. Internet resource: "Delvi" URL: <https://www.delvi.ua/>
7. Internet resource: "Sim23" URL: <https://sim23.ua/to-sim>
8. Internet resource: "Fayno Market" URL: <https://fayno.market/>

# GEOLOGICAL AND MINERALOGICAL SCIENCES

УДК 550.4

## РОЗПОДІЛ ФТОРУ У ҐРУНТАХ ГІРСЬКИХ СХИЛІВ КАРПАТ

**Крюченко Наталія Олегівна**

д. геол. н., проф., зав. відділом

**Жовинський Едуард Якович**

д. геол.-мін. н., проф., головний н.с.

Інститут геохімії, мінералогії та рудоутворення  
імені М.П. Семененка НАН України, м. Київ, Україна

**Папарига Петро Степанович**

к. геол.н., ст.н.с., зав. лабор.

Карпатський біосферний заповідник Міністерства екології  
та природних ресурсів України, м. Рахів, Україна

**Анотація.** Встановлено вміст фтору у ґрунтах висотних поясів гори Велика Близниця Карпатних ділянок північного і південного схилів. Виявлено, що мінімальний вміст фтору у ґрунтах становить: 200 мг/кг (субальпійський пояс південного схилу), максимальний — 390 мг/кг (низкогірський пояс південного схилу). Важкосуглинисті ґрунти вміщують найбільше фтору - 360-390 мг/кг, що доводить сорбційні можливості глинистих відкладів нього. З'ясовано, що ґрунти під шпильковими деревами більше збагачені на фтор, ніж під буковими.

**Ключові слова:** фтор, ґрунти, рослини, висотні пояси, гора Велика Близниця.

**Вступ.** Території заповідних масивів Карпатського заповідного масиву (КБЗ) є прикладом екологічно чистих територій. непорушених унаслідок



антропогенного Своєрідність гірських екосистем, обумовлена характером рослинності, рельєфом, продуктами вивітрювання літологічно розвинутих порід, кліматичними особливостями, рослинністю, проявлена характером ґрунтоутворення. Буроземи заповідних масивів є еталонними в геохімічному сенсі ґрунтами, що дозволяє з'ясовувати перетворення у геохімічному сенсі, пов'язані зі зміною зовнішніх умов.

**Мета роботи** – дослідити зміни в розподілі фтору у ґрунтах ґрунтового покриву гори Велика Близниця Свидовецького масиву КБЗ на північному та південному схилі (від субальпійського до низкогірського поясу).

**Матеріали і методи.** Відбір проб поверхневих відкладів (ґрунтів) виконано з індикаторного горизонту за однаковою методикою: проби відібрано із верхнього шару 0-0,15 м методом "конверта" зі стороною квадрата 10 м, з подальшим об'єднанням п'яти точкових проб в одну, загальною вагою 1,5-2,0 кг. Відібрані проби висушено до повітряно-сухого стану, розтерто й просіяно на капроновому ситі з розміром отворів 2 мм, потім квартовано і розділено на лабораторні наважки і дублікати. Аналізи виконано за допомогою методу маспектрометрії з індуктивно зв'язаною плазмою (ICP-MS).

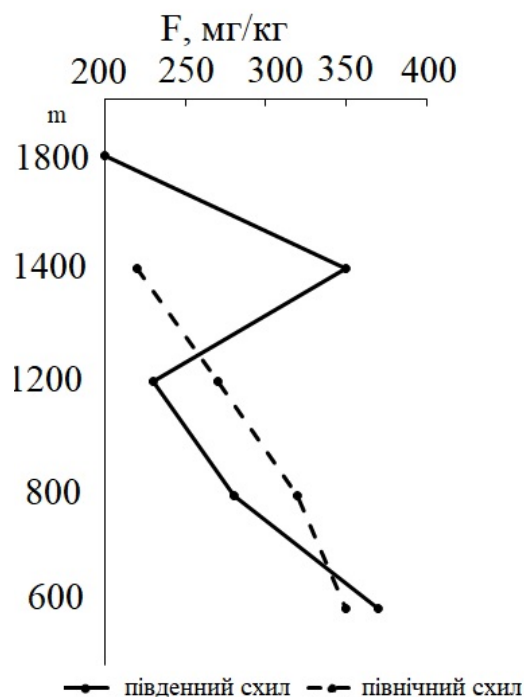
**Результати і обговорення.** У ході досліджень використано власні матеріали і напрацювання щодо хімічного складу ґрунтів, проаналізовано картографічні матеріали, застосовано комплексний системний підхід для аналізу висотних поясів, оснований на систематизації ґрунтового покриву. Висотна зональність на території Українських Карпат [1] така, м: альпійський пояс — понад 1800, субальпійський пояс — 1500-1800, середньогірський пояс — 800-1500, низкогірський пояс — 400-800, міжгірський пояс — до 400.

Ми відібрали проби ґрунту з обраних висотних ділянок північного і південного схилів і проаналізували вміст фтору (рис. 1). Він змінюється від 200 мг/кг (субальпійський пояс південного схилу) до 370 мг/кг (низкогірський пояс південного схилу).

Основними агентами поглинання фтор-іона в ґрунтах є силікати та вільні оксиди алюмінію та заліза. Можливі механізми поглинання: пряме заміщення

фтор-іонами гідроксил-іонів кремнію, вільних гідроксидів алюмінію адсорбованих на мінералах, поглинання фтору глинистими частинками [2].

*Південний схил. Субальпійський пояс.* Буроземи гірсько-лучні під мохово-трав'яною рослинністю. Тут відбувається досить повільний процес вивітрювання гірських порід і уповільнюється ґрунтоутворення, зокрема мінералізація органічних решток. Вміст фтору 190-220 мг/кг, що є мінімальним значенням.



**Рис. 1. Графіки розподілу водорозчинного фтору у різних висотних поясах південного та північного схилу гори Велика Близниця**

Середньогірський пояс. Буроземи гірсько-лучні під ялівцем сибірським (суглинистий склад) вміщують 300—350 мг/кг фтору. Ґрунти під шпильковими деревами сорбують фтор-іони, знижуючи вміст водорозчинних форм фторидів. Бурі гірсько-лісові сильно кам'яністі ґрунти під буковими пралісами вміщують 220—260 мг/кг фтору. Буроземи гірсько-лісові середньосуглинисті під буковими лісами з участю явору вміщують 270—290 мг/кг фтору. Бук не росте на застійно зволжених та перезволжених ґрунтах, на легких піщаних ґрунтах та сухих схилах. Характерною рисою букових лісів є накопичення товстого шару підстилки (4—5 см і більше), що яка повільно розкладається. Коли опадає

листя бука, формуються аеробні умови, сприятливі до гниття опаду, що сприяє переводу умовлює перехід фтору в рухомий стан і зменшення валового вмісту.

Низкогірський пояс. Важкосуглинисті ґрунти вміщують найбільше фтору — 360—390 мг/кг, що доводить сорбційні можливості глинистих відкладів.

Активна участь біогеохімічного фактору у процесі гіпергенної міграції мікроелементів характеризується визначена ємністю біологічного колообігу та швидкістю мінералізації опаду, а також складом органічної речовини ґрунту (середній вміст органічної речовини в зразках ґрунту — 2,0—3,5 %). Фульвокислоти підвищують міграційну здатність елементів у ґрунтах, а гумінові кислоти є геохімічним бар'єром, утворюючи, утворюючи з мікроелементами слабозчинні гумати. Склад ґрунтового покриву Карпат був визначений [1], як відношення у ході вивчення розподіСгк (вуглець гумінових кислот) до Сфк (вуглець фульвокислот) — високогірний пояс: гірсько-лугові дернові ґрунти — більше 1; гірсько-підзолисті буроземні ґрунти — 0,7—1; середньогірський пояс: темно-бурі лісові ґрунти — 0,6—0,8; світло-бурі лісові ґрунти — 0,4—0,6; міжгірський пояс: бурі оглеєні ґрунти — 0,4—0,6. Однак

*Північний схил.* Середньогірський пояс. Торфуваті ґрунти під чорничниками вміщують фтор — 210—220 мг/кг (фтор інертний до органічної речовини), гірсько-лісові ґрунти під смерекою — 260—290 мг/кг, гірсько-лісові ґрунти середньосуглинисті під смерекою — 310—330 мг/кг. Шпилькові рослини не вимогливі до ґрунту, добре ростуть як на супіщаних, суглинистих, так і на кам'янистих ділянках. Шпильки щільно прилягають одна до одної і утворюють шар із утрудненою аерацією, відбувається гниття шпилькової підстилки погіршується через смолистість шпильок і наявність воскового нальоту.

Низкогірський пояс. Важкосуглинисті ґрунти вміщують найбільше фтору — 340—360 мг/кг, що пов'язано з сорбцією фтору глинистими складовими. Глинисті мінерали крейдових і палеогенових відкладів представлені групою гідролюд із незначними домішками тонкодисперсного

кварцу, хлориту і монтморилоніту [3]. Обмінна ємність глинистих мінералів, як правило, змінюється у такій послідовності: монтморилоніт > хлорит > каолінит. Саме наявність цих глинистих мінералів і відповідає за вміст фтору у ґрунтах.

Підсумовуючи викладене, можна зазначити, що ґрунти під шпильковими деревами більше збагачені на фтор, ніж під буковими. Щорічне надходження у ґрунт збагаченого фтором опаду шпилькових рослин справляє ефект "вторинного забруднення", яке підтримує баланс фтору у верхніх горизонтах ґрунтів.

**Висновки.** Встановлено вміст фтору у ґрунтах висотних поясів гори Велика Близниця Карпатних ділянокпівнічного і південного схилів. Виявлено, що мінімальний вміст фтору у ґрунтах становить: 200 мг/кг (субальпійський пояс південного схилу), максимальний — 390 мг/кг (низкогірський пояс південного схилу). З'ясовано, що важкосуглинисті ґрунти вміщують найбільше фтору, що доводить сорбційні можливості глинистих відкладів нього. Доведено, що ґрунти під шпильковими деревами більше збагачені на фтор, ніж під буковими.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Сущик, Ю.Я. Геохимия зоны гипергенеза Украинских Карпат. Киев: Наук. Думка, 1978, 210с.
2. Танделов, Ю.П. Фтор в системе почва — растение. Москва: МГУ, 1997, 146с.
3. Крюченко, Н.О.; Жовинський, Е.Я.; Папарига, П.С. Геохімічні аспекти моніторингових досліджень Карпатського біосферного заповідника. Київ: ФОП Кравченко Я.О., 2021, 137с.

# ARCHITECTURE

УДК 330

## THE ROLE OF METHODS AND MEANS OF DESCRIPTIVE GEOMETRY IN THE ARCHITECTURAL DESIGN OF ARCHITECTURE STUDENTS

**Usachova Olena**

Associate professor, candidate of architecture

**Bohdanova Larysa**

Senior Lecturer

O. M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv, Ukraine

**Keywords:** descriptive geometry, architectural design, innovations in education, modern architecture.

The role of methods and means of descriptive geometry in the architectural design of architecture students.

The research aims to determine the necessity of developing spatial thinking in architecture students and its application in solving tasks in the field of architectural design. This forms an understanding of the architectural object being designed as an appropriate geometric model, on the basis of which its graphical representations are made.

Significant contributions to the development of descriptive geometry as a fundamental academic discipline in Ukraine and its educational institutions have been made by scholars such as V. Ye. Mykhailenko, M. L. Ruskevych, V. V. Vanin, O. V. Pugachov, I. A. Skidan, and others. Their works examine the combination of methods and techniques of descriptive geometry and architectural graphics in the development of spatial perceptions and design thinking in architecture students.

The current literacy crisis among schoolchildren is primarily due to the inexplicable removal of the mandatory study of the subject 'technical drawing' from

the curriculum. This subject lays the foundations of rational thinking, forming in the mind a geometric spatial image of the depicted object and the ability to create its representations.

The lack of foundational spatial thinking skills in first-year students adversely affects their ability to master such important professional disciplines as descriptive geometry, engineering and computer graphics, and architectural design, which integrates all the previous disciplines.

At the same time, there is a problem of overcoming the misunderstanding of the basic principles of descriptive geometry, which has the official status of an applied science. The foundation for the development of spatial thinking through the means of descriptive geometry in architects is, for the most part, the branch of geometry in which spatial figures (originals) are studied by means of representations of their graphic models on the drawing plane. [2]

It is important to consider any architectural form as a combination of visually familiar geometric shapes in the first year of study. With their subsequent transformation and complexity in the process of individual object design. It should be noted that modern architectural form creation is complicated due to the emergence of fractal connections, and so on. However, thanks to the means of descriptive geometry and the decomposition of architectural objects into simple geometric objects, the creation of modern architectural forms becomes achievable. [3]

The subject involves the development of methods for construction and reading of drawings, as well as methods for solving geometric problems related to the original. The combination of the fundamentals of descriptive geometry and architectural design primarily manifests in explaining to students the representations of architectural objects as systems of geometric elements, which are connected by lines, points, planes, and create corresponding planar projections. No less important are the means of descriptive geometry, which allow creating volumetric models of future architectural forms. These include various types of axonometry, construction of perspective images using different methods, as well as modeling of individual geometric figures and their combinations. Such models can be made from cardboard,

heavy paper, foam board, etc., using previously developed templates. This method allows architecture students to experience the transformation of planar images into volumetric form, significantly improving their spatial thinking. In student projects, active application of all these visualization methods for the intended architectural form is possible. [1] Thus, the foundation of architectural design lies in the process of spatial thinking, experimenting with geometric forms and their combinations, resulting in the architect's mind creating a mental image and virtual model of the future design. The architectural design process is becoming increasingly remote and networked. Digital design technologies are also being incorporated into the teaching of descriptive geometry, creating more expressive visual forms that, in real-time transformation, demonstrate the combination of forms of varying complexity. Information technologies in architectural design are also evolving towards interactive graphics and new levels of information modeling. The integration of methods and tools of descriptive geometry and architectural design creates the necessary foundation for the quality education of future architects. [4]

#### REFERENCES

1. Voloshkevych P.P., Boyko O.O., Bepalov A.L., Vrublevskiy I.Y., Pankevych B.V., Martin Y.V. Kurs narysnoyi geometriyi, inzhenernoyi ta kom'puternoyi hrafiky Navchalno-metodychnyy posibnyk dlya studentiv distantsiynoyi formy navchannya. – Lviv, vyd-vo NU "Lvivska politekhnika" - 2008, s.364.
2. Hrafika-kreslennya: navch. posibnyk / O. V. Kashchenko ta in. — Kyiv: KNUBA, 2015. — 158 s.
3. [https://ukrayinska.libretexts.org/Гуманітарні\\_науки/Мистецтво/Світова\\_перспектива\\_історії\\_мистецтва%3A\\_1400\\_р.\\_до\\_XXI\\_століття\\_\(Gustlin\\_i\\_Gustlin\)/08%3A\\_Мистецтво\\_тисячоліття\\_\(2000-теперішній\\_час\)/8.04%3A\\_Архітектура\\_21\\_століття](https://ukrayinska.libretexts.org/Гуманітарні_науки/Мистецтво/Світова_перспектива_історії_мистецтва%3A_1400_р._до_XXI_століття_(Gustlin_i_Gustlin)/08%3A_Мистецтво_тисячоліття_(2000-теперішній_час)/8.04%3A_Архітектура_21_століття)
4. <http://www.evolo.us/architecture/new-parametric-facade-for-pushkinsky-cinema-synthesis-design-architecture/>

**РОЗРОБКА СТРУКТУРИ ПРОЄКТУ З БУДІВНИЦТВА УКРИТТЯ  
ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ В М. ЗАПОРІЖЖЯ. АНАЛІТИКА  
ДОЦІЛЬНОСТІ ПРОЄКТУ У ВОЄННИЙ ЧАС**

**Данкевич Наталля Олександрівна**

к.т.н, доцент

**Козиряцький Віталій Миколайович,**

**Бабін Владислав Ігорович,**

**Кондратюк Руслан Сергійович,**

**Ліхачов Євген Андрійович**

Аспіранти

Запорізький національний університет

м. Запоріжжя, Україна

**Анотація:** стаття присвячена розробці структури проєкту з будівництва укриття цивільного захисту в м. Запоріжжя та аналізу його доцільності у воєнний час. Досліджено актуальність будівництва укриттів цивільного захисту в умовах можливої загрози військового конфлікту. Автори розглядають різноманітні аспекти проєкту, включаючи технічні вимоги, фінансову ефективність, можливі соціальні та економічні переваги. Здійснено аналіз ризиків будівництва укриттів у воєнний період з урахуванням потенційних загроз та потреб місцевого населення. Результати дослідження сприятимуть у прийнятті обґрунтованих рішень щодо реалізації даного проєкту для забезпечення безпеки мешканців міста у воєнний час.

**Ключові слова:** структура проєкту, аналітика потреб населення, цивільний захист, будівництво укриття, проєктування, безпека.

Проєкт передбачає будівництво укриття цивільного захисту з подвійним призначенням в районах, що потенційно підлягають регулярному обстрілу внаслідок російсько-української війни. Ці укриття будуть призначені для захисту населення від воєнних загроз та можуть також використовуватися як



пункти надання гуманітарної допомоги. Проєкт включає в себе визначення оптимальних місць для розміщення укриттів, проєктування та будівництво відповідно до найвищих стандартів безпеки та ефективного використання ресурсів. Також передбачається проведення навчальних заходів для населення з питань дії в екстрених ситуаціях та співпраця з військовими та гуманітарними організаціями для забезпечення координації та максимальної ефективності проєкту.



**Рис. 1. Схема генплану**

Мета проєкту полягає в забезпеченні безпеки та захисту мирного населення в умовах російсько-української війни шляхом будівництва укриття цивільного захисту з подвійним призначенням. Ключові аспекти цієї мети включають:

1. Захист населення: Забезпечення безпечних умов для мешканців, що перебувають у зоні конфлікту, шляхом будівництва споруд, які можуть слугувати як укриття від атак та інших небезпечних ситуацій.

2. Підтримка гуманітарної допомоги: Забезпечення можливості використовувати укриття як пункти надання гуманітарної допомоги тим, хто потребує допомоги через воєнний конфлікт.

3. Підвищення стійкості та готовності до надзвичайних ситуацій: Підвищення рівня готовності та здатності населення діяти в умовах воєнного

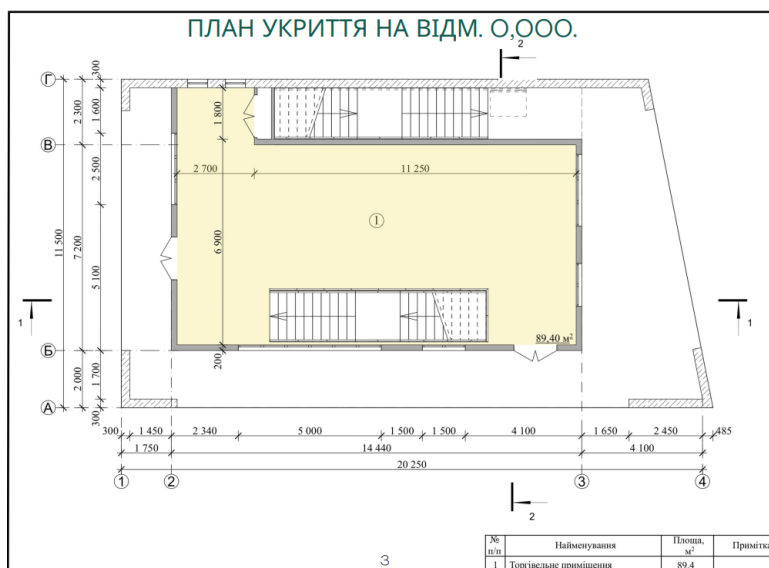
конфлікту та надзвичайних ситуацій, зокрема за допомогою навчань та інформаційної кампанії.

4. Співпраця з військовими та гуманітарними організаціями: Забезпечення ефективної координації та співпраці з військовими та гуманітарними організаціями для оптимізації використання ресурсів та максимального покращення захисту цивільного населення.

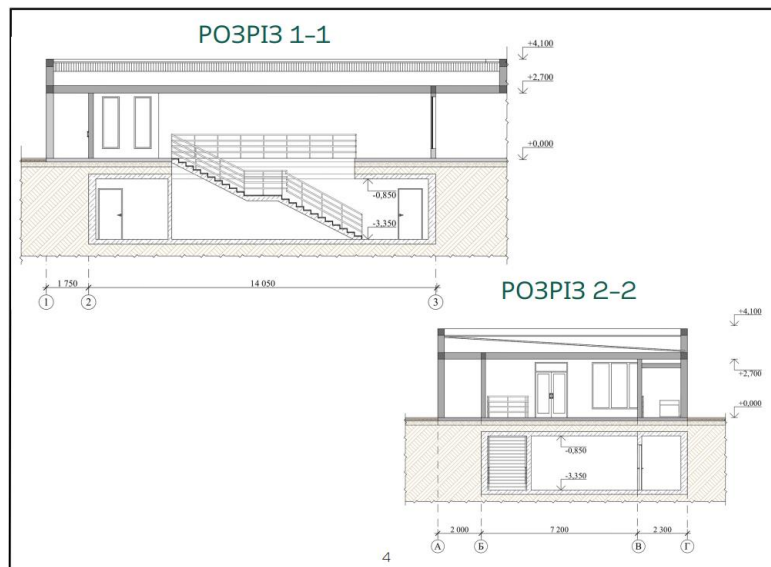
Отже, мета проекту полягає у створенні інфраструктури, яка забезпечить безпеку та захист мирного населення в умовах війни, а також допоможе забезпечити гуманітарну допомогу та підвищити готовність до надзвичайних ситуацій.



**Рис. 2. План укриття на відмітці -3.350**



**Рис. 3. План укриття на відмітці 0.000**



**Рис. 4. Розріз1-1; Розріз 2-2**

Задачі проєкту: Проєкт з будівництва укриття цивільного захисту з подвійним призначенням в умовах російсько-української війни може включати наступні задачі:

1. Аналіз потреб населення: Оцінка кількості людей, яким потрібне захисту, їх місця проживання та особливостей, що враховуються при плануванні укриття.

2. Проєктування та інженерія: Розробка концепції будівництва укриття, включаючи архітектурні та інженерні аспекти, такі як конструкція, вентиляція, енергозабезпечення, системи безпеки тощо.

3. Фінансове планування: Оцінка витрат на будівництво, управління бюджетом та пошук джерел фінансування для реалізації проєкту.

4. Визначення місць розташування: Вибір стратегічних місць для розміщення укриттів, враховуючи географічне положення, доступність, близькість до населених пунктів та відстань від потенційних загроз.

5. Дозвільні процедури: Отримання необхідних дозволів та забезпечення відповідності законодавчим вимогам і нормативам щодо будівництва та цивільного захисту.

6. Безпека та захист: Розробка заходів безпеки та захисту, таких як плани евакуації, системи сповіщення та захисту від хімічних, біологічних, радіологічних та ядерних загроз.

7. Комунікація та освітня робота: Інформування громадськості про місця розташування та процес будівництва укриття, навчання населення діяти у разі екстрених ситуацій.

8. Тестування та перевірка: Періодичне тестування та оцінка готовності укриття до використання, а також підтримка та поновлення існуючих укриттів.

9. Співпраця з військовими та гуманітарними організаціями: Забезпечення координації з військовими та гуманітарними організаціями для оптимізації використання ресурсів та забезпечення максимальної ефективності укриттів.

Ці задачі є ключовими для впровадження даного проєкту з будівництва укриття цивільного захисту з подвійним призначенням в умовах війни.



**Рис. 5. Вид-розріз**



**Рис. 6. Загальний вид**

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. ДБН А.2.2-3:2014. Склад та зміст проектної документації на будівництво. [Чинний від 2014–10–01]. Вид. офіц. Київ, 2014. 40с. (Національний стандарт України).
2. Бабич Є.М., Крусь Ю.О. Механіка ґрунтів, основи та фундаменти : підручник. Рівне : Видавництво РДТУ, 2001. 367 с.
3. ДБН В.1.2-2:2006. Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Навантаження та впливи. Норми проектування. Зміна №1. [Чинний від 2007–01–01]. Вид. офіц. Київ, 75с. (Національний стандарт України).
4. ДБН В 1.2-12:2008. Будівництво в умовах ущільненої забудови. Вимоги безпеки. [Чинний від 2009–01–01]. Вид. офіц. Київ, 2008. 34с. (Національний стандарт України).
5. ДБН А.3.1-5-2016. Управління, організація і технологія. Організація будівельного виробництва. [Чинний від 2016–05–05]. Вид. офіц. Київ, 2016. 52с..
6. ДСТУ-Н Б В 2.6-145:2010. Захист бетонних і залізобетонних конструкцій від корозії. Загальні технічні умови. [Чинний від 2010–10–26]. Вид. офіц. Київ, 2010. 52 с. (Національний стандарт України).

# PEDAGOGICAL SCIENCES

УДК 37.018.4:378

## COMPONENTS OF EDUCATIONAL COWORKING DURING THE ORGANIZATION OF THE EDUCATIONAL PROCESS IN CONDITIONS OF BLENDED LEARNING

**Kononets Nataliia,**

Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Department of Economic Cybernetics, Business Economics and Information Systems, Poltava University of Economics and Trade, Ukraine,

**Nestulya Svitlana,**

Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Department of Pedagogy and Social Sciences, Director for the Educational and Scientific Institute of Leadership in Poltava University of Economics and Trade, Ukraine

**Abstract:** The study examines the technology of educational coworking as a method of organizing educational space for the students of higher education institutions of Ukraine in the conditions of the war with russia. Coworking is used as an innovative technology for finding effective organizational and pedagogical mechanisms for improving the educational process in the conditions of the forced transition to distance and blended forms of learning.

**Keywords:** blended form of learning, coworking technology, components of educational coworking, functional coworking area, archival area, interactive area, presentation area.

In recent years the pandemic and the war with russia have made adjustments to the organization of the educational process in Ukrainian educational institutions, which were forced to switch to distance and blended forms of learning. The search for effective organizational and pedagogical mechanisms for improving the

educational process in institutions of higher education (HEI) in such conditions prompts us pay attention to innovative educational technology. Therefore, Poltava University of Economics and Trade (PUET), its top management, scientific and pedagogical staff are actively involved in this process.

The technology of coworking deserves special attention as a certain way of transferring the space of work (activity) into the space of learning and mastering a new way of activity (Jones, Sundsted, Bacigalupo, 2009, Spinuzzi, 2012). In our research, we interpret the technology of educational coworking as a complex of interrelated procedures with organizational and pedagogical tools for a creative learning and working space at the university, where every student of higher education according to any model of mixed learning will master the educational program, learn to work independently and join to future professional activity (Nestulya, Nestulya, Kononets, 2021).

Positioning coworking as a platform for new ideas in the context of the organization of blended learning for students of higher education according to variable models, a kind of an area within university campus for learning and collaboration, equipped with everything necessary for effective work and communication, we will highlight the components of educational coworking that will better reveal its essence ( Fig. 1):

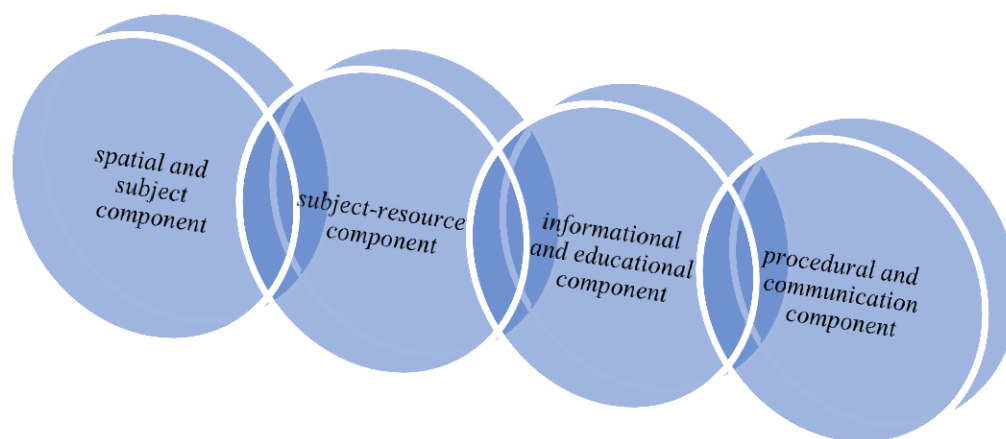
- spatial and subject component – the premises in which co-working is organized, its equipment with everything necessary for effective work and rest, design, material and technical resources, etc.;

- subject-resource component – personnel resources used for an effective educational process and student motivation for mixed learning, independent work and acquisition of integral competence in the chosen educational program and their relations;

- informational and educational component - an environment that combines educational and methodological and any informational resources with open access, in particular, with the help of digital technologies (electronic libraries, a university repository, etc.), which contribute to the study of an educational discipline in the

conditions of mixed learning;

- procedural and communication component - forms of organization of educational and future professional activities, forms and methods of training and demonstration of professional experience of those who carry out such activities due to their official duties, styles of interaction and communication of students, teachers and specialists in the field of knowledge the educational program belongs to.



**Fig. 1. Components of educational coworking**

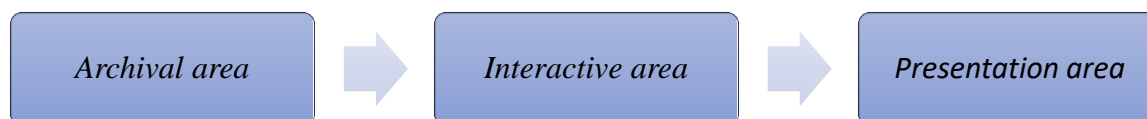
In order to successfully implement variable models of mixed learning, the top management of PUET considered it expedient to create a co-working zone on the basis of the university library (Kononets, 2021, Nestulya, Nestulya, Kononets, Zhamardiy, Nestulya, Denysenko, Ostashova, Sokil, 2022). A coworking zone has also been created at each PUET department (department premises and computer classrooms of a department).

Confirmation of the correctness and didactic expediency of such an approach to solving the problem of creating an educational coworking space in the context of our research is found in the feedback of students who positively evaluate the opportunity to come to the university at any time and work together with teachers in the computer classrooms of the department either independently or online in the electronic reading rooms of the library, using the help of the library staff in finding the necessary literature for mastering the content of the disciplines.

Using practical experience in the conditions of pandemic and martial law, the spatial and subject component of coworking (the university library) is conventionally



divided into 3 functional areas: *archival*, *interactive* and *presentation* (Fig. 2).



**Fig. 2. Functional areas of educational coworking in PUET**

*Archival area* is represented by the halls of the library and is a place of storage of educational and methodological, popular science, reference and encyclopedic literature, fiction, periodicals and electronic resources (electronic reading room). Free access to this type of printed and digital information helps students to comfortably acquire a system of knowledge from the disciplines of the educational program.

*Interactive area* (any hall of the library or other premises) - a zone for creating favorable conditions for communication and collective creativity: furniture, whiteboards, stands, computers, office equipment, Internet access points, WiFi zone.

Undoubtedly, the workspace of the PUET library is fully mobile, because: a student in the electronic reading room can choose any computer with Internet access for independent work; a student or teacher, coming with his own gadget, can take any seat in the library (at a table, on a sofa), use the WiFi zone. Therefore, in this area, you can complete projects, prepare reports and messages, communicate, exchange ideas, and perform any tasks assigned by the teacher during training. During such tasks the necessary competences are formed. We are convinced that for those students who have difficulties with discipline, self-organization and self-motivation, working in a coworking area will be not only useful, but also much more effective.

*Presentation area* (any hall of the library or other premises) is equipped with a projector for public performances, where students can present the results of their work on their projects, tasks and demonstrate the skills and abilities they have acquired during their studies. Teachers and librarians can also use the projector during consultations, when providing assistance to students in solving tasks.

The study concluded that the implementation of mixed learning in the coworking area ensures the implementation of student-centered resource-oriented approaches, providing the student with a comprehensive learning experience and forming the ability to effectively organize their independent work.

## REFERENCES

1. Nestulya O.O., Nestulya S.I., Kononets N.V. (2021). Variable models of blended learning in higher education: the experience of PUET. Higher school: scientific and practical edition. № 11. C. 7–20.
2. Jones D., Sundsted T., Bacigalupo T. I'm Outta Here! How Coworking is making the Office Obsolete. TX.: Not an MBA Press, 2009. 147 p.
3. Nataliia Kononets, Valeriy Zhamardiy, Svitlana Nestulya, Yevhen Denysenko, Valeriia Ostashova, Anna Sokil (2022). Didactic Conditions For The Formation Of The Readiness Of Future Lawyers For Professional Activity During Blended Learning. *Journal for Educators, Teachers and Trainers*, Vol. 13(5). 380-391.
4. Spinuzzi C. Working Alone Together: Coworking as Emergent Collaborative Activity. *Journal of Business and Technical Communication*. 2012. № 26 (4). P. 399–441.

**FORMATION OF EXPERIENCE OF PERSONAL AND PROFESSIONAL  
SELF-DEVELOPMENT OF PROSPECTIVE ENGINEERS BY THE MEANS  
OF MATHEMATICAL DISCIPLINES**

**Romanchuk Natalia,**

PhD in Pedagogics, Associate Professor

**Boiko Olena,**

Chief of Physics and Mathematics Laboratories

National admiral Makarov university of shipbuilding

Mykolaiv, Ukraine

**Annotation:** The article studies the contemporary state policy in Ukrainian regarding the institutions of higher technical education, emphasizing the role of student-centered learning. It investigates the methods and models how mathematical disciplines contribute to the formation of personal and professional self-development among prospective engineering specialists. The study proves that innovative teaching methods under consideration ensure the acquisition of the relevant experience.

**Key words:** student-entered learning, prospective engineering specialists, mathematical disciplines, personal development, professional development, pedagogical methodologies.

**Introductions.** The key direction of state policy in the field of higher technical education of Ukraine at the current stage of its development is activity-personal orientation, that is, a model in which the personality of the student is in the center of attention of the teacher of the institutions of higher technical education. The leading ways of implementing modern ideas of the humanistic paradigm of education are the development of conditions for gaining self-learning experience and self-development of prospective engineering specialists in their training process.

Today, we observe the demand for highly qualified, competitive engineering specialists are responsible and nationally conscious managers who know how to think

creatively, as well as are familiar with the latest research in the field of science and technology. Therefore, the issue of prospective engineers gaining experience in personal and professional self-development, particularly in the process of studying mathematical disciplines, is gaining relevance.

**Aim.** The purpose of the article is to research theoretical aspects and developing conditions for the formation of experience of prospective engineering specialists in personal and professional self-development in the process of teaching mathematical disciplines.

**Materials and methods.** Theoretical research methods were used during research, namely: study and analysis of psychological-pedagogical, normative and special literature on the research issue; analysis of state educational standards, programs, textbooks and teaching materials.

**Results and discussion.** The teaching of mathematical disciplines in institutions of higher technical education, along with the mastery of prospective engineering workers with the necessary mathematical knowledge and the ability to apply it in professional activities, ensures the formation of skills and experience in personal and professional development. Modern researchers of professional training of prospective engineering specialists S. Artyukh, O. Baranets, I. Bendera, N. Bryukhanova, K. Homoyunov, P. Darvall, E. Zeyer, O. Kovalenko, Zh. Martin, A. Melecinek, A. Nizovtsev, O. Padalka, Yu. Pazynich, N. Tymkiv, and others emphasize the complex nature of the engineering profession, point out the need for prospective engineers to develop the experience of continuous self-development, especially in the process of teaching mathematical disciplines.

O. Honcharova highlights the need to design such a learning process that provides conditions for the formation and manifestation of students' personal qualities, the development of a creative, active, proactive person, the satisfaction of students' cognitive and spiritual needs, the development of their thinking, intelligence, communicative abilities, self-study skills, self-development, and self-realization [1, p. 19].

In this context, we consider the mathematical training of prospective engineers

as an important means of forming motivation and gaining experience in continuous self-development, a sense of the need for constant self-improvement of student's personal and professional qualities.

Design of the process of formation of personal and professional self-development experience among prospective engineers involves taking into account the following aspects:

- modeling as a method of studying phenomena, processes or objects by building and analyzing models, is one of the main categories of the theory of cognition, a scientifically based method of scientific research of the processes of human activity [2, p. 15];

- a systematic approach to the study of pedagogical phenomena and processes involves thinking in models and is characterized by thinking about models [3, p. 37].

We define **the aim** of teaching mathematical disciplines, along with mastering the necessary theoretical knowledge and practical problem-solving skills, as a deep awareness by students of institutions of higher technical education of the need for self-improvement, the emergence of the need for constant development of student's personality, mastery of abilities, skills of personal and professional self-development. This implies an active position of prospective engineers in this process, which is impossible without a deep awareness of the role of student's personality in the process of self-development, without sustainable motivation for such activities. Therefore, a necessary condition that ensures the effectiveness of the process of personal and professional self-development in the course of teaching mathematical disciplines is the formation of the motivation of prospective engineers for the development of personal and professional qualities, the desire for constant improvement of their own unique personality.

We define the following **the main tasks** of teaching mathematical disciplines: constant improvement, increasing the level of theoretical and practical knowledge of self-development; organization of research studies of prospective engineering specialists in the field of development, implementation of methods of personal and professional self-development; monitoring and evaluation of the self-development

process (dynamics, effectiveness, intensity); transformation of scientific ideas into practical organization of the process of personal and professional self-development of prospective specialists in the technical field.

In the process of modeling the process of acquisition by prospective engineers of personal and professional self-development experience during studying mathematical disciplines, we were guided by the following **principles**:

- the experience formation process should contribute to the development of the mobility of both teachers and students, becoming one of the means of achieving European standards;

- relations between teachers of mathematical disciplines and prospective engineers should be of a subject-subject nature (dialogical communication, cooperation, commonwealth, empathy);

- the process should involve motivation and a deep understanding that constant self-development contributes to the formation of the necessary professional skills of the prospective engineer;

- teaching of mathematical disciplines in institutions of higher technical education should focus on innovative technologies, a combination of modern achievements of pedagogical science and practice in the training of specialists in the technical field;

- the process of teaching mathematical disciplines should ensure continuous personal and professional self-development of prospective engineers.

The model of readiness of prospective engineers for personal and professional self-development outlines the following **functions of teachers of mathematical disciplines**: informational - study, analysis, systematization of information, which is constantly changing as a result of intensive research in psychological and pedagogical science of problems of personal and professional self-development; modeling - modeling of content, forms, methods, means of personal and professional self-development; diagnostic – studying the state of self-development of prospective specialists in the technical field.

An important component of readiness for personal and professional

self-development is knowledge about the means of assessing student's individuality, because it is with their presence that a student is able to actualize his inner potential, to become a subject of his own self-development.

Therefore, the process of forming the experience of prospective engineering specialists for personal and professional self-development in the process of teaching mathematical disciplines will be effective under the following **conditions**:

- systematic implementation of the self-development process (self-development should be carried out systematically, not from time to time);

- clarity of formulation of priorities, goals, directions of personal and professional self-development (it is impossible to develop all qualities simultaneously);

- ensuring reflection and sustainability of the self-development process (constant diagnostics of the self-development process in order to ensure the systematic approach).

**Conclusions.** Thus, the formation of the experience of prospective engineers for personal and professional self-development by means of mathematical disciplines ensures the emergence of motivation, a persistent need for constant self-improvement of a student's personality. In the process of studying mathematical disciplines by prospective engineers, takes place personal acquisition of theoretical and practical knowledge of methods and means of self-cognition, self-determination, self-realization, and self-improvement. The organization of mathematical training will ensure that prospective engineers develop the skills to plan, organize the process of personal and professional self-development, diagnose the dynamics, effectiveness, intensity of this process, its reflection. This in general contributes to the formation of skills to develop personal and professional self-development programs and, as a result, ensures the acquisition of the relevant experience.

#### **REFERENCES:**

1. Honcharova, O.M. (2007). Teoretyko-metodychni osnovy osobystisno oriientovanoi systemy formuvannia informatyvnykh kompetentnostei studentiv

ekonomichnykh spetsialnostei [Theoretical and methodological foundations of the personally oriented system of formation of informative competences of students of economic specialties]. *Doctor's thesis. 13.00.02*. Kyiv. [in Ukrainian].

2. Tomashevskiy, V.M. (2005). Modeliuvannia system [Modeling of systems]. Kyiv: Publishing Group BHV. [in Ukrainian].

3. Onyshchuk, L.A. (2005). Proektna paradyhma rozvytku pochatkovoï i osnovnoi shkil [The project paradigm for the development of elementary and primary schools]. *Journal of Zhytomyr state university named after Ivan Franko. Issue 22. pp. 36-39*. [in Ukrainian].



УДК: 378.013

## УПРАВЛІННЯ ЗАКЛАДОМ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ МОДЕРНІЗАЦІЇ ОСВІТИ

**Базелюк Василь Григорович,**

к. пед. н., доцент,

Національний університет біоресурсів і природокористування

м. Київ, Україна

**Папіна Юлія Олегівна,**

студентка,

м. Київ, Україна

**Анотація:** У статті розглянуто проблеми управління закладом загальної середньої освіти, висвітлено тенденції та основні напрямки модернізації освіти в Україні, досліджено проблеми управління закладом загальної середньої освіти в умовах модернізації освіти. Встановлено, що модернізація – це перехід цивілізованих об'єднань людей до нових способів створення основних засобів життєдіяльності та до нових якостей умов життя та в кінцевому результаті – до глибоких змін самої цивілізації.

**Ключові слова:** управління, заклад загальної середньої освіти, умови, напрямки, модернізація освіти, складові модернізації.

В сучасних умовах структурної модернізації, яка торкнулася всіх соціальних сфер, зокрема й освіти, актуальності набуває організація управлінської структури в закладах освіти, яка ґрунтується на принципах відкритої системи в соціальному оточенні, що здатна до швидкої реорганізації у мінливому конкурентоспроможному середовищі.

Управління закладом загальної середньої освіти в умовах модернізації є багатограним і всебічним процесом, який вимагає від керівника обґрунтованого науково-методичного та професійного підходу. На основі актуальних запитів суспільства, освітній процес втілює реалізацію низки найважливіших принципів: орієнтація на навчання та виховання всебічно

розвиненої, повноцінної особистості учня, прищеплення моральних норм і якостей, здоров'язберігаючі технології, соціально-психологічна безпека. Відповідно, у процесі управління закладом загальної середньої освіти повинні досягатися цільові показники діяльності закладу.

Управління розвитком системи закладу загальної середньої освіти може бути ефективним тільки за умови впровадження сучасних освітніх технологій, інноваційних методів викладання та навчання, становлення відповідних організаційних структур і форм, розробки нових економічних механізмів його фінансування, розвитку організаційних форм, які не можуть вирішуватися ізольовано.

На сьогодні модернізація управління закладом загальної середньої освіти ґрунтується лише на механічному перенесенні термінів управління бізнесом менеджменту. Все це призвело до ігнорування специфічних особливостей загальноосвітнього закладу як освітньо-педагогічної системи, до неординарного відставання теорії управління освітніми системами від сучасних вимог до практики діяльності ЗЗСО в умовах модернізації освіти. Наявна освітня практика, зокрема заклади загальної середньої освіти, опинилися у важкій ситуації втрати орієнтирів, нечіткості основних цілей та критеріїв успішності, неясності ключових стратегічних цілей, таких як співвідношення в ієрархії цінностей політики, економіки, культури та освіти.

Варто зазначити, що процеси модернізації відбуваються у більшості країн світу а, отже, набули характеру всесвітнього розвитку. За даними міжнародних експертів, у другій половині 21 ст. процеси глобальної модернізації охоплять понад 6 млрд. людей та майже 200 країн-світу. Відповідно, в умовах всесвітньої конкуренції позиція Україна має зміцнитися, а тому процес модернізації потрібно прискорювати, якщо ми хочемо мати конкурентоспроможну економіку, освіту, політику тощо.

У сучасній енциклопедії освіти, термін «модернізація» (від франц. «moderne» – новітній, сучасний) визначається як «вдосконалення, поліпшення, оновлення об'єкта відповідно до нових вимог і норм, технічних умов,

показників якості [10]. Модернізація є суспільно-історичним процесом під дією якого традиційні суспільства перетворюються у прогресивні, індустріально розвинені.

Модернізація – це перехід цивілізованих об'єднань людей до нових способів створення основних засобів життєдіяльності та до нових якостей умов життя та в кінцевому результаті – до глибоких змін самої цивілізації [3]. У загальному розуміння термін «модернізація» визначається як «процес, спрямований на оновлення, вдосконалення, на зміни у відповідності до вимог сучасності; він містить у собі оновлення системи освіти та виховання з одночасним збереженням тих актуальних надбань, які було досягнуто в попередній історичний період» [2]. Відповідно метою модернізації будь-якої соціальної системи є досягнення модерності, тобто відповідності стандартам, а результатом є підвищення ефективності [2]. Отже, модернізація являє собою прогресивні зміни, які відбуваються згідно вимог сучасності, вимогам часу, наслідком дії яких є удосконалення параметрів функціонування систем (підсистем).

Дефініція «модернізація» у контексті освіти набуває культурологічного й соціально-філософського змісту, який полягає в особливому способі організації освітньої діяльності, який вирізняється цілеспрямованим та управлінським характером. За сучасних умов модернізація освіти є одним із важливих завдань держави. Саме успішність його вирішення визначає динаміку подальших економічних, соціальних, політичних трансформацій українського суспільства, а також забезпечує кількісні та якісні параметри відтворення висококваліфікованих людських ресурсів.

Своєю чергою, модернізацію освіти розглядають як «зміни, що підтримують і забезпечують динамічний розвиток освіти відповідно до цілей реформ, як створення та реалізація моделей випереджального розвитку освіти, адекватних до потреб суспільства» [5; 6]. Складовими модернізації освіти є динамічність, інноваційність, направленість змін на «прорив». На думку вченої, лише після реформування освіти можливий процес модернізації. Модернізація

освіти передбачає зміну змісту освіти, а також появу нових форм, технологій та методів навчання, за умови збереження традиційних цінностей. Отже, на нашу думку, модернізація освіти є процесом адаптації системи освіти до сучасних державно-політичних та соціально-економічних умов розвитку країни, здобуття досвіду модернізації системи освіти більш розвинутих країн світу.

Як зазначають вчені, основне призначення модернізації системи освіти полягає в «переході до нової освітньої парадигми, яка базується на сукупності принципів, ціннісних настанов і способів організації освітньої діяльності, що визначають бачення освіти: її мети, моделі та освітнього ідеалу, адекватного антропологічним та соціокультурним запитам суспільства» [5].

Модернізована система освіти має постійно розвиватися, застосовуючи інноваційну ідеологію та практику, що дозволить сфері освіти задовольнити потреби інноваційного розвитку та забезпечить підготовку кадрів необхідних галузей соціально-економічної сфери. Процес модернізації залежать від глибини аналізу вже пройденого шляху, сучасного стану системи освіти та тих завдань, які покладено на освіту. Вибір напряму освіти сьогодення та майбутнього, визначення її мети та завдань, способів, засобів та термінів, зниження освітніх ризиків – проблема, яка потребує вирішення не тільки від державних управлінців, а й вчених (необхідний науковий аналіз історичних тенденцій, тенденцій розвитку освіти у світі, аналіз потреб усіх сфер соціально-економічного життя), практиків, об'єднань роботодавців та залучення широких верств населення до обговорення процесів модернізації. Окрім того, особливість реалізації завдань модернізації освіти полягає в тому, що ця сфера виконує специфічну функцію в суспільстві - вона задовольняє потреби інших сфер, створюючи феномен випереджального розвитку кадрового потенціалу.

О. Ляшенко визначено те у сфері освіти, що потребує змін (орієнтирів модернізації), а саме: неефективність загальної освіти; недостатньо ефективна професійна освіта; неефективне управління освітою; застаріла система соціально-економічного забезпечення та підготовки науково-педагогічних кадрів [10].

Вченим окреслено такі напрями модернізації освіти:

- 1) підвищення якості освіти на всіх рівнях (дошкільна, повна загальна середня, професійна (професійно-технічна), фахова передвища, вища);
- 2) формування у системі освіти ефективних організаційно-економічних механізмів, які спрямовані на залучення висококваліфікованих педагогічних ресурсів;
- 3) розвиток та удосконалення системи освіти з орієнтацією на відкритість державного управління;
- 4) якісне та своєчасне забезпечення процесу модернізації необхідною нормативно-правовою базою;
- 5) підвищення професіоналізму педагогічних працівників, а також підвищення соціального статусу педагога та посилення їх підтримки від держави [10].

Модернізація змісту освіти, на думку вченого, є «наріжним каменем нинішнього реформування шкільної освіти. Вона є визначальним чинником підвищення якості освіти, що детермінує інноваційну спрямованість освітнього процесу» [6].

До напрямів модернізації освіти, вчені відносять також «запровадження компетентнісного підходу, модернізацію системи підготовки та перепідготовки вчителів, оптимізацію фінансування та реалізацію рівного доступу до освіти, активне запровадження в життя децентралізаційного вектору (автономія школи), інтенсифікацію виховного потенціалу освіти тощо» [54].

О. Денічева зазначає, що модернізація змісту освіти спрямовується на «індивідуальний розвиток особистості, оволодіння практичними вміннями та навичками, її професійне самовдосконалення і самореалізацію в соціумі. У результаті цього, на думку вченої, виникає необхідність внесення змін до освітніх програм і навчальних планів у навчальних закладах різного типу, які ґрунтуються на основних положеннях концепції про гармонійний розвиток особистості» [3].

Слід наголосити, що напрями модернізації змісту освіти, стратегії

реформування системи освіти окреслено у Державному стандарті базової і повної загальної середньої освіти, Концептуальних засадах реформування середньої освіти, Законі України «Про освіту» [2; 4]. Так, у Концепції НУШ модернізацію змісту освіти визначено як головний напрям реформування освіти, що передбачає «створення нових державних стандартів та освітніх програм для всіх рівнів повної загальної середньої освіти, оновлення навчально-методичного забезпечення освітнього процесу на засадах компетентнісного підходу, їх реалізацію за допомогою інноваційних засобів навчання і педагогічних технологій в сучасному інформаційно-освітньому середовищі» [4]. Метою НУШ є також перепрограмування ставлення суспільства до закладів загальної середньої освіти. У документі акцентовано увагу на важливості впровадження у процес модернізації освіти в Україні нових освітніх стандартів. А новий зміст освіти вбачається у «формуванні певного типу світогляду особистості, розвиток умінь та навичок, потрібних для її успішної самореалізації у майбутньому» [3].

Перспективним напрямом модернізації освіти, на нашу думку, є диверсифікація. Диверсифікація освіти являє собою розширення наявних варіантів та можливостей здобуття освіти, створення для цього всіх необхідних умов, не залежно від психічних та фізичних можливостей здобувачів освіти. Диверсифікація освіти ґрунтується на варіативності та гнучкості освітніх програм, можливостей їх швидкої заміни, залежно від зовнішніх вимог. Реалізація диверсифікації освіти передбачає структурну та інституційну перебудову підготовки педагогічних працівників, внесення змін до всіх рівнів освіти, від дошкільного до вищого, за допомогою створення єдиної багаторівневої системи.

Основним напрямом диверсифікації освіти є: різноманітність програм, закладів освіти, кваліфікації педагогів та ін.; наявність значного переліку рівнів та підрівнів системи освіти, термінів навчання, підготовки та перепідготовки кадрів, додаткової освіти; якісне фінансування закладів освіти; організація якісного управління закладами освіти [5]. В умовах війни, у зв'язку зі

зменшення видатків на освіту з державного та місцевих бюджетів цей напрям має стосуватися також диверсифікація інструментів підтримки й фінансової допомоги; це може бути додаткове фінансування від міжнародних організацій, партнерів та донорів.

Як зазначають вчені, до основних переваг диверсифікації належать: «підвищення шансів освітньої установи на виживання у довгостроковій перспективі; уникнення насиченого ринку з метою забезпечення стійкого зростання; створення нових можливостей для використання наявних в освітніх закладах ресурсів [5; 8].

До напрямів модернізації освіти також відносять гуманізацію освіти, яка передбачає орієнтацію на особистість здобувача освіти. Гуманізація освіти являє собою розвиток системи освіти на основі визнання особистості здобувача освіти як провідної цінності педагогічного процесу. Гуманізація освіти передбачає врахування інтересів здобувачів освіти; налагодження комунікації між педагогом та здобувачем освіти на основі взаємної поваги та довіри; організацію необхідних умов для розвитку й саморозвитку особистості; спрямованість на формування загальнокультурних компетенцій, навичок саморозвитку й самовиховання; використання у процесі навчання й виховання особистості інноваційних методів та технологій.

Як доречно стверджують вчені, «створення механізму сталого розвитку системи освіти, забезпечення її відповідності вимогам ХХІ ст., соціальним і економічним потребам розвитку країни, запитам особистості, суспільства, держави є основною метою модернізації освіти» [8].

Отже, сучасна освіта здатна забезпечити досягнення тих освітніх результатів, що відповідали б терміновим та невідкладним вимогам суспільства. І саме модернізація освіти є особливо актуальним завданням державної політики України у сфері освіти, зокрема в контексті структурних та якісних змін щодо оновлення змісту, основних принципів та підходів до організації освітнього процесу закладів освіти відповідно до світових вимог. Проведене дослідження засвідчило, що сучасні заклади освіти України

знаходяться у стані глибоких структурних перетворень, які здійснюються під девізом модернізації освіти, однак їх ефективність є поки що низькою.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Базелюк В.Г., Кубіцький С.О., Михайліченко М.В., Михнюк С.В. Техніка управлінської діяльності : навчальний посібник. К.: Міленіум, 2022. 424 с.

2. Головка М. В., Науменко С. О. Концепції в освіті. Енциклопедія освіти / Нац. акад. пед. наук України; гол. ред. В. Г. Кремень; заст. гол. ред. В. І. Луговий, О. М. Топузов; редкол.: О. І. Ляшенко, С. Д. Максименко, Н. Г. Ничкало, П. Ю. Саух, Л. Д. Березівська, І. Д. Бех, та ін: 2-ге вид, допов. та перероб. Київ : Юрінком Інтер, 2021. С. 479-480.

3. Денічева О.І. Тенденції модернізації освітніх програм закладів середньої освіти Австрії та України. Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи. 2020. Вип. 77. С. 72-76

4. Ісаков П.С. Базелюк В.Г. УПРАВЛІНСЬКА КУЛЬТУРА КЕРІВНИКА ЗАКЛАДУ ОСВІТИ. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Global science: prospects and innovations. Proceedings of the 3rd International scientific and practical conference. Cognum Publishing House. Liverpool, United Kingdom. 2023. Pp. 411-421. URL: <https://sci-conf.com.ua/iii-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-globalscience-prospects-and-innovations-2-4-11-2023-liverpul-velikobritaniya-arhiv/>

5. Симоненко К., Базелюк В. ТЕХНОЛОГІЗАЦІЯ УПРАВЛІНСЬКИХ ПРОЦЕСІВ У ЗАКЛАДІ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ «Сучасна студентська наука як основа майбутнього потенціалу української нації», 20 травня 2022 р., Київ, 2022. 108 с. С.81-85. ISBN 978-617-8102-11-1

6. Управління освітньою діяльністю : навч. посіб. / авт.-упоряд. Базелюк В.Г., Гречаник Н.І., Кубіцький С.О., Шумілова І.Ф. Частина 1. К.: Міленіум, 2023. 402 с.



7. Хоменко В.В., Базелюк В.Г. ЗМІСТ УПРАВЛІНСЬКОЇ КУЛЬТУРИ КЕРІВНИКА ЗАКЛАДУ ОСВІТИ. Proceedings of the 3rd International scientific and practical conference. Cognum Publishing House. Liverpool, United Kingdom. 2023. Pp. 475-484. URL: <https://sci-conf.com.ua/iii-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-globalscience-prospects-and-innovations-2-4-11-2023-liverpul-velikobritaniya-arhiv/>
8. Якість вищої освіти: теорія і практика: навчально-методичний посібник / за наук. ред. А. Василюк, М. Дей; кол. авторів: А. Василюк, М. Дей, В. Базелюк [та ін.]; НАПН України, Університет менеджменту освіти. – Київ: Видавець ПП Лисенко М. М., 2019. – 175 с.
9. Viktor Zinchenko, Mykhailo Boichenko, Olena Slyusarenko, Mykola Popovych, Lidiia Radchenko, Mykola Iehupov, and Vasil Bazeliuk New dimensions and dead ends in ai development: impact and responsibility of science and higher education. E3S Web of Conferences 419, 02001 (2023). <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202341902001> 25.08.
10. Liashenko O. Modernization of the general secondary education content as the basis of reforming the Ukrainian school. Modern Discourses. 2019. № 2. С. 126-133.

**НАУКОВИЙ ТЕЗАУРУС ДОСЛІДЖЕННЯ СУТНОСТІ ПРОФЕСІЙНОЇ  
КОМПЕТЕНТНОСТІ ВЧИТЕЛЯ МУЗИЧНОГО МИСТЕЦТВА**

**Бедакова Софія Вікторівна,**

канд. мистецтвознавства, доцент

Миколаївський національний університет

імені В. О. Сухомлинського

м. Миколаїв, Україна

**Кретов Костянтин Олександрович**

здобувач СВО магістр

Миколаївський національний університет

імені В. О. Сухомлинського

м. Миколаїв, Україна

**Анотація:** У статті досліджуються ключові аспекти професійної компетентності вчителя музичного мистецтва в контексті сучасних вимог ринку праці та освітніх стандартів. Автори аналізують сутність та роль професійної компетентності вчителя музики, зосереджуючись на методиках викладання, розвитку музичних здібностей учнів, педагогічній майстерності та художньому розвитку. Дослідження базується на аналізі науково-педагогічної літератури та думок провідних вчених у галузі музичної освіти.

Стаття розглядає різні підходи до визначення професійної компетентності вчителя музичного мистецтва, враховуючи специфіку музично-педагогічної діяльності та важливість розвитку музично-виконавських навичок.

**Ключові слова:** професійна компетентність, музична освіта, музична культура, педагогічні стратегії, соціальна активність.

**Постановка проблеми.** Сучасний ринок праці потребує висококваліфікованих фахівців, які здатні удосконалювати свій професійний досвід, налагоджувати взаємовигідні стосунки та співпрацю з зарубіжними та вітчизняними фахівцями, долати комунікативні бар'єри. Завдання визначені у

Законі України "Про освіту", Законі України "Про вищу освіту", Національній доктрині розвитку освіти є свідченням необхідності застосування компетентнісного підходу у підготовці майбутніх вчителів. [1, 2, 3].

Вчителі музики не лише передають знання учням, а й впливають на їхній художній розвиток, відповідно, розгляд сутності професійної компетентності вчителя музичного мистецтва є актуальним та важливим завданням, що потребує глибокого дослідження.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Формування професійної компетентності фахівців відображена у низці праць, зокрема, методичні та психолінгвістичні проблеми формування професійної компетентності досліджували А. Маркова, І. Зязюн, Л. Артюшкіна, І. Зимня. Праці В. Введенського, Дж. Равена, Н. Бібік, А. Хуторського, О. Біляковської присвячені тлумаченню понять "компетентність", "компетенція". У роботах С. Гончаренка, А. Смирнова, Л. Васидьченко, О. Дубасенюк, С. Шишова, Р. Шаповал, М. Дяченко, О. Пометун, В. Семиченко своє відображення знайшли питання сутності професійно-педагогічної компетентності.

Вітчизняні науковці та музиканти активно досліджують професійну компетентність вчителя музичного мистецтва, її теоретико-методологічні та експериментальні аспекти. Серед них можна відзначити О. Олексюк, Р. Савченко, О. Щолокову, А. Козира, М. Михаськову, Т. Пляченко, Л. Масол, А. Растригіну.

**Мета статті** – дослідити сутність професійної компетентності вчителя музичного мистецтва.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Поняття "компетентність" в перекладі з латинської означає здатний, відповідний. На думку С. Гончаренко, компетентність – це сукупність знань та вмінь, без яких неможлива ефективна професійна діяльність: вміння використовувати інформацію, аналізувати, передбачати наслідки діяльності. А. Андреев стверджує, що компетентність - це поняття, яке логічно походить від знань до вмінь, від ставлення до цінностей. З точки зору А. Макарової, компетентність – це вміння і здатність особистості

виконувати певні трудові функції [4].

Щодо сутності поняття "професійна компетентність", то на думку Ж. Дасюк, це: "особистісні можливості спеціаліста, які дають йому змогу діяти конструктивно в рамках певної професійної компетенції" [5].

Британський психолог Дж. Равен, розглядаючи сутність поняття "професійна компетентність", вбачав під цим терміном такі здібності та характеристики особистості, які дозволяють їй досягти особистісно значущих цілей незалежно від соціальної структури та природи тих цілей, у яких людина працює та живе [6].

Враховуючи велику кількість думок науковців відносно трактування дефініції "професійна компетентність", можемо стверджувати, що більшість дослідників розглядають її у таких аспектах: як мета професійної підготовки, освіти та як перехідний результат, який характеризує стан фахівця, що виконує власну професійну діяльність. Професійна компетентність є основою успішної діяльності в будь-якій професійній сфері і важливим елементом у процесі професійного розвитку.

У контексті сучасної парадигми досліджень професійна компетентність вчителя музичного мистецтва являється специфічним педагогічним феноменом, який визначається особливостями музично-педагогічної діяльності, специфікою її завдань, специфічними методами навчання та перевагою художньо-творчих форм практичної роботи.

Більшість визначень професійної компетентності вчителя музичного мистецтва в українській педагогічній теорії виходить із загальних педагогічних концепцій, враховуючи специфіку завдань у музично-освітній сфері. Наприклад, Р. Савченко вважає, що професійна компетентність вчителя музичного мистецтва – це інтегративна особистісна якість, яка формулює вміння до успішної самостійної реалізації завдань музичної освіти школярів на основі системного зв'язку психолого-педагогічних, загальногромадянських та музично-фахових компетенцій.

У більшості випадків визначення професійної компетентності вчителя музичного мистецтва в українській педагогічній теорії виходить з загальних педагогічних концепцій, враховуючи специфіку завдань у музично-освітній сфері. Так, на думку Р. Савченко, професійна компетентність вчителя музичного мистецтва – це інтегративна особистісна якість, яка формулює вміння до успішної самостійної реалізації завдань музичної освіти школярів на основі системного зв'язку психолого-педагогічних, загальногромадянських та музично-фахових компетенцій. Дослідник вважає, що музично-педагогічна компетентність розділяється на три складові компетенцій: психолого-педагогічні, загальногромадянські та музично-фахові [7].

Грунтовний аналіз сутності професійної компетентності вчителя музичного мистецтва розкривається у дослідженнях О. Горбенко. Музикознавиця визначає професійну компетентність майбутнього вчителя музичного мистецтва як інтегровану, системну якість, як можливість у контексті навколишньої дійсності усвідомлювати художньо-образний зміст музичних творів, розуміти та засвоювати жанрово-стильові особливості і основні закономірності, володіти засобами художньо-виконавського втілення. Як базову, ключову у системі професійної підготовки вчителя музичного мистецтва авторка виокремлює музично-виконавську компетентність, інтерпретуючи її як інтегровану професійно-значущу особистісну якість, яка проявляється у здатності вчителя музичного мистецтва до творчого самовираження та художньої інтерпретації у різних видах музично-виконавської діяльності. Також О. Горбенко акцентує увагу на вагомому значенні музично-виконавської діяльності у професійній підготовці майбутнього вчителя музичного мистецтва [8].

Професійну компетентність вчителя музичного мистецтва з музично-інтерпретаційною діяльністю пов'язує Н. Юдзіонок і визначає її як «особистісно-професійну якість, що визначає його (вчителя музики) здатність до досягнення художньо-змістової сутності музичних творів та їх матеріально-звукового втілення, слугує підґрунтям створення нових сфер фахової діяльності

та набуття досвіду емоційно-ціннісного ставлення до явищ музичного мистецтва» [9, с. 8].

А. Растригіна вважає, що професійна компетентність майбутніх вчителів музичного мистецтва складається з спеціальних та фахових компетенцій, в першу чергу заглиблюючись у специфічні особливості вокально-хорової діяльності музикантів-педагогів [10].

Власне розуміння сутності професійної компетентності формулює М. Михаськова. Спираючись на загально-педагогічне визначення вона розглядає професійну компетентність як здатність до музично-освітньої діяльності на основі музично-педагогічних знань та умінь, досвіду емоційно-ціннісного ставлення до явищ музичного мистецтва. На її погляд, ця інтегральна специфічна здатність об'єднує в собі педагогічні та музичні складові, а також визначається змістом та метою музично-освітньої діяльності у навчальному закладі [11].

Заслуговує на увагу також дослідження Т. Карпенко, яка розглядає формування професійної компетентності у значно вужчому аспекті. Дослідниця як самостійний компонент виділяє концертмейстерську компетентність та визначає шляхи удосконалення педагогічно-виконавської майстерності здобувачів освіти у концертмейстерській діяльності. Як стверджує Т. Карпенко концертмейстерська компетентність – це інтегративна здатність вчителя-музиканта, яка забезпечує успішність та готовність здійснення ним на високому професійному рівні виконавсько-педагогічної діяльності [12].

Як інтегративне утворення, яке складається із структурних компонентів професійну компетентність вчителя музичного мистецтва визначає також І. Полубоярина. Вона вважає, що професійна компетентність майбутнього вчителя музичного мистецтва містить акторські та музичні здібності, музичний смак, володіння навичками гри на музичному інструменті, володіння методикою музичної роботи з учнями, вміння керувати вокальним та хоровим дитячим колективом тощо.

Поняття «професійна компетентність» у контексті викладання музики

охоплює не лише знання та вміння, а й розуміння музичної культури, вміння адаптувати свої методи до потреб різних груп учнів, а також вміння впливати на їхній розвиток. Така компетентність є ключовою для створення ефективного навчального середовища, де учні можуть максимально розкрити свій музичний потенціал.

До професійної компетенції вчителя музичного мистецтва входять такі показники, як володіння методикою викладання музики, музичні здібності, музичний смак, уміння керувати вокальним та хоровим дитячим хором, наявність співочого голосу, володіння навичками гри на музичних інструментах.

Зважаючи на погляди провідних вчених, які здійснюють науково-методологічні дослідження в галузі професійної мистецької освіти, ми розуміємо професійну компетентність вчителя музичного мистецтва як комплекс знань, умінь, навичок, педагогічних стратегій та особистісних якостей, необхідних для ефективного викладання музичного мистецтва, сприяння розвитку музичних здібностей учнів і стимулювання їх творчого потенціалу.

**Висновки.** Таким чином, можемо стверджувати, що професійна компетентність вчителя музичного мистецтва – це показник особистісно-діяльнісної сутності педагога, результат його творчої професійної діяльності. Професійно компетентний педагог успішно вирішує завдання навчання та виховання, досягає бажаних результатів у розвитку особистості учнів, задоволений власною професією, завдяки особистому творчому внеску збагачує досвід професії, відкритий для постійного професійного навчання, усвідомлює перспективу свого професійного розвитку, відданий педагогічній професії та соціально активний у суспільстві.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Національна доктрина розвитку освіти : затв. указом Президента України

від 17.04.2002 р. № 347/2002. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/347/2002#Text>

2. Про вищу освіту : Закон України 01.07.2014 р. № 1556-VII Дата оновлення: 27.12.2023. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text> .

3. Про освіту : Закон України від 05.09.2017 р. № 2145-VIII. Дата оновлення: 04.01.2024. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>

4. Гуревич Р., Кадемія М. Професійна компетентність майбутнього педагога: як її формувати? *Витоки педагогічної майстерності. Серія : Педагогічні науки*. 2012. Випуск 10. С. 66–70. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/vpm\\_2012\\_10\\_18](http://nbuv.gov.ua/UJRN/vpm_2012_10_18)

5. Дасюк Ж. Психологічний аналіз проблеми комунікативної компетентності у вітчизняній та зарубіжній науковій думці. *Проблеми загальної та педагогічної психології*. 2007. Т. IX. Ч. 4. С. 137–142.

6. Сергійчук О. Професійна компетентність майбутнього учителя у системі підготовки до педагогічної діяльності. *Проблеми підготовки сучасного вчителя*. 2011. № 4 (2). С. 198–206. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/ppsv\\_2011\\_4%282%29\\_31](http://nbuv.gov.ua/UJRN/ppsv_2011_4%282%29_31)

7. Савченко Р. Теорія і методика формування музично-педагогічної компетентності майбутніх вихователів та музичних керівників дошкільних навчальних закладів: автореф. дис ... д. пед. наук : 13.00.02. Київ, 2014. 43 с.

8. Горбенко О. Критерії сформованості музично-виконавської компетентності майбутнього вчителя музичного мистецтва. *Наукові записки Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка. Серія : Педагогічні науки*. 2009. Випуск 87. С. 56–61.

9. Юдзіонок Н. Формування професійної компетентності майбутнього вчителя у музично-інтерпретаційній діяльності: автореф. дис... канд. пед. наук : 13.00.04. Одеса, 2011. 20 с.

10. Растригіна А. Компетентнісний підхід до підготовки майбутнього магістра музичного мистецтва. *Сучасні стратегії університетської освіти: якісний вимір* : матеріали міжнар. наук.-практ. конф. Київ : Київський ун-т ім. Б. Грінченка, 2012. С. 501–509.



11. Михаськова М. Формування фахової компетентності майбутнього вчителя музики : дис... канд. пед. наук: 13.00.02. Київ, 2007. 228 с.

12. Карпенко Т. Формування концертмейстерської компетентності майбутніх педагогів-музикантів у процесі вивчення фахових дисциплін: автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Київ, 2010. 23 с.

**СИСТЕМА ФАКТОРІВ, ЯКІ ВПЛИВАЮТЬ НА ІНТЕРЕС ЗДОБУВАЧІВ  
ОСВІТИ ДО ВИВЧЕННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ**

**Власова Тетяна Леонідівна,  
Любич Тетяна Яківна,**  
викладачі,  
Комунальний заклад освіти  
Полтавський базовий медичний  
фаховий коледж  
Полтавської обласної ради,  
м. Полтава, Україна

**Анотація:** проблема навчання іноземної мови у передвищих фахових навчальних закладах, пов'язана з тим, що основа знань закладається в загальноосвітній школі і на цій основі базується подальше навчання. Головним завданням навчання мови є практичне оволодіння мовою, коли вже на початковому етапі здобувачі освіти повинні мати певну базу знань: слухати та розуміти англійську мову. Як показує сучасна практика, у здобувачів освіти фахових коледжів «немовних» спеціальностей спостерігається переважно низький рівень володіння іноземною мовою та низький рівень мотивації до її вивчення. Нами було виділено причини, які гальмують розвиток інтересу здобувачів освіти до вивчення іноземної мови, визначено фактори, які сприяють ефективному її вивченню та запропоновано шляхи покращення знань здобувачів освіти.

**Ключові слова:** фактори успішності, розвиток інтересу, внутрішня мотивація, пізнавальна діяльність, методичні прийоми.

Інтерес до вивчення та прагнення до оволодіння іноземною мовою формується ще зі шкільних років і до моменту закінчення школи інтерес до іноземної мови в певній мірі вже формується.

Тому при подальшому навчанні здобувачів освіти іноземної мови слід

говорити не про формування інтересу, а про його розвиток і розширення, про методично сформоване педагогічне керівництво цим процесом.

Навчання іноземної мови передбачає такі цілі:

- Формування навичок аудіювання (слухання та розуміння усного мовлення);
- Формування навичок та вмінь говоріння, правильного читання;
- Формування навичок письма.

Проблема навчання мов є однією з найважливіших проблем, якщо вона викладається у передвищих фахових навчальних закладах один раз на тиждень або навіть один раз у два тижні. Це пов'язане з тим, що у загальноосвітніх школах закладається основа знань, на якій базується подальше навчання. Продовжуючи вивчати іноземну мову у передвищому фаховому навчальному закладі, здобувачі освіти повинні мати відповідну базу знань: слухати і розуміти англійську мову, використовувати знайомі слова та словосполучення у відповідних ситуаціях, володіти навичками розмовного мовлення та правильної вимови, навичками використання іноземної мови з метою комунікації.

Викладачі у свою чергу повинні приділяти якомога більше уваги розвитку розумової діяльності здобувачів освіти, привчати їх самостійно мислити та використовувати отримані ними знання у різних ситуаціях спілкування.

Щоб привчити здобувачів освіти до розумової праці, необхідно прикласти всі зусилля, щоб заняття зробити цікавим. Щоб спонукати здобувачів освіти самостійно та активно мислити, потрібно використовувати мовленнєві дидактичні зразки, навчально-ігрові ситуації, які будуть занурювати їх в атмосферу невимушеного зацікавленого спілкування англійською мовою. Необхідно привчати здобувачів освіти міркувати, формувати вміння класифікувати предмети за певними ознаками, розвивати швидкість мислення, слухову увагу, мовлення, формувати та розвивати навички правильної вимови буквосполучень, слів, словосполучень, формувати вміння конструювати діалог, використовуючи вивчені слова, словосполучення, формули мовленнєвого етикету, розвивати винахідливість, кмітливість. Для цього потрібно

використовувати різноманітні інтерактивні методи: рольові, словесні дидактичні ігри, словесні асоціації [1, с. 152].

Ми виділили основні причини, які гальмують розвиток інтересу здобувачів освіти до подальшого розширення їх знань з англійської мови:

- Недосконалість підручників, навчальних посібників та матеріалів;
- використання одноманітних прийомів роботи, які не потребують розумової активності;
- перевага пояснювально-ілюстративного методу;
- недосконалість активної мовної практики;
- недоліки в організації занять;
- відсутність індивідуального підходу до здобувачів освіти з різним рівнем шкільної підготовки з мови;
- відсутність планомірної та регулярної позааудиторної роботи тощо.

Розвиток інтересу до оволодіння англійською мовою залежить від низки умов суб'єктивного порядку, таких як психологічні особливості здобувачів освіти, їх здібності, рівень знань. Але найбільше він залежить від умов об'єктивного характеру, тобто, від того, наприклад, який зміст матеріалу навчання, якими методами та прийомами організовується його засвоєння, які форми організації пізнавального процесу.

Проводячи заняття у різних групах, на різних курсах, ми дійшли висновку, що найбільший інтерес у здобувачів освіти викликає такий мовленнєвий матеріал, який має для них соціальну, професійну чи практичну значущість для них, емоційно привабливий, містить певні нові відомості та доступний для кращого засвоєння.

Стимулює інтерес до вивчення іноземної мови і використання таких методів і прийомів роботи, які сприяють створенню умов, при яких здобувачі освіти можуть проявляти свою активність, самостійність, творчість. Одним з ефективних засобів розвитку пізнавальної діяльності, творчих здібностей здобувачів освіти, їх мотиваційної сфери є використання проектних технологій. Підвищений інтерес також викликають використання наочності, ТЗН,

виконання завдань на навчальних платформах, проведення занять з елементами змагань, вікторин, круглих столів, а також різноманіття різних видів вправ, які виконуються на занятті [2, с. 36].

Важливу роль у розвитку пізнавального інтересу здобувачів освіти відіграють також різні види позааудиторної діяльності, всебічний зовнішній вплив засобів масової інформації, навколишнього середовища, друзів, умов життя та побуту, їх світогляд. Взагалі, інтерес до навчання залежить від психологічного клімату на заняттях, від методики та майстерності викладача, його вміння знайти індивідуальний підхід до кожного здобувача освіти та організувати диференційоване навчання.

Інтерес до засвоєння знань з іноземної мови є першим шаблоном на шляху до досягнення основної мети – розвитку прикладання самостійних зусиль до вивчення мови, в результаті чого виробляється потреба до оволодіння відповідними знаннями.

Вибираючи засоби для розвитку інтересу та визначення шляхів їх конкретного методичного рішення, доцільно враховувати рекомендації щодо диференціації видів мовної діяльності за етапами навчання. Відповідно до них, на початковому етапі роботи зі здобувачами освіти в аудиторії повинні домінувати говоріння та аудіювання. На другому етапі говоріння, аудіювання та читання виступають як рівнозначні компоненти навчального процесу. На завершальному етапі домінуючим стає лист.

Особливу увагу слід приділяти письму як виду мовної діяльності, безпосередньо із засвоєнням майбутньої спеціальності. Це слід враховувати особливо на початковому етапі, коли передбачається використання всіх засобів розвитку інтересу до говоріння та аудіювання, а на заключному етапі використання всіх засобів розвитку інтересу до читання та письма [3, с. 115].

Читання як вид мовної діяльності відіграє важливу роль у оволодінні мовою. Воно сприяє розширенню лексичного запасу, є істотним засобом отримання додаткової інформації, дає наочне уявлення про сферу вживання слів, про характер та особливості поєднання, знайомить зі зразками

правильного оформлення думки та граматиною, має позитивний вплив на розвиток всіх інших видів мовної діяльності: аудіювання, говоріння та лист.

Особливого значення читання набуває під час вивчення іноземної мови за професійним спрямуванням. Цей вид мовної діяльності є основним джерелом інформації за спеціальністю та джерелом отримання знань у подальшій практичній діяльності.

**Висновок.** Навчання іноземної мови може стати ефективним лише за умови таких методів навчання, які б поєднували у собі способи актуалізації продуктивного, творчого мислення та самостійного засвоєння нових знань. Активні методи навчання найбільш повно відповідають цим критеріям, що характеризує навчання, засноване на активній пізнавальній діяльності здобувачів освіти у співпраці з іншими учасниками навчального процесу. Суть такого підходу до навчання полягає в тому, що навчання ґрунтується як на збагаченні пам'яті здобувачів освіти новими знаннями (інформацією), так і на систематичному розвитку мислення та навичок самостійного набуття та засвоєння знань.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Старовойт Т., П., Григоренко Т. О. Особливості мотивації до вивчення іноземної мови у студентів «немовних» спеціальностей// Старовойт Т. П., Григоренко Т. О.// «Молодий вчений». - № 1(28) – Ч. 2. – 2016 р.- С. 150-154.
2. Скалозуб О. М. Педагогічні умови підвищення мотивації студентів до вивчення англійської мови// Е. ресурс. Режим доступу: [http://ca.donntu.org:8080/jspui/bitstream/123456789/19873/1/87\\_\\_Skalozub.pdf](http://ca.donntu.org:8080/jspui/bitstream/123456789/19873/1/87__Skalozub.pdf)
3. Арістова Н.О. Формування мотивації вивчення іноземної мови у студентів вищих нелінгвістичних навчальних закладів: Дис. канд. пед.наук: 13.00.04. – К., 2009.

**ТЕНДЕНЦІЇ ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ  
АКТИВНОГО НАВЧАННЯ**

**Давтян Лена Левонівна**

**Коритнюк Раїса Сергіївна**

**Дроздова Анна Олександрівна**

Доктори фармацевтичних наук, професори

Національний університет охорони здоров'я України

імені П. Л. Шупика

м. Київ, Україна

**Наумова Маріанна Іванівна**

Кандидат медичних наук, доцент,

**Оліфірова Тетяна Федорівна**

Кандидати фармацевтичних наук, доценти

Національний університет охорони здоров'я України

імені П. Л. Шупика

м. Київ, Україна

**Анотація.** До основних тенденцій розвитку вищої освіти відносять глобалізацію, інтеграцію, інтернаціоналізацію, демократизацію, неперервність, гуманізацію, гуманітаризацію, навчання упродовж життя, відкритість освіти, автономізацію освіти. Сучасні глобалізаційні процеси та розвиток інформаційно-комп'ютерних технологій (ІКТ) вимагають від системи вищої освіти постійного удосконалення та адаптації до змінюваних умов. Комп'ютер став невід'ємним інструментом професійної діяльності та навчання. Тому у викладанні актуальним є застосування комп'ютерно-орієнтованого навчального середовища (КОНС) на основі інформаційно-комп'ютерних технологій.

**Ключові слова.** Вища освіта, інформаційно-комп'ютерні технології, комп'ютерно-орієнтоване навчальне середовище.

**Мета.** Узагальнити літературні дані і власний досвід по застосуванню інформаційно-комп'ютерних технологій в освітньому процесі закладів вищої

освіти для створення комп'ютерно-орієнтованого навчального середовища.

**Результати.** Застосування комп'ютерно-орієнтованого навчального середовища базується на науково-педагогічній теорії, що досліджує особливості, умови, засоби та результати навчання із використанням інформаційно- комп'ютерних технологій.

Використання ІКТ в освітньому процесі вищої школи має значний вплив на спосіб навчання, комунікації та підготовку здобувачів освіти. Ці технології впроваджуються з наданням покращення якості освіти, зручності та доступності навчання, а також підготовки студентів і слухачів до вимог сучасного інформаційного суспільства [1-5].

Ключовими перевагами ІКТ у вищій освіті є:

-збільшення доступності освіти, оскільки ІКТ дозволяє студентам і слухачам навчатися дистанційно з будь-якого місця та в будь-який час. Онлайн-курси, відеоконференції, відеоуроки, електронні підручники та вебінари роблять освіту більш гнучкою та доступною для різних категорій студентів і слухачів, у тому числі тих, хто працює або має родину;

-збільшення інтерактивності навчання за рахунок того, що ІКТ дозволяє створювати інтерактивні навчальні матеріали та вправи, використовує відеолекції, інтерактивні симуляції, форуми для обговорення [4];

-використання ІКТ навчає критично мислити, шукати та оцінювати інформацію в Інтернеті, що забезпечує інформаційну грамотність;

-використання ІКТ в освітньому процесі вищої школи також вимагає вирішення питань щодо безпеки даних, навчання викладачів застосуванню нових технологій та доступності для всіх слухачів.

Таким чином, ІКТ відкривають нові можливості для покращення освіти та підготовки студентів і слухачів до вимог сучасного світу. Педагогічне середовище має бути організоване так, щоб сприяти взаємодії та саморозвитку учасників освітнього процесу. ІКТ створюють унікальні можливості для ефективного навчання в різних форматах та режимах. Характерними рисами сучасних технологій активного навчання є орієнтованість, інтерактивність,



ігровий характер, діагностичність, концептуальність та ін.

Основними елементами комп'ютерно-орієнтованого навчального середовища є: персональний комп'ютер, планшет, комп'ютерна мережа, програмне забезпечення, симулятори, тренажери, що забезпечують необхідні матеріально-технічні та психолого-педагогічні, інформаційні умови освітнього процесу.

Також основними складовими КОНС мають бути: електронні освітні ресурси; засоби інформаційної підтримки навчальних дисциплін; засоби контролю та оцінювання рівня знань, вмінь і навичок; мультимедійні навчальні продукти; спеціалізоване програмне забезпечення; засоби комунікації між учасниками освітнього процесу.

Комп'ютерно-орієнтоване навчальне середовище у системі освіти покликане забезпечувати підтримку таких форм навчання, як групове та самостійне навчання фахівців з вищою освітою, індивідуальне навчання, активне та фасилітативне навчання. Фасилітативне навчання – учитель-транслятор знань, він передає знання і вчить навчатися. Основними завданнями цієї технології є навчити вчитися, подолати цифровий розрив між викладачем і здобувачем освіти.

Під комп'ютерно-орієнтованим навчальним середовищем прийнято розуміти єдиний інформаційно-освітній простір, збудований на основі інформаційної взаємодії комп'ютерних і телекомунікаційних засобів (віртуальних медіатек, розповсюджених баз даних, оптимізованого навчально-методичного забезпечення), що спрямований на розвиток індивіда, його саморозвиток.

Створення та застосування комп'ютерно-орієнтованих освітніх середовищ на базі ІКТ забезпечить формування компетентностей сучасного спеціаліста.

Комп'ютерно-орієнтоване навчальне середовище забезпечує можливість індивідуалізації та диференціації навчання, адаптації до індивідуальних особливостей та потреб здобувачів освіти, активізації їхньої пізнавальної

діяльності та мотивації до навчання, залучення до співпраці та взаємодії із викладачами та одногрупниками, використання різноманітних джерел інформації та навчальних ресурсів, інтеграції теорії та практики, оцінювання якості та результативності навчання. В теперішніх умовах воєнного стану КОНС є основним видом навчання.

На кафедрі фармацевтичної технології і біофармації Національного університету охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика (м. Київ) широко використовуються інформаційно-комп'ютерні технології: лекції, конференції, лабораторні і практичні заняття, дистанційне обговорення індивідуальних завдань, консультації, відео-демонстрації технологічних процесів приготування ліків, контрольні роботи, семінари, дискусії, обмін досвідом, заліки, екзамени...

**Висновок.** У повідомленні висвітлено складові комп'ютерно-орієнтованого навчального середовища на базі інформаційно-комп'ютерних технологій та роль КОНС у формуванні професійних та інформаційних компетентностей фахівців із вищою освітою, що також сприяє інтеграції в європейський освітній простір. Комп'ютерні технології є ефективними, але допоміжними засобами навчання. Класичним є фасилітативне навчання – учитель-транслятор знань, який передає знання і вчить навчатися.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.

1. <http://cls.ks.ua/chitacham/help/komp>
2. <http://niss.gov.ua> › doslidzhennya › gumanitarniy-rozvitok
3. [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nz\\_p\\_](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nz_p_)
4. <https://epub.chnpu.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/9749/1/>
5. <https://international-relations-tourism.karazin.ua/themes/irtb/resources>

## ОБЗОР КЛАССИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ ВОКАЛУ И СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ОБУЧЕНИИ ВОКАЛУ

Демеуова Қызжібек

Магистрант 2 курса

Казахский Национальный Женский Педагогический Университет

Республика Казахстан, г. Алматы

**Аннотация:** Данная статья представляет собой обзор классических методов обучения вокалу, включая итальянскую, немецкую, французскую, русскую, казахскую и английскую школы пения, а также современные тенденции в обучении вокалу, такие как кросс-тренинг и психофизиология пения. Помимо этого, в статье также рассматривается уникальный подход к обучению вокалу в казахской школе пения, основные черты и характеристики которой описаны в контексте этно-музыкального наследия и традиций Казахстана. Обсуждаются ключевые аспекты каждой школы, а также их влияние на формирование вокальной техники и выразительности исполнения. Статья также выделяет значимость современных подходов к обучению, подчеркивая их важность в современной музыкальной практике.

**Ключевые слова:** вокальное искусство, обучение вокалу, классические методы, школы пения, итальянская школа, немецкая школа, французская школа, русская школа, английская школа, казахская школа, современные тенденции, кросс-тренинг, психофизиология пения, музыкальное образование, эмоциональная выразительность.

**Введение.** Обучение вокалу имеет глубокие исторические корни, охватывающие различные школы и методики, которые развивались и совершенствовались на протяжении веков. Классические методы, такие как итальянская, немецкая, французская, русская, английская и казахская школы, предлагают уникальные подходы к развитию вокальных навыков. В последние

десятилетия эти методы дополняются современными тенденциями, включающими кросс-тренинг и психофизиологию пения, что делает обучение более универсальным и адаптируемым к потребностям современных певцов.

**Цель данной статьи** — предоставить обзор классических методов обучения вокалу и современных тенденций, включая итальянскую, немецкую, французскую, русскую, английскую и казахскую школы пения, а также кросс-тренинг и психофизиологию пения. Статья подчеркивает значимость сочетания традиционных и современных подходов для развития вокальных навыков и сохранения здоровья голоса.

### **Основная часть. Итальянская школа пения**

Итальянская школа, известная как *Bel Canto* (красивое пение), является одной из наиболее влиятельных и широко признанных школ вокала. Основные принципы этой методики включают:

- *Легато (связное пение)*: плавные переходы между нотами.
- *Диапазон*: развитие широкого вокального диапазона.
- *Резонатор*: использование грудного, головного и смешанного резонатора.
- *Контроль дыхания*: дыхание «диафрагмой», использование поддержки дыхания для устойчивого звука [1].

### **Немецкая школа пения**

Немецкая школа пения известна своей технической точностью и мощностью голоса. Она фокусируется на:

- *Анализе звука*: тщательное изучение и регулирование вокальных формант.
- *Проекционном пении*: использование грудного и головного резонатора для максимальной проекции.
- *Артикуляции*: чёткая дикция и произношение.
- *Фокусе на тексте*: особое внимание к выразительности и пониманию текста [2].

## **Французская школа пения**

Французская школа характеризуется своей элегантностью и лёгкостью исполнения. Основные аспекты включают:

- *Ясность и лёгкость*: акцент на чёткой дикции и лёгкости звука.
- *Фразировку*: музыкальная интерпретация и выразительность фраз.
- *Натуральность звучания*: стремление к естественности и свободе в пении.

• *Роль дыхания*: лёгкость дыхания и поддержка без чрезмерного напряжения [3].

## **Русская школа пения**

Русская школа выделяется богатством тембра и эмоциональной выразительностью. Ключевые элементы включают:

• *Глубокий резонатор*: использование глубокого грудного резонатора для насыщенного тембра.

• *Эмоциональность*: акцент на драматической интерпретации и передаче эмоций.

• *Объёмное дыхание*: использование полного дыхания для поддержания мощного звука.

• *Интерпретация*: глубокое понимание и проникновение в текст произведения [4].

## **Английская школа пения**

Английская школа акцентирует внимание на чистоте звука и интеллектуальной интерпретации. Основные принципы включают:

• *Чистота и ясность*: акцент на чистом звуке и чётком произношении.

• *Музыкальность*: развитие чувства музыкальности и стиля.

• *Лёгкость дыхания*: дыхательные техники для обеспечения свободы и гибкости голоса.

• *Академизм*: акцент на строгих академических стандартах и дисциплине [2].

## **Казахская школа вокала**

Казахская школа вокала представляет собой уникальный и традиционный подход к обучению вокальному искусству, который имеет свои особенности и характеристики. Основные черты казахской школы вокала включают:

- *Этнические основы*: отражение традиционных мелодий, ритмов и интонаций казахской музыки.
- *Глубокий резонатор и широкий диапазон*: использование глубокого грудного резонатора и развитие широкого вокального диапазона.
- *Эмоциональная выразительность*: передача эмоционального содержания произведения.
- *Использование нёба*: применение техники "көмекей" для создания характерного звучания.
- *Традиционные жанры и формы*: изучение и исполнение традиционных казахских жанров, таких как жыр и терме.

## **Современные тенденции в обучении вокалу**

Современные тенденции в обучении вокалу включают методы кросс-тренинга и психофизиологии пения. Эти подходы направлены на создание более универсального и гибкого обучения, учитывающего индивидуальные потребности певцов.

**Кросс-тренинг** включает использование элементов из различных школ и техник для более комплексного подхода к обучению. Это помогает певцам адаптироваться к различным жанрам и стилям музыки, улучшая их технические и выразительные возможности.

**Психофизиология пения** обращает внимание на психическое и физическое состояние певца. Это включает использование техник релаксации, медитации и осознанного дыхания для улучшения вокальной техники и предотвращения вокальных проблем. Понимание связи между телом и голосом помогает певцам более эффективно управлять своим инструментом и избегать перенапряжения [2].

**Заключение.** Классические методы обучения вокалу, такие как итальянская, немецкая, французская, русская, английская и казахская школы, предоставляют прочную основу для развития вокальных навыков. Современные тенденции, такие как кросс-тренинг и психофизиология пения, дополняют эти методы, предлагая более универсальный и адаптивный подход к обучению. В сочетании эти методы и тенденции обеспечивают комплексное развитие певцов, позволяя им достичь высоких стандартов исполнительского мастерства и сохранить здоровье голоса на протяжении всей карьеры.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Stark, James. *Bel Canto: A History of Vocal Pedagogy*. University of Toronto Press, 1999.
2. Miller, Richard. *The Structure of Singing: System and Art in Vocal Technique*. Schirmer Books, 1996.
3. Ware, Clifton. *Basics of Vocal Pedagogy: The Foundations and Process of Singing*. McGraw-Hill, 1998.
4. McKinney, James. *The Diagnosis and Correction of Vocal Faults: A Manual for Teachers of Singing and for Choir Directors*. Genovex Music Group, 1994.

УДК 796.015.132:656.259.3

**ЗНАЧЕННЯ, ЦІЛІ ТА ЗАВДАННЯ ПРОФЕСІЙНО-ПРИКЛАДНОЇ  
ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ  
ЗАКЛАД ЗАЛІЗНИЧНОГО ПРОФІЛЮ**

**Єфремова Анжеліка Георгіївна**

кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент  
Український державний університет залізничного транспорту  
Харків, Україна

**Анотація.** У статті розглядається питання професійно-прикладної фізичної підготовки студентів технічних вищих навчальних закладів під час професійної підготовки майбутніх фахівців залізничної галузі.

**Ключові слова:** фізичне виховання, професійно-прикладна, фізична підготовка, студенти, фахівці.

Залізнична галузь дедалі стає все більш автоматизованою та комп'ютеризованою, що потребує значних перетворень у їх обслуговуванні. Функціонування такого стратегічно важливого об'єкту, як Укрзалізниця, багато в чому визначається саме людським фактором, зокрема фізичною надійністю та готовністю фахівців-залізничників до успішної професійної діяльності, а в умовах війни в Україні, це стає вкрай необхідним. У зв'язку з цим особливо важливим стає питання посилення прикладної функції фізичного виховання у закладах вищої освіти залізничного профілю [5].

Професійно-прикладна фізична підготовка – це спеціально організований процес із цілеспрямованим використанням засобів фізичної культури та спорту для підготовки студента до конкретної професійної діяльності.

Мета професійно-прикладної фізичної підготовки студентів залізничного профілю – це сприяння засвоєнню конкретної професії інженера залізничної галузі, досягненню студентами необхідного рівня фізичної підготовленості, професійної дієздатності та психофізичної готовності до високопродуктивної



праці [4].

Впровадження прикладної підготовки у практику створює передумови для скорочення термінів професійної адаптації, підвищення професійної майстерності, досягнення високої професійної працездатності та продуктивності праці. Професійно-прикладна фізична підготовка студентів під час їхнього навчання у закладах вищої освіти ефективно сприяє зміцненню здоров'я, підвищенню стійкості до захворювань, зниженню травматизму [1, 2].

Майбутнє України багато в чому визначає саме студентська молодь, а тому фізична та професійно-прикладна підготовка у закладах вищої освіти є завданням державної важливості. Зазначимо, що високий рівень фізичної підготовленості майбутнього фахівця-залізничника досягається лише завдяки впровадженню цілеспрямованої професійно-прикладної фізичної підготовки у вишах [3, 6].

У сучасних умовах оптимізація процесу професійно-прикладної фізичної підготовки цілком можлива на основі загальноприйнятих форм фізичного виховання у вищих навчальних закладах. Однак, загальна фізична підготовка студентів не може вирішити всі завдання спеціальної підготовки студентів до певної професії, тому професійна спрямованість фізичного виховання у вищій школі має здійснюватися у вигляді спеціалізованої прикладної підготовки, головним критерієм якої є формування спеціально-прикладних фізичних якостей та навичок, знань та умінь, що відповідають вимогам певної професійної діяльності [5].

Заняття професійно-прикладної фізичної підготовки розвивають такі важливі для працівників залізничної галузі професійні властивості, як: здатність витримувати високі фізичні та розумові навантаження, стійкість до монотонного виконання професійних завдань, готовність до екстрених дій, підвищена увага, емоційна стійкість, загальна та спеціальна витривалість, адаптивність до несприятливих впливів зовнішнього та виробничого середовища [3, 4].

Цілі та завдання професійно-прикладної фізичної підготовки майбутніх

фахівців залізничного транспорту багато в чому визначаються особливостями їхньої професійної діяльності.

Основним завданням професійно-прикладної фізичної підготовки є формування важливих властивостей та якостей особистості майбутнього фахівця за допомогою професійного використання засобів фізичної культури та спорту. [4]

Вирішення професійно-прикладних завдань є специфічною функцією процесу фізичного виховання.

На заняттях з фізичного виховання повинні вирішуватись наступні професійно-прикладні завдання:

- розвиток навичок та вмінь раціонального використання рухових дій;
- забезпечення високого рівня професійної працездатності та здатності до інтенсивної фізичної та розумової роботи;
- вдосконалення зорового, слухового, тактильного, вестибулярного аналізаторів;
- зміцнення здоров'я, профілактика професійних захворювань, розвиток навичок здорового способу життя;
- формування професійно важливих психофізичних якостей та здібностей засобами фізичної культури та спорту;
- розвиток загальної та статичної витривалості м'язів тулуба, спини, рук, швидкості та точності рухів, усіх видів сенсомоторних реакцій;
- розвиток оперативного мислення, емоційної стійкості;
- розвиток емоційно-вольових якостей (цілеспрямованості, дисциплінованості, ініціативності, рішучості, витримки, самовладання).

Завдання у кожному окремому випадку потрібно конкретизувати відповідно до специфіки професії залізничної галузі.

Здійснення процесу фізичного виховання студентів допомагає вирішувати як загальні, так і специфічні завдання професійно-прикладної фізичної підготовки, обумовленої специфічними психофізіологічними та фізичними вимогами до фахівців певного профілю.

Таким чином, професійно-прикладна фізична підготовка майбутніх фахівців залізничного транспорту є педагогічним процесом забезпечення спеціалізованої фізичної підготовки до обраної професійної діяльності.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Булатова М.М., Усачов Ю.О. Сучасні фізкультурно-оздоровчі технології у фізичному вихованні. Теорія і методика фізичного виховання. 2012. №2. С. 320–353. Х.: ХНЕУ, 2008. – Ч.ІІ. – 160 с.
2. Єфремова А. Я., Шестерова Л. Є. Мотивація до занять фізичними вправами студентів та фахівців-електриків залізничного транспорту. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2011. № 2. С. 37–41.
3. Єфремова А. Я., Шестерова Л. Є. Динаміка рівня професійно-прикладної психофізичної та психофізіологічної підготовленості студентів залізничних спеціальностей. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2017. № 2 (58). С. 34–39.
4. Єфремова А. Я., Шестерова Л. Є. Обґрунтування ефективності організації та змісту посиленого курсу професійно-прикладної фізичної підготовки студентів залізничних вищих навчальних закладів. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2017. № 4 (60). С. 42–47.
5. Єфремова А. Я. Дослідження впливу посиленого курсу професійно-прикладної фізичної підготовки на рівень фізичної підготовленості майбутніх інженерів-електриків залізничного транспорту. Науковий часопис ун-ту імені М. П. Драгоманова. Серія 15, Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (Фізична культура і спорт). 2017. Випуск 12 (94). С. 35–40.
6. Маланюк Л. Раціональні параметри рухових режимів чоловіків 18-25 років з різним рівнем фізичного здоров'я. Молода спортивна наука України. 2009. № 13 (2). С. 89–94.

УДК 796.011.3

## РОЛЬ ВИКЛАДАЧА ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ТА ВИХОВАННЯ У ФОРМУВАННІ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ

**Іванова Марина Вікторівна,  
Черкун Віталій Миколайович**

Викладачі  
Полтавський базовий  
медичний фаховий коледж  
м. Полтава, Україна

**Анотація:** У статті розглядається багатогранна роль викладача фізичної культури у формуванні здорового способу життя здобувачів освіти. Викладачі сприяють не лише фізичному розвитку, але й вихованню здорових звичок, навчанню правильного харчуванню та важливості регулярної фізичної активності.

**Ключові слова:** здоровий спосіб життя, фізична культура та виховання, формування здорового способу життя.

Роль викладача фізичної культури в формуванні здорового способу життя здобувача освіти є надзвичайно важливою і багатогранною. Вони не лише сприяють фізичному розвитку, але й виховують здорові звички, навчають здобувачів освіти рухатися, розвивають координацію, м'язи та витривалість. Вчать правильному харчуванню та важливості регулярної фізичної активності. Їхня робота також сприяє психологічному розвитку здобувачів освіти, допомагаючи їм керувати стресом та підтримувати позитивне ставлення до життя.

Викладачі фізкультури відіграють ключову роль у фізичному розвитку здобувачів освіти. Регулярні заняття фізичними вправами під керівництвом кваліфікованого викладача допомагають здобувачам освіти зміцнювати здоров'я, розвивати м'язову силу, гнучкість та витривалість. Заняття з фізичної

культури включають різноманітні види активностей, такі як біг, стрибки, спортивні ігри та інші вправи, які сприяють розвитку всіх груп м'язів.

Фізичний розвиток також включає поліпшення координації рухів, балансування та моторних навичок, що є важливими для загального фізичного здоров'я. Наприклад, вправи на балансування допомагають зміцнити м'язи ніг та спини, що знижує ризик травм та покращує поставу [3, с. 126]. Крім того, фізична активність сприяє зміцненню серцево-судинної системи, що є важливим аспектом загального здоров'я.

Викладачі фізкультури виховують у здобувачів освіти здорові звички, які залишаються з ними на все життя. Вони навчають студентів важливості регулярної фізичної активності, дотримання режиму дня, здорового харчування та відпочинку. Викладачі мотивують здобувачів освіти до активного способу життя, показуючи на власному прикладі, як спорт може бути частиною повсякденного життя.

Формування здорових звичок включає навчання правилам гігієни, таким як регулярне миття рук, догляд за тілом та дотримання правил безпеки під час занять спортом. Ці знання та навички допомагають запобігати захворюванням та травмам, сприяючи загальному здоров'ю та добробуту здобувачів освіти. Викладачі також звертають увагу на важливість достатнього сну та відпочинку, що є невід'ємною частиною здорового способу життя.

Одне з головних завдань викладачів фізичної культури — навчити здобувачів освіти рухатися ефективно та безпечно. Вправи на розвиток координації, м'язів та витривалості є основою багатьох фізичних активностей, що пропонуються на заняттях фізкультури. Викладачі проводять заняття, спрямовані на поліпшення координації рухів, розвитку м'язової сили та витривалості, що є важливими для фізичного здоров'я та спортивних досягнень [2, с. 15].

Розвиток координації включає виконання вправ на балансування, точність рухів та швидкість реакцій. Це допомагає здобувачам освіти краще контролювати свої рухи, уникати травм та підвищувати спортивні результати.

Викладачі фізкультури використовують різноманітні методики та інструменти для розвитку координації, такі як вправи з м'ячем, скакалкою, конусами тощо.

Розвиток м'язової сили та витривалості здійснюється через регулярні тренування, які включають вправи на всі групи м'язів. Викладачі розробляють програми тренувань, які відповідають віковим та фізичним можливостям здобувачів освіти, сприяючи їхньому поступовому фізичному розвитку [1, с. 117]. Витривалість розвивається через кардіонавантаження, такі як біг, плавання, велосипедні прогулянки та інші активності, що покращують роботу серця та легенів.

Викладачі фізкультури також відіграють важливу роль у навчанні здобувачів освіти основам правильного харчування та важливості регулярної фізичної активності. Вони пояснюють учням, як збалансоване харчування та фізична активність впливають на їхнє здоров'я та самопочуття. Викладачі організують лекції, семінари та практичні заняття, на яких розповідають про основи здорового харчування, важливість споживання різноманітних продуктів та підтримання водного балансу.

Навчання правильному харчуванню включає інформацію про макро- та мікроелементи, їхню роль в організмі, а також рекомендації щодо складання здорового раціону. Викладачі акцентують увагу на важливості споживання достатньої кількості фруктів, овочів, білків, здорових жирів та вуглеводів. Вони також звертають увагу на негативний вплив надмірного споживання цукру, солі та оброблених продуктів.

Важливість регулярної фізичної активності підкреслюється через приклади впливу спорту на здоров'я, покращення настрою, підвищення енергії та зниження ризику хронічних захворювань [4, с. 54]. Викладачі фізкультури показують учням, як включити фізичну активність у повсякденне життя, знаходячи час для тренувань навіть у напруженому розкладі.

Робота викладачів фізичної культури також сприяє психологічному розвитку здобувачів освіти. Фізичні вправи є ефективним засобом боротьби зі стресом, тривогою та депресією. Регулярна фізична активність сприяє

виробленню ендорфінів, які покращують настрій та знижують рівень стресу. Викладачі фізкультури допомагають учням навчитися керувати своїми емоціями, знаходити внутрішній спокій та підтримувати позитивне ставлення до життя.

Заняття спортом також розвивають навички командної роботи, лідерства, відповідальності та самодисципліни. Здобувачі освіти вчаться співпрацювати з іншими, розуміти важливість підтримки та взаємодопомоги, що сприяє формуванню здорових соціальних відносин. Викладачі фізкультури створюють позитивну та підтримуючу атмосферу, в якій здобувачі освіти можуть розвиватися як фізично, так і психологічно.

Крім того, заняття фізкультури сприяють соціальному розвитку, оскільки вони відбуваються в груповій формі, сприяючи співпраці, командній роботі та взаємопідтримці.

Заняття фізкультури не лише сприяють зміцненню тіла, але і відіграють важливу роль у соціальній інтеграції здобувачів освіти. Під час занять фізкультурою, молодь вступає у взаємодію та спілкується один з одним, що сприяє розвитку їхніх комунікативних навичок. Викладачі фізкультури стимулюють співпрацю та взаємодопомогу серед здобувачів освіти, сприяючи формуванню командного духу. Ці навички важливі для успішної адаптації здобувачів освіти у соціумі та сприяють побудові здорових взаємин у спільноті. Тож заняття фізкультури можуть сприяти зниженню рівня конфліктів та створенню позитивного середовища, де кожен здобувач освіти відчуває себе важливим та підтриманим. Саме соціальна інтеграція, яка відбувається під час занять фізкультури, має велике значення для розвитку здобувачів освіти як особистостей і для формування здорового способу життя в цілому.

Таким чином, роль викладача фізкультури в формуванні здорового способу життя здобувачів освіти є багатогранною і надзвичайно важливою. Вони сприяють фізичному розвитку, виховують здорові звички, навчають правильному харчуванню та важливості регулярної фізичної активності, а також допомагають учням керувати стресом та підтримувати позитивне

ставлення до життя. Завдяки їхній роботі, здобувачі освіти отримують необхідні знання та навички для збереження та покращення свого здоров'я, що є основою для успішного та щасливого життя.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бахтін М. М. Гуманізм як принцип виховання сучасної молоді / М. М. Бахтін // Вища освіта України : теорет. та наук.-метод. часоп. / МОН України. АПН України, Ін-т вищої освіти України, Вид. «Педагогічна преса». – 2007. – № 1. – С. 117–120.

2. Бондин В. И. Здоров'язберігаючі технології в системі вищої педагогічної освіти // Health Saving Technologies in System of Higher Pedagogical Education / В. И. Бондин // Теорія та практика фізичної культури. – 2004. – № 10. – С. 15–18.

3. Мельник Ю. Б. Формування культури здоров'я учнів як важлива складова роботи практичного психолога / Ю. Б. Мельник // Практична психологія та соціальна робота. – № 2–3. – 2003. – С. 126–133.

4. Сухарев А. Г. Рухова активність і здоров'я підростаючого покоління / А. Г. Сухарев. – Львів. : Знання, 1991. – 60 с.



**ОРГАНІЗАЦІЙНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ФОРМУВАННЯ  
НАВИЧОК ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ЗМІЦНЕННЯ ЗДОРОВ'Я У ДІТЕЙ  
СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ ЗАСОБАМИ  
ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

**Іскрижицька Анастасія Михайлівна**

Студентка

Житомирський державний університет імені Івана Франка  
м. Житомир, Україна

**Анотація:** Діти старшого дошкільного віку, а саме 5-6 років, проживають базовий етап формування особистості, розвиток фізіологічного, фізичного і психологічного здоров'я. Щоб процес розвитку дошкільників був максимально продуктивним потрібно вживати необхідні педагогічні і виховні заходи для формування навичок збереження та зміцнення здоров'я у дітей старшого дошкільного віку. Задля ефективності формування цього процесу слід підготувати відповідне організаційно-методичне забезпечення. У статті розкривається специфіка застосування здоров'язбережувальних технологій, сутність організаційно-методичного забезпечення.

**Ключові слова:** дошкільний вік, здоров'язбережувальні технології, заклад дошкільної освіти, навички збереження та зміцнення здоров'я.

Дошкільний вік – період, коли в дитини закладаються основи психофізичного здоров'я та рухових навичок, які є життєво необхідними, і становлять основу для здорового й активного довголіття. Формування навичок збереження та зміцнення здоров'я у дітей старшого дошкільного віку в умовах сучасної модернізації системи освіти в Україні заслуговують на особливу увагу. Діти старшого дошкільного віку повинні мати уявлення щодо важливості рухової активності у їхньому житті, виконання гартувальних процедур, вживання здорової їжі, дотримання правил особистої гігієни тощо. Передусім

важливо створити середовище, яке не пригнічуватиме психічні процеси, не буде створювати стресові ситуації. Тому педагогу слід підібрати таку систему заходів, які будуть спрямовані на збереження та зміцнення здоров'я, тобто комплекс здоров'язбережувальних технологій. Єдиного визначення поняття «здоров'язбережувальні технології» не існує. Так, В. Лозинський під здоров'язбережувальною технологією розуміє систему, що створює максимально можливі умови для збереження, зміцнення і розвитку духовного, емоційного, інтелектуального, особистого і фізичного здоров'я всіх суб'єктів освіти (учнів, студентів, педагогів і ін.) [3, 160 с].

Окрім того, здоров'язбережувальні та здоров'яформувальні технології - це комплекс умов виховання і навчання, які забезпечують формування високого рівня здоров'я дошкільників, прищеплення навичок здорового способу життя. Здоров'язбережувальні технології не розглядаються ізольованими чи самотійними, а є комплексом, які ретельно та вміло комбінують, планують, у результаті чого оптимізують педагогічний процес, покращують психофізичний стан дітей.

Проблеми здоров'язбережувальних технологій досліджували вітчизняні та зарубіжні науковці: С. Алещенко, Ю. Бойчук, Л. Гривняк, К. Даене, О. Дубогай, С. Іванкова, Л. Логінова та інші. Особливої актуальності набувають дослідження педагогів: В. Горащука, О. Дубогай, С. Кириленко, С. Лапаєнко, С. Свириденко, С. Тищенко, В. Шахненко та інших, в яких розкриваються різні аспекти формування культури здоров'я та здорового способу життя. Психолого-педагогічні та соціальні аспекти здорового способу життя дітей та молоді охарактеризовано в дослідженнях О. Безпалько, І. Зверевої, Н. Зимівець, Г. Лактіонової тощо.

*Мета статті* полягає у висвітленні змісту організаційно-методичного забезпечення формування навичок збереження та зміцнення здоров'я у дітей старшого дошкільного віку засобами здоров'язбережувальних технологій.

Зважаючи на те, що здоров'я дітей є найважливішим пріоритетом держави, вихователі та працівники закладів дошкільної освіти повинні

приділяти особливу увагу цьому питанню. Вони повинні впроваджувати нові методи роботи з дітьми, використовуючи ефективні методичні інструменти. Результати досліджень показують, що освітній процес слід будувати таким чином, щоб відбувалося врахування не лише можливостей та розумового розвитку дітей, але й стан їхнього фізичного, психічного, духовного та соціального здоров'я, адже на сьогоднішній час це знаходиться не на належному рівні. Формування навичок збереження та зміцнення здоров'я у дошкільників можливе тоді, коли педагоги мають особистісну спрямованість, яка залежить від їх світоглядно-оздоровчої позиції.

Специфіка збереження та зміцнення здоров'я зокрема проявляється в тому, що дитина сама має стати основним його дослідником і суб'єктом управління. Педагог лише допомагає отримати необхідну мотивацію, можливість набути необхідні знання й уміння для застосування їх у власному житті. Не менш важливе є створення організаційно-методичного середовища. Формування навичок збереження та зміцнення здоров'я залежить від забезпечення предметно-розвивального середовища: необхідне фізкультурне устаткування зали, майданчиків, які обладнані відповідним інвентарем. Важливо, щоб групи були укомплектовані килимками для відпочинку, масажними килимками для стоп ніг, сенсорним обладнанням, нестандартним обладнанням, яке відповідає віковим та естетичним інтересам дошкільників. Під час створення освітнього процесу в закладі дошкільної освіти доцільно створювати умови вільного вибору виду діяльності, де діти мали б можливість проводити спостереження, ігри, досліди, наприклад, як рухи впливають на фізичний, психічний стан здоров'я.

Формування навичок збереження та зміцнення здоров'я буде ефективним, якщо:

- ✓ дотримуватись суб'єкт-суб'єктних відносин «дорослий-дитина»;
- ✓ спрямувати виховний процес на розвиток особистісних цінностей;
- ✓ основи ціннісного ставлення до здоров'я будуть визначатись як важливий компонент виховного процесу, що забезпечує самопізнання,

самореалізацію й саморозвиток дитини;

- ✓ утверджувати активну життєву позицію дитини, збагачувати її соціальний досвід;
- ✓ організувати спільну діяльність дітей, спрямовану на досягнення суспільно значимих результатів;
- ✓ забезпечувати реалізацію наступності в роботі закладів дошкільної освіти [4, С. 237].

Доцільним при формуванні здоров'я у дошкільників є застосування здоров'язбережувальних технологій. Найбільш ціннісними здоров'язберігаючими технологіями в закладах дошкільної освіти є: **технології підтримки та збереження здоров'я** до яких відносять: психологічні етюди, фізхвилинки, різновиди гімнастики; **корекційні технології**: музикотерапія, казкотерапія, арт-терапія; **технології навчання здоровому способу життя**: масаж, ігротерапія, проблемно-ігрові методики. Набуває популярності така інноваційна технологія, як *солетерапія*. Дошкільники ополіскують рот сольовим розчином, ходять по килимку, який змочений у розчині морської солі, що слугує, як і зміцненням здоров'я так і профілактикою захворювань. Фітотерапію застосовують для профілактики різних захворювань сечової системи, дихальних шляхів, вживаючи настої лікарських трав. З появою практичних психологів, логопедів у закладах дошкільної освіти апробуються оздоровчі технології терапевтичного спрямування такі як: психогімнастика, музикотерапія, кінезіологія, біоенергопластика, пальчикова гімнастика, сміхотерапія, ігри з піском тощо.

Основною фізіологічною умовою збереження та зміцнення здоров'я у дошкільників є рух. Вивчення з дітьми рухливих ігор і навчання їх самостійно організовувати, є важливою частиною діяльності вихователя. Рухливі ігри сприяють зняттю фізичної та емоційної напруги, підвищують працездатність.

Провідну роль у процесі формування навичок збереження та зміцнення здоров'я дітей відіграє сім'я, яка є одним із головних виховних інститутів, тому визначним завданням є надання батькам дітей теоретичної та практичної

допомоги щодо формування здоров'я. Педагогу та батькам слід працювати разом, беручи участь у різних заходах: батьківські збори, дискусії, проведення фізкультурно-оздоровчих робіт, що сприяє розширенню педагогічних навичок і здібностей батьків стосовно дотримання здорового способу життя. Роботу з батьками дітей педагоги вважають однією з найважчих функцій професійної діяльності, адже важко з'ясувати загальну спрямованість сім'ї, характер та стосунки між батьками і дітьми.

Нині кожен навчальний заклад активно залучає родини своїх вихованців до співпраці, визнаючи їх рівноцінними партнерами у відповідальній справі виховання дітей. Розширити можливості спілкування з батьками допоможуть електронні засоби інформування, які є ефективним джерелом отримання інформації. Наприклад, батьківські групи в Інтернеті для повідомлення про справи в дитсадку, школі через СМС, надання рекомендацій щодо виховання дітей через комп'ютерні ігри, дотримуючись вікових гігієнічних норм [4, С. 245].

Процес формування навичок збереження та зміцнення здоров'я дітей старшого дошкільного віку є важливою ланкою в системі розвитку освіти. Для успішного формування здоров'я слід застосовувати нові підходи до розвитку навчальних умінь та навичок – здоров'язбережувальні технології, які оптимізують освітній процес у закладі дошкільної освіти. Не менш важливим є організаційно-методичне забезпечення, що поліпшує формування навичок збереження та зміцнення здоров'я дошкільників.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Базовий компонент дошкільної освіти (нова редакція) : затверджено наказом Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України від 12.01.2021 р. № 33. *Дошкільне виховання*. 2021. 37 с.
2. Вільчковський Е. Організація рухового режиму дітей у дошкільних навчальних закладах : навч-метод посіб. Тернопіль: Мандрівець, 2008. 128 с.

3. Лозинський В. Техніки збереження здоров'я : метод. посіб. Київ : Главник, 2008. 160 с.

4. Печка Л. Ціннісне ставлення до власного здоров'я дітей: наступність у роботі закладу дошкільної освіти і початкової школи: монографія. Київ-Кременчук : NOVABOOK, 2021. С. 237-245.

**ТИПОЛОГІЧНІ ЗБИГИ В РОЗКРИТТІ ТЕМИ ПЕРШОГО КОХАННЯ В  
ПОВІСТЯХ ШОЛОМ-АЛЕЙХЕМА «ПІСНЯ НАД ПІСНЯМИ»  
ТА ІВАНА ШЕВЧЕНКА «МАВКА»**

**Матюшкіна Тетяна Павлівна,**

к. п. н., доцент

**Матюшкін Максим Володимирович,**

к. т. н., доцент

Чернігівський обласний інститут  
післядипломної педагогічної освіти  
імені К. Д. Ушинського  
м. Чернігів, Україна

**Анотація.** У статті розглянуто проблему реалізації компаративної лінії у навчанні літератури, досліджено специфіку версій розкриття «вічної» теми першого кохання у повістях Шолом-Алейхема (курс зарубіжної літератури, 8 клас – додаткове читання) та Івана Шевченка (курс української літератури, розділ «Література рідного краю», 9 клас) шляхом використання компаративного аналізу. Розкрито роль позасюжетних елементів як композиційної складової в зазначених текстах, встановлено типологічні збіги між ними. Визначено коло технологічних ресурсів, які сприятимуть підвищенню ефективності засвоєння навчального матеріалу.

**Ключові слова:** міжлітературні паралелі, «вічна» тема, типологічні збіги, композиція, позасюжетні елементи, духовні орієнтири, освітні стратегії.

**Вступ./Introduction.**

До проблеми використання порівняльно-історичного (компаративного) методу під час вивчення української і зарубіжної літератур у школі, що дає змогу учням краще пізнати не тільки інонаціональні літератури, а й літературу рідну, усвідомити її місце у світовому літературному поступі, зверталися сучасні українські вчені Градовський А. В. Клименко Ж. В., Ковбасенко Ю. І.,

Мірошниченко Л.Ф., Наливайко Д.С., Ніколенко О.М. та інші. І сьогодні нові освітні програми курсів української й зарубіжної літератур, підготовлені відповідно до нового Державного стандарту базової середньої освіти (2020 р.), актуалізують питання літературної компаративістики [2].

Відомо, що запровадження компаративного вивчення художніх творів сприяє встановленню взаємозалежності національного й загальнолюдського в літературі. Про це свого часу писав О. Білецький: «...уявлення про українську літературу можна одержати лише розглядаючи її в міжнародному масштабі, залучаючи для порівняння широкий літературний матеріал, на тлі якого стане зрозумілою її національна специфіка» [1; 18].

Отже, спираючись на методичні рекомендації А. Градовського, шляхом перехресного читання ми встановлюємо генетичні сходження, контактні зв'язки, віднаходимо типологічні збіги й подібності між творами відповідно до «теорії міграцій» (М. Дашкевич), засвідчуємо оригінальність авторських рішень у розкритті «вічних» тем, образів, мотивів, «мандрівних» сюжетів тощо [1].

Зауважимо, що порівняльне вивчення художніх творів сприяє розвитку мислення, пам'яті, мовлення учнів, формуванню умінь оперувати прийомами аналізу, синтезу, порівняння та узагальнення. Згадаємо етапи компаративного аналізу.

Так, на **початковому етапі** необхідно встановити компарабельність творів шляхом знаходження між ними подібностей (типологічних, генетичних), контактних зв'язків.

**Наступний етап – етап дослідження з використанням компаративного методу (зіставлення в ході «перехресного» читання),** результат якого – виявлення оригінальних рішень у розкритті кожним із авторів «вічних» тем, образів, «мандрівних» сюжетів, мотивів, використанні ними новаторських художніх прийомів, розширенні меж жанру, у рамках якого працюють майстри слова тощо.

На **підсумковому етапі** узагальнюємо висновки, за якими можна буде встановити глибину й результативність проведеного дослідження [4].



**Мета роботи./Aim.** Зважаючи на актуальність проблеми, у ході порівняння текстів повістей Шолом-Алейхема («Пісня над піснями») та Івана Шевченка («Мавка») установимо типологічні збіги, розглянувши використані композиційні стратегії єврейського й українського письменників, зокрема, позасюжетні елементи – внутрішні монологи, діалоги...(за Пахаренко В.І.) [8, с. 87].

### **Матеріали і методи. /Materials and methods.**

Обрані для компаративного аналізу твори рекомендовані до вивчення новими навчальними програмами. Так, у програмі для 8 класу 2023 року знайдемо повість Шолом-Алейхема «Пісня над піснями» у списках для додаткового читання [7]. А твір літератури рідного краю (розділ навчального курсу «Українська література») рекомендовано регіональною програмою для учнів 9 класу [3].

На уроці компаративного аналізу творів єврейського й українського письменників учителем будуть запропоновані короткі біографічні відомості та характеристика творів.

**Шолом-Алейхем (1859 – 1916)** – справжнє прізвище, ім'я та по батькові - **Рабинович Соломон Наумович**, єврейський письменник, драматург, один з основоположників сучасної художньої літератури мовою їдиш. Народився в місті Переяславі на Полтавщині (тепер Київська область) у родині дрібного крамаря. Дитячі роки минули в невеличкому містечку Воронькові Полтавської губернії (тепер село в Бориспільському районі Київської області). Поява Шолом-Алейхема знаменувала нову сторінку в розвитку новітньої прози мовою їдиш. Головні герої Шолом-Алейхема — бідні «маленькі люди», які, незважаючи на важке, злиденне життя, оптимістично дивляться у майбутнє, з гумором оцінюють своє становище, вірять у справедливість та мудрість Творця [9].

Повість «Пісня над піснями» Шолом-Алейхема має підзаголовок «юнацький роман», ліричний твір про нездійсненне кохання.

У «Пісня над піснями» Шолом-Алейхем простежує долю своїх головних

героїв від їхніх дитячих чарівних ігор і казок, коли почуття кохання лише зароджується, до дорослого життя, прощання з дитинством [10].

Біблійна «Пісня пісень» про кохання царя Соломона та юної Суламіф стала основою назви твору й основним лейтмотивом історії юних Шимека і Бузі. Автор розкриває «вічну» тему кохання завдяки композиційному прийому використання позасюжетних елементів (внутрішніх монологів і діалогів), забарвлених пригадуванням Шимеком та цитуванням біблійної історії кохання.

Біблійна «Пісня пісень» ніби відкрила очі герою повісті Шолом-Алейхема. Шимек дивиться на все через призму її натхнених рядків. Ці поетично завершені, викристалізовані часом рядки допомагають йому зрозуміти себе, свої почуття, відчути власні сили. Шимек проголошує, що любить Бузю «тією святою, пекельною любов'ю, що оспівана в «Пісні пісень». «Любов важливіша за все!» – стверджує пісня Соломона. «Любов важливіша за все!» – проголошує і твір єврейського письменника.

«Юнацький роман» складається з чотирьох частин. У перших двох розповідається про дитинство Шимека і Бузі, що жили як брат і сестра, про те, як народжувалося дитяче почуття кохання, а в двох останніх йде мова про зустріч героїв [10].

Твір відрізняється тонким психологізмом, поетичною мовою, пересипаною цитатами з улюбленого Шимеком твору «Пісня пісень».

**Іван Шевченко (1926 – 2009)** – народився 16 вересня 1926 року в селі Макіївці Білоцерківського району на Київщині. У творчому доробку Івана Шевченка – вірші, новели, оповідання, повісті, роман – твори для дорослих і дітей. Але з усіх жанрів перевагу автор віддавав жанру повісті, а в рамках жанру – таким підвидам, як повість-казка, фантастична повість, гумористична повість тощо.

«Мавка» – найліричніша й найдраматичніша з усіх повістей Івана Шевченка. За темою першого кохання та композиційним прийомом розкриття почуттів головних героїв – Павла і Гані – подібна «Пісні над піснями» Шолома Алейхема, де засобом вираження почуттів юного Шимека до Любузі слугує

біблійний текст – «Пісні над піснями» царя Соломона.

Герою Івана Шевченка Павлу розкрити своє серце однокласниці Гані допомагає текст геніального творіння Лесі Українки «Лісова пісня». Письменнику вдалося показати вплив слова української поетеси на хлопця, в душі якого зріло «солодке запашне яблуко юного кохання». Павло ідентифікує себе і Ганю з персонажами твору Лесі Українки. Він, звісно, – сором'язливий *Лукаш* з тонкою душею, а його «дама серця» Ганя – *Мавка*. Хлопець знаходить у характері Гані риси Русалки. З волі автора читач потрапляє в мрію, сон, марення юної душі, в первісний казковий ліс, де посеред чарівної краси мають зустрітися двоє й покохатися навіки. Автор майстерно зіставляє опис природи - лісу – з емоційним станом Павла. Природа у творі Івана Шевченка «акомпонує» переживанням героя.

Водночас, природа контрастує з реальною дійсністю. Вивільнившись з полону її чарівної краси, читач дізнається, що закоханий мрійник, виявляється читає «Лісову пісню», вмовившись на гілках кремезного дуба не задля підсилення романтичних вражень. Тут Павло облаштував собі схованку-барліг, бо в його юне життя вдерлася війна, і він змушений переховуватися, щоб не потрапити в Німеччину. У лісі Павло зустріне свою *Мавку* – Ганю, яка теж шукатиме тут прихистку. На якийсь час вони забудуть про страх. Павло лікуватиме травами проколоту очеретиною ногу Гані, носитиме дівчину на руках. Уперше в житті сімнадцятирічний хлопець відчує радість кохання. Відтепер Павло візьме на себе відповідальність за її долю. За аналогією з твором Лесі Українки «лісову пісню» кохання Павлу з Ганею не вдасться доспівати. Опинившись у лісі, чинячи тим самим опір «новій владі», юнак з дівчиною не могли не потрапити до партизанів. А там – Ганя зустріне своє справжнє кохання, від якого під її серцем заб'ється нове життя. І все одно Павло оберігатиме свою кохану. Він таємно буде супроводжувати Ганю з її обранцем Родіоном до села, де вона мала народити дитину. Роковою для партизанського подружжя стане зустріч з поліцаями, які нищпорили в лісі. Павло стане свідком загибелі Роді. Докладе усіх зусиль, аби порятувати

поранену кохану, яка тут, у лісі, народить дівчинку і помре.

Письменник не зупиниться на цьому, бо посеред уселюдського горя неможливе ідилічне щастя окремої людини. І поодинокі смерть від випадкового пострілу в лісі не відповідала б правді життя, адже війна - ненажерлива потвора, потребувала смертельної поживи щохвилини. Іван Шевченко проведе свого героя через багато випробувань. Павло з немовлям стане свідком карательної акції. На його очах згорять зігнані до церкви мешканці села й саме село Тихиньки. У лісі знайдеться ще один свідок страшної трагедії – Катря з дитям, дружина Петра Валуйка. Разом вони повернуться до партизанів. Катря допомагатиме Павлу з немовлям, але згодом він втратить і Катрю. Ще багато смертей переживе на дорогах війни. Пройде час, але не загоються душевні рани. І свою чарівну Мавку Павло не забуде [5, с. 207 – 221].

Ув обох творах оповідь набуває особливої поетичності завдяки використанню текстів улюблених творів персонажів – юних закоханих Шимека й Павла. Обидва з волі авторів виконують роль оповідача. Подібно до Шолом-Алейхема, який запозичує назву повісті з Біблії, Іван Шевченко називає свій твір іменем героїні драми-феєрії «Лісова пісня» Лесі Українки. Тим самим автори визначають провідний лейтмотив своїх творів. В обох випадках це буде недоспівана світло-сумна пісня кохання.

Зазначимо, що використання компаративного методу в ході вивчення літературних творів передбачає встановлення типологічних збігів як факту запозичення чи то паралельного мислення, а водночас, й типологічних розбіжностей, наявність яких обумовлена творчим задумом кожного з письменників (художній простір, історичне тло, народні традиції, вірування...).

Персонажі творів Шолом-Алейхема й Івана Шевченка Шимек і Павло емоційно переживають своє перше кохання, ідентифікуючи себе з персонажами улюблених творів. Послугуються запозиченими художніми засобами для забарвлення власної лексики задля того, щоб передати красу й глибину своїх почуттів (Шимек), усвідомити емоційно-окрилений стан душі, для якої

навколишній світ наповнений чарами, фольклорними створіннями, ароматом лісу, співом птахів... (Павло).

На всіх етапах компаративного аналізу задля активізації навчальної діяльності учитель використовуватиме інноваційні технології навчання, зокрема, різновиди інфографіки, спонукатиме учнів до створення візуальних матеріалів в ході проєктної діяльності. До прикладу – інформаційні плакати, на яких будуть презентовані результати їхньої пошукової роботи (додатки 1, 2).



### Шолом-Алейхем

(1859 – 1916)

Рабинович Соломон Наумович, єврейський письменник, драматург, один з основоположників сучасної художньої літератури мовою їдиш

У «Пісні над піснями» Шолом-Алейхем простежує долю своїх головних героїв від їхніх дитячих чарівних ігор і казок, коли почуття кохання лише зароджується, до дорослого життя, прощання з дитинством.

Біблійна «Пісня пісень» про кохання царя Соломона та юної Суламиф стала основою назви твору й основним лейтмотивом історії юних Шимека і Бузі.

Автор розкриває «вічну» тему кохання завдяки композиційному прийому використання **позасюжетних елементів** (внутрішніх монологів і діалогів), забарвлених пригадуванням Шимеком та цитуванням біблійної історії кохання.



...Я дивлюсь на Бузію і згадую «Пісню пісень», яку вивчав перед пасхою з учителем у школі, згадую стих за стихом: «Прекрасна ти, подруго моя, — о, яка ж її гарна! Очі твої, як у голубки, волосся — мов стадо кіз, що зісковзують з гори Галаадської, зубки в тебе — мов отара білих ягнят, що з річки виходять, одно в одно, губки — пурпурова стрічка, мова твоє, як мед, солодка»... Скажіть мені, будь ласка, чому, коли дивишся на Бузію, мусиш згадати «Пісню пісень»? Чому, коли вивчаєш «Пісню пісень», спадає на думку Бузія?... і знову згадується мені «Пісня пісень»: «Паростки-травичка вже з'явилася на землі, пора соловейка настала, і голос першої літньої пташки залунав у нашій країні». Я почуваво себе напрочуд легким. Мені здається, що я маю крила: ось знімусь і полечу...



### Додаток 1



### Іван Шевченко (1926 – 2009)

Народився 16 вересня 1926 року в селі Макіївці Білоцерківського району на Київщині. У творчому доробку Івана Шевченка – вірші, новели, оповідання, повісті, роман – твори для дорослих і дітей

«Мавка» – найліричніша й найдраматичніша з усіх повістей Івана Шевченка. За темою першого кохання та композиційним прийомом розкриття почуттів головних героїв – Павла і Гані – подібна «Пісні над піснями» Шолома Алейхема, де засобом вираження емоцій юного Шимека до Любузі слугує біблійний текст – «Пісні над піснями» царя Соломона.

Герою Івана Шевченка Павлу розкрити своє серце однокласниці Гані допомагає текст геніального творіння Лесі Українки «Лісова пісня».



...Сьогодні в «Лісовій пісні» бриніли осінні мелодії.

Дочитую завидна. На душі важко: такий радісний початок, а кінець... Вона торкнулась мого обличчя шокою, ніжною й гарячою, мов набралася жару у вечірньої зорі.

— Пашунечко... Ой, як добре, що це ти тут! Мені було так страшно одній... — відхилпилась, не розмикаючи рук, подивилась у вічі, засміялась чудно.

«Невже Мавка? — муршило поза шкірою, а очей не міг відірвати. Мабуть, та теж отак дивилась на Лукаша. — Чи русалка...?». От, ногу на очеретині проколола... — поникла з якогось жалю, стихаючи. Поворухила ступнею, немов від болю, і було їй смішно. — Якби кануперу прикласти...

— А давай подорожника прикладемо!...



### Додаток 2

Окрім того, сучасний вчитель отримав неабиякий вибір серед хмарних технологій для створення наочної навчальної документації в мережі Інтернет.

До уваги педагогів усіх предметів шкільної програми й літератури, зокрема, у мережі Інтернет є платформи для створення хмар зі слів (Word It Out,

Word Cloud Generation, Word Art тощо) [11], сервіси для створення презентацій (Canva, Animaker, Renderforest тощо), сайти для генерування презентацій за допомогою штучного інтелекту (Tome, SlidesGo, Gamma тощо), де вчитель може дати план майбутньої презентації або взагалі тільки назву теми і в лічені хвилини отримати готові слайди зі штучно дібраними текстовими матеріалами та зображеннями за вказаною темою, зекономивши час на їх пошук в мережі Інтернет і маючи змогу їх подальшого доповнення й редагування власноруч [12].

Учителі літератури, які мають акаунт в пошуковій системі Google, автоматично отримують доступ до безкоштовного використання власного каналу на відеохостингу You Tube, де можуть викладати і свої презентації, збережені у форматі відео, і власні відеоролики необмеженої тривалості. Окрім того, учитель може створювати збірники із відео, викладених іншими користувачами мережі You Tube, у такий спосіб доповнюючи свою навчальну програму аудіокнигами, відеофільмами, подкастами із відповідної тематики [13].

Для закріплення отриманих учнями знань та їх перевірки учитель літератури має змогу використовувати платформи для створення дидактичних завдань (LearningApps, Kahoot, Classtime тощо), серед яких є сервіси, що дозволяють вбудовувати запитання навчального характеру безпосередньо у дійсну комп'ютерну гру (Gamilab та інші), що у сучасній парадигмі ігрофікації процесу навчання в ненав'язливій формі «підштовхує» учня багатократно проходити одні й ті самі опитування в режимі домашнього завдання і, як наслідок, краще засвоювати навчальний матеріал [14].

**Висновки./Conclusions.** Отже, перехресне прочитання творів Шолом-Алейхема та Івана Шевченка дає змогу учителеві разом з учнями розглянути твори, об'єднані «вічною» темою кохання, де автори використали подібні позасюжетні елементи в композиції творів для ліричного забарвлення оповіді, передання психологічних станів першої закоханості персонажів твору задля збагачення емоційного досвіду читача, пізнання краси слова, слова

художнього твору, яке в повістях Шолом-Алейхема й Івана Шевченка звучить однаково піднесено, пафосно, романтично.

Використання інноваційних технологій сприятиме підвищенню ефективності навчання, спонукатиме учнів до творчості у ході, зокрема, проєктної діяльності зі створення різновидів інфографіки, презентацій, відео з виучуваної теми.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Градовський А.В. Компаративний аналіз у системі шкільного курсу літератури: методологія та методика. Черкаси: Брама, 2003. 292с.

2. Державний стандарт базової середньої освіти. Постанова Кабінету Міністрів № 898 від 30 вересня 2020 р. // Режим доступу: <https://www.kmu.gov.ua/npras/pro-deyaki-pitannya-derzhavnih-standartivpovnoyi-zagalnoyi-serednoyi-osviti>

3. Література рідного краю. Програма для закладів загальної середньої освіти (додаток до чинних програм з української літератури). 5-11 кл. /Уклад. Матюшкіна Т.П., Молочко С.Р. Чернігів: Редакційно-видавничий відділ ЧОШПО, 2021.19 с.

4. Матюшкіна Т.П. Використання методу проєктів на уроках української і зарубіжної літератур у класах гуманітарного профілю: Збірник статей. – Чернігів: Редакційно-видавничий відділ ЧОШПО, 2009. 63 с. (С.32-33).

5. Матюшкіна Т.П. Слово на любов і на життя. Посібник для вчителя-словесника з літератури рідного краю. Чернігів: Редакційний відділ ЧОШПО імені К.Д.Ушинського, 2011. 241 с.

6. Матюшкіна Т.П. Шляхи реалізації компаративної лінії у навчанні літератури. Збірник статей//Зарубіжна література в школі. 2014. №13-14. С. 61-92

7. Модельна навчальна програма «Зарубіжна література. 7-9 класи» для закладів загальної середньої освіти (авт. Волощук Є. В., Слободянюк О. М.) «Рекомендовано Міністерством освіти і науки України» (наказ Міністерства освіти і науки України від 16 серпня 2023 року № 1001). Режим доступу:

<https://naurok.com.ua/navchalna-programa-iz-zarubizhno-literaturi-6-klas-nush358421.html>

8. Пахаренко В.І. Основи теорії літератури. К.: Генеза, 2007. 296с. (С. 87)

9. Шолом-Алейхем. Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Шолом-Алейхем>.

10. «Пісня над піснями» Шолом-Алейхема. Режим доступу: <https://shewhenko.jimdofree.com/дистанційне-навчання/7-клас/шолом-алейхем-пісня-над-піснями/>.

11. Бібліотека Всеосвіта. Зручні сервіси для створення хмар слів онлайн [Електронний ресурс] / Всеосвіта бібліотека // платформа \"Всеосвіта\". 2024. Режим доступу до ресурсу: <https://vseosvita.ua/c/news/post/5714>.

12. На заміну PowerPoint: сучасні програми для створення презентацій [Електронний ресурс] // Сайт Чорноморського національного університету імені Петра Могили. 2024. Режим доступу до ресурсу: <https://chmnu.edu.ua/na-zamynu-power-point-suchasni-programi-dlya-stvorennya-prezentatsij/>.

13. Як використовувати You Tube у дистанційному навчанні [Електронний ресурс] // Сайт НУШ. 2020. Режим доступу до ресурсу: <https://nus.org.ua/articles/yak-vykorystovuvaty-youtube-u-dystantsijnijnomu-navchanni/>.

14. Сім сервісів для створення навчальних тестів та завдань онлайн [Електронний ресурс] // Сайт \"БУКІ\". 2020. Режим доступу до ресурсу: <https://buki.com.ua/news/7-servisiv-dlya-stvorennya-navchalnykh-testiv-ta-zavdan-onlayn/>.



## ДО ПИТАННЯ ПІДВИЩЕННЯ МОТИВАЦІЇ СТУДЕНТІВ В ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ

**Молотай Лілія Антонівна,  
Пасечник Світлана Володимирівна**  
ст. викладачі  
Хмельницький національний університет  
м. Хмельницький, Україна

**Анотація:** В статті розглядається мотивація з точки зору зовнішньої та внутрішньої. Аналізуються сучасні педагогічні технології, а також інші чинники, що сприяють формуванню позитивної мотивації у студентів на заняттях іноземної мови.

**Ключові слова:** мотивація, зовнішня мотивація, внутрішня мотивація, сучасні педагогічні технології.

**Вступ./Introduction.** В сучасних умовах вивчення іноземної мови є не просто складником фундаментальної освіти, а стає ключовим у розширенні мобільності НПП, студентів для взаємного збагачення науковим досвідом; підвищення конкурентоспроможності майбутніх фахівців на внутрішньому, європейському та світовому ринках праці.

Однією з умов успішного засвоєння іноземної мови є інтерес самих студентів до вивчення цієї мови, свідоме ставлення до навчання і готовність докладати додаткові зусилля для глибокого оволодіння мовою.

Різні підходи та способи підвищення мотивації студентів ЗВО під час вивчення іноземної мови були предметом дослідження великої кількості вітчизняних та зарубіжних учених: І. Зимня, О. Леонт'єв, С. Рубінштейн, О. Лозова, Р. Гарднер, У. Ламберт, Т. Дубовицька, К. Вальтер, А. Кейс та ін. Але і на даний час ця тема залишається актуальною.

**Мета роботи./Aim.** Метою даної статті є аналіз різних педагогічних умов для формування позитивної мотивації у студентів немовних спеціальностей на заняттях з іноземної мови.

**Результати і обговорення./Results and discussion.** У педагогіці мотивація вважається найбільш безперечним чинником успішності навчання загалом і вивчення іноземної мови зокрема. Вона є пусковим механізмом будь-якої діяльності – чи то праці, чи спілкування, чи пізнання. Тому спочатку потрібно визначитись з поняттям «мотивація». Мотивація – це те, що знаходиться в людині «всередині». До поняття «мотивація» входить цілий комплекс аспектів, під якими розуміється система прагнення, інтереси, потреби, мотиви, цілі [1]. Коли згадуємо про мотивації студентів, то ми говоримо про їх бажання, прагнення брати участь у процесі навчання.

Спираючись на праці окремих вчених, мотивацію слід класифікувати на зовнішню та внутрішню [2, с. 185].

До зовнішньої мотивації відносяться соціальні мотиви, що визначаються вимогами суспільства. Зовнішня мотивація пов'язана з почуттям обов'язку, відповідальності перед суспільством, країною, перед рідними. Це спосіб бути корисним суспільству, знайти своє покликання у житті. Для студентів такою діяльністю може стати участь у конференціях, конкурсах, олімпіадах, програмах міжнародного обміну, грантах. Студенти ефективно застосовують іноземну мову на практиці; прагнуть набути досвіду іншомовного спілкування для подальшої кар'єри та знайти цікаву, перспективну, високооплачувану роботу; вважають, що зможуть використовувати англійську мову для спілкування з іноземними колегами на професійні теми у майбутньому. Ці фактори відносяться до мотивації, пов'язаної з перспективним розвитком особистості, тобто формуванням та розвитком професійної комунікативної компетенції, засвоєнням нових знань та досвіду. Суттєвим фактором у підвищенні мотивації до вивчення іноземної мови є можливість продовжити навчання в одному з європейських університетів. Перспектива працевлаштування за кордоном або на одному з відомих підприємств в нашій

країні також сприятиме зацікавленості студентів [3].

Якщо зовнішня мотивація виконує стратегічну роль, то внутрішня - тактичну, оскільки вона підштовхується безпосередньо процесом оволодіння іноземною мовою. Внутрішня мотивація пов'язана із пізнавальною діяльністю, яка характеризується відповідними ознаками: високою інтелектуальною орієнтаційною реакцією на зміст матеріалу, що вивчається на основі пізнавальної потреби і виконанням студентом ряду послідовних і взаємопов'язаних пізнавальних дій, спрямованих на досягнення конкретного результату. До внутрішніх мотивів віднесемо спілкування з однокурсниками на заняттях, участь у проектній діяльності, дискусіях іноземною мовою, виконання проблемних завдань, обговорення та пошук рішень, а в майбутньому – з іноземними колегами на професійні теми; спілкування з використанням сучасних інформаційних технологій (чатів, форумів, електронної пошти, програм для організації відео конференцій, тощо); новітні тестові технології; читання оригінальної наукової літератури з спеціальності з Інтернет джерел, представлених, у більшості випадків, англійською мовою.

Необхідною умовою для створення у студентів інтересу до змісту навчання і до безпосередньої навчальної діяльності є можливість проявити в навчанні розумову самостійність та ініціативність. Чим активніші методи навчання, тим легше зацікавити ними студентів.

Як засоби стимулювання комунікативної компетентності необхідно застосовувати сучасні освітні технології, зокрема, метод проектів, дебати, рольові та ділові ігри, проблемні та інтерактивні завдання.

Метод проектів – це комплексний навчальний метод, який дозволяє індивідуалізувати навчальний процес, дає можливість виявити самостійність у плануванні, організації та контролі своєї діяльності [4].

Однак, слід пам'ятати, щоб розв'язати проблему, яка лежить в основі проекту учні повинні володіти певними інтелектуальними, творчими та комунікативними вміннями:

- вміння працювати з іноземним текстом, організовувати, визначати,

ідентифікувати та відтворювати матеріал;

- вміння класифікувати, порівнювати, інтерпретувати та трансформувати здобуту інформацію та знання;

- вміння оперувати інформацією, встановлювати співвідношення, застосовувати здобуті знання на практиці для розв'язання поставленого завдання.

Таким чином, для ефективного використання методу проектів необхідна значна підготовка, яка здійснюється в цілісній системі навчання.

Дебати на англійській мові – це практика, яка вимагає всіх навичок англійської мови, а також навичок презентації та подачі. Учасникам дебатів потрібна інформація про поточні проблеми і концепції в різних галузях. Більш того, їм потрібно проводити дослідження з різних питань. Представляючи свої аргументи, учасникам дебатів потрібні стандартні навички презентації, щоб переконати суддів і аудиторію. Під час занять англійською мовою дебати заохочують студентів використовувати мовні навички та навички презентації.

Слід зазначити, що коли дебати відбуваються іноземною мовою, зазвичай додається більше критеріїв, що стосуються мовної компетентності:

- Словниковий запас: учасники дебатів повинні використовувати широкий спектр лексики;

- Граматика: вільне володіння мовою, як правило, важливіше, ніж точність оскільки деякі помилки можуть бути допустимими, за умови, що промова є чіткою;

- Просодичні аспекти (вимова, наголос, інтонація): відповідність інтонації та наголосу конкретним цілям промови є особливо важлива;

- Зв'язність промови та посилення на інші аргументи: вміння слухати аргументи інших ораторів та реагувати на них відповідно реагувати на аргументи інших ораторів [5].

Для того, щоб дебати були успішними, вчитель повинен переконатися, що кожен учень добре ознайомлений з темою заздалегідь.

Зазначено, що дебати по-різному допомагають «зламати лід» у процесі

навчання іноземної мови. Викладачі знайомлять студентів із простими, але дискусійними темами і просять їх прокоментувати ці теми. Студенти відчуватимуть себе заохоченими взяти участь в обговоренні. Роль викладача повинна бути не тільки мотивуюча, а й надихаюча.

Гра – це планомірна, розумна підкорена певним правилам система поведінки. За допомогою гри добре відпрацьовується вимова, активізується лексичний та граматичний матеріал, розвиваються навички аудіювання, усного мовлення. Спілкування, яке є основною метою навчання іноземної мови, є ситуативним, адже воно завжди відбувається в певній ситуації.

Рольова гра – це одна із складових частин комунікативних прийомів. Вона розвиває здатність учнів вільно володіти мовою, підвищує мотивацію. Таким чином, рольова гра додає навчальному спілкуванню комунікативну спрямованість, зміцнює мотивацію вивчення іноземної мови і значно підвищує якість оволодіння нею.

Не менш важливою є організація самостійної роботи студентів, що впливає на підвищення мотивації. Викладач може залучити до обговорення іноземною мовою улюблені види дозвілля студентів: фільми та серіали, відеоролики у YouTube та Tik Tok, комп'ютерні ігри, музичні захоплення, комікси, тощо.

Однією із основних переваг самостійної роботи є те, що вона передбачає максимальну індивідуалізацію діяльності кожного студента та одночасно може розглядатися як засіб удосконалення творчої індивідуальності.

Кожен студент використовує джерело інформації в залежності від своїх потреб і можливостей, він працює в своєму темпі, щоб досягти бажаного результату [6, с. 34].

Ця властивість надає самостійній роботі гнучкого характеру, значно підвищує відповідальність та покращує успішність.

Таким чином, цей вид діяльності передбачає впровадження її окремих форм в процес вивчення іноземної мови як під направляючим керівництвом викладача, так і без нього, на протязі всього курсу вивчення іноземної мови.

**Висновки./Conclusions.** Широке застосування сучасних педагогічних технологій і методів сприяє підвищенню як зовнішньої, так і внутрішньої мотивації у студентів під час вивчення іноземної мови. Неабияку роль у процесі навчання відіграє творчий підхід викладача, який підбирає актуальний та цікавий матеріал та створює на кожному занятті мовне середовище, що мотивує.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Gary N. Chambers. Motivating language learners languages in practice; 12. Multilingual Waters, 1999.
2. Пассов Е. И., Кузовлев В. П., Кузовлева Н. Е., Царькова В. Б. Мастерство и личность учителя. На примере деятельности учителя иностранного языка: учеб. пособие. Изд-е 2-е, испр., доп. М.: Флинта; Наука, 2001. 240 с.
3. Волошина Г.Г. Шляхи підвищення мотивації у навчанні іноземним мовам студентів немовних вищих навчальних закладів. / Г.Г. Волошина // Іноземні мови. – 2014. – С. 74-78.
4. Сисоева С. Особистісно зорієнтовані технології: метод проектів //Підручник для директора. – К.:Плеяди, 2005. – №9-10. – С.25-31.
5. Cinganotto Letizia Debate as a Teaching Strategy for Language Learning. *Lingue e Linguaggi*. Volume 30 (2019). P. 107-125. Retrieved from: [https://www.researchgate.net/publication/336836038\\_DEBATE\\_AS\\_A\\_TEACHING\\_STRATEGY\\_FOR\\_LANGUAGE\\_LEARNING\\_2019](https://www.researchgate.net/publication/336836038_DEBATE_AS_A_TEACHING_STRATEGY_FOR_LANGUAGE_LEARNING_2019)
6. Есипов Б.П. Самостоятельная работа учащихся на уроках. – М.: Просвещение, 1961. – 239 с.

**ЕСТЕТИЧНЕ ВИХОВАННЯ ЗАСОБАМИ ПРИРОДИ У КОНТЕКСТІ  
ПЕДАГОГІЧНИХ ІДЕЙ В. О. СУХОМЛИНСЬКОГО**

**Радул Ольга Сергіївна,**  
доктор педагогічних наук, професор  
**Ткаченко Ольга Михайлівна,**  
доктор педагогічних наук, професор  
Центральноукраїнський державний університет  
імені Володимира Винниченка  
м. Кропивницький, Україна

**Анотація:** у статті висвітлюються ідеї В. О. Сухомлинського щодо застосування природи як засобу формування різних елементів естетичної культури у молодших школярів, підкреслюється вагомість у цьому сенсі взаємозв'язку естетичного з іншими напрямками виховання.

**Ключові слова:** естетична культура, естетичне виховання, виразність природи, педагогічні ідеї В. О. Сухомлинського, учні початкової школи.

У контексті реалізації вимог компетентнісного підходу в освіті особливої актуальності набуває потреба у формуванні творчої особистості, здатної до адекватної емоційної реакції на об'єкти і явища навколишньої дійсності, спроможної до їх пізнання та оригінального трактування і перетворення. Такі дії під силу людині, яка має належний рівень естетичної культури.

Різні елементи естетичної культури формуються у результаті естетичного виховання особистості, успішність якого забезпечується застосуванням різних засобів виховання, одним з яких виступає природа. До специфіки застосування природи у виховному процесі звертається низка видатних педагогів минулого, серед яких В. О. Сухомлинський демонструє майстерність не лише у формулюванні теоретичних положень щодо розв'язання проблеми, а й у практичній організації зазначеного процесу, що зумовлює потребу уважного вивчення його педагогічних ідей.

Питання формування різних елементів естетичної культури були предметом вивчення В. Бутенка, І. Зязюна, Л. Масол, С. Мельничука, Л. Печко, В. Разумного, Т. Танько, Д. Хацкевич та інших вчених. Специфіку естетичного виховання молодших школярів виявляли у своїх наукових працях Н. Вітковська, Д. Джола, Г. Шевченко, А. Щербо та ін.

Педагогічну спадщину В. О. Сухомлинського з позиції організації естетичного виховання вивчали М. Антонєць, І. Баранюк, Т. Васютинська, І. Зязюн, Н. Калініченко, І. Корольова, Н. Тарапака та ін.. Проте всебічний та інтенсивний розвиток сучасної науки, зміна концептуальних підходів до організації педагогічної практики зумовлює потребу детальнішого аналізу й осмислення ідей видатного педагога щодо застосування природи як засобу естетичного виховання молодших школярів.

Естетичне виховання, як засвідчує аналіз праць вченого, посідає вагомє місце у педагогічній спадщині Василя Олександровича Сухомлинського. Особливого значення педагог надає естетичному вихованню дітей молодшого шкільного віку, оскільки цей віковий період має низку психологічних передумов для естетичного розвитку, серед яких – емоційна чутливість до навколишнього. Отримані у цьому віці враження, збережені в пам'яті, у подальшому житті людини набувають нових відтінків. Саме від того, «як у роки дитинства» людина відчуває прекрасне, дивується, захоплюється ним, наголошує видатний педагог, «значною мірою залежить здатність захоплюватися і зневажати, любити й ненавидіти» [3, с. 180].

Провідне місце серед засобів вирішення завдань естетичного виховання у В. О. Сухомлинського займає природа. Нерукотворна краса природи, на думку педагога, є першою і найдоступнішою людині. Не випадково Василь Олександрович зазначав, що школа майбутнього повинна якомога повніше використовувати для гармонійного розвитку людини все, що дає природа. Видатний педагог не тільки ґрунтовно дослідив основні напрями, методи, прийоми і форми естетичного виховання засобами природи, а й перевірів їх протягом власної багаторічної практики.



У ході естетичного виховання молодших школярів, на думку В. О. Сухомлинського, важливо враховувати сприйнятливість дітей цього віку до природи. Феєрія фарб заходу сонця на морі, краса квітів і блиск снігу – все це неперервно, з перших самостійних кроків людини дає поживу її переживанням. Вони настільки звичні для психіки людини, так органічно переплетені з першими, неусвідомленими дитячими враженнями, що створюється ілюзія, як зазначає Василь Олександрович, вічного чуття краси природи. Однак, воно є результатом виховання, яке пов'язано передусім з тим, що увага дитини звертається на естетичні аспекти природи, на досконалість її форм, кольорів, ліній, на органічність і доцільність її витворів.

Предметна конкретність і визначеність, багатобарвність, багатоголосся, різноманіття ароматів, пластики, форм природи забезпечують пізнання її виразності [5, с. 125]. Спроможність дитини до естетичного сприйняття природи, з позицій сучасної науки, виявляє її чутливість до виразності природи, передбачає почуттєве осягнення природи. Відповідно, педагог наполягає, що важливо вчасно допомогти дитині побачити світ навколо себе, пережити естетичні почуття. Виховуючи дітей початкової школи, організовуючи для шестирічних дітей «Школу Радості», В. О. Сухомлинський усе робить, щоб перші образи рідної природи дивували, залишались у пам'яті кожної людини на все життя, щоб дитина сприймала навколишній «світ у живих фарбах, яскравих і трепетних звуках» [3, с. 32].

Реалізуючи свою естетико-педагогічну програму, В. О. Сухомлинський наголошує, що при сприйнятті природи до чуття естетичного потрібно підвести і для цього особливої цінності набувають спеціально створені виховні ситуації. На думку вченого, потрібне вільне, психологічно підготовлене сприйняття, наприклад, квітучих садів, розливу річок чи снігопаду, а також кілька влучних, зігрітих власним відчуттям природи слів учителя, які підкреслюють естетичне в навколишньому, допомагають сприйняти його так, щоб воно увійшло в серця дітей палітрою почуттів. При цьому педагог у такі хвилини уподібнюється художнику, який розкриває потаємний сенс якогось живописного шедевра. Все

це, як зазначає В. О. Сухомлинський, і є створенням емоційної ситуації, яка забезпечує «дивовижний дотик» до глибин людської душі.

Водночас емоційне сприйняття різних об'єктів довкілля сприяє різнобічному їх пізнанню. Тому кожна подорож учителя з дітьми у природу повинна бути уроком мислення, розвитку розуму. В. О. Сухомлинського вважають автором методики проведення уроків мислення. Вона передбачає організацію спостережень учнів початкових класів за природними об'єктами, явищами і називається Книгою природи. Зауважимо, що Книга природи не є простою захопливою прогулянкою в поле, у ліс, до річки. Це не тільки важливий процес безпосереднього сприймання навколишнього світу, виявлення причинно-наслідкових зв'язків у ньому, а ще і школа естетичного виховання молодших школярів та тих шестирічних дітей, які готувалися йти до школи.

Будучи переконаним, що школяр за своєю природою є допитливим дослідником, відкривачем світу, педагог прагнув, щоб перед дітьми довкілля відкривалося у живих фарбах, трепетних звуках, яскравих образах. «Я буду так вводити малюків у навколишній світ, щоб вони кожного дня відкривали в ньому щось нове, щоб кожний наш крок був мандрівкою до джерела мислення й мови – до чудової краси природи. Дбатиму, щоб кожен вихованець зростав мудрим мислителем і дослідником, щоб кожен крок пізнання облагороджував серце й гартував волю», – писав він у творі «Серце віддаю дітям» [4, с. 32]. Усвідомлення естетичного, на думку педагога, приходить до людини у результаті спостереження за природою. Тому він учив школярів споглядати схід сонця, «слухати музику» луків, лісів, хмар, спів вітру й шурхіт очерету, бачити білину снігу, блакить неба, зелений океан землі; милуватися травами, комахами, тваринами, птахами тощо.

Краса навколишнього світу є джерелом натхнення для дітей. В. О. Сухомлинський навчав дітей у такій послідовності : спочатку побачити й відчути, потім охарактеризувати словом. Він радив дітям прислухатися до слова як до чудової мелодії, щоб краса слова і краса тієї часточки світу, яку це слово відображає, пробуджувала інтерес. А далі з метою розвитку її творчих

задатків дитині пропонувалося передати словом побачене і відчуте – написати оповідання, вірш чи казку, яким надавалося особливого значення в естетичному вихованні. Складання казок, на думку педагога, корисне дітям навіть у тому випадку, коли вони не зовсім досконалі, адже учні переживають радісне почуття творця. В. О. Сухомлинський наголошував, що казка робить дитину спостережливою, кмітливою, розумною. Казки, складені молодшими школярами, мають ту цінність, що розкривають особливості, приховані риси їх авторів – добрих, чуйних, допитливих. У створених дітьми казках відображаються їхні думки, враження, бажання, погляди, що так важливо для формування мотивації до естетичної діяльності та її вдосконалення.

Естетичне виховання не може вважатися повноцінним, якщо діти не залучені до естетичної діяльності. В. О. Сухомлинський наголошував, що у Павлиській школі для кожного віку був розроблений комплекс «естетично насиченої праці» [3, с. 182]. Трудова діяльність дитини пов'язана з естетичними переживаннями, що стосується умов, процесу та результатів праці. Добре організована та вміло виконана робота, зокрема й колективна, відповідає естетичним запитам людини. Успішна праця дітей, якщо вона супроводжується ще й суспільним визнанням, приносить радість, оскільки всі трудові процеси проходять не тільки через свідомість, а й через емоційну сферу людини.

Важливим напрямом естетичної трудової діяльності була охорона природи й прикрашання землі власною працею. Шкільна ділянка у Павлиші була оповита зеленню. Там було багато квітів, алея троянд, які вирощувалися учнями. Діти обсадили дубками яр за селом і розчистили навколишні пустирі. Для кожного вважалася обов'язковою робота у шкільному саду, розведення квітів та постійний догляд за ними. Це захоплювало, ставало творчістю, звичкою і потребою. Восени і навесні діти висаджували на присадибних ділянках «Яблуньку, Виноградний Кущ Матері, Батька, Бабусі, Дідуся», за якими доглядали у наступні роки [2, с. 138]. Щороку під час Тижня рідного Дніпра Павлиські школярі висаджували дерева, вирощували саджанці. На пустирі, де навіть не ріс бур'ян, бо ґрунт було знищено ерозією, учні заклали

«Сад для Людей», допомагали будувати нове приміщення для школи, оберігали ліс, посаджений у дитинстві.

Формами залучення молодших школярів до милування неповторною красою рідного краю та її створення можна розглядати свята, які організовувалися у школі та були націлені на розвиток у дітей здатності дорожити живим і прекрасним. Зокрема, Свято птахів, що відбувалося навесні, під час якого діти випускали на волю птахів, підібраних взимку напівзамерзлимими і виходжених потім у пташиній лікарні. Це сприяло формуванню добрих почуттів, любові і дбайливого ставлення до природи рідної землі [2, с. 82]. Цікавим було і Свято квітів, яке відбувалося наприкінці травня, та Осіннє свято – наприкінці вересня. Кожен учень приносив кілька квіток, вирощених на грядці або зібраних у лісі чи полі, демонструючи своє вміння у створенні букета. У ті ж дні школярі оглядали клумби, закладені іншими, розглядали кімнатні квіти, а гурток юних квітників у цей день влаштовував огляд кращих кущів троянд. Єднання праці і краси яскраво проступало також у трудових святах Першого снопа, Першого хліба, на яких були присутні й молодші школярі. Традиційним було і свято Матері. У цей день діти дарували своїм мамам подарунки, створені або вирощені власними руками.

Педагогічні погляди В. О. Сухомлинського не втрачають своєї актуальності й у період втілення положень Концепції Нової української школи у практику. Учителі початкових класів шкіл міста Кропивницький Кіровоградської області Н. Бурага, І. Каргаполова, В. Купріянова, Г. Лисиціна, Т. Ратушняк, О. Тихонова та інші втілюють в життя та творчо опрацьовують ідеї видатного педагога, зокрема і щодо застосування природи у процесі формування елементів естетичної культури молодших школярів [1].

Отже, В. О. Сухомлинський розробив дієву систему естетичного виховання учнів, зокрема й за допомогою природи, яка містить такі елементи: споглядання та естетичне сприйняття об'єктів і явищ природи, милування ними; відображення та підсилення вражень від сприйнятого за допомогою різних видів мистецтва, зокрема й літератури, музики, образотворчого

мистецтва; мотивація естетичної діяльності учнів; організація різних форм виховної роботи, націлених на естетичне виховання молодших школярів засобами рідної природи; участь у трудовій діяльності, яка має естетичні аспекти, тощо. Аналіз системи естетичного виховання молодших школярів, запропонованої видатним педагогом, засвідчив її дієвість у разі взаємозв'язку естетичного виховання з розумовим, моральним, трудовим тощо.

Перспективами подальших розвідок можуть виступити питання застосування в Павлівській школі природи у контексті вирішення завдань різних напрямів виховання.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ратушняк Т. В. Використання ідей В. О. Сухомлинського в процесі формування естетичних смаків молодших школярів в умовах Нової української школи. *Використання ідей В.О. Сухомлинського вчителями початкових класів в контексті Нової української школи*. URL : <https://konferenciya2019.jimdofree.com/3/3-42/> (дата звернення 20.05.2024 р.).
2. Сухомлинський В. О. Павлівська середня школа. *Сухомлинський В. О. Вибрані твори в 5 т.* Київ: Радянська школа, 1977. Т. 4. С. 5–390.
3. Сухомлинський В. О. Проблеми виховання всебічно розвиненої особистості. *Сухомлинський В. О. Вибрані твори: в 5 т.* Київ : Радянська школа, 1976. Т. 1. С. 55–206.
4. Сухомлинський В. О. Серце віддаю дітям. *Сухомлинський В. О. Вибрані твори: в 5 т.* Київ : Радянська школа, 1977. Т. 3. С. 7–277.
5. Ткаченко О. М. Формування естетичної чуйності до природи у молодших школярів засобами народної гри. *Педагогічні науки : теорія, історія, інноваційні технології*. 2014. №9 (43). С.123–133.

**ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ПРОГРАМ ДЛЯ  
МОДЕЛЮВАННЯ БІОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ  
У ШКІЛЬНОМУ НАВЧАННІ**

**Степанюк Алла Василівна,**  
д. пед. наук, професор  
**Ткаченко Олександра Олександрівна,**  
здобувач освіти  
Тернопільський національний педагогічний  
університет імені Володимира Гнатюка,  
м. Тернопіль, Україна

**Анотація:** Актуалізується проблема моделювання живих систем в процесі їх дослідження. Охарактеризована сутність моделей, які доцільно використовувати в освітньому процесі. На основі емпіричного дослідження встановлено, що використання моделей у біологічній освіті часто обмежується лише ілюстративними чи комунікативними цілями. Розкриті засоби ІТ-технологій, які дозволяють моделювати біологічні процеси. Частково охарактеризовані програми VirtualLab, LabInApp Virtual Labs, BioDigital Human, Labster.

**Ключові слова:** комп'ютерні моделі, концептуально-процесуальні моделі, біологія, школярі, навчальний процес.

Використання інформаційно-технологічних засобів (ІТ) у вивченні біології є актуальною проблемою, яка стає все більш релевантною в сучасному освітньому середовищі. Швидкий темп технологічного розвитку та поширення цифрових інструментів дозволяють інтегрувати ІТ в навчальний процес, що відкриває нові можливості для удосконалення методів навчання та збагачення освітнього досвіду. В сучасних умовах війни Росії проти України, де освітні заклади можуть бути піддані різноманітним викликам та обмеженням, використання інформаційно-технологічних засобів у вивченні біології набуває

особливої актуальності та значущості. Створення доступних та ефективних методів навчання за допомогою ІТ може стати необхідним кроком для забезпечення неперервності освітнього процесу та забезпечення якісної освіти навіть у найважчі часи.

Моделі є дуже важливими інструментами для вивчення живих систем. Моделі, які використовуються в біологічній освіті в закладах загальної середньої освіти, варіюють від конкретних масштабних моделей, таких як модель скелета, до абстрактних моделей концептуальних процесів, таких як візуалізація мейозу. Розуміння цих моделей концепції-процесу вимагає глибокого розуміння концепції моделей і того, як вони використовуються в біології. Одним із сучасних ефективних прийомів застосування комп'ютерних технологій, спрямованих на досягнення мети навчання, є використання елементів комп'ютерного моделювання явищ і процесів оточуючої дійсності [20, с. 41].

Ідея моделі полягає не в тому, щоб досягти остаточної істини, а в тому, щоб зрозуміти світ. Це означає, що їх можна розглядати як теорії, сконструйовані для надання значення спостережуваним явищам. Можна сказати, що моделі можна або використовувати як представлення чогось, або їх можна використовувати для чогось, таким чином генеруючи нові дані [3]. Коли моделі використовуються як представлення, вони часто мають ретроспективний вигляд, оскільки вони узагальнюють або візуалізують існуючі дані. Коли моделі використовуються як інструмент для передбачення майбутніх подій і розуміння світу навколо нас, вони мають перспективний погляд. Використовуючи моделі як у ретроспективному, так і в перспективному плані, вони можуть функціонувати як міст між науковою теорією та світом у досвіді. Моделі також присутні в нашому повсякденному житті, наприклад моделі погоди, які представлені в новинах, моделі про зміну клімату та моделі про вакцинацію та колективний імунітет. Тому знання про моделі та процес моделювання важливі не лише для науковців. Мати базове розуміння моделей та їх використання в науці є важливим для процесів прийняття рішень, через які кожен має

проходити в повсякденному житті

Вважається, що учні, які мають детальне розуміння науки, розуміють, що і наукові знання, і моделі є людськими конструктами, призначеними для пояснення та передбачення частин явищ. Для учнів важливо розуміти як ретроспективний, так і перспективний погляд на моделювання. Розуміння наукових моделей і процесу моделювання може не тільки полегшити вивчення наукового змісту, але й допомогти в усвідомленні того, як наука зображує та досліджує явища. Знання учнів про науку зростають, коли вони можуть визначити, що було зображено на моделі, і можуть пов'язати вибір, зроблений під час створення моделі, з її використанням. Розуміння використання моделей у науці є частиною наукового метазнання і підвищує наукову грамотність учнів.

У шкільній біологічній освіті використання моделей варіює від конкретних масштабних моделей до абстрактних моделей понять-процесів. Масштабні моделі, такі як модель людського скелета, можна використовувати для опису та спрощення явищ шляхом зображення поверхневих рис. Моделі абстрактного концептуального процесу представляють складні наукові процеси, такі як взаємодія гормонів, органів і клітин у формуванні сперматозоїдів, і можуть використовуватися як для того, щоб зробити видимими абстрактні сутності, так і для прогнозування майбутніх подій. Однак використання моделей у біологічній освіті часто обмежується лише ілюстративними чи комунікативними цілями, нехтуючи науковою практикою, яка супроводжує використання моделей у науці. Як засвідчили результати проведеного нами анкетування 42 учителів, це відбувається частково тому, що багатьом викладачам бракує досвіду наукового моделювання. Вони розглядають моделі як корисний інструмент для навчання змісту науки, але не про природу науки. Через це учням важко виробити більш витончений науковий погляд на використання моделей у біології.

У навчальному процесі старшокласників концептуально-процесуальні моделі можуть бути особливо корисними. Вони є моделями процесу мислення



для розуміння та застосування важливих концепцій і вважаються найскладнішим типом моделей [4]. Коли ці моделі використовуються в біології, вони часто містять позитивні чи негативні петлі зворотного зв'язку, де залежно від типу подразника провокується певна відповідь. Наприклад, коли ми дивимося на моделі концептуальних процесів утворення сперматозоїдів (сперматогенезу), петля негативного зворотного зв'язку гарантує, що виробництво тестостерону пригнічується, коли його рівень перевищує певне значення. У моделях концептуальних процесів щодо цього предмета кілька понять, таких як гормони та сперматозоїди, з'єднані стрілками, які представляють частину процесу. Через їх абстрактний характер ці стрілки, що показують вплив часу та руху на процес, можуть бути складними для розуміння учнями. Ця динаміка часу і руху є специфічною для концептуально-процесних моделей. Це показує, що не все, що представлено, завжди відбувається одночасно або видиме в реальному житті. Чи відбудеться наступний крок у зображеному процесі, залежить від факторів або концепцій, які присутні в конкретній ситуації. Ця ситуація може змінюватися залежно від часу та місця. Наприклад, коли ми дивимося на модель сперматогенезу, ми бачимо, що гормони лютеїнізуючий гормон (ЛГ) і фолікулостимулюючий гормон (ФСГ) вивільняються лише тоді, коли гіпоталамус секретує рилізінг-гормон (РГ). Коли гіпоталамус гальмується естрогеном і тестостероном, ЛГ і ФСГ не виділяються. Це означає, що можна розглядати ці концептуально-процесуальні моделі як сукупність можливих подій, які відбуваються залежно від наявності чи відсутності певних факторів.

Для розробки комп'ютерних моделей використовуються такі підходи: програмування комп'ютерної моделі мовами програмування (C++, DELPHI, LISP, PROLOG) та мовами моделювання (Smalltalk, Tcl і Tk, MIMOSE та ін.); використання спеціалізованих стандартних комп'ютерних оболонок для побудови комп'ютерних моделей і проведення імітаційного моделювання (SWARM, CORMAS, SDML); використання засобів імітаційного моделювання, включених до стандартних математичних комп'ютерних систем, наприклад,

MATLAB, MATHEMATICA і т. д. [17, с. 217].

Використання віртуальних лабораторій та моделювання експериментальних досліджень в навчальному процесі є ефективним та інноваційним засобом, який значно підвищує можливості підготовки та навчання учнів у галузі біологічних наук. Завдяки цифровізації освітнього простору поширилися терміни "біологія онлайн", "онлайн-лабораторії", "віртуальна лабораторія", "онлайн-експеримент" та "віртуальний лабораторний практикум". Використання цих педагогічних форм та методів свідчить про широке поширення інноваційних цифрових технологій у навчальних середовищах. Деякі програми, такі як VirtualLab, LabInApp Virtual Labs, BioDigital Human, Labster та інші, активно використовуються в європейських навчальних закладах для підготовки фахівців. Використання віртуальних лабораторій у біологічному навчанні сприяє поліпшенню розуміння біологічних концепцій та їх глибокому засвоєнню, розвитку практичних навичок та забезпечує доступне й активне навчання, сприяючи створенню стимулюючого та безпечного освітнього середовища.

Віртуальна лабораторія в біології – це комп'ютерна програма або платформа, яка надає можливість віртуального моделювання та виконання експериментів у біологічних науках. Вона дає змогу здобувачам вищої освіти, науковцям та іншим зацікавленим особам експериментувати, вивчати і спостерігати явища, які зазвичай відбуваються у реальних лабораторіях. Важливу роль у віртуальному лабораторному навчанні відіграє мультимедійний програмно-методичний комплекс, особливості конструкції та функціонування якого допомагає адаптувати використання віртуальних лабораторних робіт для фахової підготовки біологів [8]

Як засвідчує наш досвід, ефективним та цікавим інструментом для створення інтерактивних уроків біології є PhET. Проект STEM, який надається безкоштовно Університетом Колорадо в Боулдері, пережив вибух популярності з моменту початку пандемії COVID-19. Інтерактивна модель "PhET" стала особливо популярною серед викладачів, які працюють в регіонах, що

постраждали від пандемії, як платформа, що дозволяє моделювати навчальні лабораторії для онлайн-класів. З моменту початку пандемії користування PhET в Франції та Італії зросло на 500%, оскільки школи там були змушені переходити на дистанційне навчання. PhET містить понад 100 симуляцій, які перекладено на 90 мов та доступні у понад 200 країнах та регіонах світу. Симуляції можуть бути використані на різних рівнях складності та на різних пристроях.

Віртуальні лабораторії Labster дозволяють виконувати віртуальні експерименти будь-якої складності у таких галузях, як анатомія та фізіологія, біологія, біоінженерія, вірусологія, генетика, мікробіологія, хімія, фізика та інші. Ця колекція містить більше 150 симуляцій та 3D-анімацій з природничих наук та медицини.

Навчання у віртуальних лабораторіях Labster має ряд переваг: вільний доступ (учні можуть працювати у будь-який час, навіть якщо реальні лабораторії недоступні); ефективність (навчання у формі наукових ігор є більш цікавим та ефективним порівняно зі стандартними заняттями та тестами); наочність (фізичні та хімічні процеси можна прискорити, а деякі курси доступні у форматі віртуальної реальності); економічність (немає потреби витратити кошти на обладнання та реактиви для експериментів у реальних лабораторіях); зручність (можливість зміни вихідних даних для експерименту без будь-яких наслідків); збереження результатів (дані проведених експериментів можна зберігати в електронному вигляді); безпека (виконання будь-яких експериментів є безпечним, на відміну від традиційних лабораторій).

Цей ресурс корисний як для викладачів, так і для учнів. Викладачі можуть використовувати віртуальні лабораторні вправи на заняттях та організовувати лабораторні роботи у режимі віртуальної реальності, а учні можуть легко вивчати хімію, фізику, анатомію, біологію та інші предмети у процесі проведення експериментів.

## Основні технології реалізації віртуальних лабораторних робіт

Технологія	Характеристика
Комп'ютерні програми та симулятори	Розглядаються спеціалізовані програми та симулятори, які дозволяють моделювати біологічні процеси та експерименти. Вони можуть включати графічні інтерфейси, інтерактивні елементи та реалістичні моделі для відтворення різних біологічних систем. Ці програми часто дозволяють користувачам взаємодіяти з віртуальними об'єктами, проводити експерименти та спостерігати їх результати.
Спеціальні веб-платформи	Важливими є онлайн-платформи, які забезпечують доступ до віртуальних біологічних лабораторій через веб-браузер. Вони містять набір вбудованих інструментів, симуляторів та віртуальних експериментів, які користувачі можуть використовувати для вивчення біологічних концепцій та проведення практичних робіт.
Віртуальна реальність (VR) та доповнена реальність (AR)	Технології VR та AR надають можливість створювати іммерсивні віртуальні середовища, де користувачі можуть взаємодіяти з віртуальними об'єктами та сценаріями. Використання VR або AR допомагає учням відчувати більш реалістичне середовище лабораторії та виконувати віртуальні експерименти, що наближає їх до реальних лабораторій.
Віртуальні лабораторії з біологічними даними	Деякі спеціалізовані ресурси біологічного спрямування надають доступ до реальних біологічних даних, які можна використовувати для аналізу та віртуальних досліджень. Це можуть бути біоінформатичні бази даних, геномні послідовності, медичні зображення або інші дані, які можуть бути використані для навчання та досліджень у віртуальних лабораторіях.

LabInApp Virtual Labs – це набір програмних продуктів для віртуального навчання, що надають віртуальні лабораторні середовища для вивчення різних дисциплін, особливо біологічного спрямування. На сайті LabInApp лабораторії пропонують використання спеціальних демонстраційних відеороликів або виконання віртуальних експериментів з окремих предметів природничого циклу. Велика увага на сайті приділяється проведенню експериментів з біології та хімії. Варто зауважити, що на порталі вони представлені в форматі 3D, керування процесом можна здійснювати за допомогою комп'ютерної миші. Ця платформа дозволяє учням експериментувати та навчатися за допомогою

інтерактивних симуляцій та віртуальних моделей.

Таблиця 2

**Використання LabInApp Virtual Labs  
у навчанні біологічних дисциплін**

<b>Характерні риси програми</b>	<b>Пояснення</b>
Проведення практичних лабораторних робіт	LabInApp надає можливість учням отримати доступ до віртуальних лабораторій, де вони можуть проводити експерименти в безпечному та контрольованому середовищі.
Інтерактивні симуляції	Програма включає різноманітні інтерактивні симуляції, що дозволяють студентам досліджувати біологічні явища та концепції. Учасники навчального процесу мають можливість змінювати параметри, спостерігати результати та аналізувати дані, що сприяє їхньому глибшому розумінню матеріалу.
Віртуальні моделі та демонстрації	Платформа також надає доступ до віртуальних моделей та демонстраційних матеріалів, які допомагають візуалізувати складні концепції та процеси в біології. Ці матеріали можуть використовуватися для пояснення та ілюстрації різних аспектів навчального предмету.
Інтерактивні завдання та тести	LabInApp включає різноманітні інтерактивні завдання та тести, що дозволяють студентам перевірити свої знання та розуміння. Це сприяє кращому засвоєнню матеріалу та збільшує активність учнів під час навчання.

Використання віртуальних лабораторій у навчанні освітніх компонентів біологічного спрямування сприяє створенню більш стимулюючого та безпечного середовища для здобувачів освіти. Це сприяє кращому розумінню матеріалу, покращує практичні навички та сприяє більш глибокому засвоєнню наукових концепцій. Більшість віртуальних лабораторій надають можливість вивчати різні біологічні теорії через інтерактивні симуляції та дозволяють ґрунтовно опанувати навчальні дисципліни, об'єкт вчення яких є живі системи. Ця універсальність сприяє дедалі більшому поширенню практики використання віртуальних лабораторій в майбутньому, особливо з урахуванням прогресуючого впливу цифровізації на освіту загалом.

Переваги використання ІКТ у вивченні біології очевидні. Ці технології

дозволяють створювати інтерактивне навчальне середовище, в якому учні можуть взаємодіяти з матеріалом через віртуальні лабораторії, інтерактивні симуляції та мультимедійні ресурси. Це сприяє кращому засвоєнню навчального матеріалу та розвитку практичних навичок. Крім того, ІКТ дозволяють персоналізувати навчання, пристосовуючи його до індивідуальних потреб та можливостей кожного учня.

Використання інформаційно-технологічних засобів у вивченні біології під час війни є критично важливим аспектом забезпечення неперервної освіти та розвитку науки. Військові конфлікти можуть створювати значні виклики для навчання, але інформаційні технології можуть стати ефективним інструментом для забезпечення доступу до освітніх ресурсів та сприяти подальшому розвитку біологічних наук навіть у непередбачуваних обставинах.

Однією з основних переваг використання ІТ-технологій у вивченні біології під час війни є можливість забезпечення доступу до навчальних матеріалів та ресурсів незалежно від географічних обмежень чи зон ризику. Завдяки онлайн-платформам, відеолекціям та інтерактивним додаткам, учні можуть здійснювати вивчення біології навіть у віддалених або військових зонах. Крім того, використання ІТ-технологій може забезпечити інтерактивність та залучення учнів до навчання, навіть у стресових умовах військових конфліктів. Віртуальні лабораторії, інтерактивні симуляції та мультимедійні матеріали можуть створювати захопливе та підтримуюче середовище для вивчення біології, що сприяє кращому засвоєнню матеріалу та розвитку практичних навичок.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Фінченко Я. В., Стеценко К. Ю., Фінченко Я. В. Використання комп'ютерних програм на уроках фізики. *Комп'ютер у школі та сім'ї*. 2006. № 1. С. 41 – 43.
2. Gouvea, J., & Passmore, C. (2017). 'Models of' versus 'Models for'. *Science and Education*, 26, 49–63. doi: 10.1007/s11191-017-9884-4

3. Harrison, A. G., & Treagust, D. F. (2000). A typology of school science models. *International Journal of Science Education*, 22, 1011–1026. doi: 10.1080/095006900416884
4. Постумент М. В. Комп'ютерне моделювання як інноваційний метод навчання на природничих факультетах ВНЗ. *Сучасні технології навчання у вищій та середній школі*. № 1. 2017. С. 215-217.
5. Гнатюк В. В., Упатова І. П., Дехтярьова О. О., Куруц Н. В. Віртуальні лабораторії в біологічній освіті: моделювання експериментальних досліджень. *Академічні візії* Випуск 21/2023. DOI: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.8199004>

# ЖИТТЄСТІЙКІСТЬ ЯК ФАКТОР НАЦІОНАЛЬНОЇ ІДЕНТИЧНОСТІ

**Тарангул Любов Миколаївна**

начальник філії

Державна наукова установа «Інститут модернізації змісту освіти»

Чернівецька філія

У сучасному глобалізованому світі, де процеси глобалізації, міграції та культурної гомогенізації впливають на всі сфери суспільного життя, питання збереження національної ідентичності стає все більш важливим. Життєстійкість нації, як її здатність адаптуватися до змін, витримувати кризи та зберігати свої культурні, соціальні та економічні особливості, є ключовим чинником, що впливає на довготривале виживання та розвиток національних спільнот. Зростаюча інтеграція світових ринків, міграційні процеси та культурні впливи ставлять під загрозу збереження унікальних національних ідентичностей. Метою дослідження є вивчення життєстійкості як ключового фактора національної ідентичності, визначення її компонентів, механізмів формування та ролі в збереженні і розвитку національної ідентичності. Завданням даного дослідження є аналіз теоретичних підходів до визначення життєстійкості та національної ідентичності, визначення основних компонентів життєстійкості нації, дослідження механізмів її формування, оцінка ролі життєстійкості у збереженні та розвитку національної ідентичності в умовах глобалізації.

Аналіз теоретичних підходів до визначення поняття життєстійкості та національної ідентичності є важливою складовою наукових досліджень у галузі соціології, культурології та політичних наук. Життєстійкість, як концепт, часто розглядається у контексті соціальної стійкості, адаптивності та здатності спільнот справлятися з зовнішніми викликами. Водночас національна ідентичність розуміється як сукупність культурних, історичних та соціальних характеристик, що визначають приналежність індивідів до конкретної нації. Теоретичні підходи до життєстійкості часто базуються на міждисциплінарних дослідженнях, що включають соціологію, екологію та економіку. У соціології



життєстійкість часто розглядається через призму соціального капіталу, рівня соціальної згуртованості та наявності ефективних соціальних мереж, які дозволяють спільнотам мобілізувати ресурси у кризові моменти. Екологічні підходи наголошують на важливості адаптивності екосистем та їх здатності до самовідновлення після впливу зовнішніх факторів, що також може бути застосовано до соціальних систем [1].

Національна ідентичність, у свою чергу, розглядається через кілька теоретичних лінз. Культурний підхід акцентує увагу на спільних культурних практиках, традиціях та символах, що формують відчуття належності до певної нації. Соціально-конструктивістський підхід стверджує, що національна ідентичність є результатом соціальних конструктів, створених через політичні та медійні дискурси. Історичний підхід підкреслює значення історичної пам'яті та спільних історичних переживань у формуванні національної ідентичності. Поєднання переставлених підходів дозволяє глибше зрозуміти взаємозв'язок між життєстійкістю та національною ідентичністю. Зокрема, життєстійкість нації може бути розглянута як здатність зберігати свою національну ідентичність у змінних умовах, використовуючи при цьому соціальні, культурні та інституційні ресурси. Відповідно, сильна національна ідентичність може сприяти підвищенню життєстійкості, оскільки вона об'єднує людей і зміцнює соціальні зв'язки.

Сучасні дослідження все частіше звертаються до концепції «глобальної життєстійкості», яка розглядає взаємозв'язки між локальними та глобальними процесами. У контексті національна ідентичність не лише зберігає свою значимість, але й адаптується до глобальних викликів, створюючи нові форми ідентичності, що поєднують локальні та глобальні елементи, і відображають складність сучасного світу та різноманітність культурних впливів. Визначення основних компонентів життєстійкості нації є ключовим для розуміння того, як нації можуть успішно протистояти викликам та зберігати свою ідентичність і цілісність. Життєстійкість нації складається з кількох взаємопов'язаних елементів, які забезпечують її здатність адаптуватися до змін і відновлюватися

після криз утримуючи важливі аспекти ідентичності та функціонування - табл.1.

**Таблиця 1**

**Ключові компоненти життєстійкості та їх складові [2, 3]**

<b>Компоненти життєстійкості нації</b>	<b>Характеристика компонентів</b>	<b>Основні складові компоненту</b>
Соціальна згуртованість	Рівень взаємодії та солідарності між членами спільноти. Високий рівень соціальної згуртованості забезпечує підтримку у кризових ситуаціях, сприяє взаємній довірі та співпраці.	Громадські організації, соціальні мережі, взаємна допомога.
Економічна стабільність	Економічні ресурси забезпечують можливість розвитку та адаптації. Диверсифікована економіка, ефективне управління ресурсами, інвестиції у людський капітал та інновації/	Стабільна фінансова система, інфраструктурний розвиток, інновації.
Політична стабільність	Ефективне управління, верховенство права та довіра до державних інституцій. Ефективні політичні інститути забезпечують стабільність і порядок.	Демократичні інституції, правова держава, громадянська активність.
Екологічна адаптивність	Здатність нації адаптуватися до змін у навколишньому середовищі та впроваджувати сталий розвиток. Збереження природних ресурсів, зменшення впливу на довкілля та адаптація до змін клімату.	Енергоефективність, використання відновлюваних джерел енергії, захист екосистем.
Психологічна стійкість	Здатність індивідів та спільнот ефективно справлятися зі стресом, кризами та травматичними подіями. Включає розвиток навичок саморегуляції та стресостійкості, підтримку психічного здоров'я.	Психологічна підтримка, соціальна адаптація, кризовий менеджмент.
Освітня система	Забезпечує підготовку молодого покоління до майбутніх викликів. Якісна освіта сприяє розвитку критичного мислення, інноваційних навичок та адаптивності, збереженню культурної спадщини.	Компетентні вчителі, сучасні методи навчання, доступ до освітніх ресурсів.
Громадянське суспільство	Підтримує соціальну згуртованість та політичну стабільність. Сприяє активній участі громадян у суспільному житті, захисту прав та свобод, ефективному вирішенню соціальних проблем.	Громадські організації, волонтерські ініціативи, громадська діяльність.
Інформаційна безпека	Забезпечує доступ до достовірної інформації, боротьбу з дезінформацією, розвиток медіаграмотності. Інформаційні технології підвищують ефективність управління та комунікації у кризових ситуаціях.	Кібербезпека, медіаграмотність, захист персональних даних.

Загалом, визначення основних компонентів життєстійкості нації дозволяє глибше зрозуміти механізми, що забезпечують здатність націй адаптуватися до змін і зберігати свою ідентичність. Представлені компоненти є взаємопов'язаними та взаємозалежними, і їх розвиток сприяє зміцненню національної життєстійкості, забезпечуючи довготривале виживання та процвітання націй у сучасному світі [3].

Дослідження механізмів формування життєстійкості національних спільнот є ключовим завданням для розуміння того, які чинники впливають на стійкість та витривалість спільнот у сучасному світі, можна виділити п'ять

основних:

1. Вплив культурних та історичних факторів на формування життєстійкості національних спільнот.
2. Економічний розвиток та рівень соціальної справедливості.
3. Політична система та її здатність забезпечувати стабільність, законність та взаємодію між різними соціальними групами.
4. Соціальна згуртованість та взаємодія між членами спільноти.
5. Освіта та інформаційна культура спільноти.

Глобалізація впливає на кожен аспект життя, включаючи культуру, економіку та політику. У цьому контексті, роль життєстійкості стає критичною для збереження та розвитку національної ідентичності. Життєстійкість нації дозволяє їй адаптуватися до глобальних змін, залишаючись вірною своїм традиціям та цінностям [1].

Одним з ключових аспектів ролі життєстійкості у збереженні національної ідентичності є здатність спільноти зберігати свою культурну спадщину в умовах глобалізації, що охоплює мову, традиції, мистецтво та інші аспекти культури, які визначають унікальність та самобутність нації. Крім того, життєстійкість сприяє зміцненню соціальної згуртованості та взаємодії в межах національної спільноти. В умовах глобалізації, коли різноманітні культури та ідеї перетинаються, важливо, щоб національна спільнота залишалася єдиною та солідарною [4].

Аналіз теоретичних підходів до життєстійкості та національної ідентичності дозволяє зрозуміти комплексність понять та їх взаємозв'язок. Визначені у дослідженні основні компоненти життєстійкості нації вказують на необхідність розвитку різноманітних сфер суспільства для забезпечення стійкості та витривалості. Дослідження механізмів формування життєстійкості національних спільнот дозволяє виявити ключові чинники, які впливають на розвиток та виживання націй у сучасних умовах. Оцінка ролі життєстійкості в збереженні та розвитку національної ідентичності підкреслює її значення як фундаментального елемента культурної та соціальної самоідентифікації.

Рекомендації щодо підвищення життєстійкості націй у сучасному світі можуть слугувати стратегічним орієнтирам для подальших дій у напрямку сталого розвитку та зміцнення національної ідентичності.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Жаровська, О. Національна ідентичність як складова громадянської культури студентської молоді. *Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету*. 2022. (2), 182–190. <https://doi.org/10.31499/2307-4906.2.2022.262958> (відкритий доступ, дата звернення 17.05.2024, назва з екрану)
2. Cartland, S. Discourse, Narrative and National Identity. *Constructing Realities*, Emerald Publishing Limited, Leeds. 2023. pp. 11-25. <https://doi.org/10.1108/978-1-83797-545-720231002> (відкритий доступ, дата звернення 17.05.2024, назва з екрану)
3. Кондратюк С. Життєстійкість як ресурс подолання життєвих труднощів в умовах війни. *Дніпровський науковий часопис публічного управління, психології, права*. 2022. (4), 78–83. <https://doi.org/10.51547/ppp.dp.ua/2022.4.11> (відкритий доступ, дата звернення 17.05.2024, назва з екрану)
4. Гаєвий В. Поняття і ознаки принципів правового регулювання соціальної безпеки в умовах розвитку концепції громадянського суспільства. *Аналітично-порівняльне правознавство*. 2023. (5), 711–715. <https://doi.org/10.24144/2788-6018.2023.05.127> (відкритий доступ, дата звернення 17.05.2024, назва з екрану)

**АКЦЕНТУВАННЯ ЦІННОСТІ ЗДОРОВ'Я В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ  
МАЙБУТНІХ ФІЗИЧНИХ ТЕРАПЕВТІВ ЯК  
ПРІОРИТЕТНО-СТРАТЕГІЧНИЙ НАПРЯМОК СУЧАСНОСТІ**

**Шапошнікова Ірина Іванівна,**

к.пед.н.,

**Корсун Світлана Миколаївна,**

к.б.н.

Харківська державна академія фізичної культури  
м. Харків, Україна

**Анотація.** У статті описано процес формування цінності здоров'я під час опанування майбутніми фахівцями з фізичної терапії навчальних дисциплін з основ здоров'я. На підставі вивчення сучасної наукової літератури з даної тематики та узагальнення власного педагогічного досвіду визначено сутність поняття цінності здоров'я. В результаті дослідження доведено ефективність впровадження в освітній процес комплексу форм і методів навчання, які є необхідними для усвідомлення особистістю важливості здоров'я як передумови успішного життя в суспільстві, що має, зокрема значний потенціал для вирішення ними в майбутній професійній діяльності спеціалізованих завдань зі складання реабілітаційного плану лікування пацієнтів з метою покращення їх здоров'я тощо.

**Ключові слова:** цінність здоров'я, здобувачі вищої освіти, майбутні фахівці з фізичної терапії, мотивація, здоровий спосіб життя, дисципліни з основ здоров'я.

Насьогодні в Україні триває воєнний стан, який характеризується високими показниками захворюваності молоді, зниженням якості медичного обслуговування, погіршенням екологічної ситуації, морально-духовною кризою. В світлі цього, основним напрямком модернізації сучасної освіти є

спрямування майбутніх фізичних терапевтів на засвоєння кращих зразків людського досвіду, у якому важливе місце займає формування в молоді дбайливого ставлення до здоров'я.

Незважаючи на те, що державна політика в сфері охорони здоров'я є важливою для збереження здоров'я населення, поза сумнівом, основну роль у збереженні та зміцненні здоров'я відіграє людина, її цінності, установки та орієнтири на удосконалення свого фізичного та особистісного потенціалу, тобто на виховання ціннісних орієнтацій формування здоров'я.

Стан здоров'я є інтегральним показником, який відбиває вплив багатьох факторів навколишнього середовища, зокрема виховання, освіти та способу життя. Проте, як показує аналіз досліджень в цій сфері, у більшості представників молодого покоління країни не сформовані цінності, які визначають такий спосіб життя. Тому побудова ціннісного ставлення до здоров'я, особливо серед молоді, на сьогоднішній день є актуальною проблемою та знаходиться в центрі уваги сучасних науковців [1, 2, 3, 5].

У психолого-педагогічній літературі цінність трактується як суб'єктно-об'єктне відношення, що пов'язує людину зі змістом явищ. Категорія цінності відноситься до широкого класу мотиваційних феноменів, які організують та контролюють поведінку людини.

Як показує аналіз наукової літератури [2, 4] поняття мотивації включає систему взаємопов'язаних і співставлених мотивів діяльності індивідуума, які спрямовують його свідомі дії. Мотивація, яка є частиною кожної мотиваційної системи, виступає як рушійна сила, що спонукає здобувачів вищої освіти брати участь в конкретній діяльності, включаючи постійне самовдосконалення, як професійне, так і особисте.

Слід зазначити, що саме педагоги забезпечують безперервний професійно-особистісний розвиток і саморозвиток здобувачів вищої освіти, стимулюючи їх вдосконалення у сфері мотивації та досягнення поставлених цілей [2].

Суцєнко Л. визначає мотив як діяльність, спрямовану на оволодіння

професією і водночас сприяє розвитку особистості [4].

Основою здоров'язбережувального мислення є мотивація до здорового способу життя і взагалі валеологічна обізнаність, які зумовлюють розуміння сутності здоров'я, способу життя, що сприяє формуванню відповідних компетенцій щодо дотримання правил здорового способу життя.

В наукових працях: Ю. Бойчука, М. Гончаренко, В. Горащука, О. Коновалової, О. Омельченка тощо зазначено, що саме система освіти відіграє найважливішу роль у формуванні ціннісного відношення до здоров'я людини.

Мета статті полягає в аналізі проблеми формування цінності здоров'я та визначення шляхів щодо її вирішення у майбутніх фахівців з фізичної терапії при вивченні навчальних дисциплін з основ здоров'я.

Здоров'я визнається найбільшим скарбом людини. Змінити ставлення молоді до власного здоров'я та особистого способу життя можливо за умови розуміння ним цих цінностей, надання пріоритетності збереження всіх аспектів здоров'я через освіту [1, 5].

Нами було здійснено педагогічний експеримент, який спрямовано на формування ціннісного відношення до здоров'я майбутніх фахівців з фізичної терапії Харківської державної академії фізичної культури при вивченні навчальних дисциплін з основ здоров'я, чия майбутня професійна діяльність спрямована на розвиток напрямків збереження та зміцнення здоров'я людей, збільшення загальної тривалості життя та активного довголіття.

Таким чином, ціннісне ставлення до власного здоров'я включає комплекс необхідних знань про основи здоров'я, мотивацію до збереження здоров'я, усвідомлення цінності здоров'я, навичок здорового способу життя.

Провідна роль у формуванні ціннісного ставлення до здоров'я у студентів закладів вищої освіти належить викладачам, їх професійності – вибору відповідних педагогічних методів і засобів, які не тільки забезпечують формування у молоді необхідних знань і навичок, опанування навчальними дисциплінами, а і трансляції їм власних ціннісних орієнтирів.

Під час навчального процесу враховувалось, що кожна особистість є або творцем (чи, на жаль, руйнівником) власного здоров'я та здоров'я оточуючих людей. Тому для усвідомлення здобувачами вищої освіти цінності здоров'я всі зусилля викладача були спрямовані на їх переведення в активних проєктувальників власного здоров'я.

Важливу роль в засвоєнні та усвідомленні майбутніми фізичними терапевтами цінності здоров'я відігравали аудиторні заняття, на яких викладачі використовували різнопланові лекції, зокрема: проблемного характеру, лекції-дискусії, лекції-диспути; на практичних заняттях найбільш доцільними методами виявилось застосування розгорнутих бесід, використання різноманітних навчальних ігор, що допомагало здобувачам вищої освіти з'ясувати свою позицію з порушеної проблеми.

Для формування індивідуальної траєкторії ціннісного відношення до здоров'я майбутнім фізичним терапевтам пропонувались методичні матеріали з основ здорового способу життя, в яких представлено завдання для самостійного виконання з усіх тем відповідно до робочої програми, виконання яких вимагає від здобувачів вищої освіти навичок інформаційного пошуку, аналізу різних наукових позицій а також вміння формулювання узагальнених висновків.

Ефективним прийомом щодо формування особистісних цінностей здоров'я було залучення майбутніх фізичних терапевтів до різноманітних заходів, а саме: бесід, «круглих столів» з означених проблем забезпечення здоров'язбереження та здоров'яформування.

Слід відзначити, що здобувачі вищої освіти постійно долучаються до студентських наукових конференцій, що традиційно проводиться кафедрою медико-біологічних основ спорту та фізичної культури Харківської державної академії фізичної культури. На підставі опрацювання здобувачами вищої освіти сучасних інформаційних джерел, самостійно проведених досліджень ними готуються доповіді, що містять актуальність обраної теми, мету завдання, методи дослідження, аналіз науковців з цієї проблеми, а також власну точку зору щодо її вирішення. В контексті порушеної проблеми слід зазначити, що



участь майбутніх фізичних терапевтів у наукових заходах різного рівня сприяє поглибленню ними знань та практичних навичок щодо усвідомлення цінності здоров'я, виявленню власних ідей, поглядів стосовно формування відповідального ставлення до власного здоров'я.

Враховуючи вищезазначене, формування ціннісного відношення здобувачів вищої освіти до здоров'я – процес, який залежить від наступних складових: озброєння їх знаннями з навчальних дисциплін з основ здоров'я; формування пізнавальних мотивів, які орієнтують на ціннісне ставлення до свого здоров'я; запровадження у навчальний процес комплексу форм та методів навчання, спрямованих на формування ціннісного відношення до власного здоров'я; створення позитивного мікроклімату в колективі навчального закладу; виховання у студентів звички кожен день самостійно працювати над покращення свого здоров'я.

Стратегічним напрямком сучасності є акцентування цінності здоров'я при опануванні здобувачами вищої освіти дисциплін з основ здоров'я, що має значний потенціал для вирішення ними в майбутній професійній діяльності важливих завдань, а саме: створення планів реабілітаційного лікування, спрямованих на покращення стану здоров'я, функціональних можливостей, адаптації до навколишнього середовища, підвищення рівня рухової активності у різних верств населення тощо.

## **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Загальна теорія здоров'я та здоров'язбереження : колективна монографія за заг. ред. проф. Ю. Д. Бойчука. – Харків : Вид. Рожко С. Г., 2017. 488 с.
2. Маслов Р. В. Формування свідомого ставлення до власного здоров'я у майбутніх фахівців з фізичної реабілітації. Освітологічний дискурс. 2015. Вип. 4 (12).
3. Павлюк О.В., Захлевська Т.В. Формування ціннісного ставлення майбутніх фахівців-технологів до свого здоров'я : зб. статей VII Всеукр. наук.-

прак. конф. Чернігів. 2017. С. 439-444.

4. Сущенко Л.П. Формування мотивації до успішної професійної діяльності майбутніх фахівців з фізичної реабілітації. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання та спорту . 2007. Вип. 6. С. 276-279.

5. Шапошнікова І. І., Корсун С. М., Суворова Я. В. Формування аспектів здорового способу життя у студентської молоді. Актуальні проблеми медико-біологічного забезпечення фізичної культури, спорту та фізичної реабілітації : зб. статей І Міжн. наук.-практ. інтернет-конф. ХДАФК : Харків, 2015. С. 187-190.

# PSYCHOLOGICAL SCIENCES

УДК 316.62:159.9

## EDUCATIONAL COMMUNITY IN THE CONDITIONS OF WAR: FEATURES OF ATTITUDE TO VARIOUS ELEMENTS OF COMMUNITY IDENTITIES

**Korobka Larysa Mykolayivna,**  
PhD in Psychology, Associate Professor,  
senior research associate  
Institute for Social and Political  
Psychology the National Academy  
of Educational Sciences of Ukraine  
Kyiv, Ukraine

**Abstract.** The priority of education and the key role of the educational community in the formation and affirmation of Ukrainian civic and pro-European identities as the basis for national development and national security have been emphasized. The results of the study of the peculiarities of the community identities manifestation of representatives of the pedagogical community in the conditions of the Russian-Ukrainian war are highlighted.

**Keywords:** educational community, community identities, attitude, Russian-Ukrainian war, war's impact on identity.

**Introductions.** The full-scale war currently waged by Russia against Ukraine serves as a context in which various identifications in our society are actualized. At the heart of this war is a civilizational conflict of opposing identities – pro-European Ukrainian and Asian-Russian, "Soviet". Thus, the Russian-Ukrainian war is primarily a war of values and identities [1, c. 361; 2].

In this context, it is important to discuss the growing demand for the formation

of values of a civilized society and the understanding that the path to implementing these values, as well as to reconciliation, will particularly pass through education.

It is crucial to emphasize the *priority of education* as the most important factor in the formation and establishment of, first and foremost, Ukrainian civic and pro-European identities, which are the basis for national development and national security, as well as the key role of the educational community in this process [3].

The present demands from the educational community not only a rethinking of teaching and educational activities but also prompts reflection on concepts related to identity, citizenship, belonging, consolidation, and active civic stance in accordance with the professional principles and societal requirements.

**Purpose.** To determine the features of the attitude of representatives of the educational community to various elements of community identities in the conditions of the Russian-Ukrainian war

**Materials and methods.** To identify how the attitudes and views of educators have changed since the onset of the large-scale Russian military aggression, the features of community identity manifestations, and the trends of their development in the context of the Russian-Ukrainian war, an online survey was organized and conducted in May-June 2023. This survey included 1294 people – school teachers, preschool educators, psychologists, and social educators from Sumy, Rivne, Zaporizhzhia, and Dnipropetrovsk regions of Ukraine.

Among the respondents, 90,5% were women and 9,5% were men. Of these, 120 people (9,3%) were aged 18 to 29; 518 people (40%) were aged 30 to 44; 582 people (45%) were aged 45 to 59; and 74 people (5,7%) were over 60 years old. This gender distribution is explained by the fact that the majority of educational workers in these institutions in Ukraine are women.

The attitude of representatives of the educational community towards various elements of community identities was an important aspect of the study. The attitude towards national attributes can be defined as elements of national identity content, as they indicate the conscious components of national belonging (a Ukrainian is someone who respects the Ukrainian anthem, flag, independence, language, etc.).

Accordingly, the questionnaire included *questions* aimed at identifying changes in respondents' attitudes towards various elements of community identities in the context of the war.

**Results and discussion.** In this context, respondents were asked to answer the question: "*How has your attitude changed over the past year, towards...*" (a year since the start of the full-scale aggression), choosing one of the options on a 5-point scale: *1 point – significantly worsened, 2 points – somewhat worsened, 3 points - hard to say, 4 points – somewhat improved, 5 points – significantly improved.*

The results of responses to this question are presented in Table 1.

**Table 1**

**Responses of educators to the question**

**"How has your attitude changed over the past year, towards..."**

**(% of people)**

Attitudes towards:	Average score (points)	Attitude improved (somewhat; significantly)	Difficult to answer	Attitude worsened (somewhat;significantly)
Ukrainian Armed Forces	4.8	96,6% (6,6%; 90%)	2,2%	1,2% (0,3%; 0,9%)
Ukrainian language	4.8	96,2% (9%; 87,2%)	3,2%	0,6% (0,1%; 0,5%)
Independence of Ukraine	4.8	94,3% (9,4%; 84,9%)	5,0%	0,7% (0,2%; 0,5%)
Flag of Ukraine	4.8	94,1% ( 11,3%; 82,8%)	5,6%	0,3% (0,2% 0,1%)
National Anthem of Ukraine	4.7	91,8% (12,5%;79,3%)	7,2%	1,0% (0,8%; 0,2%)
European Union	4.0	69,2% (29,2%; 40%)	25%	5,8% (4,6%; 1,2%)
NATO	3.9	62,8% (37,7%; 35,1%)	30%	7,2% (5%; 2,2%)
State authorities	4.0	68,3% (28,3%; 40%)	23,1%	8,6% (5,8%; 2,8%)
Local authorities	3.3	41,7% (25,1%; 16,6%)	35,1%	23,2% (12,9%; 10,3%)_
Education	3.6	52,9% (27,4%; 25,5%)	34,1	13% (10,5%; 2,5%)
Russian language	1.3	1,7% (0,6%; 1,1%)	6,1%	92,2% (12,7%; 79,5%)
Russian state	1.1.	1,6% (0,8%; 0,8%)	1,5%	96,9% (4,3%; 92,6%)

In response to this question, educators indicated that their *attitude improved* (significantly and somewhat) towards the Ukrainian Armed Forces (96,6%), Ukrainian language (96,2%), independence of Ukraine (94,3%), flag of Ukraine (94,1%), National Anthem of Ukraine (91,8%), European Union (69,2%), state (68,3%) and local (41,7%) authorities, NATO (62,7%), and education (52,9%).

However, *attitudes significantly worsened* towards the Russian state (96,9%) and Russian language (92,2%).

An analysis was also made of how attitudes towards various elements of community identity have changed among representatives of the educational community from different regions of Ukraine: Zaporizhzhia and Dnipropetrovsk regions (eastern region), Sumy region (northern region), which are in the zone of increased military threats from Russia, with their settlements being subjected to active missile attacks; as well as Rivne region (western region), where the situation is comparatively less threatening in terms of attacks compared to the aforementioned regions. This analysis was performed using the Mann-Whitney criterion to identify differences between two independent samples based on the degree of manifestation of an ordinal variable by comparing them.

*As a result of the comparative analysis*, statistically significant differences were observed between respondents from the *western* and *eastern regions* in the change of attitude towards the Ukrainian Armed Forces ( $p \leq 0,01$ ), Ukrainian language ( $p \leq 0,001$ ), National Anthem of Ukraine ( $p \leq 0,05$ ), and local authorities ( $p \leq 0,05$ ). Overall, such attitudes improved in the sample, but in educators from the *western region*, these changes had a more pronounced positive significance compared to respondents from the *eastern region*. However, attitudes towards the Russian state ( $p \leq 0,05$ ) and Russian language ( $p \leq 0,001$ ) worsened among all surveyed educators, with the deterioration being more pronounced among respondents from the western region than from the eastern region.

Significant differences in the change of attitude towards the European Union ( $p \leq 0,0001$ ) and NATO ( $p \leq 0,001$ ) were found between respondents from the *western* and *northern regions* – educators from the western region had a more pronounced

positive change in attitude. However, changes in attitude towards the Russian language ( $p \leq 0,05$ ) were more negatively pronounced among them compared to respondents from the *northern region*.

Significant differences were observed between respondents from the *northern* and *eastern regions* in the change of attitude towards NATO ( $p \leq 0,0001$ ), the European Union ( $p \leq 0,01$ ), Ukrainian language ( $p \leq 0,05$ ), and local authorities ( $p \leq 0,05$ ) - educators from the *northern region* had a more pronounced positive change in attitude compared to respondents from the *eastern region*. However, changes in attitude towards the Russian state ( $p \leq 0,05$ ) and Russian language ( $p \leq 0,05$ ) were more negatively pronounced among educators from the *eastern region*.

As indicated by the analysis of the obtained results, overall, educators' attitudes significantly improved over the year since the start of the full-scale aggression, towards the Ukrainian Armed Forces, the Ukrainian language, the Independence of Ukraine, the Flag and National Anthem of Ukraine, indicating the recognition of the importance of national and civic belonging. Accordingly, these attitudes of respondents provide a conceptual connection between the visibility and content of these identities. However, due to the full-scale Russian aggression, attitudes towards the Russian state and the Russian language significantly worsened, indicating a departure from the Soviet identity.

There is also an improvement in attitudes towards the European Union and NATO, indicating the recognition by representatives of the educational community of the significance of European identity and values, as well as the importance of the collective security system provided by NATO membership.

**Conclusions.** The analysis evidenced the presence of community-forming identification features among representatives of the educational community, enabling effective implementation of state identity policy in the educational process and acting as a subject in shaping and affirming civic and pro-European Ukrainian identities in the conditions of interstate military-political confrontation.

*The perspective of further research* lies in identifying the characteristics and socio-psychological effects of the interaction of community identities in the field of

education in wartime conditions.

## REFERENCES

1. Rafal's'kyy, O. (Ker.) Kalakura, YA. (Red.) (2022). *Tsyvilizatsiyina identychnist' ukrayinstva: istoriya i suchasnist'. Monohrafiya* [Civilizational identity of Ukrainians: history and modernity. Monograph.]. Kyiv: IPIEND named after I. F. Kuras NAS of Ukraine. (in Ukrainian)
2. Korobka, L. M. (2023). Vydny spil'notnykh identychnostey: problemy transformatsiyi ta vzayemodiyi v umovakh viyny [Types of communal identities: problems of transformation and interaction in conditions of war.]. *Problemy politychnoyi psykholohiyi. NAPN Ukrayiny, In-t sotsial. ta polit. psykholohiyi.* – Problems of political psychology. National Academy of Educational Sciences of Ukraine, Institute of Social and Political Psychology. 13 (27). 86-97. (in Ukrainian).
3. Korobka L.M. (2023) Osvitnye seredovyshe yak prostir formuvannya identychnostey ta implementatsiyi polityky identychnosti [The educational environment as a space for the formation of identities and the implementation of identity politics.]. *Aktual'ni problemy psykholohichnoyi ta sotsial'noyi adaptatsiyi v umovakh kryzovoho suspil'stva: zbirnyk materialiv VIII Mizhnar. nauk.-prakt. konf., m. Irpin', 20 kvitnya 2023.* – Actual problems of psychological and social adaptation in the conditions of a crisis society: a collection of materials VIII International Scientific and Practical Conference. Irpin: State Tax University. 108-110. (in Ukrainian).



**ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ОСОБИСТІЙСНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ  
СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ, ЩО МАЄ ЗАЙВУ МАСУ ТІЛА З  
СХИЛЬНІСТЮ ДО НИЗЬКОЇ ФІЗИЧНОЇ АКТИВНОСТІ**

**Габелкова Ольга Євгенівна**

к.психол.н.

Харківський національний університет ім. В. Н. Каразіна  
м. Харків, Україна

**Анотація.** Статтю присвячено аналізу взаємозв'язків особистісних особливостей студентської молоді, що має зайву вагу тіла з схильністю до низької фізичної активності, рівнем ситуативної тривожності та прогностичною компетентністю. Виявлено, що чим в більшій мірі молоді люди схильні до низької фізичної активності, тим нижче їх прогностичні здібності та вище рівень ситуативної тривожності. Нехтування здоров'ям більш характерно для студентської молоді, що має зайву масу тіла. Молоді люди не можуть спрогнозувати, якої непоправної шкоди здоров'ю у майбутньому може завдати малорухливий спосіб життя сьогодні.

**Ключові слова:** студентська молодь, здоров'я, гіподинамія, низька фізична активність, антиципація, тривожність

**Вступ.** Здоровий (активний) спосіб життя є центром для формування різних складових життя людини, сприяє успішній реалізації планів, допомагає справлятися зі стресами та значними повсякденними навантаженнями. Існує загальноприйнята думка, що постійні фізичні навантаження сприяють нормальному функціонуванню організму, а систематичні фізичні навантаження у помірному режимі зміцнюють імунну систему та загалом здоров'я людини [5].

Відповідно до останніх даних ВОЗ, 60-85% людей у світі ведуть сидячий, малорухливий спосіб життя, який сприяє підвищенню кількості причин

смертності, подвоює ризик високого артеріального тиску, кардіоваскулярних хвороб, остеопорозу, діабетів та ожиріння, тривоги та депресії [8]. Головною причиною близько 2 мільйонів смертей на рік надається фізичній неактивності, що підштовхує ВОЗ попереджати, що сидячий, малорухливий спосіб життя є однією з 10-ти першорядних причин смерті та інвалідності у світі. Проте багато людей за будь-якої можливості запобігають фізичній активності та використовують засоби підвищення комфорту і технічні досягнення для зменшення фізичних навантажень.

Ми дотримувалися визначення за яким «фізична активність» визначається як рухи тіла, які продукуються скелетною мускулатурою та потребують витрат енергії. Фізична активність реалізується у всіх сферах життя людини. Відповідно, «низька фізична активність» позначається як зменшення рухової активності у цих сферах життя. Її синонімами є «фізична неактивність» або «сидячий спосіб життя» [5].

Як показують дослідження (Gurung R. A.), одна з основних причин необхідності у фізичній активності полягає в тому, що вона може допомогти у зниженні рівня тривоги та стресу, сприяє підвищенню самооцінки, а також доведено зв'язок між високим рівнем фізичної активності та низьким рівнем симптомів депресії. Існує припущення, що фізична активність може вести до покращення психічного здоров'я завдяки більшому вивільненню в мозку таких нейромедіаторів, як адреналін, норадреналін, серотонін, дофамін та ендорфіни. Також встановлено, що фізична активність значуще пов'язана з особистісним зростанням, соціальною інтеграцією та позитивними соціальними змінами, особливо в молодому віці [6].

Відомими психологічними теоріями, що пояснюють здатність людини бути фізично активною, є теорія самоефективності та теорія запланованої поведінки, які сфокусовані на свідомих регулятивних процесах людини, тобто планах або намірах, вірі у власні сили та результати або переваги від фізично активної поведінки [7]. Проте деякі теорії в когнітивній та соціальній психології підтримують ідею, що поведінка є результатом як свідомих, так і

несвідомих процесів. Несвідомі регуляції є впливом поведінка попередніх психічних асоціацій. Ці асоціації відносяться до автоматизованих зав'язків (спонтанно активованих поведінкових імпульсів, оцінок чи когніцій), що впливають із особливостей сприйняття чи певних енеграм пам'яті.

Необхідно пам'ятати, що стрес має особливість накопичуватися, оскільки є реакцією у відповідь на події, що відбуваються навколо нас і зміни в нашому житті, а симптоми сильного психічного потрясіння можуть виявлятися у людини через деякий час (через місяць або кілька місяців після події). Адекватний рівень фізичної активності допомагає знизити ризик появи стресу та депресії, покращує функціональні можливості організму, перешкоджає придбанню зайвої ваги та пов'язаних із цим ризиків. Насьогодні багато молодих людей почали усвідомлювати необхідність підтримувати гарну фізичну форму незважаючи на бажання запобігати фізичної активності.

*Метою* даної роботи є виявлення взаємозв'язку між ситуативною тривожністю, антиципацією та схильністю до низької фізичної активності у студентської молоді, що має зайву вагу тіла.

*Методи дослідження.* Для виявлення схильності до малорухливого способу життя (гіподинамії) було використано «Методику виявлення схильності до низької фізичної активності» Луценка О. Л., Габелкова О. Є. [2]. Методика складається із 9 питань та має відповіді у вигляді вимушеного множинного вибору. Всі питання стосуються різних аспектів існування людини – стилю пересувань, проведення робочих (навчальних) днів та вихідних, проведення відпусток, відновлення після хвороби. Відповіді відрізнялися ступенем фізичної активності, яку людина реалізує під час всіх цих дій. Кожному варіанту відповіді присвоєн числовий еквівалент в балах, який відображає ступінь фізичної неактивності людини – чим більше балів, тим менша активність і навпаки. Середньому рівню фізичної активності відповідають результати 17-24 балів, низькому рівню – результати 25-28 балів, дуже низькому рівню – результати 29 і більше балів.

Для виявлення рівня тривожності було використано «Методику

діагностики самооцінки» Спілбергера Ч. Д., Ханіна Ю. Л. (шкала ситуативної тривожності) [4]. Ситуативна або реактивна тривожність як стан характеризується емоціями, які переживаються суб'єктивно, тобто напругою, заклопотаністю, занепокоєнням, нервозністю. Цей стан виникає як емоційна реакція на стресову ситуацію і може бути різним за інтенсивністю та динамічністю в часі.

Для діагностики прогностичної компетентності використовувався тест антиципаційної спроможності Менделевича В. Д., який вимірює загальну антиципаційну спроможність (АС), часову АС, просторову АС і особистісно-ситуативну АС. [3]. Під антиципаційною спроможністю розуміється здатність із високою ймовірністю передбачати хід подій, прогнозувати розвиток ситуацій і власну реакцію на них і реагувати складова відображає комунікативний рівень антиципації, тобто здатність прогнозувати життєві події та ситуації. Просторова складова показує здатність передбачати рух предметів у просторі, випереджати їх, координувати власні рухи, проявляючи моторну спритність. Часова складова демонструє хроноритмологічні особливості людини – здібності прогнозувати течію часу і точно його розподіляти.

За допомогою обчислення індексу маси тіла (ІМТ) вибірка була поділена на групи з нормальною (Гр-1) та зайвою (Гр-2) масою тіла. ІМТ є широко відомим коефіцієнтом маси тіла, який обчислюється за формулою: вага, кг / (зріст, м)<sup>2</sup>. Нормальним вважається ІМТ у межах від 19,5 до 24,9. Вищий ІМТ є критерієм надмірної ваги [1,5].

Для порівняння середніх значень у двох групах було обрано t-критерій Стьюдента, кореляційний аналіз здійснювався за Спірменом. Усі розрахунки проведено у програмі STATISTICA 8.0.

Вибірка досліджуваних осіб складалася з 42 молодих людей (дівчат – 28, юнаків – 14), які навчаються на 1-4 курсах ХНУ ім. В. Н. Каразіна, у тому числі 24 людини мають надмірну вагу і 18 – нормальну. Діапазон віку 18 – 26 років (середній вік – 20 років).

**Результати та обговорення.** Для виявлення взаємозв'язку особистісних

особливостей студентської молоді, що має зайву масу тіла з схильністю до низької фізичної активності ми розрахували середні значення в балах в групах випробуваних із нормальною масою тіла (Гр-1) та зайвою масою тіла (Гр-2). Виходячи з отриманих результатів можна сказати, що у студентів Гр-1 у повсякденному житті фізична активність відповідає середньому рівню з тенденцією до високого, отриманий показник – 17 балів. Це говорить про те, що молоді люди підтримують стиль життя, який включає практично постійні фізичні навантаження. Але вони приблизно наполовину використовують можливості для фізичної активності, які вони мають у різних сферах життя. Тобто, вони можуть багато часу проводити сидячі, переважно використовують транспорт замість піших переходів, також не дуже часто відвідують тренування або активно проводять вихідні. Можна сказати, що їм може бути потрібне зовнішнє стимулювання з боку друзів, родичів або викладачів для занять фізичними вправами/спортом або активною діяльністю. У студентів з Гр-2 рівень фізичної активності відповідає низькому з тенденцією до дуже низького – 28 балів. Це говорить про те, що ці молоді люди схильні до малорухомого способу життя та запобігають фізичної активності. Вони нерегулярно займаються фізичними вправами/спортом, рекреаційною та активною побутовою діяльністю. Вони практично зовсім не мають мотивації для підтримки гарної фізичної форми. Можна сказати, що імовірно ця молодь має гіподинамію, тобто зниження витривалості, сили, швидкості та функціональних резервів організму. Тому їм загрожують хвороби та негативні психічні стани, що пов'язані з малорухомим способом життя.

При цьому, студенти, які мають зайву масу тіла сильніше схильні до «неактивного способу життя» ( $p < 0,001$ ), тобто вони іноді роблять піші прогулянки, пересуваються переважно транспортом, вільний час проводять за переглядом інтернет-сайтів, іноді намагаються виконувати фізичні вправи та для їх виконання їм потрібна стимулювання з боку родичів або друзів, чим студентам, які мають нормальну масу тіла.

Далі були отримані середні результати в групах студентів, які мають нормальну (Гр-1) та зайву (Гр-2) масу тіла за «методикою діагностики самооцінки» (шкала ситуативної тривожності). Отримані показники за цією шкалою в Гр-1 та в Гр-2 відповідають високому рівню – 52 та 58 балів. Це говорить про те, що стан молодих людей характеризується емоціями, що суб'єктивно переживаються, а саме стривоженістю, занепокоєнням, напругою, нервозністю. Швидше за все, вони не відчувають внутрішнього задоволення, почуваються невпевненими у собі, постійно пригнічені і засмучені, часто не почуваються відпочилими, їх хвилюють можливі втрати та невдачі. Можна сказати, що цей стан виник у молодих людей як емоційна реакція на стресову ситуацію, якою для них є тривала необхідність дистанційного навчання, вимушене переселення в інші місця з початком бойових дій у країні, а також стан неминучості та невизначеності, який може бути різним по динамічності в часі та інтенсивності.

Кореляційний аналіз за показниками шкали ситуативної тривожності та схильності до низької фізичної активності виявив їх прямий взаємозв'язок у Гр-1 ( $r_s=0,22$ ,  $p<0,001$ ) та у Гр-2 ( $r_s=0,18$ ,  $p<0,001$ ). Це говорить про те, що чим більше студентська молодь виявляє схильність до низької фізичної активності, тим вищий її рівень ситуативної тривожності. Це говорить про те, що малорухливий спосіб життя посилює занепокоєння, зокрема, і за власне здоров'я під час складної ситуації, спричиненої об'єктивними зовнішніми загрозами. Однак, студенти, які мають нормальну масу тіла, усвідомлюють, що заняття помірними фізичними навантаженнями допомагають підняти настрій, покращити самопочуття, що дозволяє уникнути інформаційного стресу та призводить до зниження рівня тривоги. Студенти, які мають надмірну масу тіла для боротьби зі стресом, вживають велику кількість висококалорійної та «сміттєвої їжі» шкідливої для здоров'я, а також воліють не витратити енергію на ведення активного способу життя, що, у свою чергу, може призвести до додаткового набору маси тіла, погіршення їхнього фізичного стану та зниження опірності організму до різних інфекцій та захворювань, а також до збільшення

рівня тривоги та стресу.

Отримані результати за методикою прогностичної компетентності (загальної антипаційної спроможності), як здатності передбачати подальший перебіг подій, прогнозувати розвиток ситуацій на тривалий час уперед та власні реакції на них у студентської молоді перебуває на рівні неспроможності: Гр-1 - 228 балів, Гр-2 – 236 балів. Це говорить про те, що молодим людям важко передбачати вчинки інших людей, їм складно прогнозувати розвиток міжособистісної взаємодії, поведінку партнерів у конфліктних ситуаціях, вони схильні розчаровуватися в людях, часто ображаються на своїх близьких або знайомих, не здатні звернутися до несподіваних для себе вчинків чи реакцій на ситуацію. Також вони погано координують власні рухи, у них викликає труднощі передбачати рух предметів у просторі, що говорить про їхню недостатню моторну спритність. Вони часто спізнюються на заняття, особисті зустрічі, не схильні розподіляти час на різні види діяльності, планувати наближення різних подій та їх тривалість, що говорить про хроноритмологічну неспроможність.

При цьому, студенти, які мають нормальну масу тіла більше ніж студенти, що мають зайву вагу тіла здатні як до загальної прогностичної компетентності ( $p < 0,001$ ), так і до всіх її різновидів: особистісно-ситуативного ( $p < 0,025$ ), просторового ( $p < 0,001$ ), а також часового ( $p < 0,05$ ) видів АС.

Кореляційний аналіз показників прогностичної компетентності (загальної антипаційної спроможності) та схильності до низької фізичної активності у молодих людей виявив їх зворотний зв'язок: Гр -1 ( $r_s = -0,17$ ,  $p < 0,001$ ) та у Гр-2 ( $r_s = -0,19$ ,  $p < 0,001$ ). Це говорить про те, що чим більше молоді люди схильні до низької фізичної активності, тим нижче їх прогностичні здібності. Інакше висловлюючись, молодь неспроможна спрогнозувати для себе який непоправний шкоди власному фізичному та психологічному здоров'ю у майбутньому може завдати малорухливий спосіб життя сьогодні.

**Висновки.** Виходячи з отриманих даних можна сказати, що схильність до низької фізичної активності супроводжується високим рівнем ситуативної тривожності та низькими прогностичними здібностями у студентської молоді. На сьогодні достовірно відомо, що стрес і низька фізична активність у повсякденному житті є одними з вирішальних причин для набору маси тіла, зниження імунітету та розвитку хронічних захворювань, оскільки імунна система є одним із найбільш чутливих показників, що відображають реакцію організму на вплив різних факторів зовнішнього середовища, в тому числі і психосоціальних.

Низька прогностична компетентність не дає можливості молодим людям спрогнозувати як вплинуть наслідки їх дій та спосіб життя в теперішньому розвитку подій на спосіб й якість життя та стан їхнього здоров'я в майбутньому.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Габелкова О.Є. Особистісні особливості студентської молоді, що має зайву масу тіла. *Наука і суспільство: сучасні тенденції в мінливому світі: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., м. Відень, Австрія. 15-17 квітня 2024 р. / МДПК. 2024. С. 275 – 280*
2. Луценко О. Л., Габелкова О. Є. Конструювання методики схильності до низької фізичної активності - процедура та результати. *Психологія: реальність і перспективи збірник наукових праць. 2017. Вип.8, С. 171-175.*
3. Менделевич В.Д. Тест антиципаційної спроможності (прогностичної компетентності) – експериментально-психологічна методика для оцінки готовності до невротичних розладів. *Соціальна та клінічна психіатрія. 2003. №1, С. 35-40.*
4. Райгородський Д. Я. Практична психодіагностика. Методики та тести: навчань, посіб. Самара: Бахар-М, 2001. 672 с.
5. Тимофієва М. П. Психологія здоров'я: навч. посіб. Чернівці: Книги-XXI, 2009. 296 с.



6. Gurung R. A. Health Psychology: A Cultural Approach. Belmont, CA, USA: Wardsworth Cengage Learning. 2010.492 p
7. Roberts S.C. Applied Evolutionary Psychology. Oxford: Oxford University Press, 2011.419 p.
8. Physical inactivity a leading cause of disease and disability, warns WHO. – URL: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/release23/en/>

## ЯК ВЗАЄМОДІЯТИ З ВІЙСЬКОВИМИ ПІСЛЯ ПОВЕРНЕННЯ ДО ЦИВІЛЬНОГО ЖИТТЯ

Курдибаха Оксана Миколаївна,

Доцент, к.п.н

Національний університет фізичного виховання і спорту України

м. Київ, Україна

**Анотація:** процес комунікації між цивільним населенням та військовими є дуже важливим, адже підтримуюче середовище, розуміння та повага відіграють одну із ключевих ролей у адаптації та інтеграції ветерана війни до цивільного життя. Тому вкрай важливо розуміти реакції та поведінку людей, які повернулись у цивільне життя та допомагати їм у процесі ресоціалізації. Це і полегшить сам процес взаємодії між цивільним населенням та ветеранами.

Процес входження людини в соціальне середовище, формування соціальних зв'язків, підпорядкування соціальним правилам та нормам, а також знаходження альтернативного способу поведінки є важливим для якості життя людини. Тому, процес комунікації між людьми чинить особливий вплив на особистість, де відбуваються позитивні зміни в психологічному стані, відбувається встановлення довірливого, безпечного спілкування, без надмірних емоційних реакцій та захисних механізмів. Через спілкування з оточенням в різних сферах комунікації відбувається продуктивний процес інтеграції ветерана в соціум. Індивід поступово починає сприймати та приймати різні соціальні ролі, спокійно відображати себе та регулювати поведінку у соціальних зв'язках.

Важливо розуміти та мати навик спілкування з військовими, які повернулись до цивільного життя. Це двість можливість як цивільній людині, так і ветерану знизити рівень соціальної тривоги та загальної напруги.

Отже, як поводитись з військовослужбовцями після повернення до цивільного життя, рекомендації:

1. Проявляти повагу до потреб та почуттів людини зберігаючи комфортну відстань.
2. Бути уважними. Звертати увагу на реакції в поведінці та запитувати, що могло б допомогти почуватись комфортніше.
3. Залишати право вибору і давати достатньо часу на обдумування - бути терплячими, поспіх це додатковий стрес.
4. Уникати негативного або зневажливого ставлення до досвіду війни та пам'яті про загиблих товаришів, намагатись - бути розуміючими.
5. Підтримувати ветеранів у процесі адаптації до цивільного життя, пропонуючи підтримку, розуміння, емпатію та можливості для позитивного спілкування.
6. З повагою ставитись до тілесних, особистих та соціальних кордонів.
7. Сприяти позитивному спілкуванню, що допомагає знайти нові цілі, цінності та сенс життя.
8. Важливо дотримуватись обіцянок, в такий спосіб встановлюється довірливий стосунок, що сприяє процесу ресоціалізації, а саме адаптації та інтеграції.
9. Якщо розповідь занадто емоційна, варто допомогти повернутись в стан «тут і тепер» за допомогою органів чуття. Техніка: що бачить людина навколо себе – 5 предметів, які 4 предмети відчуває людина на дотик, 3 звуки, які чує людина, 2 запахи, які відчуває людина та одне смакове відчуття.
10. Використовувати короткі та чіткі фрази у спілкуванні – бути конкретними та спокійними. Надмірні прояви емоцій можуть ускладнити спілкування, військові можуть розцінювати їх, як тривожний сигнал.
11. При потребі - вислухати людину. Це дасть можливість військовому прожити емоції та звільнитись від психоемоційної напруги.

**Висновок(ки):** отже можна зробити висновок, що оточення в якому ми знаходимось чинить вагомий вплив на наше психологічне самопочуття, тому необхідно в толерантний та підтримуючий спосіб ефективно комунікувати з військовими, без надмірного натиску, недоречних запитань, проявляючи

емпатію та повагу. Це дасть можливість пришвидшити процес ресоціалізації військових, відчутти розуміння та підтримку, полегшити взаємодію з незнайомими людьми та стати частиною соціального середовища.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Комар З. Психологічна стійкість воїна. Підручник для військових психологів. Київ 2017. 185 с.
2. Курдибаха ОМ Резилієнтність в спортивній діяльності в умовах воєнного часу. Proceedings of V International Scientific and Practical Conference. Boston, USA. 2023. P. 437-440.
3. Курдибаха ОМ. Формування резилієнтності спортсменів в умовах воєнного часу. Дніпровський науковий часопис публічного управління, психології, права. Випуск 5. 2023. С. 89-94.
4. Психологічний супровід незламних: методичні рекомендації по роботі з військовослужбовцями, які зазнали ампутації внаслідок бойових дій. Карамушка ТВ., Полівко ЛЮ., Вісіч ОЮ [та ін.]. Київ – Львів. 2023. 60 с.

УДК 159.91; 331.101.6

**ДЕПЕРСОНАЛІЗАЦІЯ: ПРОБЛЕМА ОСОБИСТІСНОГО УПРАВЛІННЯ  
В ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ**

**Мороз Володимир Миколайович**

Науково-дослідний центр гуманітарних проблем  
Збройних Сил України  
м. Київ, Україна

**Анотація:** У публікації показано, що професійна діяльність сучасних фахівців характеризується значною інтенсивністю праці. Суттєві навантаження в умовах екстремальних ситуацій, виконання значної кількості завдань, прийняття оптимальних рішень призводять до виникнення психосоматичних і професійних деформацій особистості, зокрема, – деперсоналізації. Розкривається сутність деперсоналізації, в умовах виконання посадових функцій, ускладнення завдань і недостатності часу для їх реалізації. Обґрунтовуються інструментальні основи особистісного управління в професійній діяльності, спрямовані на уникнення психосоматичних розладів і професійних деформацій.

**Ключові слова:** особистість; професійна діяльність; деперсоналізація; деформація; самоменеджмент.

**Вступ.** Трансформаційні процеси, що відбуваються в світі внаслідок географічних, історичних, воєнно-політичних, соціально-економічних, інформаційних, етнічних, міжконфесійних, культурологічних та інших факторів є наслідками людської діяльності, спричиненої зовнішніми та внутрішніми чинниками об'єктивного та суб'єктивного походження.

Людський чинник (розвиток людського капіталу), по-перше, є важливим пріоритетом національних інтересів України та забезпечення національної безпеки, по-друге, – визначальним, оскільки впливає на професійну діяльність фахівців у різних ієрархічних функціональних рівнях соціуму,

по-третє, - недостатньо дослідженим щодо всіх напрямів формування та розвитку психологічної структури особистості, її деформації, впливу, зокрема, на професійну діяльність, а в цілому – на суспільні трансформаційні процеси. В першу чергу, це стосується поняття "деперсоналізація" – поняття складного, системного, різноманітного, неоднозначного в трактуваннях учених-психологів, фізіологів, клініцистів і практиків і недостатньо дослідженого в питаннях уникнення психосоматичних розладів і професійних деформацій.

**Метою публікації** є висвітлення деперсоналізації як актуальної проблеми особистісного управління в процесі професійної діяльності.

**Методи дослідження:** теоретичні: аналіз, синтез, порівняння та узагальнення даних психологічної, фізіологічної наукової літератури з проблеми дослідження – з метою вивчення актуальності досліджуваної проблеми, висвітлення поглядів, що мають місце в дослідженнях учених-психологів, фізіологів; системний підхід, експертна думка – для обґрунтування: 1) деперсоналізації як складного, багатовимірного поняття, пов'язаного з психологічною структурою людини, впливом зовнішніх і внутрішніх чинників в умовах професійної діяльності; 2) основних інструментів самоменеджменту, спрямованих на уникнення психосоматичних розладів і професійних деформацій.

**Результати та обговорення.** Сутнісні особливості та прояв деперсоналізації стали предметом досліджень ряду вчених-психологів.

Р. Кастіліо трактує деперсоналізацію в якості захисного механізму – засобу захисту від почуття провини, болючих афектів, конфліктів, внутрішніх особистісних протиріч [7]. Б. Перлман, Е. Хартман визначили деперсоналізацію як одну з трьох складових професійної деформації, відзначили прихований характер даного явища, що виявляється у внутрішньому роздратуванні [9, с. 60].

В підручнику "Психіатрія" деперсоналізація визначається як стан, при якому порушується усвідомлення свого психічного та фізичного "Я", власні думки сприймаються відчуженими від особистості; як правило,

деперсоналізація розвивається на фоні тих або інших дереалізаційних розладів [5, с. 25].

Автори статті [2, с. 115] вважають, що "деперсоналізація проявляється у деформації відносин з іншими людьми. Це повна чи часткова втрата інтересу до людини – суб'єкта професійної діяльності, що є неприпустимим для представників професії людина-людина".

Традиційно деперсоналізацію поділяють на такі види: 1) аутопсихічну (втрата адекватного сприйняття психічних процесів (повна або часткова); втрата емоцій, відчуття зниження пам'яті, труднощі з концентрацією уваги) 2) соматопсихічну (характеризується проблемами в сприйнятті свого тіла та його відчуттів) 3) аллопсихічну (спотворене сприйняття зовнішнього світу).

До теперішнього часу єдиного підходу та чіткого трактування феномена деперсоналізації немає. Представники різних психіатричних, психологічних шкіл використовують цей термін для позначення різних симптомокомплексів психічних розладів. Деякі в рамках деперсоналізації розглядають тільки відчуження психічних процесів, в інших випадках термін використовується ширше – включаються порушення уявлення про схему тіла, психічні автоматизми, дежавю тощо.

Більшість фахівців схиляється до того, що синдром деперсоналізації / дереалізації розвивається під дією стрес-фактора у взаємодії з особливостями індивідуальної моделі реагування суб'єкта на психотравматичну ситуацію чи психосоматичний стан. Практично у всіх відомих випадках появи симптомів даного порушення самосвідомості передувало наявність у особистості сильної розгубленості, тривоги, страху, неспокою.

Значним фактором ризику виникнення синдрому деперсоналізації є певні риси характеру індивідуума, психологічна структура особистості. Люди, схильні до даного синдрому, часто володіють завищеними домаганнями, переоцінюють свої можливості, не враховують при цьому будь-яких об'єктивних обставин, а, не отримавши бажаного і не відчуваючи сил для подальшої боротьби, відгороджуються від власного "Я", відчувають, що

втратили колишні особистісні якості.

Синдром деперсоналізації (симптомокомплекс) може включати в себе наступні основні відчуття особистості:

- явні, виражені зміни особистості, поява у людини рис, раніше їй не властивих або навпаки, зникнення того, що було їй завжди притаманне;
- відсутність або притуплення емоційного сприйняття природи, оточуючого середовища;
- відчуття відсутності думок в голові, втрата професійних навичок;
- зменшення здатності до запам'ятовування;
- притуплення простих почуттів, таких як почуття образи, злісті, співчуття, радості;
- відсутність самого поняття "настрій" (настрою як би не існує);
- відчуття уповільненої течії або повної зупинки часу;
- утруднення образного уявлення, образного мислення
- притуплення або відсутність больової, тактильної, температурної, смакової, пропріоцептивної чутливості тощо (соматопсихічна деперсоналізація).

З огляду на викладене вище, найбільш ймовірні фактори ризику появи симптомів деперсоналізації – це такі: вплив негативних зовнішніх чинників; спадкова схильність до патологічної тривоги, низька стресостійкість; гостре або хронічне перенапруження організму; недосипання, хронічна втома і неможливість відновити сили; вимушена або усвідомлена самотність; психосоматичні розлади; алкоголізм, наркоманія; фізичне чи психоемоційне навантаження в професійній діяльності; тривале перебування в ризиконебезпечних умовах і зонах.

Ефективним засобом профілактики та зменшення впливу деперсоналізації в професійній діяльності дослідники вважають самоменеджмент.

Самоменеджмент – актуальний і перспективний напрям в науковому менеджменті. Цей напрям в менеджменті виник завдяки потребам суспільства та покликаний підвищити ефективність діяльності людини на основі досягнення його особистих і професійних цілей [3]. До основних причин



виникнення самоменеджменту слід віднести такі: актуалізація значення управлінських навичок в професійній діяльності; пошук шляхів керування особистісним розвитком, подолання стресів, психосоматичних розладів; збереження та примноження набутого творчого потенціалу, лідерських якостей.

Самоменеджмент спрямований на максимальне використання фахівцем власних можливостей і свідоме управління своїм робочим часом з метою запобігання обставин, коли є ризики дефіциту часу на виконання професійних обов'язків (завдань). Головна мета самоменеджменту – максимально використовувати особисті можливості, усвідомлено управляти собою (самоуправління, самовизначення) як у професійній діяльності, так і в особистому житті. Важливими складовими процесу самоуправління є особисте зростання, інтелектуальний, професійний розвиток, підтримка психологічного та фізичного стану.

Базовим рівнем системи самоменеджменту є особиста ефективність, на основі якої здійснюється ефективне управління власними ресурсами: час, простір, комунікації, фінанси. Особиста ефективність або ефективна діяльність особи неможлива без досягнення певного рівня розвитку шляхом саморозвитку. Саморозвиток (індивідуальний розвиток) – процес, у рамках якого людина набуває здатність захищати себе, управляти поточними подіями, формувати позитивні стосунки з навколишнім світом і радіти життю. Процес саморозвитку здійснюється шляхом подолання перешкод і розвитку особистих якостей, сприяючих досягненню поставлених цілей і завдань (воля, наполегливість, стресостійкість, уміння впливати на людей і т. ін.). У цьому процесі поєднуються наступні складові: особистий розвиток (особисте зростання; інтелектуальний розвиток; професійний (кваліфікаційний) розвиток; підтримка психологічного, фізичного стану [1; 8].

В концепції самоменеджменту визначальним чинником є час в контексті оптимізації самоуправлінської діяльності; усунення чи зменшення впливу стресорів; прогнозування негативного впливу стресорів; врахування динаміки уникнення впливу стресорів залежно від екстремальних умов; формалізація

(планування) заходів і прийняття відповідних рішень; використання власного та колективного досвіду; врахування важливості матеріально-технічних та інших ресурсів; внутрішня та зовнішня мотивація особистості.

Аналіз досліджень [4; 6] дозволяє визначити причини, що можуть сприяти психосоматичним розладам та обґрунтувати основні чинники, що сприяють оптимізації професійної діяльності в просторі та часі з метою профілактики та зменшення впливу деперсоналізації.

Визначення причин, що можуть призвести до непродуктивних втрат часу в процесі професійної діяльності та сприяти психосоматичним розладам: нечітка постановка мети; відсутність пріоритетів у виконання завдань; спроба забагато зробити за один раз; відсутність повного уявлення про перспективні завдання та шляхи їх вирішення; нераціональне планування робочого дня; особиста неорганізованість; надмірна педантичність; недостатня мотивація (індиферентне відношення до роботи); невпорядкованість службового інструментарію та бази даних за функціональними обов'язками; недоліки щодо розподілу обов'язків; нездатність сказати „ні”, коли це відволікає від роботи; відсутність самодисципліни; невміння довести справу до кінця; затяжні наради, зустрічі; недостатня підготовка до розмов і обговорень; відсутність ефективних засобів комунікації; зайва комунікабельність; надмірність ділових записів; синдром "відкладення"; поспіх, нетерпіння; невміння зосереджуватись, долати стрес; недостатній контроль, самоконтроль.

Функції самоменеджменту.

1. Постановка мети (аналіз та формування особистих цілей).

Постановка мети вимагає вираження у вигляді чітких намірів і в точних формулюваннях явних і прихованих потреб, інтересів, бажань чи завдань, а також орієнтації дій та вчинків на визначені цілі та їх виконання. Кожна мета має сенс лише тоді, коли встановлені терміни її втілення та сформульовані бажані результати.

2. Планування (розробка планів та альтернативних варіантів власної

діяльності).

Планування покликане забезпечити оптимальне використання, ймовірно, найціннішого надбання – часу, а саме: а) або існуючий час використати для плідної та успішної професійної діяльності (максимальний критерій); б) або досягти поставленої мети з можливо меншою витратою часу (мінімальний критерій).

Складання плану, тісно пов'язано з проблематикою та завданнями, що підлягають виконанню, як правило, в межах робочого часу з урахуванням компетентності, фізичних та психологічних можливостей особистості. Встановлення часових меж, які потрібні для досягнення особистих і професійних цілей, дає відчуття впевненості щодо доцільності виконання та пріоритетності поставлених завдань на довгострокові, середньострокові, місячні та денні цілі.

### 3. Прийняття рішень щодо отриманих завдань.

Прийняття рішень передбачає вибір першочергових завдань, тобто встановлення пріоритетів в їх виконанні, що не передбачає розпорошення сил і часу на окремі, часто не суттєві проблеми.

Переваги в роботі над виконанням пріоритетних завдань:

- відпрацювання дійсно важливих і необхідних завдань;
- вирішення питань відповідно до їхньої невідкладності;
- концентрація уваги на виконанні тільки однієї задачі;
- виконання задачі у встановлені терміни в межах запланованого часу;
- найкращим способом досягати поставлених цілей у обставинах, що склалися;
- виключення завдань, які можуть бути виконані іншими;
- не залишати невиконаними завдання, які відповідають потенційним можливостям;
- відчуття задоволеності від виконаного завдання у встановлені терміни;
- уникнення стресових перевантажень.

### 4. Реалізація та організація (складання розпорядку дня та організація

особистого робочого процесу з метою реалізації поставлених задач).

Функція "реалізація та організації" у самоменеджменті передбачає складання розпорядку дня та організацію особистого трудового процесу з метою виконання поставлених завдань, досягнення мети.

#### 5. Контроль (самоконтроль і контроль підсумків).

Функція контролю (самоконтролю) допомагає поліпшенню, а в ідеальному випадку – оптимізації трудового процесу. Всі перераховані вище функції самоменеджменту будуть не настільки ефективними, якщо не буде проводитися відповідний контроль. Це стосується не тільки контролю за результатом, а й контролю за процесом, причому останній слід здійснювати особливо уважно. Контроль (самоконтроль) мають виявляти резерви ефективності, спонукати до здійснення коригувальних дій.

#### 6. Інформація та комунікації.

Інформація та комунікації є найважливішою функцією будь-якого процесу управління, суспільних відносин, соціальної системи, професійних людських відносин. Навколо цієї функції певною мірою "обертаються" інші функції, оскільки комунікації як обмін інформацією необхідні у всіх фазах процесу самоменеджменту.

Інформаційна складова передбачає пошук і аналіз інформації щодо основних сторін людської діяльності, а саме: професійна, організаційна, матеріально-побутова, соціально-психологічна. Обробка інформації має бути впорядкована та систематизована, орієнтована на досягнення визначених цілей.

Комунікаційна складова реалізується через устанавлення особистих зв'язків з членами колективів різного функціонального призначення.

Слід відзначити низку обмежень, що мають негативно впливати на реалізацію функцій самоменеджменту в процесі професійної діяльності та тим самим знижувати ефективність профілактики деперсоналізації:

– невміння чітко та поетапно ставити цілі та досягати їх, долати слабкості, проявляти волю та наполегливість;

- відсутність навичок самоуправлінської діяльності у плануванні та організації професійної діяльності;
- невиразність мотиваційної сфери особистості та особистісних цінностей;
- недостатність навичок у ефективному та наполегливому оволодінні професією, самостійним здобуттям знань;
- слабка розвиненість лідерських, креативних та комунікативних якостей;
- недостатня рефлексивність, відсутність розвинених схильностей до практичної реалізації особистісного внутрішнього та зовнішнього діалогу.

**Висновки.** Професійна діяльність фахівців в умовах стрімкого розвитку фундаментальних знань і технологій характеризується значною інтенсивністю праці. Інтелектуальні та фізичні навантаження, несприятливі впливи інформаційних, соціально-економічних, комунікативних, стресових чинників, призводить до зниження продуктивності праці, виникнення психосоматичних і професійних деформацій особистості – деперсоналізації.

Ефективним засобом профілактики та зменшення впливу деперсоналізації в професійній діяльності дослідники вважають самоменеджмент, сутність якого розглядається як: а) наука про самоуправління та самоорганізацію особистості; б) здатність фахівця планувати різновиди своєї діяльності; в) управління власними ресурсами задля досягнення успіху в професійній діяльності; г) стратегія побудови професійної кар'єри; д) активність особистості, орієнтовану на саморозвиток та управління власним професійним зростанням, психосоматичним станом, подоланням впливу стресогенних чинників тощо.

Відтак, сутність поняття самоменеджменту охоплює низку категорій, пов'язаних з проблемою самореалізації особистості: самоорганізації, самопізнання, самовдосконалення, самоконтролю, оптимального використання власних можливостей, ресурсів і часу для досягнення успіху та психосоматичної стабільності.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бабчинська О.І., Мідляр А.К. (2016). Самоменеджмент як складова професійного розвитку персоналу. Ефективна економіка, 9. <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=5151>.
2. Білова М.Е., Коваль Г.Ш., Дорошенко К.Ю. Психологічний феномен професійної деформації особистості: теоретичний аспект // Журнал "Габітус". Вип. 41. 2022. С. 114–118.
3. Лукашевич М.П. Теорія та практика самоменеджменту. К.: МАУП, 2002. 225 с.
4. Сакун А.А., Аветісян К.П., Калугіна Н.А. Самоменеджмент: навч. посібн. для бакалавров. Одеса: ОНАС им. А.С. Попова, 2012. 144 с.
5. Сонник Г.Т., Напрєєнко О.К., Скрипніков А.М. Психіатрія: підручник. К.: "Здоров'я", 2003. 443 с.
6. Штепа О.С. (2009). Самоменеджмент: дефініція та діагностика. [http://scienceandeducation.pdpu.edu.ua/journals/2009/NiO\\_8\\_2009/3\\_rozdil/Shtepa.htm](http://scienceandeducation.pdpu.edu.ua/journals/2009/NiO_8_2009/3_rozdil/Shtepa.htm).
7. Castillo R.J. (1990). Depersonalization and meditation // Psychiatry. Vol. 53. P. 158–168.
8. Linman, D. (2016). Self-Management Skills for Employees, or How to Be a Productive Employee. <http://www.mymanagementguide.com/self-management-skills-for-employees-or-how-to-be-a-productive-employee>. Title from the screen.
9. Perlman B., Hartman E.A. (1982). Burnout: Summary and future research // Human Relations, № 35(4). P. 283–305.

**РОЗВИТОК ЕМОЦІЙНОГО ІНТЕЛЕКТУ ОСОБИСТОСТІ В УМОВАХ  
ВОЄННОГО СТАНУ**

**Саламага Анжеліка Петрівна,**

Студентка

Чорноморський національний університет

ім. Петра Могили

**Миропольцева Ніна Ігорівна,**

к. психол. н., доцент

м. Миколаїв, Україна

**Анотація:** В даній статті досліджено вплив воєнного конфлікту на емоційний інтелект населення України, яке переживає кризовий стан через значні соціальні та психологічні трансформації. Розглянуто, як умови війни, загроза, стрес та екстремальні обставини створюють унікальний психологічний контекст, що впливає на емоційний стан і психічне здоров'я громадян. Зазначено, що наслідки воєнних конфліктів торкаються як військових, так і цивільного населення, особливо дітей та підлітків, впливаючи на їх психологічний розвиток та соціальну адаптацію.

**Ключові слова:** воєнний конфлікт, емоційний інтелект, кризовий стан, психічне здоров'я, стрес.

У зв'язку із воєнним станом та значними трансформаціями, які відбуваються в Україні в даний час, можна припустити, що значна частина населення переживає кризовий стан. Спостерігається збільшення кількості сценаріїв кризи. Аналіз розвитку емоційного інтелекту в умовах воєнного конфлікту є складним та актуальним напрямком досліджень. Умови війни, наявність загрози, стрес та екстремальні обставини створюють особливий психологічний контекст, який впливає на емоційний стан та психічне здоров'я населення.

Наслідки воєнних конфліктів на емоційний інтелект не обмежуються

виключно військовими, а також зачіпають цивільне населення, зокрема дітей та підлітків. Останні, внаслідок викладеності стресовим ситуаціям та травматичним подіям, можуть зазнати значного впливу на свій психологічний розвиток та майбутню соціальну адаптацію.

Стрес є результатом інтенсивного характеру воєнних конфліктів, які вимагають від людини значної міри сили духу та стійкості для подолання загрози, що виходить за рамки повсякденного життя. Індивід, який зазнає стресу, виявляє, що цей стан впливає на всі сфери його життя, порушує режим життя та часто втручається в його нормальний хід. Це призводить до зниження продуктивності, розсіює увагу, прискорює втомленість, підштовхує до зниження імунітету та збільшує ризик виникнення ряду небезпечних захворювань. Навіть у випадку, коли конфлікт впливає на усі сфери українського суспільства, враховуючи різні умови проживання українців (біженці, особи, які покинули територію до початку війни, ті, що знаходяться у місцях без бойових дій, або у зонах активного бойового конфлікту, а також учасники бойових дій), виявляється різноманітно [6].

Дослідники, роботи яких присвячені темі стресу Г. Сельє, У. Кеннон, Р. Лазарус, Дж. Грінберг, Т. Холмс, Ю. В. Щербатих, В.О. Бодров та ін.[16]. Як зазначає О.О. Гребенюк, стрес – це стан психічної напруги, що виникає у людини під час роботи в важких умовах [1].

Детальніше досліджуючи наслідки стресу, ми визначили, що люди реагують на стресові ситуації двома різними способами: негайно після події або після певного часового інтервалу. Загальні наслідки стресу, які досліджували М.М. Решетніков, Ю.А. Баранов, А.П. Мухін, С.В. Чермянін, включають симптоми, такі як втрата апетиту та сну, нав'язливі спогади, нічні жахи внаслідок травматичного досвіду, погіршення настрою при згадуванні події, втрата здатності відчувати інтенсивні емоції, часткова амнезія, прагнення уникати думок і почуттів, пов'язаних з травматичним досвідом, відчуття «скороченого майбутнього» та обмеження перспектив на майбутнє, проблеми з концентрацією уваги, дратівливість і боязкість [7, 4].



Коли вплив стресора викликає психічні розлади, подібні до тілесних, стрес стає травматичним. Виходячи з поточних уявлень, Л.Б. Наугольник виділяє, що у цьому випадку порушено наступне [3]:

- структура «я»;
- когнітивна модель світу;
- емоційна сфера;
- нейронні системи, що керують навчанням;
- система пам'яті;
- емоційні стилі навчання.

У подібних ситуаціях стресові явища виступають стресорами: це обставини, що загрожують життю людини чи близьких людей, або гострі кризові ситуації з потужними негативними наслідками.

Такі інциденти істотно порушують почуття безпеки людини, що призводить до переживання травматичного стресу та його різноманітних психологічних наслідків.

Зростає підтримка поняття інтелекту як адаптивної дії. За словами Вернона, загальний рівень складності та гнучкості особистісних шаблонів людини, які формувалися протягом життя, відповідає її інтелекту [5]. Відповідно до Ж. Піаже, структура взаємин організму з навколишнім середовищем відображає сутність інтелекту, а розвиток інтелекту відображається в більш відповідній адаптації. Емоційна сфера індивіда має унікальні риси, які диктують її стійкість у часи кризових ситуацій. Емоційний інтелект і особиста зрілість визначаються здатністю визначати власні емоції, а також емоції інших, регулювати власну емоційну сферу, демонструвати навички адаптивної поведінки, приймати більш ефективні рішення та справлятися з життєвими проблемами стабільно [2].

З метою дослідження емоційного інтелекту були застосовані такі методики, як: діагностика «емоційного інтелекту» (Н. Холл), тест тривожності Спілбергера, тест емоційного інтелекту Шутте (SREIT), 16 факторний опитувальник Кеттела.

Результати, отримані за методикою «Діагностика «емоційного інтелекту» (Н. Холл)» дозволяють зробити висновок про те, що більшість респондентів (12 осіб) мають низький рівень за шкалою «емоційна обізнаність». Цим особам важко розуміти себе та свої емоції.

За шкалою «управління емоціями» 26 респондентів показали низький рівень, що вказує на велику тенденцією до зациклення на негативних емоціях. За шкалою «самотивація» більшість респондентів (15 осіб) мають низький рівень, це може бути індикатором потреби в розумінні та розв'язанні внутрішніх чи зовнішніх факторів, які обмежують мотивацію та внутрішній стимул цих осіб.

За шкалою «емпатія» 15 діагностованих має середній рівень, це вказує на те, що ці особи виявляють певний рівень співчуття та розуміння емоцій інших людей, але можуть не завжди відчувати ці емоції настільки сильно, щоб відповідати на них відповідними діями чи реакціями.

Та за шкалою «розпізнання емоцій інших людей» більшість респондентів (15 осіб) мають середній рівень, що означає, що ці особи мають здатність виявляти певний рівень чутливості до емоційних виразів та сигналів, що надходять від інших, але можуть не завжди точно розуміти або інтерпретувати ці емоції.

Дослідивши емоційний інтелект за методикою Шутте, ми отримали такі результати. 22 респонденти мають рівень емоційного інтелекту вище середнього, що вказує на те, що вони добре розуміють свої власні емоції та емоції інших людей, а також можуть ефективно регулювати свої емоції. Ці особи здатні легко розпізнавати свої власні емоції, виражати їх адекватно та конструктивно, розуміти, як їх емоції впливають на їхні дії та рішення, і вміють ефективно взаємодіяти з іншими людьми, враховуючи їхні емоції.

8 респондентів мають високий рівень емоційного інтелекту, що вказує на те, що ці особи володіють розвинутими навичками у розумінні, виявленні, вираженні та керуванні власними емоціями, а також у взаємодії з емоціями інших людей. Це означає, що вони можуть ефективно розпізнавати свої власні

емоції та реакції на них, розуміти їх походження та вплив на свої думки і поведінку.

За результатами методики «16 факторний опитувальник Кеттела» можна зробити такий висновок, що за фактором А більшість характеризується замкнутістю. За фактором В більша частина досліджуваних осіб мають абстрактність мислення, кмітливість і здатність швидко навчатися. За факторами С, Е, G, I, М, N, Q4 результати на середньому рівні, тобто переважно респонденти чутливі, емоційно менш стійкі, користуються моментом, практичні, конвенційні, прямі, природні. За фактором F досліджувані в більшості притаманна експресивність, тобто вони життєрадісні, імпульсивні, безпечні, веселі, говіркі. За фактором Н переважають такі риси, як: сором'язливість, стриманість, невпевненість. За фактором L більшість недовірливі, сумніваються, часто занурені у своє «Я», уперті, зацікавлені у внутрішньому психічному житті. За фактором О переважають показники тривожності, а за фактором Q1 переважає консерватизм. За фактором Q2 більшість залежать від групи. За фактором Q3 більшість респондентів внутрішньо недисципліновані та конфліктні.

Відповідно до результатів останньої використаної методики «тест тривожності Спілбергера» за шкалою ситуативної тривожності можна сказати, що 54% респондентів мають високий рівень ситуативної тривожності, це виявляється у формі суб'єктивного дискомфорту, напруженості, занепокоєння та вегетативного збудження. 43% респондентів мають помірний рівень ситуативної тривожності. Та всього лише 3% мають низький рівень ситуативної тривожності. Це вказує на те, що дані особи можуть демонструвати певні ознаки тривоги, але ці ознаки не є надто вираженими або не перешкоджають її здатності до функціонування у повсякденному житті.

За шкалою особистої тривожності серед результатів виявлено, що 67% досліджуваних мають високий рівень, це свідчить про те, що ці особи відчувають значний рівень тривоги та напруження у різних сферах свого життя без прив'язки до конкретних ситуацій. А 33% досліджуваних мають помірний

рівень особистої тривожності, низького рівня тривожності за цією шкалою не виявлено.

Для того, щоб дослідити зв'язок між воєнним станом та розвитком емоційного інтелекту у особистості, ми використали коефіцієнта кореляції Пірсона (r-Пірсона).

Підрахунки r-Пірсона між результатами діагностики «емоційного інтелекту» (Н. Холл) за шкалою інтегративного рівня та 16 факторний опитувальника Кеттела показали, що встановлено присутній статистично значущий прямий кореляційний зв'язок між параметрами «конформізм - нонконформізм» та рівнем емоційного інтелекту на рівні достовірності 0,95. Це означає, що коли особа проявляє більшу схильність до конформізму, то вона виявляє також вищий рівень емоційного інтелекту, або навпаки. Однак, статистично значущого кореляційного зв'язку між іншими факторами та рівнем емоційного інтелекту не виявлено на даному рівні достовірності.

Значення коефіцієнта кореляції Пірсона, що отримані при визначенні зв'язку рівня емоційного інтелекту та особистої тривожності за шкалою Спілбергера було встановлено, що існує прямий кореляційний зв'язок між рівнем особистої тривожності та керуванням своїми емоціями. Це означає, що зі збільшенням рівня особистої тривожності спостерігається зниження здатності контролювати свої емоції. Однак, між рівнем особистої тривожності та іншими показниками, такими як самомотивація, емоційна обізнаність, емпатія та розпізнання емоцій інших людей, кореляції не виявлено.

За результатами підрахунків коефіцієнта кореляції Пірсона було встановлено, що між рівнем ситуативної тривожності та рівнем емоційного інтелекту за тестом Шутте виявлений негативний кореляційний зв'язок. Це означає, що зі зростанням рівня ситуативної тривожності спостерігається зниження рівня емоційного інтелекту. Такі результати свідчать про значення особистої тривожності у контексті керування емоціями, проте вони не підтверджують наявності зв'язку між іншими аспектами емоційного інтелекту

та тривожністю.

Отже, дослідження психологічних реакцій на стрес, зокрема у контексті воєнних конфліктів, показує, що емоційний інтелект грає значну роль у здатності людини адаптуватися до стресових ситуацій та подолання їх наслідків.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гребенюк О. Теоретичні аспекти вивчення особливостей поняття стресу в житті та діяльності людини. *Проблеми сучасної психології* : зб. наук. праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка, Інституту психології імені Г. С. Костюка НАПН України / за ред. С. Д. Максименка, Л. А. Онуфрієвої. 2016. № 2. С. 30–36.
2. Дзвоник Г. Емоційна стійкість як професійна якість фахівця: *Materialy XII mezinarodny vedecko – prakticka konference “Dny vedy”*. Psychologie a sociologie. Publishing House “Education and Science”. 2016. URL: [https://lib.iitta.gov.ua/708333/1/Dzvonyk\\_G\\_P\\_\(2016\)\\_Emotsiina\\_stiikist\\_yak\\_profesiina\\_yakist\\_fakhivtsia.pdf](https://lib.iitta.gov.ua/708333/1/Dzvonyk_G_P_(2016)_Emotsiina_stiikist_yak_profesiina_yakist_fakhivtsia.pdf) (дата звернення: 02.12.2023).
3. Наугольник Л. Б. Психологія стресу : підручник. Львів : Львів. держ. ун-т внутр. справ, 2015. 324 с.
4. Нежута А. В., Томан Т. П. Особливості переживання стресу правоохоронцями на різних етапах професіоналізації. *Право і безпека*. 2016. № 3 (62). С. 139–142.
5. Психологічна робота з військовослужбовцями - учасниками АТО на етапі відновлення : метод. посіб. / О. Кокун та ін. Київ, 2017. 282 с.
6. ПСИХОЛОГІЯ СТРЕСУ ТА СТРЕСОВИХ РОЗЛАДІВ : навч. посіб. / уклад. О. Ю. Овчаренко. Київ : Ун-т «Україна», 2023. 266 с.
7. Романишин А., Бойко О., Гузенко І. Первинна психологічна допомога і реабілітація в бойових умовах : навч. посіб. Львів : АСВ, 2014. 140 с.

УДК 159.9

**ТИПОПСИХОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ОСОБИСТОСТІ  
ПАЦІЄНТІВ З ХРОНІЧНИМИ ЗАХВОРЮВАННЯМИ БРОНХО-  
ЛЕГЕНОВОЇ СИСТЕМИ**

**Сергієні Олена Віталіївна**

доктор медичних наук, професор  
професор кафедри Психології та педагогіки  
Дніпровський державний університет внутрішніх справ

**Даніленко Галина Василівна**

директор філії № 2, лікар вищої категорії

**Колеснікова Лариса Дмитрівна**

медичний директор філії № 2, лікар вищої категорії  
КНП «МКЛ №16» ДМР

**Анотація:** в статті наведені результати психологічного дослідження, проведеного у пацієнтів з хронічними захворюваннями бронхо-легеневої системи у порівнянні з часто хворіючими. Встановлено, що в групі хронічно хворих переважав психотип Б, в той час, як серед часто хворіючі зустрічалися з рівнею частотою психотипи АБ, А і Б. В групі хронічно хворих діагностований високий рівень агресивності, схильність до маніпулятивної поведінки, застосування авторитарного, домінантного та недовірливо-скептичного типів спілкування.

**Ключові слова:** хронічні захворювання бронхо-легеневої системи, психологічний тип поведінкової активності, агресивність, стиль поведінки в спілкуванні.

На сучасному етапі розвитку країни значно зросли показники захворюваності внаслідок багатьох захворювань, особливо соціально зумовлених (хвороби серця, мозку та судин, органів дихання, травлення та ендокринної системи, онкозахворювання).

В умовах радикальних змін у всіх сферах суспільства людина зостається

основною виробничою силою, а її фізичне та психічне здоров'я – запорукою успішного вирішення поставлених перед суспільством завдань економічного та соціального розвитку країни. Тому соціальне завдання країни щодо збереження соматичного та психічного здоров'я громадян України є важливим аспектом її соціальної політики.

Необхідно враховувати такі негативні впливи на здоров'я людини, як життя в умовах воєнного стану, числені стресові ситуації, негативні емоційні реакції (страх, депресія, роздратованість), які можуть стати причиною психосоматичних захворювань та формують негативні неадекватні форми захисних механізмів, компенсаторних особистісних утворень, змін життєвих орієнтирів, самосвідомості хворого та його копінг-стратегій.

Усі названі чинники до останнього часу біли предметом дослідження переважно самих лікарів, зокрема психіатрів. Тільки у 80-90 рр. ХХ ст. почали широко проводити психологічні дослідження в рамках соматичної медицини: А. Р. Лурія, Б. В. Зейгарник, Г. І. Калашнікова, М. М. Орлова, О. П. Прокоф'єва, М. В. Коркіна, В. В. Ніколаєва та ін. [1, 520 с.; 2, 218 с.].

На сьогодні науково обґрунтовано, що ефективна психопрофілактична робота з хворими можлива лише за умови досконалого вивчення внутрішніх психологічних закономірностей змін психіки людини у випадку соматичного захворювання. [3, 361 с.; 4, 254 с.]

Актуальністю даного дослідження є можливість доповнення знань про вплив соматичних захворювань на особистість, зокрема частих та хронічних захворювань органів дихання, з метою розширення зони психопрофілактичної, психокорекційної та реабілітаційної роботи з хворими. [5, 132 с.; 6, 120 с.]

Мета роботи: провести теоретичний аналіз наукової літератури та емпірично дослідити психологічні особливості хронічних хворих та часто хворіючих на захворювання бронхо-легеневої системи.

Методологічну та теоретичну основу роботи складають теоретичні відомості про проблему дослідження психологічних особливостей хворих на часті та хронічні захворювання органів дихання. [7, 214 с.]

Розгляд проблеми психічних змін у хворих на часті та хронічні захворювання доцільно проводити спираючись на уже усталені в психології уявлення про закономірності розвитку психіки в нормі. Одним із найбільш вагомих уявлень вітчизняної психології є положення про те, що розвиток психіки, який полягає в її збагаченні та ускладненні, не є процесом стабільним та безперервним. Розвиток психіки, за уявленнями Виготського, представляє собою переривчастий процес, наповнений кризами.

Згідно з уявленнями А. Н. Леонтьєва, особистість – це відносно пізній продукт онтогенетичного розвитку, так як для того, щоб стати особистістю, необхідно установлення досить широких зв'язків з навколишнім світом, вироблення власного відношення до світу загалом, а також до окремих його елементів. [8, 214 с.]

Ситуація хронічного соматичного захворювання розцінюється В.В.Ніколаєвою як провокуюча кризу психічного розвитку в цілому та розвитку особистості зокрема. Зміни особистості при важких соматичних захворюваннях розглядаються як новоутворення, що виникають у період кризи розвитку. Центральним психологічним механізмом особистісних змін в умовах хронічної соматичної хвороби виступає перебудова ієрархії мотивів за типом їх перепідпорядкування новому мотиву - збереження життя і відновлення здоров'я, названому А.Ш.Тхостовим «зсувом мети на мотив». [8, 115 с.]

При прогресуванні хронічної хвороби змінюється вся система відносин хворих з оточенням та відношення в сфері зовнішнього середовища. Значущими стають тільки ті події, які не суперечать мотиву збереження життя. Внаслідок цього з'являється замкнутість, відчуженість, збідніння контактів з людьми, пасивність. Виділення мотиву збереження життя веде до формування обмежувального типу поведінки: інертності, зниженню активності. [8, 115 с.]

Основним патопсихологічним механізмом формування соматогенного астеничного симптомокомплексу є зміна біосоціальної статусу особистості в результаті соматичного захворювання як фактора, незалежного від суб'єктивно-вольової сфери хворого. У хворих цієї групи невротичні скарги з'являються



поступово, через деякий час після діагностування соматичного захворювання, без значущих побічних психотравмуючих впливів.

Частота і вираженість соматогенного астеничного симптомокомплексу зростає із збільшенням давності соматичного захворювання і ступеня його тяжкості. Астенична симптоматика підсилюється в періоди загострення соматичного захворювання і, навпаки, пом'якшується, а в ряді випадків навіть зникає при поліпшенні соматичного стану хворих. Перші ознаками невротичних порушень: фізична і психічна астенія, загальна слабкість, підвищена стомлюваність, відчуття знесилення, зниження працездатності та концентрації уваги, погіршення пам'яті, неуважність.

Практично всі хворі відзначають наявність головного болю нервово-м'язового характеру, яку описують як відчуття тяжкості в голові, «шолома», «здавлюючого обруча» і т. п. Поступово з'являються розлади емоційно-вольової сфери: хвороблива дратівливість, запальність, коливання настрою від похмуро-песимістичного до звичайного, рівного.

Згодом в емоційній сфері переважаючими стають негативні емоції, посилюється пригніченість, зниження настрою, формується відчуття туги, внутрішнього дискомфорту з елементами тривожності.

У той же час при вивченні психічного стану хворих звертає на себе увагу збідненість, невиразність, розпливчастість симптоматики. При бесіді хворі не акцентують на ній увагу, сприймаючи її як другорядне, хоча і неприємне «доповнення» до соматичного захворювання.

Преморбідні особливості особистості хворих виступають як облігатний фактор, який привносить у загальну клінічну картину характерні особистісні відтінки, однак і вони несуть на собі відбиток блідості, невиразності.

Лікарями різних спеціальностей часто спостерігається виникнення неврозоподібних розладів при соматичних захворюваннях. Крім невротичної реакції власне на хворобливий стан, зумовленої преморбідними особливостями особистості, у людини розвивається астенизація і підвищена стомлюваність в результаті патогенної дії конкретного захворювання. Вона супроводжується

підвищеною психологічною напруженістю, яка не дозволяє хворому адекватно реагувати на додаткові психогенні впливи. Змінюється емоційний стан, що впливає на його суб'єктивне ставлення до дійсності. [7, 214 с.; 9, 247 с.]

Хронічне соматичне захворювання (в даному випадку захворювання органів дихання) суттєво впливає на зміну перш за все соціальної ситуації розвитку особистості. Також захворювання змінюють рівень психічних можливостей виконання певної діяльності, призводить до обмежень контактів з оточуючими людьми часто по об'єктивних чи суб'єктивних причинах, призводить до обмеження діяльності особистості загалом, так як змінює об'єктивне місце, яке займала раніше людина в житті (його «внутрішня позиція» в широкому сенсі) по відношенню до всіх життєвих обставин.

Перш за все важливо підкреслити, що хронічне соматичне захворювання може змінити біологічні умови протікання діяльності. Внаслідок інтоксикації чи явища гіпоксії можуть змінитися операціональні та енергетичні можливості виконання діяльності. Самі по собі біологічні зміни організму не входять до соціальної ситуації розвитку, а є лише передумовою протікання психічної діяльності, однак вплив цієї умови позначається на динаміці протікання діяльності, витривалості людини до навантажень (фізичних, психічних), стійкості потенціалу діяльності (Зейгарник, Братусь) та ін. Всі вище перераховані психологічні наслідки впливу біологічної шкідливості хронічного захворювання можуть бути повноцінно включені до змісту соціальної ситуації розвитку, яка формується в умовах хвороби [31].

Ще одним важливим компонентом соціальної ситуації розвитку хронічно хворої людини є те, що вона вступає в нову життєву ситуацію з вже сформованими в попередні періоди життя особливостями психічної організації: певним рівнем преморбідних пізнавальних можливостей, мотиваційною структурою особистості, усталеним рівнем оцінки власних можливостей та очікувань.

Захворювання може змінити всі перспективи людського життя, характер його орієнтації на майбутнє. Зміна ескізу майбутнього – одна з найбільш

вагомих характеристик нової, сформованої в умовах хвороби, соціальної ситуації розвитку. Майбутнє для хворих часто стає невизначеним, втрачає свої чіткі кордони. Інколи в певних випадках перспектива майбутнього розгортається перед хворим в обіднілому, примітивному вигляді, що не співпадає з раніше складеними планами та очікуваннями. Саме в цьому і полягає драматичність хронічних захворювань.

Також варто звернути увагу на психологічні та соціальні наслідки хвороби, серед котрих найбільш важливими є зміни професіонального та соціального статусів особистості. Вимушена відмова від звичного роду діяльності (необхідність зміни професії в зв'язку з захворюванням чи перехід на інвалідність), перевтілення в об'єкт сімейної опіки, ізоляція від звичного соціального оточення (наприклад, тривале стаціонарне лікування). Все це в комплексі значно впливає на весь психологічний стан хворого.

Для проведення емпіричного дослідження були підібрані психодіагностичні методики: Методика визначення типу поведінкової активності «JAS», «Діагностика самооцінки психічних станів» Г.Айзенка, «Шкала психологічного благополуччя» К.Ріффа та «Діагностика міжособистісних відносин» Лірі.

Для аналізу та інтерпретації отриманих даних було обрано один із непараметричних математико-статистичних критеріїв, а саме U-критерій Манна Уїтні. Обраний критерій призначений для оцінки розбіжностей між двома вибірками за рівнем певної обраної характеристики, яку можна кількісно розрахувати.

Методика визначення типу поведінкової активності «Jenkins Activity Survey – JAS» дозволила визначити значну різницю в показниках: в групі хронічних хворих переважав психотип Б, хоча у 25% пацієнтів був діагностований тип АБ (для психотипу Б характерний показник від 340 до 500 балів; серед пацієнтів з частими захворюваннями дихальних шляхів з однаковою частотою були присутні як типи АБ, так і А та Б).

За методикою «Діагностика самооцінки психічних станів» Г.Айзенка

було отримано наступні показники: за рівнем тривожності, ригідності та фрустрації між хворими з частими захворюваннями та з хронічними захворюваннями органів дихання якісних розбіжностей не виявлено; за рівнем агресивності знайдено якісні розбіжності – показники хронічно хворих досліджуваних достовірно вищі.

Пояснити це можна тим, що постійно перебуваючи в ситуації хвороби та її загострення в певні періоди хворий відчуває себе напружено, невпевнено, постійно очікуючи можливого погіршення здоров'я, а тому, можливо, отримує потребу в самовираженні через агресію, показуючи тим самим, що знаходиться в скрутному становищі порівняно зі здоровими людьми.

Наступна методика, яка була використана для проведення дослідження - це «Шкала психологічного благополуччя» К.Ріффа, за результатами якої можна зробити загальний висновок, що досліджувані з частими захворюваннями органів дихання зберігають теплі та довірливі відносини з оточуючими їх людьми, без проблем підтримують дружні відносини, в той час, коли досліджувані з хронічними захворюваннями більш схильні замикатися в собі, відсторонюватися від зайвих на їх думку контактів. Також останні є більш залежними від свого захворювання та від необхідності постійно контролювати свій стан здоров'я, так як загострення призведуть до негативних наслідків та можливої госпіталізації. В той же час хронічно хворі досліджувані мають схильність в більшій мірі підлаштовувати навколишнє середовище та середовище свого безпосереднього існування під себе та потреби власного здоров'я, що свідчить про їх схильність до маніпулятивної поведінки.

Результати дослідження за методикою «Діагностика міжособистісних відносин» Лірі дозволяють зробити наступні висновки: досліджувані з хронічними захворюваннями органів дихання у своєму повсякденному житті схильні використовувати більшою мірою такі стилі спілкування як авторитарний (свідчить про впевненість у власних силах для досягнення поставлених цілей, наполегливість, бажання контролювати оточуючих людей та середовище свого існування), незалежний/домінантний (більшим чином цей

показник може свідчити про орієнтацію на самого себе та свої власні потреби, в даному випадку – це підтримання оптимального рівня здоров'я), недовірливий/скептичний (головна особливість такого стилю поведінки – це скептичне відношення до оточуючих та їх думки. Вони схильні довіряти лише власним, перевіреним переконанням, особливо це стосується ситуації хвороби).

Досить цікавим виявився отриманий результат за показником «залежний тип» спілкування та поведінки. Пояснити це можливо, виходячи з того, що люди, постійно перебуваючи в ситуації хвороби та будучи під постійним наглядом, звикають до уваги з боку як медичного персоналу, так і близьких та рідних та перекладають на них турботу та піклування про їх здоров'я. Таким чином, фактично, вони згодом потребують безпосередньої уваги до себе та до свого здоров'я та таким чином також проявляють маніпулятивну поведінку, егоїзм та надмірну вимогливість до оточення.

Таким чином, були виділені психологічні відмінності хронічних та часто хворіючих хворих на захворювання бронхо-легеневої системи.

Проводячи узагальнення отриманих результатів емпіричного дослідження, можна зробити наступні висновки:

- для хворих на часті захворювання органів дихання характерними рисами є позитивне відношення до оточуючих людей, яке проявляється у встановленні теплих та дружніх відносин з іншими людьми, взаємостосунках, заснованих на довірі та бажанні підтримувати спілкування та тісні взаємовідносини. Також для даної групи респондентів характерним є прояв автономії у власній поведінці, думках та судженнях. Вони не є залежними від хронічної ситуації хвороби, тому здатні більшою мірою керуватися своїми нагальними бажаннями та міркуваннями у прийнятті будь-яких рішень. Є більш самостійними та незалежними. Специфічного типу поведінки в міжособистісних відносинах не виявлено, тому можливо зробити припущення, що залежно від особливостей особистості та типу ситуації хворі з частими захворюваннями можуть використовувати будь-який стиль, який буде найбільш підходящим та доцільним в даній ситуації;

- досліджувані з хронічними захворюваннями органів дихання мають наступні психологічні особливості: схильність до прояву агресивності як загалом в поведінці, так і при спілкуванні. Аргументувати це можливо тим, що дана категорія хворих, знаходячись в ситуації хвороби постійно, відчуває напруженість, часті турботи та переживання щодо стану власного здоров'я та через агресивні прояви в поведінці отримує певну емоційну розрядку та полегшення, ставлячи себе вище оточуючих, домінуючи над ними. Також варто зазначити, що хронічно хворі досліджувані більшою мірою, ніж респонденти з частими захворюваннями органів дихання, схильні підлаштовувати навколишній світ (середовище існування, а також оточення) під себе та свої власні потреби. Тим більше, дана категорія людей ставить собі більш чіткі та реальні цілі (переважно вони стосуються питань здоров'я) та докладає максимум зусиль для їх реалізації в реальному житті, оскільки для них це питання є понадважливим. Останнє, на що хотілося б звернути увагу – це стилі спілкування, які найбільш часто використовують хронічно хворі досліджувані. Це авторитарний, домінуючий, недовірливий/скептичний та залежний.

Проведене дослідження має певну теоретичну та практичну значущість, а саме – робота розширює теоретичні знання про деякі психологічні особливості хворих з частими та з хронічними захворюваннями органів дихання, а саме звертає увагу на ті аспекти, які раніше майже не висвітлювались. Отримані дані можуть бути використані для подальшого дослідження даної проблематики як в теоретичному, так і в практичному плані. Також варто відмітити, що емпіричні дані можуть стати допоміжними матеріалами для роботи медичного психолога лікарні при психодіагностиці, психологічному консультуванні та психологічній допомозі хворим на часті та хронічні захворювання органів дихання.

На завершальному етапі роботи важливо відмітити подальші перспективи розвитку даного дослідження. В перспективному дослідженні необхідно звернути увагу на такі психологічні характеристики, як самооцінка особистості, емоційний стан, стилі спілкування та поведінки хворих на часті та хронічні захворювання органів дихання, але провести порівняльну характеристику

результатів у співставленні з психосоматичними захворюваннями інших систем.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Медична психологія. Підручник для студентів ВНЗ за загальною редакцією акад. С.Д. Максименка (С.Д. Максимено, І.А. Коваль, К.С. Максименко, М.В. Папуча), Вінниця, «Нова книга», 2008, 520
2. Медична психологія. для студентів ВНЗ за загальною редакцією професора І.Д. Спіріної, професора І.С. Вітенко, Дніпропетровськ, 2008, с.218
3. Тополянский В. Д., Струковская М. В. Психосоматические расстройства. Москва, 2006. 361 с.
4. Воронов М. Психосоматика. Практ. Рук. Київ. Ніка-центр. 2011. 254с.
5. Наказна І.М. Психосоматика. Навч. пос. Ніжин. 2010. 132с.
6. Хомуленко. Основи психосоматики. Навч. пос. Вінниця. Нова книга. 2009. 120с.
7. Николаева В.В. Влияние хронической болезни на психику. Москва, 1987. 214 с.
8. Максименко С.Д. Психологічна допомога важким соматично хворим. Київ. 2007. 115с.
9. Федосова Л.О. Клінічна психологія. Навч. пос. Київ. «Персонал». 2013. С. 247.

## ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВПЛИВУ ТРИВОЖНОСТІ НА НАВЧАЛЬНУ ДІЯЛЬНІСТЬ СТУДЕНТІВ

Сілівончик Ольга Юрївна

**Анотація.** Тривожність - це поширена емоція, яка може мати як позитивний, так і негативний вплив на навчання студентів. З одного боку, вона може мотивувати до кращої підготовки та зосередженості. З іншого боку, надмірна тривожність може призводити до проблем з концентрацією уваги, пам'яттю та засвоєнням інформації, а також до страху перед публічними виступами, тестами та екзаменами.

У цій роботі розглядаються різні аспекти тривожності та її впливу на навчання. Обговорюються джерела тривожності, її класифікація та прояви у студентів. Також описуються як позитивні, так і негативні наслідки тривожності для навчального процесу.

Звертається увага на те, що атмосфера в університеті та стосунки з викладачами і одногрупниками можуть значно впливати на рівень тривожності студентів. Для покращення їхнього психологічного стану та навчальних результатів важливо створювати сприятливе середовище та надавати необхідну підтримку.

**Ключові слова:** тривожність, навчальна діяльність, мотивація, вплив тривожності на навчальну діяльність.

Тривожність - це стан психічної напруги, хвилювання та неспокою, який може бути пов'язаний з певною невизначеністю або загрозою. Це природна реакція людини на стресові ситуації і може бути корисним для мобілізації ресурсів вирішення проблеми або уникнення небезпеки. Проте, коли тривожність стає надмірною, довготривалою або заважає повсякденному функціонуванню, вона може вважатися тривожністю, що потребує уваги та, можливо, лікування.



За джерелом загрози може бути реалістична тривога – вона виникає у відповідь на реальну та істотну загрозу. Наприклад, страх перед іспитом, співбесідою, або ризиком для життя. Невротична тривога виникає без явної причини, або у відповідь на уявну загрозу. Цей тип тривожності може бути надмірним та невідповідним реальній ситуації. **За часом виникнення можна класифікувати на ситуативна тривогу** (виникає раптово, у відповідь на конкретну ситуацію. Наприклад, страх перед польотом на літаку, або публічним виступом) та **генералізована тривожність** (тривалий стан занепокоєння та страху, що не пов'язаний з конкретними ситуаціями) [4].

Тривожність – це нормальна емоція, яка може бути корисною у деяких ситуаціях, мобілізуючи нас до дії. Однак, коли вона стає надмірною, тривожність може негативно впливати на різні аспекти життя, включаючи навчання.

Позитивний вплив тривожності може бути в тому, що вона може стимулювати студентів до кращої підготовки та виконання завдань, допомагаючи їм бути більш уважними та зосередженими на заняттях. Також може спонукати їх до пошуку додаткової допомоги та ресурсів, коли це потрібно. Негативний вплив тривожності полягає у тому, що високий її рівень може істотно заважати навчанню, спричиняючи проблеми з концентрацією уваги, пам'яттю та засвоєнням інформації. Тривожні студенти також можуть відчувати страх перед публічними виступами, тестами, екзаменами, що негативно впливає на їх результати [2].

Аналіз літератури щодо проблеми успішності навчання свідчить про те, що навчальна діяльність студентів складається з кількох компонентів: оцінки, які вони отримують на іспитах у період сесії; науково - дослідної роботи (написання рефератів, курсових, дипломних робіт); участі у студентських лабораторіях; участі у наукових та науково -практичних конференціях. Безсумнівно, один з головних факторів, що впливають на успіх навчання, є мотивація. Освітня мотивація - мотивована діяльність, яку проявляють учні для досягнення цілей навчання. Також, проаналізовано, що іспити є своєрідним

критичним моментом у навчальній діяльності. Вони є певним стимулом до мобілізації всіх сил організму. На психологічному рівні тривожність у студентів відчувається як напруга, стурбованість, занепокоєння, нервозність і переживається у вигляді почуттів невизначеності, розсівання уваги, безпорадності, безсилля, незахищеності, самотності, загрожує невдачі, неможливості прийняти рішення [1].

Атмосфера в університеті та стосунки з викладачами і одногрупниками можуть впливати на рівень тривожності студентів. Підтримуюча та сприятлива атмосфера може зменшити тривожність, тоді як конфліктні відносини чи відчуття невпевненості можуть підвищити її рівень. Позитивні взаємини з викладачами, особливо з тими, які виявляють зацікавленість у успіху студентів і надають їм підтримку, можуть знижувати рівень тривожності. У той час, коли відносини напружені або відчувається невпевненість у відносинах з викладачами, це може призвести до підвищення тривожності. Важливо, щоб університети створювали середовище, де студенти відчувають себе вільно, щоб звертатися за допомогою у вирішенні проблем зі стресом та тривожністю. Надання доступних ресурсів та підтримки психологічного здоров'я може значно полегшити цей процес.

Керування тривожністю під час навчання є важливим аспектом для студентів. Реалізаційні техніки мають велике значення, а також вплив на стан особистості. Глибоке дихання - проста, але ефективна техніка, яка може допомогти заспокоїтися та зосередитися. Медитація може допомогти навчитися зосереджувати свою увагу та відпускати негативні думки. Існує багато різних видів медитації. Прогресивна м'язова релаксація передбачає послідовне напруження та розслаблення різних груп м'язів тіла. Це може допомогти зняти м'язову напругу та тривогу. Йога поєднує в собі фізичні вправи, дихання та медитацію, що може бути корисним для зменшення тривожності [4].

Створення чіткого графіка та планування часу на навчання, відпочинок і інші активності може зменшити стрес і тривожність. Складання розкладу може допомогти краще організувати свій час і зменшити відчуття занепокоєння щодо

дедлайнів. Великі завдання можуть здаватися непереборними, тому варто розбити їх на менші, більш керовані частини. Не ставте перед собою нереальні цілі, адже це може призвести до розчарування та посилення тривожності.

У залежності від рівня тривожності та її виду, вона може як позитивно, так і негативно впливати на навчання студентів, оскільки може призводити до зниження концентрації, збільшення стресу та зниження академічних результатів. Доцільно вживати заходи для підтримки студентів в управлінні стресом та зменшенні тривожності для покращення їх навчального процесу.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1) Сапельнікова Т., Казарова Г. ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК РІВНЯ ТРИВОЖНОСТІ ТА УСПІШНОСТІ НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ. Перспективи та інновації науки. 2023. № 7(25). URL: [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2023-7\(25\)-408-415](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2023-7(25)-408-415)

2) Казаннікова О. В. Особливості прояву тривожності в студентів. Науковий вісник Херсонського державного університету. *Серія: Психологічні науки*. 2014. Вип.1. Т.1. С.176–180.

3) URL: <https://www.mh4u.in.ua/shukayu-dopomogu/tryvozhyshsya-deshho-pro-tryvogu/>

4) URL: <http://surl.li/skhrq>

**ОСОБЛИВОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ПРАКТИЧНОГО ПСИХОЛОГА У  
НАПРЯМКУ ПОЗИТИВНОЇ ПСИХОТЕРАПІЇ Н. ПЕЗЕШКІАНА**

**Шевальов Денис Олексійович,**

студент,

Міжрегіональна Академія управління персоналом,

м. Київ, Україна

**Анотація**

У статті представлено аналіз теоретико-методологічних аспектів з проблеми застосування позитивної психотерапії. Узагальнено вимоги до роботи практичного психолога у напрямі позитивної психотерапії; емпіричним шляхом виявлено психологічні особливості самооцінки клієнтів для позитивної психотерапії Н. Пезешкіана. Теоретично обґрунтовано та впроваджено форми та методи позитивної психотерапії Н. Пезешкіана з корекції самооцінки клієнтів.

**Ключові слова:** клієнти, позитивна психотерапія Н. Пезешкіана, самооцінка.

Сьогодні психотерапія має в наявності велике число методик, які базуються на різних, подекуди взаємовиключних концепціях. Прогрес психотерапії в даний час виявляється не тільки в розробці нових методів, спробі синтезу концепцій і технічних прийомів, пошуку гнучкішої інтеграційної психотерапевтичної парадигми. Однією з непрямих причин існування різних моделей і методів психотерапії є відсутність досить переконливих критеріїв більшої ефективності одних методів в порівнянні з іншими.

У багатьох підходах до знання психології особи, її здібностей до конструктивної взаємодії виділяється теорія позитивної психотерапії. Відрізняє її звернення до такого незвичайного для психотерапевтичної теорії і практики параметра, як актуальні здібності людини. У випадку коли здібності мають

низький рівень розвитку, розвиваються в одному напрямку, проявляється підвищена готовність до конфлікту (зовнішнього або внутрішнього).

Позитивна психотерапія – це метод психотерапії з психодинамічною моделлю та транскультуральним підходом. До безумовних переваг даного методу можна віднести системний підхід і короткостроковість. Таким чином, підхід позитивної психотерапії об'єднує необхідні параметри ефективності і економічності.

Вивчення особливостей застосування позитивної психотерапії, проведене Вісбаденським інститутом післядипломної освіти в 1997 р. було удостоєно головної медичної премії у галузі психології у Германії. Отже, позитивна психотерапія стала методом, що одержав наукове обґрунтування ефективності.

**Об'єктом даної роботи** є психотерапевтична робота психолога.

**Предмет нашої роботи** - особливості діяльності практичного психолога у напрямку позитивної психотерапії Н. Пезешкіана з корекції самооцінки особистості.

**Метою даної роботи** є зміст діяльності практичного психолога у напрямку позитивної психотерапії Н. Пезешкіана з корекції самооцінки особистості.

Для досягнення поставленої мети на основі теоретичного аналізу літератури нами була досліджена концепція позитивної психотерапії Н. Пезешкіана. На основі глибинного аналізу літератури можна зробити висновок, що позитивна психотерапія Н. Пезешкіана виділяється в широкому спектрі різноманітних підходів до вивчення психології особистості.

Перш за все, її відрізняє звернення до такого незвичного для психотерапевтичної теорії і практики параметру, як актуальні здібності людини. Метод позитивної психотерапії Н. Пезешкіана є орієнтованим на ресурси методом психотерапії, який перш за все звертається до ресурсів, можливостей та здібностей людини, і тільки потім досліджує порушення, захворювання. Таким чином, позитивна психотерапія базується на твердженні, що природженими для людини є конструктивні сили розвитку, які спонукають

людину до здійснення можливостей. Особливістю консультування у напрямку позитивної психотерапії є використання принципу надії, який полягає у тому, що клієнт розглядається як особа, що володіє здібностями не тільки до утворення проблем і конфліктів, але і здібностями до їх вирішення. Як ми пересвідчилися у ході практичної корекційної роботи позитивна інтерпретація ситуації є іноді складним, але дуже ефективним інструментом. Адже клієнт отримує можливість побачити не тільки проблему, а і власний ресурс, який допоможе її подолати.

Іще однією особливістю та важливим інструментом напрямку є, покладений в основу концепції позитивної психотерапії Н. Пезешкіана, транскультурний принцип. Він відображає вплив культурних, етнічних, національних та соціальних особливостей на прояви конфліктів, що дозволяє диференційовано підходити до людей не тільки різних національностей, але й різних верств.

Позитивна психотерапія Н. Пезешкіана – метод, який сповідує цілісність людини, різноманіття його життя. Послідовники даної школи виділяють чотири сфери реалізації людського потенціалу: тіло, діяльність, контакти і фантазії. В ході роботи подібний підхід був завжди корисним для досліджуваних. Адже вони мали змогу замислитись та проаналізувати наповненість цих сфер свого життя, що дало їм багато матеріалу для роздумів та подальшого самовдосконалення.

Позитивна психотерапія Н. Пезешкіана виходить з того, що кожна людина наділена 2 базовими здібностями (пізнавати та любити), які складають психічну сутність людини та на основі яких формуються вторинні актуальні здібності, розвиток яких залежить від унікальних стимулюючих та перешкоджаючих факторів: біологічних (генетичних); психосоціальних (мікро-культурних) та історичних (макро-культурних).

Для досліджуваних було важливо зрозуміти, що вони вже від природи є носіями багатьох добрих здібностей. Розуміння своєї унікальності, яке обумовлюється поєднанням виражених по різному актуальних здібностей,

дозволило ґрунтовно проаналізувати існуючий актуальний конфлікт, що вплинуло на бажання досліджуваних зробити переоцінку своєї особи.

В ході емпіричного вивчення впливу форм та методів позитивної психотерапії Н. Пезешкіана досліджувались зміни у самооцінці групи з 30 осіб. Перш за все при дослідженні самооцінки увага зверталась на її адекватність, тобто відповідність реальним досягненням та потенційним можливостям особи. Неадекватність самооцінки, як у бік заниження так і у бік завищення, викривляє уявлення про себе, образ своєї особи і можливостей, стає джерелом конфліктів.

Таким чином, для мети нашого дослідження був не тільки вимірний рівень самооцінки, але й вивчені її особливості в кожній особі. Було виявлено, що 46,7% мають високу, стійку і адекватну самооцінку і не потребують коректувальної роботи. Іншим 53,3% (16 осіб) була рекомендована корекційна робота по формуванню адекватної самооцінки, або підвищенню інтеграції усвідомлюваної та неусвідомлюваної самооцінки. При цьому серед них 13,3% - це випробувані з завищеною або заниженою самооцінкою. У решти 40% випробуваних висота самооцінки знаходилась в межах норм, але у них були викриті компенсаторні механізми, які свідчать про дезінтеграцію неусвідомлюваного рівня самооцінки, і самооцінки, що усвідомлюється.

Проведена корекційна робота в напрямку позитивної психотерапії по формуванню адекватної самооцінки показала позитивні результати. Найбільш помітний вплив позитивна психотерапія справила на випробуваних з низькою самооцінкою - всі 3 випробуваних позбавились зниженої самооцінки. Але при цьому в них ще збереглись компенсаторні механізми, які дещо викривляють істинну самооцінку.

Крім того, всі три особи (10%), які мали незрілість, при якій ідеальна самооцінка співпадала з максимальною верхньою позначкою шкали, позбавились її. Тобто випробувані зрозуміли різницю між ідеалом та метою. Також це буде сприяти цілісному та позитивному сприйняттю себе навіть при наявності деяких власних вад та недоліків.

Також значний вплив позитивна психотерапія справила на всіх 3-х (10%)

випробуваних з дезінтеграцією усвідомлюваного та неусвідомлюваного рівнів самооцінки. Ця інтеграція, що відбулась, є першим кроком до істинної власної самоповаги та кращого розуміння себе.

Суттєво знизився серед випробуваних рівень незадоволеності деякими рисами, що витіснявся: з 23,3% (7 осіб) до начала корекційної роботи до 6,7% (2 особи) після проведення позитивної психотерапії.

Найменш значний вплив позитивна психотерапія справила на клієнтку з неадекватно завищеною самооцінкою.

Після проведення позитивної психотерапії загальна кількість випробуваних з адекватною самооцінкою зросла з 46,7% до 73,3%, що є практичним підтвердженням ефективності позитивної психотерапії Н. Пезешкіана.

Основною особливістю роботи психолога у напрямку позитивної психотерапії є застосування п'ятикрокової моделі консультативного процесу, яка робить консультативний процес логічним та послідовним. П'ятикрокова модель, яка включає в себе спостереження, інвентаризацію, підбадьорення, вербалізацію та розширення цілей, допомагає чітко структурувати терапію, вона служить своєрідним керівництвом для практикуючих психотерапевтів.

На нашу думку найбільший ефект при роботі з самооцінкою досліджуваних осіб мали такі методи, як: позитивна інтерпретація, яка посилювала надію клієнтів на добрий результат; робота з актуальними здібностями людини (за допомогою ДАО), які дозволяли базуватися на сильних та розвинутих якостях клієнтів; використання метафор, які полегшували пояснення своїх думок і клієнтом, і терапевтом.

Особливо значний вплив на розуміння витоків наявної самооцінки клієнтів справляла робота з моделюю наслідування, завдяки якій досліджувані мали змогу проаналізувати носієм чиїх установок та життєвих переконань вони є. Таким чином вивчення моделей наслідування дало змогу зрозуміти не тільки сталий поведінковий репертуар клієнта, але й його витoki.

Також важливо підкреслити, що модель консультативної, яка



використовується в позитивній психотерапії дає можливість застосовувати її для структуризації психотерапії. Така консультаційна модель не повинна лякати, тому що при всій своїй чіткості вона абсолютно гнучка та динамічна, і тому ні в якому разі не має необхідності «підганяти» клієнта до неї, навпаки, вона пристосовується до потреб консультаційного процесу.

Крім того всі методи позитивної психотерапії, які використовувались, є дуже прозорими та зрозумілими, тому, засвоївши їх, клієнти в разі потреби зможуть самостійно використовувати їх для самодопомоги, а також для допомоги своєму оточенню. Кінцевою метою психотерапії є розширення репертуару можливих варіантів переробки конфлікту. Притримуючись концепції позитивної терапії Н. Пезешкіана нам вдалося розвинути у клієнтів деякі недостатньо розвинені сфери вирішення конфліктів. Одночасно йдеться і про розвиток еталонних зразків поведінки, яких у клієнтів не вистачало. Клієнти навчилися використовувати свої якості, почали вірити в свої здібності, що, сприяло формуванню більш адекватної самооцінки.

Методи, які застосовуються у позитивній психотерапії зарекомендували себе, як виважені, чіткі, зрозумілі, доступні, і головне ефективні способи терапії. Таким чином, ми на практиці переконались в ефективності методів, які пропонує позитивна терапія Н. Пезешкіана. Вивчення та розповсюдження методу позитивної психотерапії має велике значення особливо для України. Важливість полягає не тільки у доведеній ефективності методу, але й у тому, що ментальність нашої країни знаходиться між Сходом та Заходом. З одного боку, є західні якості, наукові інтереси, планування, старанність, з другого боку - багато уваги звертається на життя в сім'ї та духовні елементи, властиві сходу. Саме тому, значення позитивної психотерапії з її унікальними транскультурними підходами, важко недооцінити. Ми вважаємо, що метод позитивної психотерапії Н. Пезешкіана має велике майбутнє в Україні.

## **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Карамушка Л.М. Можливості використання методу позитивної психотерапії для реалізації концепції «healthy organizations»// Організаційна

психологія. Економічна психологія. № 2-3 (29) / 2023 <https://lib.iitta.gov.ua/737926/1/393-%D0%A2%D0%B5%D0%BA%D1%81%D1%82%20%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%82%D1%96-591-1-10-20231006.pdf>

2. Лукова М. Д. Теоретико-практичні особливості створення та функціонування групи самопізнання та самодопомоги допомоги у позитивній психотерапії Н. Пезешкіана - [https://docs.academia.vn.ua/bitstream/handle/123456789/380/%D0%B7%D0%B1%D1%96%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA\\_%D0%94%D1%80%D1%83%D0%BA-129-135.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://docs.academia.vn.ua/bitstream/handle/123456789/380/%D0%B7%D0%B1%D1%96%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA_%D0%94%D1%80%D1%83%D0%BA-129-135.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

3. Консультування в руслі позитивної психотерапії. Методичні матеріали. Уклад. Кравченко Ю.Е. під ред. В.І. Карікаш. Український інститут позитивної кросс-культурної психотерапії і менеджменту. Черкаси. 2007.

4. Лексикон позитивної психотерапії: довідник / Н. Пезешкіан, А. Азіз пер. з нім. М. В. Отенка ; за ред. С. А. Отенко. — Київ: Талком, 2019. — 192 с.

5. Туриніна О. Л., Клименчук Д. А. Психологічні травми війни: підходи до діагностики та інтервенції в клієнтів з посттравматичним стресовим розладом// The 7 th International scientific and practical conference “Science and technology: problems, prospects and innovations”(April 13-15, 2023) CPN Publishing Group, Osaka, Japan. 2023. С.323-331.- <https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2023/04/SCIENCE-AND-TECHNOLOGY-PROBLEMS-PROSPECTS-AND-INNOVATIONS-13-15.04.23.pdf#page=323>

6. Туриніна О. Л., Корольова К. В. Імідж як фактор довіри до психолога-консультанта// The I International Scientific and Practical Conference «Modern methods for the development of science», January 09–11, Haifa, Israel. 2023.С.342-344- <https://sadok48.com/wp-content/uploads/2023/01/%D0%94%D0%BE%D0%B4%D0%B0%D1%82%D0%BE%D0%BA-1.pdf#page=343>

## СТРЕС ТА СТРАТЕГІЇ ЙОГО ПОДОЛАННЯ

**Шиделко Анна Володимирівна**

к. соц. н., доцент,  
доцент кафедри соціально-поведінкових,  
гуманітарних наук та економічної безпеки  
Інституту управління, психології та безпеки,  
Львівський державний  
університет внутрішніх справ

**Біян Анастасія Віталіївна**

студентка 3 курсу, спеціальності 053 «Психологія»  
Навчально-науковий інститут права, психології та інноваційної освіти,  
Національний університет «Львівська політехніка»

**Анотація.** Висвітлено питання стресу та реакції на нього. Представлено й розкрито такі стратегії подолання стресу: психологічна стратегія (позитивне мислення та перепрограмування негативних думок), релаксація та медитація, практики – йога або тай-чи, проблемно-орієнтовані копінг-стратегії, емоційно-орієнтовані копінг-стратегії тощо.

**Ключові слова:** стрес, стратегії, емоція, реакція.

Стрес став постійним супутником сучасного життя, впливаючи на фізичне та психічне здоров'я. Зростаючі вимоги суспільства, швидкий темп життя, конфліктні ситуації та невпевненість у завтрашньому дні – все це сприяє виникненню стресу. Однак важливо розуміти, що стрес не тільки негативно впливає на наше самопочуття, але й може мати серйозні наслідки для здоров'я, від емоційного виснаження до погіршення фізичної працездатності.

Оскільки технології постійно розвиваються, а ринок праці стає все більш конкурентним, люди стикаються зі зростаючими вимогами та тиском. Пандемія COVID-19 принесла нові виклики, підвищивши рівень стресу в суспільстві через нестабільність, страх перед хворобами та зміну умов життя. Тому вивчення стресу та розробка ефективних стратегій його подолання є

актуальною темою для сучасних наукових і практичних досліджень.

Проблема стресостійкості особистості привертає особливу увагу дослідників у час зростання кількості і сили шкідливих впливів, таких як війна, коронавірус, дистанційне навчання, помітного підвищення стресогенності сучасного соціального і природного середовища. Дослідження проблеми стресостійкості, механізмів та засобів її формування належить науковцям Г. Васильченко, Н. Жигайло, В. Крайнюк, Т. Титаренко, А. Фомінова; питання прояву стресу в студентській молоді висвітлені у працях О. Кокун, І. Меньшикова, Ю. Щербатих, Д. Брайт, Ф. Джонс тощо.

Стрес – це фізіологічна і психологічна реакція організму на зовнішні або внутрішні подразники, які викликають почуття напруги, невпевненості, тиску або тривоги. Це реакція на будь-які зміни, які потребують адаптації або вимагають реакції з боку людини. Стрес може виникати як через негативні події, так і через позитивні зміни, які потребують адаптації. Важливо розрізняти короткочасний (гострий) і тривалий (хронічний) стрес.

Стрес може виникати з різних причин, і вони можуть бути як зовнішніми, так і внутрішніми за походженням. До зовнішніх чинників належать умови та події, які відбуваються навколо нас, наприклад, негативні події на роботі чи в особистому житті, травми, втрати, фінансові труднощі, конфлікти у стосунках, переїзди, серйозна хвороба або смерть близької людини. Внутрішні фактори включають особистісні риси, такі як перфекціонізм, низька самооцінка, негативне мислення, а також фізичне здоров'я і генетичні фактори. Ці фактори можуть взаємодіяти один з одним, посилюючи вплив стресу на організм людини [1, с. 24].

Стрес має багато негативних наслідків, серед яких особливе місце займають емоційні наслідки. Вплив стресу на емоційний стан людини може бути значним і проявлятися на різних рівнях. По-перше, стрес може викликати почуття тривоги, неспокою та нервозності. Ці емоційні реакції можуть бути інтенсивними і впливати на здатність людини нормально функціонувати в повсякденному житті. Стрес може викликати почуття дратівливості та

роздратування, що може призвести до конфліктів у взаємодії з іншими людьми.

Деякі люди можуть реагувати на стрес депресивними симптомами, такими як пригніченість, втрата інтересу до звичайної діяльності та відчуття втоми. Ці емоційні стани можуть виникати через тривале відчуття безсилля перед джерелом стресу або через відчуття відсутності контролю над ситуацією.

Стрес зазвичай призводить до погіршення настрою і зниження самооцінки. Людина може стати більш схильною до негативних думок про себе, свої здібності та майбутні перспективи. Це може мати подальший вплив на самопочуття та загальний стан психічного здоров'я.

Фізичні наслідки стресу можуть бути настільки ж серйозними, як і його емоційні наслідки. Постійний стрес може вплинути на фізичне здоров'я людини, спричиняючи низку проблем.

По-перше, стрес може призвести до збільшення вироблення гормону кортизолу, що, в свою чергу, може призвести до підвищення кров'яного тиску і збільшення ризику серцево-судинних захворювань. Постійний стрес може погіршити імунну систему організму, підвищуючи вразливість до інфекцій та хвороб.

Деякі люди можуть відчувати фізичні симптоми стресу, такі як біль у м'язах і суглобах, головний біль, розлади шлунково-кишкового тракту та безсоння. Ці симптоми можуть бути не лише неприємними, але й впливати на здатність людини нормально функціонувати [2, с. 55].

Стрес може впливати на зовнішній вигляд людини, призводячи до загострення шкірних проблем, таких як висипання та випадіння волосся. У деяких випадках стрес може призвести до збільшення або зменшення ваги через зміну апетиту та харчових звичок.

Психологічні та соціальні наслідки стресу можуть мати значний вплив на різні аспекти життя людини. Психологічні наслідки можуть включати зниження концентрації та погіршення когнітивних здібностей, таких як пам'ять та увага. Люди в стані стресу можуть мати труднощі з прийняттям рішень і реагуванням на нові ситуації. Це може призвести до зниження продуктивності на роботі чи

навчанні, що впливає на загальне функціонування в суспільстві.

Соціальні наслідки стресу можуть включати почуття ізоляції та відчуження від інших. Людина в стані стресу може відчувати, що їй важко ладнати з іншими або відчувати себе відокремленою від свого соціального оточення. Це може призвести до зниження соціальної активності та участі в різних видах діяльності та заходах.

Стрес може вплинути на взаємодію з близькими людьми та спричинити конфлікти в сім'ї або на роботі. Людина, яка переживає стрес, може бути менш толерантною до інших людей, схильною до пліток та агресивних реакцій.

Подолання стресу передбачає використання різних стратегій, серед яких важливу роль відіграють психологічні методи. Ці методи спрямовані на зменшення емоційного та психологічного навантаження, спричиненого стресовими ситуаціями.

Однією з ключових психологічних стратегій подолання стресу є релаксація та медитація. Ці практики допомагають знизити рівень стресу, заспокоїти розум і поліпшити загальне самопочуття. Вони допомагають людині зосередитися на моменті та зняти негативні емоції, що сприяє зниженню загального рівня стресу в організмі.

Популярна психологічна стратегія – позитивне мислення та перепрограмування негативних думок. Це передбачає свідоме звернення уваги на позитивні аспекти ситуації, пошук можливостей для розвитку та зростання, а також усвідомлення та переоцінку негативних думок, які можуть змінити емоційну реакцію на стресовий фактор.

Психологічні методи включають підтримку і спілкування з близькими або професійним психологом. Розмова про причини стресу, власні почуття та способи їх подолання може допомогти людині віднайти внутрішні ресурси для подолання труднощів.

Означені психологічні методи спрямовані на підвищення внутрішньої стійкості та здатності адаптуватися до стресових ситуацій, що допомагає зберегти психічне та емоційне благополуччя у складних життєвих обставинах.

Фізичні методи боротьби зі стресом включають різноманітні вправи та дії, спрямовані на зняття напруги та відновлення психофізіологічного балансу. Одним з найпоширеніших фізичних методів є фізична активність, наприклад, заняття спортом або фізичні вправи. Фізичні вправи сприяють вивільненню ендорфінів, природних анальгетиків та антистресових гормонів, які допомагають зменшити стрес і покращити настрій.

Ефективним фізичним методом є глибоке дихання і техніки розслаблення, такі як йога або тай-чи. Ці практики допомагають знизити активність симпатичної нервової системи та активізувати парасимпатичну нервову систему, що призводить до зниження стресу і заспокоєння.

Фізичні методи боротьби зі стресом включають різні техніки релаксації, такі як гарячі ванни, масаж, сауна або медитація. Ці процедури допомагають розслабити м'язи, зняти фізичну напругу і поліпшити кровообіг, що сприяє загальному розслабленню і зняттю стресу.

Фізичні методи боротьби зі стресом важливі для здоров'я і благополуччя, оскільки дозволяють людині ефективно справлятися з фізичними проявами стресу і покращувати загальний стан здоров'я. У поєднанні з психологічними та соціальними стратегіями вони можуть допомогти людині зберегти рівновагу та адаптивність у стресових ситуаціях.

Проблемно-орієнтовані копінг-стратегії є одними з найефективніших способів подолання стресу, оскільки вони спрямовані на активне усунення причин і факторів, що викликали стрес. Ці стратегії передбачають аналіз ситуації та конкретні дії, спрямовані на зміну або усунення стресових факторів [3, с. 52].

Однією з таких стратегій є пошук раціональних рішень проблеми. Людина, яка використовує цей метод, активно аналізує ситуацію, визначає можливі варіанти дій і вибирає найбільш прийнятний спосіб впливу на ситуацію. Наприклад, якщо причиною стресу є невдача на роботі, людина може подумати про підвищення кваліфікації або звернутися до керівництва з проханням про додаткову підтримку чи навчання. Ще одна стратегія,

орієнтована на проблему, полягає в розробці плану дій для її подолання. Це може включати розробку конкретних кроків для вирішення проблеми, планування їх у часі та визначення ресурсів, необхідних для їх виконання. Наприклад, якщо причиною стресу є фінансові труднощі, людина може скласти бюджет, розподіливши витрати і розглянувши можливі варіанти збільшення доходів.

Проблемно-орієнтовані копінг-стратегії допомагають людині відчувати себе більш контрольованою та ефективною в управлінні стресом. Вони допомагають вирішувати проблеми в корені і дають позитивні результати в подоланні стресу і досягненні психічного благополуччя.

Емоційно-орієнтовані копінг-стратегії спрямовані на управління емоціями та зменшення їх інтенсивності під час стресових ситуацій. Ці стратегії допомагають людям виражати свої почуття, знаходити способи реагування на них і зменшувати негативні емоції, пов'язані зі стресом.

Однією з емоційно орієнтованих стратегій є вираження емоцій через творчість або експресивне мистецтво. Малювання, написання віршів, музика або танці можуть допомогти людині висловити і проаналізувати свої почуття, знайти способи реагування на них і віднайти внутрішню гармонію.

Емоційно орієнтованою стратегією є практика майндфулнес, або усвідомленості. Вона передбачає уважне сприйняття поточного моменту без суджень та оцінок. Людина вчиться приймати свої емоції такими, якими вони є, не намагаючись їх змінити чи відкинути, що дозволяє зосередитися на процесі переживання, а не на їхніх наслідках.

Емоційно-орієнтовані стратегії включають практику глибокого дихання і релаксації, що допомагає знизити рівень стресу і заспокоїти нервову систему [4, с. 58].

Емоційно-орієнтовані копінг-стратегії допомагають людині зберігати емоційну стабільність та адаптивність у стресових ситуаціях. Вони сприяють підвищенню емоційного інтелекту та розвитку психічної стійкості, що робить їх важливими компонентами комплексного підходу до подолання стресу.



Збільшення соціальної підтримки є важливою стратегією подолання стресу. Людина, яка має розвинену соціальну мережу і оточена друзями та родиною, зазвичай відчуває більшу підтримку і почуття приналежності, що допомагає долати стресові ситуації.

Один із способів посилити соціальну підтримку – залишатися в активному контакті з друзями, родиною та колегами. Це може включати спільне проведення часу, регулярні зустрічі, спілкування по телефону або відеодзвінки. Ці зв'язки можуть забезпечити емоційну підтримку та заспокоєння під час стресу.

Важливо бути відкритим до нових знайомств і можливостей розширити свою соціальну мережу. Участь у спільноті, клубі чи групі за інтересами може допомогти вам знайти нових друзів і отримати підтримку від однодумців.

Діліться своїми почуттями та переживаннями з близькими, коли ви відчуваєте стрес. Відкрите спілкування про свої почуття допоможе вам отримати підтримку та пораду від інших, а також позитивно вплине на ваш емоційний стан.

Збільшення соціальної підтримки є важливою стратегією управління стресом, оскільки вона забезпечує людині емоційну підтримку, розуміння і почуття приналежності, що сприяє загальному благополуччю і психічному здоров'ю.

Релаксація та відпочинок є ключовими аспектами управління стресом. Важливо знаходити час для занять, які допомагають розслабитися і відновити енергію. Це може бути медитація або йога, глибоке дихання, прогулянки на свіжому повітрі, прослуховування музики або хобі, яке приносить вам задоволення. Важливо знайти те, що працює для вас, і регулярно включати ці методи у свій розпорядок дня.

Ефективне планування та організація часу допоможе вам уникнути стресу, пов'язаного з перевантаженням і відчуттям неефективності. Спробуйте скласти тижневий графік, який включає всі ваші обов'язки та вільний час для відпочинку. Визначення пріоритетів і розподіл часу на виконання завдань

допоможе вам підтримувати баланс між роботою та особистим життям.

Здоровий спосіб життя важливий для управління стресом. Підтримуйте здорову регулярну фізичну активність, збалансоване харчування та відповідний режим сну. Уникайте зловживання алкоголем, куріння та інших шкідливих звичок. Зосередженість на своєму фізичному та психічному здоров'ї допоможе вам краще справлятися зі стресом і почуватися краще кожного дня [5, с. 422].

Отже, підсумовуючи зазначимо, що управління стресом є ключовим аспектом забезпечення загального здоров'я та благополуччя. Постійний стрес може негативно впливати на фізичне та психічне здоров'я людини, спричиняючи різноманітні проблеми, від серцевих захворювань до депресії. Ефективне управління стресом допомагає зменшити ці ризики і підтримує загальне благополуччя. Це включає використання різних стратегій і технік, які дозволяють людині ефективно справлятися зі стресом і підтримувати позитивне фізичне та емоційне самопочуття. Таким чином, управління стресом є необхідною складовою здорового способу життя і допомагає людям досягти свого максимального потенціалу і відчувати себе краще в різних аспектах свого життя.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Корольчук В. М. Психологія стресостійкості особистості. Київ, 2009. 511 с.
2. Максименко С. Д. Генеза здійснення особистості : наукова монографія. Київ : КММ, 2006. 255 с.
3. Максименко С. Д. Психологія особистості : підручник. Київ : КММ, 2007. 296 с.
4. Психологія стресостійкості студентської молоді / за заг. ред. В. Шмаргуна. Київ : Видавничий центр НУБіП України, 2018. 198 с.
5. Твердохлебова Н. Є. Актуальні питання у сучасній науці. Випуск 1. С. 421–427.

# ART

## REVENUE OPTIMIZATION THROUGH IMPLEMENTATION REVUE MANAGEMENT IN THE FIELD OF CULTURE AND ART

**Ospanova Aigerim Maratovna**

PhD., teacher Department of Art Management,  
Kazakh National Conservatory named after Kurmangazy  
Almaty, Kazakhstan

**Abstract:** The article describes the importance of implementing revue management in the field of culture and art to optimize revenue. The author examines the methods of income management, analyzes the basic principles of revenue management.

**Keywords:** Revenue management, analytics, strategy, statistics, art, creativity, musical product.

Currently, many institutions in the field of culture and art are faced with the need to optimize their revenue to ensure sustainable development and long-term existence. One of the effective tools that contribute to increasing profits and effective revenue management is the introduction of revue management. In this article, we will consider the basic principles and methods of revenue optimization through the introduction of revue management in the field of culture and art, as well as give examples of successful application of this strategy in practice.

The modern global economic environment is in a state of uncertainty, which requires a revision of the usual business models. Processes and principles that were previously well-established are now changing under the influence of virtualization. More and more tasks and functions are being transferred to international participants who have not previously participated in these processes [1]. Foreign analysts believe

that the revenue management system includes the use of functional systems capable of predicting consumer actions at the individual market level and optimizing parameters such as product availability and price to increase revenue [2].

Revenue management – it is a revenue management strategy that helps organizations maximize profits by optimizing pricing and demand management. In the field of culture and art, revenue management can be a particularly effective tool for increasing profits and improving the financial condition of an organization. One of the key principles of revenue management is the differentiation of ticket prices depending on demand and the time of the event. For example, tickets to popular exhibitions or concerts may be more expensive on holidays or in the evening than on weekdays or in the morning. In this way, an organization can increase revenue by using its resources more efficiently. In addition, revenue management allows you to manage pricing depending on the seasonality and demand for certain types of events. For example, during holidays or vacations, ticket prices for children's performances or master classes may be higher than on normal days. An organization can increase revenue through a more flexible approach to price management. An important aspect of revenue management in the field of culture and art is to take into account the preferences and behavior of the audience. With the help of data analytics and marketing research, an organization can identify the types of events that are most popular with its audience and offer them special promotions or discounts to stimulate sales. The introduction of revenue management in the field of culture and art can significantly increase the revenue of an organization by optimizing pricing, demand management and taking into account the needs of the audience. As a result, the financial condition of the organization will improve and its competitiveness in the market will increase.

The main goal of revenue management It consists in accurately selling products to certain customers at the optimal time at the right price, which helps to increase demand and future revenue. According to Cairncross F., the revenue management system is the use of functional systems to predict consumer behavior at the level of individual market segments and optimize parameters such as product

availability and price in order to increase revenue [3]. In the music industry, revenue management is a demand forecasting strategy that helps companies optimize pricing policies to maximize profits. The main goal of this strategy is to find a balance between the demand for music services and the corresponding supply in order to ensure the successful operation of the enterprise.

A few years ago, revenue management was seen as an innovative sales strategy used mainly in international music organizations. However, today this technique is already widely used in many independent music enterprises. With increasing competition in the market, the growth of electronic sales channels and changes in consumer behavior, the introduction of revenue management methods is becoming a key factor in the success of production agencies. The experience of foreign companies that systematically use revenue management methods shows that this allows you to increase the load by 10-30%, revenue by 7-10% and the average price of products.

Demand forecasting and tracking management plays a key role in determining the strategies needed to increase revenue in the music industry. This includes the development of marketing policies, the definition of sales channels, product offer conditions and their promotion. The evolutionary development of revenue management shows that the pricing policy is aimed at achieving maximum income by taking into account demand and forecasting it. Factors influencing this may include seasonality, price changes, prestige, fashion, comfort level and availability of goods. A company's marketing strategy in the music industry plays a key role in determining its success. It is especially important to use the right pricing policy, which can affect the demand for the company's services and products. It is necessary to take into account various factors, such as price dynamics, special offers and discounts, depending on the stage of the product or service life cycle. All this helps to optimally position products on the market and ensure their successful development.

The optimal approach to selling music products and services is to predict the amount of demand. Pricing takes place only after the revenue management system calculates the approximate number of seats at the concert or the number of tickets

that will be in demand at a certain time by various categories of customers. Some large Western companies use «dispatching on demand» technology, which allows them to provide a concert hall with the right number of seats in real time, based on the projected demand for a concert. To assess the applicability of revenue management in the field of producing, several categories of consumers can be distinguished. Among them, consumers with low, high and highest levels are distinguished:

- Low level – this is where the majority of consumers who can be classified as fans are located.

- The high level is the segment of the VIP zone and business class, where demand does not depend so much on price changes.

- The highest level is the luxury segment, where collectors are willing to pay a high price for a valuable product. One of the main problems of revenue management in the field of culture and art is the difficulty of assessing demand, especially in a low category of consumers. It is also advisable to assess the possibility of introducing a revue business model in the online art sales segment, given the downward trend in demand for physical media [4].

Taking into account the business principle of the rich Mexican entrepreneur Carlos Slim about «exploiting the needs of the poor», it can be assumed that in order to develop the sphere of art and culture in Kazakhstan, it is necessary to influence the low segment of the market with the help of revenue management [5, p. 14]. One way may be to create an interactive information model for analyzing demand, competitive offers and product life cycles. It is also important to take seasonality into account in pricing, reducing prices in the summer and spring periods and holidays, and increasing them in the winter and autumn periods. Holding events in different regions can also be a key element in business development in this industry.

In our opinion, sales of musical goods increase when concerts of favorite artists take place in the buyer's city. It is also worth considering the impact of tragic events – for example, the death of a famous musician may lead to an increase in sales of his work [6, p. 58]. To track the latest indicators, it is necessary to use artificial

intelligence systems that will automatically collect information from the official websites of artists, labels and other sources. The study showed that the introduction of revenue management in the business of art and culture can significantly increase the profitability of this industry, especially in online sales.

The Rate Shopping tool allows you to collect data on competitors' prices, compare sales policies with the market and sales channels. The results are presented in reports and tables to analyze internal and external information that can be used to make management decisions. Analytical reports, graphs and tables are also provided to visually compare data on various aspects of the market. Reputation management tools are systems that help track information about a particular person and identify factors that affect their reputation. Initially, the term was associated with the field of public relations, but with the development of the Internet and social media, it has become more often dependent on search results. Reputation management implies compliance with ethical standards, such as accepting feedback and interacting with the site administration to remove negative information. The main purpose of reputation management tools is to minimize negative information in search results and reduce the gap between how a person presents himself and how others perceive him. In modern conditions, it is often necessary not only to manage reputation in an online environment, but also to maintain business reputation.

Reputation management includes the main components:

- Tracking and analyzing mentions of an object;
- Dealing with negative reviews;
- Increasing the number of positive mentions;
- SERM is a reputation management in search engines aimed at removing unwanted sites from search results.

Revenue management is necessary in the music industry, as it will help increase the profitability of the sector, especially when selling music online. The study showed that the introduction of revenue management in the field of culture and art can significantly increase the revenue of an organization. The use of modern data analysis methods makes it possible to optimize pricing, improve revenue

management and optimize resource allocation. Properly organized revue management helps to use resources efficiently, improves transparency of financial flows and promotes competitiveness in the field of culture and art. Implementing this approach requires attention to detail, but can be key to an organization's success in the industry. It is important to adapt the revue management strategy to the specifics of cultural projects and events. Thus, the introduction of revenue management in the field of culture and art is an effective tool for optimizing revenue and improving the financial situation of an organization, which contributes to its sustainable development and successful activities.

### **LIST OF THE USED LITERATURE**

1. S.I. Record. – Methodology for the development of cluster systems as a meso-level of international economic integration // St. Petersburg: Publishing House of SPbSUEF, 2012. – 211 p.

2. Cross, R. Revenue Management: Hard-Core Tactics for Market Domination. New York, NY: Broadway Books, 1997, 276 p.

3. Data from a statistical study conducted by Apple on the activities of iTunes [Electronic resource] URL: <https://appleinsider.ru/> (access date: 02.05.2024)

4. Mamaeva A. Interview with Karina Sarsenova: I am not aimed at material success [Electronic resource] URL: <https://brod.kz/articles/karina-sarsenova-ya-ne-nacelena-na-materialnyj-uspeh/> (access date: 04.05.2024)

5. Caincross F. The Death of of Distance: How the Communication Revolution Will Change Our Lives. – Harvard`s Business School Press, 1997 – 276 p.



**ОСОБЛИВОСТІ МІНІАТЮРНОЇ СКУЛЬПТУРИ З БУРШТИНУ  
МАЙСТЕРНІ «ЯНТАРНА КІМНАТА»**

**Басараба Ігор Михайлович**

аспірант Прикарпатського національного університету  
імені Василя Стефаника  
м. Івано-Франківськ, Україна

**Анотація.** Питання особливостей типології, розвитку та художньо-образної мови скульптурної мініатюри в Україні є маловивчені. Українська гліптика є однією зі основних складових скульптурної мініатюри. Вироби з бурштину віддавна відомі на нашій території. Сьогодні доволі жваво розвивається на Рівенщині художня обробка бурштину. Розвідка аналізує тематику та художні особливості скульптурної мініатюри з бурштину майстерні «Янтарна кімната».

**Ключові слова:** скульптурна мініатюра, художній образ, бурштин, Рівенщина, гліптика, анімалістка.

Стереотипно вважається, що ключовий промисел мистецької обробки бурштину зосереджується у країнах, які омиваються Балтійським морем. Україна на даний час є країною більш відомою, здебільшого, нелегальним видобутком бурштину та його контрабандним вивозом. Місцеві традиції у мистецькій обробці цього унікального матеріалу у XX столітті не мали особливої популярності. Тому інтерес до мистецької обробки цього мінералу в Україні суттєво зріс лише останні два десятиліття.

Однак прикраси з бурштину відомі тут з найдавніших часів, традиційне їх використання було пов'язане з магічними властивостями цього сонячного каменю. Тому амулети, обереги, іграшки відомі історикам та мистецтвознавцям віддавна. На сьогодні різні цілющі властивості для здоров'я людини цього мінералу доведені вченими. Крім того, тактильні відчуття від скульптурок та

ювелірних виробів з бурштину дають людині багато приємного, адже бурштин на дотик завжди теплий, тому він дуже швидко нагрівається в руках і після того здатний насичувати повітря легким запахом соснової смоли та хвої. Цей природній мінерал став справжнім втілення тепла, позитиву та радості, а його молочно-жовті та оранжево-червоні відтінки піднімають поціновувачам життєву енергетику, настрій. Таким чином міні-скульптури та прикраси з бурштину мають велику різноманітність відтінків й вражають природною красою й самого матеріалу.

Якщо говорити про цінність бурштину як матеріалу для міні-скульптур, то варто зауважити, що він податливий, чудово піддається шліфуванню, та різьбленню, тому з нього легко вирізати фігурки дуже складних форм та з великою деталізацією. Такі властивості віддавна цінуються ювелірними майстрами в усьому світі. Не дивно, що у давньоримський письменник Пліній, говорив, що скромна фігурка з бурштину в його часи коштувала набагато дорожче за раба [1]. Давні анімалістичні фігурки-іграшки з бурштину можна знайти у збірках багатьох музеїв світу.

Якщо заглибитися у історичний фактаж видобутку та обробки бурштину в Україні, то у минулому науковці виділяють три періоди, коли цей мінерал був популярний: кінець пізнього палеоліту (XVIII – XIV тис. років тому) та скіфо-сарматський час й культура давніх слов'ян – VII ст. до н.е. – IV ст. н.е., а також час Київської Русі (IX – перша половина XIII ст. н.е.) [2, с. 32–36]. Це доводять археологічні розкопки. Крім того, існують незаперечні документальні підтвердження того, що в XVIII ст. селяни Рівненської, Волинської, Київської та Полтавської областей знаходили в землі шматочки бурштину й використовували його в якості грошей [3].

Загалом ареал ймовірного історичного та сучасного видобутку бурштину в Україні є доволі великий, що зумовило поштовх у відродженні мистецтва художньої обробки цього мінералу. На сьогодні існує декілька років у Луцьку навіть освітня програма «Художня обробка бурштину» у Волинському університеті [4]. Але більшість митців, що виготовляють ювелірні вироби та

сувеніри з бурштину все ж працюють у невеликих підприємствах та здобували свій фах самостійно. Вивчаючи сучасну гліптику України нам було цікаво проаналізувати основні майстерні, де створюються такі вироби з бурштину. Серед них ми виділяємо у цій розвідці майстерню «Янтарна кімната» у м. Рівне.

Майстерню організував молодий підприємливий митець Юрій Глодовський (1989 р. н), уродженець м. Дубно, який зараз проживає у м. Рівне. Спочатку він працював у подібному місцевому підприємстві підмайстром, де перейняв досвід та удосконалив свої навички, почав творчі експерименти. Власною творчою місією вважає популяризацію Рівненщини як “бурштинового краю”, а у виробі майстерні використовує бурштинові крихту та камені. Образи митець черпає здебільшого в навколишній природі, традиційних українських сюжетах, побажаннях замовників тощо.

Сайт майстерні дає повне уявлення про напрями діяльності майстра обробки бурштину [5]. Лівову частку становлять картини та ікони з бурштинової крихти, ювелірні вироби та сувеніри. Варто відзначити експериментальні пошуки майстра, де він намагається розширити як типологію виробів (декоративні панно з поєднанням шкіри і бурштину, модульні годинники-картини, писанки декоровані крихтою тощо) та удосконалити власні техніки виробів (мозаїка з бурштину різних відтінків та розмірів, декоративні панно-колажі, вироби з використанням віражної техніки тощо).

Серед об’ємних виробів виділяємо різноманітні скриньки, настільні ігри, ручки, лампи, підсвічники. Хоч відзначимо, що асортимент майстерні скульптурних мініатюр, до яких зазвичай відносять скульптурки висотою від 2 до 5 см, є невеликий. Однак, загалом, різьблених бурштинових об’ємних скульптур та барельєфів є достатньо багато. Серед не мініатюрних скульптурних творів виділимо скульптуру щуки в натуральну величину. Ця робота доволі велика й важить 1,4 кг. Відзначимо окрім реалістичного силуету також і майстерно вибрану текстуру мінералу, яка максимально дає відчуття луски риби.

Скульптурну різьбу по бурштину майстер Глодовський доволі вправно

використовує також на різноманітних кулонах. Серед них виділяємо фактично мініатюрну скульптуру «Золотистий ретривер із золотим повідком» (розмір 4\*3 см). Більшість різьблених кулонів та мініатюрних фігурок належать до скульптурної анімалістики.

Майстер намагається максимально точно відтворити силует та образ тварин. Так морська черепаха, слон, ретривер є фактично об'ємними, детальними мініатюрними копіями природніх прототипів. Варто відзначити, що художник деталізує також і фактури шкіри слона, шерсті ретривера та панциру черепахи, що створює додаткові тактильні відчуття. Подібним чином вирішує лусочки на міні-скульптурці «Китайський дракон», який вирізняється також вигадливою, складною формою силуету. Загалом скульптурні мініатюри з бурштину Ю. Глодовського вирізняються цільністю образу, що наслідує природній прототип, завершеністю композиційного вирішення та детальною проробкою дрібних деталей.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Історія та символіка прикрас із бурштину. URL: <https://www.hemma.kiev.ua/ua/index.php/stati/istoriya-yuvelirnogo-dela/282-istoriya-i-simvolika-ukrashenij-iz-yantarya> (дата звернення: 23.12.2023).
2. Криницька М.В. Літолого-фаціальні умови утворення первинних розсіпів бурштину Володимирецького бурштиноносного району. *Від смоли хвойних до бурштину. Ідентифікація викопних смол: зб. матеріалів наукового семінару*. К. 2012. С. 31-38.
3. Поява бурштину і згадки про самоцвіти древніми істориками. URL : <https://yantar.ua/ua/blog/royavlenie-yantarya.html> (дата звернення : 12. 11. 2023).
4. Волинський університет запроваджує бурштинову освітню програму URL : <https://nadra.info/2021/04/volyn-national-university-is-introducing-an-amber-educational-program/> (дата звернення : 15. 11. 2023).
5. Сайт майстрені «Янтарна кімната». URL : <https://amberroom.rv.ua/ua/> (дата звернення : 19. 12. 2023).

**ВИСТАВКА «СТАЛЬ ПЕРЕМОГИ» В КОНТЕКСТІ  
СОЦІАЛЬНО-МИСТЕЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ  
МУЗЕЮ-МАЙСТЕРНІ І. П. КАВАЛЕРІДЗЕ**

**Бродюк Роберт Едуардович,**  
бакалавр  
Київський національний університет  
культури і мистецтв  
м. Київ, Україна

**Анотація.** Представлений матеріал засобом аналізу виставкового проекту «Сталь перемоги» (2023) висвітлює аспекти соціально-мистецької роботи Музею-майстерні І. П. Кавалерідзе (м. Київ), на тлі боротьби України за свою територіальну цілісність на початку ХХІ століття. Розкрито соціальне та мистецьке значення закладу для українського народу в часи сьогодення.

**Ключові слова.** Музей-майстерня І. П. Кавалерідзе, виставка, виставковий проект, екскурсії, соціально-мистецька робота.

Музей-майстерня І. П. Кавалерідзе, заснований в м. Києві в 1993 р. ініціативою діячів культури й мистецтва та органів державної влади, є активним осередком громадського життя, в якому поєднано меморіальну та соціально-мистецьку складову. Заклад створено з метою вшанування особистості Івана Кавалерідзе (1887 – 1978), видатного скульптора, драматурга, режисера, Народного артиста України – музейна експозиція розповідає про життєвий шлях і творчі здобутки. За словами Г. Синько, представниці музею, «...Він зафіксував у своїх пам'ятниках, скульптурах, фільмах та п'єсах найвизначніші віхи історії рідної землі, випереджаючи час натхненими народною мудрістю, оригінальними творчими здобутками» [1, с. 155]. Музейна діячка зазначає, що даний заклад «...намагається гідно представляти його творчість і вести подальшу пошукову роботу, повертаючи у контекст

української культури ім'я митця – особистості європейського рівня і значення» [2, с. 169].

Беручи до уваги той факт, що Іван Кавалерідзе був одним із найавторитетніших митців своєї епохи, життя якого тісно перепліталось із визначними подіями ХХ століття, а його творчість була реакцією на них – так само й сучасна діяльність музею транслює всі трансформації, що відбуваються в Україні після здобуття Незалежності. Із цією метою музейний колектив щороку реалізовує виставкові проекти, екскурсії, майстер-класи, фестивалі, конкурси, концерти, лекції, перформанси, творчі зустрічі, семінари, пленери та інші заходи.

Початок повномасштабної військової агресії Росії проти України в 2022 р. став великим потрясінням для українського народу. Реакція діячів мистецтва й музейного середовища на ці події була майже миттєвою: виник цілий пласт творів образотворчого, декоративно-прикладного, музичного, фото- й кіномистецтва та проектів із їхньої презентації.

Колектив Музею-майстерні І. П. Кавалерідзе в 2023 р. відреагував на ці події масштабною виставкою «Сталь Перемоги», також приуроченої до 30-річчя з дня створення закладу. У музеї експонувались картини й скульптури на тему війни від багатьох українських митців, серед яких В. Богач, О. Кіzub, М. Полякова, Д. Пустовіт, П. Шарко, О. Юрченко.

А в Київському метрополітені, у вестибюлі станції метро «Золоті ворота», було представлено експозицію з репродукцій цих картин та стендів із фото, що користувались великою екскурсійною популярністю серед киян та гостей міста. За словами організаторів, «Сталь Перемоги» присвячено тим героям, які нині творять українську долю: «Проект засвідчує, що Перемога – це результат спільної роботи всіх верств суспільства: від військових, які захищають нашу країну, до медиків, волонтерів, правозахисників, журналістів тощо... Ця виставка нагадує нам, що кожна історія героїзму, незалежно від професії, - важлива складова загального досягнення Перемоги» [3]. Експозиція представила портрети військових, їхні життєві історії та участь у знакових

битвах [4]. Окрему увагу приділено самовідданій діяльності волонтерів, хліборобів, освітян, митців, працівників комунальних служб, рятувальників та ін. в ці часи.

Цей проект справив резонанс в арт-просторі та вкотре наголосив на ролі Музею-майстерні І. П. Кавалерідзе в суспільному житті, що резонує з музейною функцією документування оточуючої дійсності. А також, ілюструє той факт, що музейні інституції нині все продуктивніше налагоджують комунікацію з відвідувачами та є активними учасниками історичних подій.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Синько Г. Життєвий та творчий шлях Івана Кавалерідзе: культурологічний аспект. *Вісник Маріупольського державного університету*. Серія: Філософія, культурологія, соціологія. 2015. Вип. 9. С. 155–167.

2. Синько Г. Музей-майстерня І. П. Кавалерідзе в сучасному соціокультурному просторі України. *Культурологічна думка*. 2016. № 9. С. 164-169.

3. На станції метро «Золоті ворота» відкрилась виставка «Сталь Перемоги». *Київська міська державна адміністрація*. URL: [https://kyivcity.gov.ua/news/na\\_stantsi\\_metro\\_zoloti\\_vorota\\_vidkrilas\\_vistavka\\_stal\\_peremogi\\_foto/](https://kyivcity.gov.ua/news/na_stantsi_metro_zoloti_vorota_vidkrilas_vistavka_stal_peremogi_foto/) (дата звернення: 21.05.2024).

4. У столичному метро показують першу частину проекту «Сталь Перемоги». *Вечірній Київ*. URL: <https://vechirniy.kyiv.ua/news/90525/> (дата звернення: 21.05.2024).

## КАЛІГРАФІЯ ТА ЛЕТЕРИНГ У ГРАФІЧНОМУ ДИЗАЙНІ

**Михайлюк Ольга Юріївна,**  
Доктор філософії з дизайну  
**Бірюкова Юлія Андріївна,**  
Кандидат економічних наук  
**Загінайло Анна Вадимівна,**  
Студентка  
**Бризгунова Марія Сергіївна,**  
Студентка

Київський національний університет технологій та дизайну  
м. Київ, Україна

**Анотація:** У роботі надано результати дослідження застосування каліграфії та летерингу у графічному дизайні. Виявлено характерні особливості технік каліграфії та летерингу, здійснено порівняльний аналіз понять та визначено сфери їх застосування. Перелічено та охарактеризовано інструменти художньої виразності летерингу.

**Ключові слова:** дизайн, графічний дизайн, каліграфія, летеринг, дизайн шрифтів.

Каліграфія, як галузь графічного дизайну, сьогодні привертає все більшу увагу дизайнерів-практиків та дослідників. Про це свідчать міжнародні конкурси та майстер-класи, присвячені мистецтву писемності. Розвиток цифрових технологій сприяє популяризації і збагаченню каліграфічної культури. Пошуки альтернатив у графічному дизайні та експерименти зі стилями підвищують інтерес до шрифтових композицій, каліграфічних написів, виконаних вручну, пером, або стилусом на графічному планшеті. Каліграфія стає засобом самовираження митців, а в галузі дизайну з'являється поняття летерингу.

Відомо [1], що «каліграфія» (грец. «гарне письмо») є мистецтвом



прикладного характеру, що з плином часу перетворилося на створення витончених та динамічних художніх форм. В сучасному розумінні термін «каліграфія» охоплює широку нішу від шкільних прописів до високо естетичних індивідуальних мистецьких композицій. Досягнувши високого розвитку в додрукарські часи, каліграфія і сьогодні залишається важливою складовою різних культур.

У продуктах сучасного графічного дизайну, де переважають комп'ютерні шрифти, споживачів дедалі більше приваблює рукописний текст, виконаний пером. Суть каліграфії, як способу творчого самовираження, полягає в майстерності відтворення естетично досконалих букв та символів, що дозволяє виразити емоції та ідеї через унікальний стиль та індивідуальність письма. Опанування дизайнерами мистецтва каліграфії сприяє розвитку таких професійних навичок, як уважність до деталей, точність виконання творчих завдань, вміння концентрувати увагу тощо.

Автори [2] у своїй роботі зазначають, що каліграфія часто застосовується при написанні різноманітних документів для відображення національних традицій та збереження культурної спадщини. Відмінними рисами мистецтва каліграфії є суворі дисципліна і творче натхнення, що виражається у ритмі літер та їх комбінуванні. У творчості досвідченого художника промовистість і строгість не суперечать один одному, а взаємно компенсуються та гармонійно поєднуються [2].

Автор [3] стверджує, що використання елементів каліграфії в дизайні надає проєкту особливого характеру, привертаючи увагу до унікальних форм літер та орнаментів. Застосування каліграфічних шрифтів допомагає створити візуальний фокус та виділити ключові аспекти, збагачуючи естетику дизайну.

На відміну від каліграфії, лєтеринг виходить за рамки академічності, надаючи унікальності та індивідуальності кожній літері. «Лєтеринг» є узагальненим терміном, що охоплює мистецтво малювання літер, а не лише їх написання [4]. Крім того, лєтеринг є різновидом графічного мистецтва, де кожна літера у слові або реченні може бути зображена концептуально, як

окрема ілюстрація.

Летеринг використовують у творчій інтерпретації коротких фраз, а каліграфію для написання великих об'ємів тексту. Однією з головних вимог каліграфії є читабельність тексту, у летерингу ж, в свою чергу, перевага надається фантазійним рішенням, пошуку нових технік, творчим експериментам та креативному підходу до створення кожної літери [4]. Зокрема фірмовий стиль широко відомих сьогодні брендів «The Walt Disney Company», «Coca-Cola», «Scorpions» створено на основі використання техніки летерингу (рис. 1).



**Рис. 1. Логотипи відомих брендів, створені з використанням техніки летерингу: а) «The Walt Disney Company»; б) «Coca-Cola»; в) «Scorpions».**

Інструментами художньої виразності летерингу є композиція (розташування та розмір літер, інтервалів між ними тощо) та оздоблення (додаткові елементи, тіні, колірні ефекти або візерунки тощо), які сприяють формуванню загального емоційно-образного сприйняття творів графічного мистецтва. Найчастіше техніку летерингу застосовують у дизайні фірмового стилю (зокрема, при розробці логотипів, рекламних плакатів, сувенірної і друкованої продукції, упаковки тощо), при розробці мультимедійного контенту (динамічної типографіки, у рекламних відео та титрах фільмів), у створенні різноманітних ескізів, у тому числі і для татуювань [1].

Отже, сьогодні каліграфія є галуззю графічного дизайну, що у поєднанні традицій з сучасними можливостями технологій привертає все більшу увагу дизайнерів-практиків та дослідників як засіб самовираження митців. Летеринг же, у свою чергу, є мистецтвом творчої інтерпретації при створенні унікального

художньо виразного образу кожної окремої літери або короткої фрази.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Іваненко Т. О. Леттерінг у сучасному просторі візуальної культури. Всеукраїнська науково-практична конференція за підсумками роботи у 2012-2013 н. р., 14-19 травня 2013 р. Збірник матеріалів. С. 61.
2. Cari Ferraro, Eugene Metcalf, Arthur Newhall, John Stevens. The Art of Calligraphy & Lettering, 2018.
3. Herman Zapf & His Design Philosophy, 1987.
4. Tanja Cappell. Hand-lettering Alphabete. Schritt fur Schritt zur eigenen Schonschrift, 2017.

# POLITICAL SCIENCES

## DIFFICULTIES OF THE GEORGIAN STATE DURING THE FORMATION OF THE NEW WORLD ORDER

**Kiknadze Tamar**  
**Demetrashvili Sophio**

**Abstract** Globalization is a very broad and multifaceted concept that fundamentally changes the content of modern public life. On the other hand, the process of globalization leads to an increase in the role of national states. The role of the state in the process of globalization is multifaceted and decisive. Although globalization is often associated with increased interconnectedness, the state remains a key actor in shaping and governing various aspects of the globalized world. States play an important role in shaping economic globalization through policies and regulations. They create frameworks for trade, investment, and financial flows, including tariffs, subsidies, and regulations that affect the cross-border movement of goods, services, and capital. States also establish rules and institutions to govern global trade, such as the World Trade Organization (WTO), and negotiate international trade agreements.

States prioritize and protect their national interests in a globalized world. This includes protecting industry and jobs, internal markets and promoting national economic growth. States may use trade barriers, subsidies, or other measures to protect domestic industries from foreign competition and ensure the welfare of their citizens. States have a fundamental responsibility for the security of their territories and the protection of their national interests in a globalized world. They participate in defense and military alliances, intelligence and diplomatic efforts to address security challenges and geopolitical dynamics. The role of the state in maintaining stability and solving security problems is essential for a peaceful and predictable global order.

The state remains an important actor in the process of globalization. Its role includes economic policy, protection of national interests, strengthening of security, technological development, international cooperation, preservation of sovereignty and national identity, and social welfare. While globalization may pose substantial challenges to state authority and require adaptation to new circumstances, the state remains a central player in shaping and managing the effects of globalization in order to achieve its own goals and serve the interests of its citizens.

**Keywords:** Globalization, New World Order, Sovereignty, Security, Development.

## **1. Georgia's Geopolitical Challenges in the Imperatives of the New World Order**

World peace has always been and remains one of the main challenges of humanity. After the collapse of the Soviet Union, the concept of "New World Order" took a special place in political science. The main principles and objectives of the "New World Order" paradigm are the striving for world hegemony, which originates from ancient civilizations. The best illustration of the formulation of its creation and formation is provided by the famous Polish-American political scientist and scientist Zbigniew Brzezinski, in the work "The Great Chessboard: American Politics and Its Geostrategic Imperatives", where the author explains that the geopolitical strength of the United States of America and its economic, cultural and military resources giving him the role of a major geopolitical player on a large chessboard. The idea of world government serves to establish a sovereign state, the goal of which is to establish world peace and prevent conflicts through world government.

Georgia constantly faces difficulties and challenges in the context of the evolving global order, especially the dilemmas of geopolitical dynamics, regional security, economic integration, foreign policy and national identity. The formation of a new world order is an essential challenge for any state, including Georgia. Especially considering the location, when it is very important to delicately protect the sovereignty of the state.

In addition, the formation of a new political order in turn implies the formation of power dynamics among global actors, which may cause a kind of uncertainty, especially for small or less influential states like Georgia, especially in relation to adapting to the changing political landscape. Undoubtedly, the transformation of economic, global trade, in the process of formation of the new world order is remarkable. Georgia, as a small state, may face great challenges in adapting to the accompanying difficulties of economic changes, at which time it will be crucial to properly manage and use new opportunities, ensure a favorable position in international trade, attract foreign investments in the transition period, and others. The new world order may lead to ideological shifts in values and norms, which is caused by the desire to integrate into the Euro-Atlantic structures. It is important to establish a kind of balance in the preservation of the state's national identity, cultural heritage and international expectations.

The post-Cold War era proved to be transitional for a number of states as nations adapted to the global landscape. Being at the crossroads of Europe and Asia, Georgia is located in a highly unstable environment, at which time it is crucial for Georgia to delicately manage its regional interests. Especially conflicts and territorial integrity represent one of the most important challenges for the state, let alone Abkhazia and the so-called Considering South Ossetia.

It is of vital importance for Georgia to strengthen its sovereignty and consolidate its territorial integrity, for its full participation in the formation of the new world order. It is the above-mentioned problems, such as territorial integrity, political instability, economic challenges and conflicts, that prevent Georgia from fully integrating into the European Union and NATO.

In addition, energy security and diversification should be noted, since the transit corridor connecting the Caspian Sea region with Europe passes through Georgia. The state depends on energy imports, including from Russia. Ensuring energy security and diversifying energy sources is crucial to expanding energy cooperation with European partners, developing alternative energy sources and reducing dependence on Russia, which remains a difficult but essential task.

Soft power and cultural diplomacy play an important role in the formation of the new world order. From geopolitical difficulties to territorial conflicts, from Euro-Atlantic integration to economic development, it is crucial that Georgia is able to overcome difficulties and challenges in order to take its place in the global context. By proactively addressing these challenges and leveraging its strengths, Georgia can overcome obstacles and emerge as a sustainable and influential player in shaping the new world order.

## **2. Ethno-political conflicts as factors hindering state formation**

Ethno-political conflicts refer to conflicts arising from tensions and divisions based on ethnic, racial, religious or other cultural differences within a particular state or territory. The mentioned conflicts can have a significant impact on the process of formation of the state and hinder the formation of a stable and effective political entity. In addition, ethno-political conflicts often lead to division and fragmentation in the state. Different ethnic or cultural groups may have competing claims to territories, resources, or political power. And divisions can create challenges in building a unified and cohesive state apparatus, as conflicting interests and aspirations can undermine efforts to build consensus and govern. Conflicts are a turning point for effective governance and normal functioning of state institutions. In states where such conflicts abound, ethnic or cultural divisions may prevent the formation of inclusive and representative political systems. Competing demands and grievances of different groups can interfere with the decision-making process, leading to political deadlock and instability. Ethno-political conflicts often involve violence, tension and threats to state security. The presence of armed groups, separatist movements or communal violence can undermine the stability and security of a state. This can escalate into civil wars or protracted internal conflicts, further undermining a state's ability to maintain control over its territory and ensure the safety of its citizens.

Ethnopolitical conflicts can have severe economic consequences, hinder the formation and development of the state. Allocation of resources can become contested because, in many cases, different groups fight for control over economic assets. Economic inequality between ethnic or cultural groups can fuel conflict and

exacerbate social and economic inequality, creating a breeding ground for conflict and instability.

All of the above-mentioned hinders the process of nation-building, which involves the formation of a sense of common identity, common values, and national narrative. Divisions along ethnic or cultural lines can undermine efforts to build a cohesive national identity, as groups may prioritize their own ethnic or cultural identity over a broader sense of national belonging, which can hinder the formation of a collective national consciousness and prevent the formation of a shared vision of the state.

Ethnopolitical conflicts can have international implications because they often cross borders and become embedded in regional dynamics. Neighboring states support different ethnic or cultural groups, engage in the escalation of conflicts, and hinder attempts at state formation. International interventions may complicate conflict resolution and prolong the process of state formation.

It is ethno-political conflicts that challenge the legitimate readiness, goal, and ability of the state to provide security, justice, and public services to all citizens. Divisions along ethnic or cultural lines can undermine social cohesion and trust in the state, leading to a fragmented society. Lack of inclusiveness and representation will increase discontent among the population and make the process of state formation even more difficult.

Resolving the mentioned conflicts and promoting inclusive governance, fair distribution of resources and social unity are necessary for the successful formation of the state and the formation of stable and cohesive political subjects. The formation of the state implies the creation of a single political entity with a functioning government, institutions and a sense of national identity. On the other hand, nation building involves building a sense of shared identity and shared values.

However, ethno-political conflicts hinder this process by prioritizing ethnic or cultural identities rather than focusing on a broad sense of national belonging, thus ethnic or cultural divisions prevent the formation of a collective national consciousness, as well as a common vision or strategy of the state. Realists, Niccolò



Machiavelli and Thomas Hobbes, explain human nature in terms of realism, that human nature includes aggression, conflict, where the main goal of states is military security and the struggle for power. The English philosopher Thomas Hobbes in "Leviathan" focuses on the natural state of man, in which there is no sovereign state.

Hobbes calls this situation "a war of all against all," in which people are vulnerable and in constant danger. The only solution is to create a state that will protect them, but in the presence of a state, there will be problems caused by the anarchy of the international system, which implies the absence of a central, world government. According to Hobbes, each state cares about increasing its own power, therefore, they have no desire to give it up in favor of a world government. However, if for political realism human nature and its inherent shortcomings are brought to the fore, which determines international politics, neorealism emphasizes the international system and considers the features of the system to determine the essence of international politics. The main value of the theory lies in its ability to explain how world politics should work, not how it works or has worked.

In general, global "hegemony" is practically impossible, unless a state has "nuclear superiority". And if a state achieves a nuclear monopoly, then it is assumed that the said state is a global "hegemon". However, the latter is not satisfied with this, moreover, such a state will try not to allow a regional great power, the hegemony of other states. And potential hegemonies are not that strong because they don't stop until they achieve global hegemony.

The starting point for all theories of realism is the dilemma of security. As for liberalism, it considers the state as a constitutional entity built on the principle of mutual understanding. However, democracy does not exist without liberalism, since in a liberal democratic political system, the government is represented alternately, which in turn is a guarantee that the personal enmity of the representatives of the state government does not turn into a source of tension. Liberalism is a worldview based on the art of equality and opportunity. It was the liberal ideas that destroyed the previous empires and allowed the states to develop independently.

## **Conclusion**

Today, Georgia has a three-dimensional conflict, which is a geopolitical issue, namely: the Georgian side, the Abkhazian-Ossetian side, and the Russian side, which makes the picture more difficult. The so-called With regard to "South Ossetia", it can be said that Russia has no strategic interest, rather it is a tool of restraint. As for Abkhazia, this is where Russia's strategic interest is manifested, which makes the resolution of the conflict more difficult. It is worth noting the interview of Thomas de Waal, where he recalls the situation with Abkhazia in 1996, when Yevgeny Primakov was involved in the settlement of the Abkhazian conflict, the confederation arrangement of the state was an acceptable proposal for the Abkhazian side, but such a political configuration was completely unacceptable for Georgia. Talks were going on about the introduction of UN peacekeeping forces into Abkhazia, which Washington opposed, since the sending of peacekeepers was associated with high costs. Ten years later, Western countries unsuccessfully tried to introduce international peacekeeping forces into the territory of Abkhazia, but it was already too late.

## **BIBLIOGRAPHY**

1. Anderson M. B., Federal Solutions to Ethnic Problems: Accommodating Diversity, Routledge, 2018.
2. Baylis J., Smith S., Owens P., The Globalization of World Politics: An Introduction to International Relations, 7<sup>th</sup> Edition, Oxford University Press, 2017.
3. Brzezinski Z., The Grand Chessboard, New York, 1997.
4. Davitashvili Z., Nationalism and Globalization, Open Society Foundation - Georgia, Social Sciences Series, Tbilisi, 2003.
5. Demetrashvili A., Demetrashvili S., Constitutional Law, Sul Khan-Saba Orbelian University Publishing House, Tbilisi, 2020.
6. Elazar D. J., Federalism and Territorial Cleavages, Transaction Publishers, 1987.
7. Gilpin R., Global Political Economy: Understanding the International

Economic Order, Princeton University Press, 2001.

8. Gorgiladze I., New World Order in American Geopolitics, Social Science Issues, Publishing House "Universal", Tbilisi, 2016.

9. Ghai Y., Woodman G. R., Practising Self-Government: A Comparative Study of Autonomous Regions, Cambridge University Press, 2017.

10. Hagan J., Kaiser R. J., War and State-Building in the Contemporary World, Routledge, 2012.

11. Held D., Global Transformations: Politics, Economics and Culture, 1999.

12. Heywood A., Politics, The Palgrave Macmillan, 2013, 172.

13. Jones S. F., Wheatley J. K., Georgia: A Political History Since Independence, I.B. Tauris, 2005.

14. Matsaberidze M., Political system of Georgia, Ivane Javakhishvili Tbilisi State University, Tbilisi, 2019, 298.

15. Reynolds A. Electoral Systems and Democratization in Southern Africa, Oxford University Press, 2014.

16. Sorens J., Territory and Power in Constitutional Transitions, Oxford University Press, 2019.

17. Suny R. G., The Making of the Georgian Nation, Indiana University Press, 1994.

## ПРИНЦИПИ ПРАВА

**Москаленко Ярослав Сергійович**

здобувач вищої освіти ФПФКП

Дніпропетровський державний

університет внутрішніх справ

**Борисевич Дмитро Олександрович**

здобувач вищої освіти ФПФКП

Дніпропетровський державний

університет внутрішніх справ

Науковий керівник:

**Журавель Олександр Анатолійович**

Старший викладач кафедри

тактико – спеціальної підготовки

дніпропетровський державний

університет внутрішніх справ

Основні принципи права представляють собою об'єктивні визначення основних принципів, які є властивими правовій системі від самого її витоку. Ці незаперечні вимоги, відомі як позитивні зобов'язання, накладаються на учасників суспільних відносин з метою гармонійного злагодження індивідуальних, групових та громадських інтересів. Іншими словами, вони виступають як система координат, в межах якої розвивається правова сфера, і одночасно є вектором, що визначає напрямок її еволюції. Принципи служать фундаментом для правової системи, вони містяться у її змісті і виступають орієнтирами у формуванні права, відображаючи сутність правової системи та основні зв'язки, що існують у ній. У принципах зосереджено накопичений світовий досвід розвитку права та цивілізаційний прогрес.

Принципи права визначають напрямки удосконалення правових норм, функціонуючи як керівні ідеї для законодавця. Вони є сполучною ланкою між основними закономірностями розвитку, функціонуванням суспільства та правовою системою. Завдяки принципам, правова система адаптується до найважливіших інтересів та потреб людини і суспільства [1, с. 13].

Класифікація принципів права може бути проведена за кількома критеріями. Зокрема, за формою нормативного виразу, їх можна розділити на ті, що закріплені у внутрішньодержавних деклараціях, в міжнародних джерелах права, у конституціях та поточному законодавстві. За сферою дії розрізняють загальні принципи, які охоплюють всі галузі та інститути права, галузеві та міжгалузеві принципи, які регулюють суспільні відносини в межах конкретних галузей або між ними. Щодо змісту, принципи поділяються на загальносоціальні та спеціально-юридичні [2, с. 4].

Основні принципи права включають основоположні та загальнолюдські принципи, які прямо визначаються рівнем розвитку людства у політичному, економічному, соціальному та моральному відношенні. Ці принципи виступають універсальними критеріями і всезагальними вимогами для становлення національних правових систем. Статут Міжнародного Суду, зокрема, оперує категорією «загальні принципи права, визнані цивілізованими націями». Такі принципи здебільшого ґрунтуються на природній справедливості та асоціюються з концепцією природного права. Вони визначають зміст системи права та її структурних елементів, а також напрямки подальшого розвитку, представляючи собою стрижень, що пронизує його норми і інститути. Ці принципи визначають характер права та його подальший розвиток, маючи пріоритет перед іншими нормами та вищу стійкість [3, с. 6].

Прогресивна правова думка визначила низку загальних принципів, що є обов'язковими для всієї соціальної системи, включаючи сферу права. Ці засади відображають важливі аспекти організації та функціонування суспільства. До них відносяться:

#### 1. Принцип справедливості

Справедливість розглядається в трьох вимірах:

Формальна справедливість відзначається безсторонністю та послідовністю у виробленні та застосуванні правил. Це виражено в принципі формальної рівності.

Змістовна справедливість втілюється у принципі пропорційності.

Процедурна справедливість передбачає дотримання процедурних правил для забезпечення справедливого результату.

## 2. Принцип рівності

Цей принцип базується на ідеї, що всі особи, які перебувають у подібному становищі, мають однакові права та обов'язки перед судом і законом. Однак він дозволяє враховувати розумні й об'єктивні відмінності між особами для компенсації фактичної нерівності.

## 3. Принцип свободи

Свобода визнається соціальною цінністю, на якій ґрунтується правова система. Заснована на принципах «дозволено все, що не заборонено законом», поваги прав людини, автономії, плюралізму, толерантності та субсидіарності.

## 4. Принцип гуманізму

Цей принцип визначає концентрацію права навколо людини, її цінностей та інтересів, забезпечуючи їх захист та сприяючи людському розвитку. Загальні принципи права є характерними для всієї правової системи та визначають якісні риси правових норм. Серед них важливі:

### 1. Принцип правової визначеності

Цей принцип дозволяє суб'єктам планувати свої дії, знаючи передбачувані правові наслідки.

### 2. Принцип пропорційності

Обмеження прав повинні переслідувати істотну та легітимну мету, будучи об'єктивно виправданими.

### 3. Принцип добросовісності

Суб'єкти повинні діяти сумлінно та чесно при виконанні своїх обов'язків та прав.

### 4. Принципи законності [4, с. 20].

Система керівних положень та ідей, що визначають природу та місце законності в суспільстві та системі інших правових категорій. Ці принципи регулюють всі галузі права, визначаючи їхні основні якості, та використовуються як керівні принципи у різних сферах юриспруденції.

Отже, принципи права визначають структуру та функціонування правової системи, надаючи їй легітимність та впевненість у справедливості. Забезпечуючи баланс між правами та обов'язками, ці принципи є фундаментальним елементом підтримки правопорядку та забезпечення гармонії у суспільстві.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Вакарюк Л. Принципи правового режиму в трудовому праві України. *Jurnalul juridic national: teorie și practică* 30.2-2. 2018. С. 119-122.
2. Козюбра М. Принципи права: методологічні підходи до розуміння природи та класифікації в умовах сучасних глобалізаційних трансформацій. 2017. С. 56.
3. Погребняк С. Принцип пропорційності як загальний принцип права. *Law of Ukraine/Pravo Ukraini*. 2017. С. 5.
4. Тернавська, В. М. Принципи сучасної правової політики України. *Правова держава*. 2018. С. 51-56.

**ЕФЕКТИВНІСТЬ УПРАВЛІННЯ РЕГІОНАЛЬНИМ РОЗВИТКОМ В  
КРИЗОВИХ УМОВАХ**

**Саричев Олександр Ігорович,**

здобувач

Київський національний університет  
імені Тараса Шевченка, м. Київ, Україна

**Анотація.** В статті висвітлено механізми та засоби впливу на процеси розвитку регіонів з метою забезпечення збалансованого соціально-економічного розвитку України та її регіонів, забезпечення гарантованих державою соціальних стандартів і, зрештою, підвищення якості життя населення. Доведено, що Україна з кожним роком нарощує темпи виробництва валового внутрішнього продукту. Проте рівень регіонального валового продукту дуже різниться за окремими регіонами, причому після військової агресії росії проти України він катастрофічно знизився у «врятованих» східних регіонах.

**Ключові слова:** регіональна політика, державне управління, військова агресія, ВВП, Валовий регіональний продукт.

Відповідно до Концепції державної регіональної політики, головним завданням публічного управління є створення умов для динамічного, збалансованого соціально-економічного розвитку України та її регіонів, підвищення якості життя населення, забезпечення гарантованих державою соціальних стандартів для кожного громадянина незалежно від місця його проживання. Окрім того, передбачено поглиблення процесів ринкової трансформації на основі забезпечення ефективності використання потенціалу регіонів, підвищення дієвості управлінських рішень, удосконалення діяльності органів влади та місцевого самоврядування. Тому надзвичайно важливим є вирішення проблеми формування ефективної політики регіонального розвитку,



що розглянута у даному дослідженні.

Одним із дієвих і апробованих європейською практикою механізмом впливу на процес розвитку регіонів є оцінювання ефективності управління цим розвитком. Формування такої системи також, безсумнівно, здатне надати відповіді на безліч запитань регіонального управління, як то: наскільки діяльність суб'єктів регіонального управління є цілеспрямованою; чи використовуються найдієвіші засоби досягнення певних цілей розвитку; які саме сфери потребують особливої уваги суб'єктів регіонального управління. Проте, одним із найголовніших завдань такого механізму оцінювання є визначення правильного «вектору» управління регіональним розвитком на загальнодержавному рівні при стратегічному плануванні.

Сучасний стан державного регулювання розвитку економічного потенціалу територій в Україні знаходиться на стадії своєї актуалізації. Поява викликів, спричинених внутрішньою політикою держави та низки загроз зовнішнього середовища вимагають проведення моніторингу результативності механізмів державного регулювання розвитку економічного потенціалу регіонів, які у практиці вітчизняного державного управління реалізуються через правовий, інформаційний, організаційний, соціальний та економічний функціональні механізми.

У Законі України «Про місцеве самоврядування» [1], наприклад у передбачає декілька правових форм участі населення у процесі державного регулювання розвитку економічного потенціалу: ефективні відшкодування; збори громадян; місцеві ініціативи; громадські слухання; інститути самоорганізації населення тощо.

Внесення змін до Бюджетного Кодексу України [2] стала ключовою для підвищення та оцінки фінансової ефективності регіону. Зараз саме час почати розкривати економічний потенціал території. Проте все ще є моменти політичних маніпуляцій, коли частина коштів громади втрачається через корупцію державних службовців.

З точки зору ефективності державного регулювання розвитку

економічного потенціалу території доцільно дотримуватися типу організації організаційної структури муніципальної освіти. Зазвичай він будується на функціональних принципах і походить від основних владних груп влади, наприклад, у сферах соціально-економічного, культурного розвитку, планування та обліку, фінанси та сфери ціноутворення; житлово-комунальне господарство, побутове обслуговування, торгівля, громадське харчування, транспорт і зв'язок; освіта, охорона здоров'я та інші сфери діяльності [3]. Проте такий тип організаційної структури має посилити контроль та координуючий вплив керівництва, особливо в частині реалізації проектів місцевої економічної ініціативи. Крім того, в довгостроковій перспективі виникає певна нестабільність і функціональна короткозорість, при цьому пріоритети і сфери діяльності часто розосереджені між структурними підрозділами. Тому це негативно впливає на відповідальність за підвищення економічного потенціалу регіону.

Україна є однією з найбільших країн Європи за територією та населенням, але водночас і однією з найбідніших. Хоча за абсолютним валовим внутрішнім продуктом (ВВП) Україна посідає 56 місце у світі, за ВВП на душу населення вона займає лише 119 місце. За даними аудиту, Україна не реалізувала свій потенціал щодо природних ресурсів, географічного розташування та якості людського капіталу [4].

Слід відмітити, що Номінальний ВВП в Україні з року в рік зростає. Проте анексія росією у 2014 році 13 % територій в Україні призвело до зменшення виробництва ВВП в доларовому еквіваленті з 136,4 млрд.дол у 2010 році до 90,6 млрд.дол. у 2015 році, тобто у 1,5 рази [4]. Повномасштабне воєнне вторгнення росії на Україну призвело до зниження та навіть зупинки частки промислових підприємств сходу що обумовило катастрофічне зниження рівня ВВП до рівня 2010 року. ВВП в розрахунку на душу населення, «завдячуючи» військовій агресії північної недодержави, у 2014 році також суттєво скоротилося з 2974 грн. у 2010 році до 2115 грн. у 2015 році. А у 2022 році після повномасштабного російського вторгнення на нашу країну цей показник

скоротився з 4826 грн. до 3900 грн. або на 23 %.

Недостатній економічний та соціальний розвиток України ведуть до підвищення рівня трудової міграції та втрати людського потенціалу. Переважна частина тих, хто залишає Україну, — це високоосвічені люди молодого віку. В результаті діяльності трудових мігрантів за кордоном країни отримують щонайменше 27 млрд. доларів США валової доданої вартості на рік. Основними причинами трудової міграції українців є низький рівень заробітної плати, невідповідність кваліфікації вимогам ринку праці, незадоволеність системою охорони здоров'я, а також станом безпеки. Демографічна криза в перспективі матиме негативний вплив на економічну сферу через зменшення обсягу внутрішнього ринку та чисельності робочої сили. Валовий регіональний продукт приведено у табл. 1.

З виробництва Валового регіонального продукту у 2010 році, (окрім столиці Києва, яке зазвичай займає перше місце, як втім і в інших країнах) перше місце займала Донецька область (129 млрд. гривень). Друге місце займає Дніпропетровська область (116 млрд.грн), третє – Харківська (65), на четвертому – Одеська (54), п'яте – Луганська (45 млрд.грн.) [5].

В 2013 році було схоже положення. Тобто п'ятірку лідерів займали ті самі області: Донецька область (164 млрд. гривень), друге – Дніпропетровська (152), третє – Харківська (85), на четвертому – Одеська (69), п'яте – Луганська (68). На останніх місцях, як в 2010 так і в 2013 році, були західні області: Чернівецька (13), Тернопільська (18), Волинська (20), Закарпатська (21) області.

Проте, після 2014 року, після того, як рашисти почали поширювати свій «руській мір» на східні області нашої України та «звільняти» російськомовне населення від мирного життя, а в більшості – і зовсім позбавляти життя, економічна ситуація в цих регіонах кардинально змінилася. Так, у 2015 році Донецька область змістилася на третє місце після Дніпропетровської та Харківської областей, а Луганська область, яку рашисти найжорстокіше «рятували», перемістилася на превеликий жаль на 23 місце, або третє ззаду. У 2019 році Донецька область змістилася на п'яте місце, а Луганська – на останнє

[6].

Таблиця 1

Валовий регіональний продукт, млн. грн.

Області	2013р.	Рейтинг	2015р.	Рейтин Г	2019р.	Рейти нг
Вінницька	36191	10	59871	9	129162	9
Волинська	20622	22	31688	20	75660	17
Дніпропетровська	152905	2	215206	1	390585	1
Донецька	164926	1	115012	3	205046	5
Житомирська	25676	16	38425	16	85294	13
Закарпатська	21400	20	28952	21	61335	21
Запорізька	54352	9	89061	8	155235	8
Івано-Франківська	33196	11	45854	12	86702	12
Київська	68931	5	104030	4	218737	3
Кіровоградська	25313	17	38447	15	73093	18
Луганська	55108	8	23849	<b>23</b>	40300	<b>24</b>
Львівська	63329	6	94690	7	214453	4
Миколаївська	32030	13	48195	11	92459	11
Одеська	69760	4	99761	5	197209	6
Полтавська	58464	7	95867	6	187381	7
Рівненська	22004	19	35252	18	67379	19
Сумська	26765	14	41567	16	75855	16
Тернопільська	18085	23	26656	22	57152	22
Харківська	85315	3	124843	2	247667	2
Херсонська	20767	21	32215	19	61955	20
Хмельницька	26426	15	41088	14	83034	14
Черкаська	33087	12	50843	10	103514	10
Чернівецька	13757	24	18506	24	41661	23
Чернігівська	24237	18	36966	17	78001	15
м.Київ	312552		451700		949531	
<b>Україна, всього</b>	<b>152265</b>		<b>198854</b>	<b>356059</b>	<b>397840</b>	<b>100</b>

Складено за даними Держкомстату [6]

По Україні у 2013 році, до «визвольної» операції рф проти України, наявний дохід у розрахунку на одну особу, не враховуючи м. Київ

(55,8 тис.грн.), найбільшим був у Донецькій області 31,0 тис. грн., на другому місці Дніпропетровська обл. – 30,3 тис.грн., потім Київська обл. – 27,4, Харківська обл – 26,1 тис.грн., Луганська область – 25,5 тис.грн. Останні місця займали західні області Закарпатська (17,9), Тернопільська (18,9), Чернівецька (19,4), Волинська (19,8) області.

У 2019 році після військової анексії в Україні Криму та частини Луганської і Донецької областей, економічне положення населення цих регіонів суттєво погіршилося. Так, наявний дохід у розрахунку на одну особу у Луганській області вже склало 24,4 тис.грн, що займає останнє місце серед усіх областей України. Цей показник у Донецькій області також суттєво знизився до 39,4 тис.грн., що склало передостаннє , після Луганської області, місце.

По Україні у 2019 році наявний дохід у розрахунку на одну особу складав 67 528 гривень, а середня зарплата штатних працівників 10 497 гривень. У місті Києві середня заробітна плата є найвищою по країні – 15776 гривні. Місто Київ, як столиця, має спеціальний статус, є окремою територіальною одиницею, тож у статистиці вказується на рівні із областями. Хоча за територією Київ є найменшим, у порівнянні із областями і навіть із містом Севастополь, яке теж має спеціальних статус [6].

Найкращими за цим показником були Дніпропетровська (87,1 тис.грн.), Запорізька (75,4 тис.грн.), Одеська (72,8 тис.грн.), Харківська (65,3 тис.грн.) області. Слід відмітити, що останні місця за рейтингом займають західні області. Так наявний дохід у розрахунку на одну особу у Рівненській області склав 54 183 грн., Волинська область – відповідно – 52 879 гривень, Чернівецька область. – 48 255 гривень, Закарпатська область – : 47 495 гривень. А замикають рейтинг після рашиського «спасіння» російськомовного населення від доходів, заробітної плати і навіть життя Донецька та Луганська області, наявним доходом у розрахунку на одну особу відповідно 39141 та 24477 гривень.

Практика здійснення державного управління в контексті державного регулювання розвитку економічного потенціалу територій свідчить про нарощування темпів протягом 2014-2020 рр. розбудови місцевої інфраструктури. Найбільшу увагу органи влади приділяли розвитку саме об'єктам соціальної інфраструктури, де бюджетні видатки були найбільшими. На нашу думку, з одного боку це пояснюється пріоритетністю державної політики у цих сферах, з іншого – популізмом місцевої влади, оскільки саме стан функціонування соціальної інфраструктури на локальному рівні є критерієм оцінки з боку населення території діяльності місцевої влади. Хоча і досі проблемними залишаються питання вуличного освітлення, капітального ремонту доріг, каналізації та поводження з твердими побутовими відходами, особливо у сільській місцевості.

Тому останні події можна розглядати як несподівані та непередбачувані події. Події, що свідчать про інституційні збої та зміну пріоритетів державного регулювання розвитку економічного потенціалу території України. Відповідно відповідь системи державного управління має бути швидкою та активною, а не заплутаною та фрагментарною.

## **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Про місцеве самоврядування в Україні: Закон України від 21.05.1997 р. № 280/97-ВР. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/280/97-%D0%B2%D1%80>
2. Про внесення змін до Бюджетного кодексу України щодо зарахування окремих адміністративних зборів до місцевих бюджетів: Закон України від 8 вересня. 2016 р. № 1509-VIII. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1509-19>.
3. Проект Закону про внесення змін до Закону України "Про засади державної регіональної політики". № 5323 від 01.04.2021 [https://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4\\_1?pf3511=7156](https://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=7156)
4. Верховна Рада ухвалила Антикорупційну стратегію на 2021-2025

роки. НАЗК, 20 червня 2022р. URL: <https://nazk.gov.ua/uk/novyny/verhovna-rada-uhvalyla-antykoryptsijnu-strategiyu-na-2021-2025-roky>

5. Валовой внутренний продукт. Державна служба статистики України. <https://index.minfin.com.ua/economy/gdp/2021/>

6. Валовий регіональний продукт у 2021 році. Державна служба статистики України. [https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat\\_u/2023/05/zb\\_vrp\\_2021.pdf](https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2023/05/zb_vrp_2021.pdf)

# PHILOLOGICAL SCIENCES

UDC 811.111:81'42

## THEORETICAL BASIS OF THE CONCEPTUAL ANALYSIS OF “REHABILITATION” CONCEPT IN ENGLISH-SPEAKING WORLD PICTURE

**Bebykh Valentyna Volodymyrivna**

PhD, Associate Professor of the Department of Foreign Languages

**Rak Oleksandr Mykhailovych**

Candidate of Philological Sciences (PhD), Head of the Department  
of Foreign Languages

Bukovyna State Medical University,

Theater Square 2, Chernivtsi, Ukraine, 58002

**Abstract.** The research is aimed at modeling the concept sphere "REHABILITATION" in the English language and identifying the structure of the concept, distinguishing the inherent systemic connections of this concept sphere. An algorithm of conceptual analysis based on the material of the specified concept is proposed. The presented study appears only as a theoretical part of the study of the concept of 'REHABILITATION' in the English-speaking world picture.

**Key words:** Concept, rehabilitation, concept sphere, conceptual analysis.

The focus of our research is the concept sphere of "REHABILITATION". The research is aimed at modeling the concept sphere through identifying and defining the structure of the concept and the inherent systemic connections of this concept sphere. The presented research is only part of the elaboration of the concept of "REHABILITATION" in the English-language picture of the world.

To achieve the goal in the work, it is necessary to solve the following tasks:

(1) to highlight the basic principles of studying the concept "concept";



(2) to apply the interpretation of "REHABILITATION" in dictionary definitions as a basis for conceptual analysis;

(3) to model the concept sphere "REHABILITATION";

(4) to determine the components in the semantics of the lexeme "REHABILITATION" in modern English.

The relevance of our research is determined by the deepening of the study of the communicative and functional aspect of the language and the lack of analysis of the concept of "REHABILITATION" in the English language system.

The key to our work is the concept awareness. The difference between linguistic meaning and concept is that the meaning is assigned to a linguistic sign, and the concept as an element of the concept sphere is not associated with a specific linguistic sign. It can be expressed by many linguistic signs or a combination of them. The conceptosphere, one of the main concepts of cognitive linguistics, represents a set of concepts that exist in the minds of native speakers. O. S. Kubryakova, who defines this concept in a general way, believes that it covers "different-substrate units of operational consciousness, such as ideas, images, concepts." According to O. S. Kubryakova, "in total, all such components are combined into a single conceptual system," which the researcher calls a "conceptual system" or "conceptual model of the world" [1]. We define a concept as an elementary cognitive unit used to organize knowledge and store information in long-term memory; it is the basic unit of cognitive structures and is stored in complex mental schemas.

To achieve the objectives, it is necessary to refer to conceptual analysis. The method of conceptual analysis is the main one in the terminological system of various humanities: cognitive science, philosophy, linguistics, theory of intercultural communications, etc. It allows you to analyze the concept not only as a phenomenon, but also as a complex concept, as a unit of a general conceptual model of the world. Conceptual analysis, according to A.P. Martynyuk, is a logical continuation of semantic analysis, but "if for semantic analysis it is enough to identify a list of elements involved in the structure of meaning, then in conceptual analysis these elements must be correlated with each other and combined within a certain structure"

[ 2, p. 102].

Conceptual analysis, according to R. M. Frumkina, is a set of methods united by a common goal. She sees in the method of conceptual analysis first of all the consideration of the experience of modeling various structures of the representation of knowledge, tested on linguistic and textual material. There is also an opportunity when processing the results obtained as a outcome of the study to determine the importance of each feature in the structure of the concept, which makes it possible to rank cognitive features by importance, to distinguish core and peripheral components [3]. According to M. M. Polyuzhin, conceptual analysis is aimed at reflecting through language what people know about the world in the form of *interpretation in dictionary definitions* and aims to reveal and understand the structure of the concept with the aim of clarifying the circumstances of its formation, finding its inherent systemic connections connections and their differences from other concepts [4, p. 12].

The conceptual analysis of the "REHABILITATION" concept in the English-language picture of the world is carried out on the basis of lexicographic sources (Collins English Oxford English Dictionary; Longman Dictionary of Contemporary English; Macmillan English Dictionary; Merriam Webster's Dictionary; Oxford Advanced Learner's Dictionary of Current English; Oxford Paperback Thesaurus Webster's Universal Dictionary and Thesaurus).

To determine the lexical meaning of the concept, its definition in explanatory dictionaries of the English language was analyzed:

(Cambridge English Dictionary)

- The process of returning to a healthy or good way of life, or the process of helping someone to do this after they have been in prison, been very ill, etc.:

*Many amputees in the early stages of their rehabilitation feel despair.*

*the rehabilitation of violent offenders; a drug rehabilitation clinic.*

(Oxford Languages and Google):

- the action of restoring someone to health or normal life through training and therapy after imprisonment, addiction, or illness. *"she underwent rehabilitation*

*and was walking within three weeks"*

- the action of restoring someone to former privileges or reputation after a period of disfavour. "*a posthumous rehabilitation of the activist*"
- the action of restoring something that has been damaged to its former condition. "*the rehabilitation of the mangrove forests*".

There are some more definitions of *rehabilitation*:

- the restoration of someone to a useful place in society;
- the treatment of physical disabilities by massage and electrotherapy and exercises;
- vindication of a person's character and the re-establishment of that person's reputation;
- the conversion of wasteland into land suitable for use of habitation or cultivation.

The above definitions include characteristics of different types of discourse.

Our research is related to analysis of the functioning of "REHABILITATION" concept in various fields of medical discourse, and in particular rehabilitation definition for scientific research purposes, and the process followed to reach it.

In 2011, the World Health Organization (WHO) defined rehabilitation as "a set of measures that assist individuals who experience, or are likely to experience, disability to achieve and maintain optimal functioning in interaction with their environments" [5]. This definition evolved in 2017 to "a set of interventions designed to optimize functioning and reduce disability in individuals with health conditions in interaction with their environment" [6].

Later a rehabilitation definition for research purposes was offered by representatives of Cochrane Rehabilitation. It includes the same concepts, with one significant difference. Instead of "a set of measures," the focus is on the "process" since the term "process" better conveys that rehabilitation is dynamic and interactive "In a health care context", rehabilitation is defined as a "*multimodal, person-centered, collaborative process*" (Intervention-general) including interventions targeting a person's "*capacity (by addressing body structures,*

*functions, and activities/participation) and/or contextual factors related to performance”* (Intervention-specific) with the goal of “*optimizing*” the “*functioning*” (outcome) of “*persons with health conditions currently experiencing disability or likely to experience disability, or persons with disability*” (Population). According to this definition, rehabilitation is defined when all the definition elements are respected. [7].

Different from all the other definitions, the terminology used by Wade DT is not based on WHO’s International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). Wade DT has made substantial contributions, suggesting that rehabilitation cannot be defined but only described. In 2020 he proposed an “evidence-based description of effective rehabilitation” which includes: “*The goal: to optimize a patient’s self-rated quality of life and degree of social integration through optimizing independence in activities, minimizing pain and distress, and optimizing the ability to adapt and respond to changes in circumstances. Patients and places: may benefit anyone with a long-term disabling illness at any stage of that illness; be delivered in any setting. The content: rehabilitation is a problem-solving process, framed in the context of the holistic biopsychosocial model of illness, delivered in a person-centered way; will almost always use the following general approaches to management: repeated practice of functional activities; general exercise that increases cardio-respiratory work; education with an emphasis upon self-management; psycho-social support (not well defined yet).* [8].

The definitions presented above will be the basis for clarifying the scope of the concept and determining its components. When studying the “linguistic picture of the world”, the problem of describing the external and internal structuring of lexical-semantic fields and establishing systemic relationships between them arises to the fore in linguistics. To establish the specifics of the concept, we will use the following algorithm for conceptual analysis: 1) outlining the core of the concept based on dictionary definitions; 2) establishing the periphery of the concept through an associative experiment; 3) determining the place of the concept in the general conceptual scheme of the English language. In addition, the deployment of the

semantic space of a word can be used as one of the stages.

As noted above, the presented research is only part of the elaboration of the concept of “REHABILITATION” in the English-language picture of the world. Prospects for further research lie in the analysis of the functioning of the concept in various contexts of medical discourse in English, as well as in the analysis of the internal, external and interlingual typology of the lexical-semantic field "REHABILITATION".

## REFERENCES

1. Kubryakova E. S. On the principles of cognitive science and current problems of cognitive linguistics / E. S. Kubryakova // Issues of cognitive linguistics. - 2004. - No. 1 (001). - P. 6 - 17.
2. Martyniuk A.P. Cognitive-discursive direction of concept research in modern linguistics / A.P. Martyniuk // Problems of Romano-Germanic Philology: Collection. of science works – Uzhhorod, 2006. – P. 92 – 107.
3. Frumkina R.M. Psycholinguistics: Textbook for higher education students educational institutions, 2001.
4. Polyuzhin M.M. Conceptual system as a basic concept of cognitive semantics and the theory of linguistic personality / M.M. Polyuzhin // Problems of Romano-Germanic Philology: Collection. of science works – Uzhgorod: Lira, 2005. – P. 5–20.
5. World Health Organization. World Bank. World Report on Disability. Geneva: WHO; 2011.
6. Krug E, Cieza A. Strengthening health systems to provide rehabilitation services. Eur J Phys Rehabil Med. 2017;53: 153-154. doi:10.2471/BLT.17.191809. [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list\\_uids=28250526&dopt=Abstract](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=28250526&dopt=Abstract).
7. Rehabilitation Definition for Research Purposes. A Global Stakeholders' Initiative by Cochrane Rehabilitation. Negrini S, Selb M, Kiekens C, Todhunter-Brown A, Arienti C, Stucki G, Meyer T; 3rd Cochrane Rehabilitation Methodology

Meeting participants. *Neurorehabil Neural Repair*. 2022 Jul;36(7):405-414. doi: 10.1177/15459683221093587. Epub 2022 May 16. PMID: 35574944

8. Wade DT. Describing rehabilitation interventions. *Clin Rehabil*. 2005;19:811-818. doi:10.1191/0269215505cr923ed. [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list\\_uids=16323380&dopt=Abstract](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=16323380&dopt=Abstract).

**SPECIFICS OF TEACHING METHODOLOGY FOR TRANSLATING  
TEXTS CONTAINING HISTORICALLY MARKED VOCABULARY**

**Lasyinska Tetiana Anatoliivna**

Ph.D., Assistant

Taras Shevchenko National University of Kyiv

Kyiv, Ukraine

**Abstract.** Teaching students to translate texts containing historically marked vocabulary requires a special approach due to the presence of terms, expressions, and stylistic features characteristic of specific historical periods. This article discusses methods for organizing the teaching process, including studying the historical context, analyzing original texts, practical exercises, and the use of modern technologies. It also explores interactive teaching methods and the involvement of professional translators. Special attention is given to developing students' critical thinking and creative abilities through discussions of ethical issues and translation evaluations. Implementing these approaches promotes effective teaching of historically marked texts, ensuring authenticity and clarity for contemporary readers.

**Keywords:** historically marked vocabulary, translation, teaching methodology, critical thinking, translation ethics, historical context, interactive methods, professional development, literary translation, modern technologies.

Teaching students to translate texts containing historically marked vocabulary requires a special approach, as such texts include terms, expressions, and stylistic features characteristic of specific historical periods. Here are some tips on how to organize such a teaching process:

The methodology for teaching the translation of texts with historically marked vocabulary involves studying the historical context of the original works [1].

Methods of study can include history lectures: conduct lectures that familiarize students with the historical period covered in the texts. Additional literature:

Recommend that students read historical sources and literature from the period they are translating.

An important aspect of teaching the translation of texts with historically marked elements is the analysis of original texts. This includes textual analysis: conduct analyses of original texts, focusing on historical terms, idioms, and stylistics. Comparative analysis: Engage students in comparing originals and their translations, analyzing the choices made by translators [2].

Practical tasks for the course should include translation exercises: Assign tasks to translate excerpts of texts with historical vocabulary, followed by discussions of the challenges encountered [3, p. 70]. Vocabulary expansion exercises: Create glossaries of historically marked vocabulary, helping students master specific terms.

Various interactive methods can be incorporated into teaching, such as group work: Organize group work where students can discuss their translations and share ideas.

Role-playing: Use role-playing games where students can imagine themselves in a historical context and practice the language of that time.

The use of modern technologies is also important, such as online resources: Utilize online dictionaries, encyclopedias, and databases to research historical vocabulary. Digital archives: Give students access to digital archives where they can find original documents and their translations.

Meetings with practicing professionals can be beneficial as well, such as guest lectures: Invite historians and professional translators who work with historical vocabulary to conduct masterclasses. Consultations: Organize consultations with experts where students can get answers to their questions.

Developing students' critical thinking is crucial, and this can be encouraged by discussing the ethics of translation: Discuss ethical issues in translating historical texts with students, including maintaining authenticity and adapting for the modern reader. Evaluation of translations: Teach students to critically evaluate translations by others, considering the historical context and accuracy of the vocabulary used.

Teaching and developing materials for such a course requires constant



improvement and includes independent projects: Encourage students to undertake independent translations of historical texts followed by discussions. Continuous learning: Motivate students to continuously study history and linguistics to broaden their knowledge and improve their translation skills. These approaches will help students not only understand the historical context but also effectively convey it in translation, maintaining authenticity and clarity for contemporary readers.

To ensure effective teaching of literary translation of texts containing historically marked vocabulary, it is important to conduct discussions and group sessions where students can discuss and share practical experiences, as well as create an environment conducive to the development and improvement of professional skills.

Effective teaching of literary translation requires an interdisciplinary approach that encompasses various aspects of linguistics, literary studies, and cultural studies. Students are given the opportunity, in the context of literary translation criticism, to study translation as a component of literary creativity and cultural exchange.

**Conclusions.** The methodology of teaching literary translation of texts containing historical information and historically marked vocabulary is a complex process that requires a combination of theoretical knowledge and practical skills. Effective teaching in this area promotes the development of critical thinking and creative abilities in students, which are key components of professional success in the field of translation.

#### **REFERENCES:**

1. Lasinska, T. A. (2019). *Reproduction of Historically Marked English Vocabulary in Ukrainian* [Ласінська Т. А. Відтворення історично маркованої лексики англійської мови українською]: PhD thesis (Philology), specialty 10.02.16; Taras Shevchenko National University of Kyiv. Kyiv, 219 p. (in Ukrainian).
2. Gevorgyan, K. L., Hvozdiak, O. M., Shostak, U. V. (2023). *Methodological Principles of Foreign Language Learning for Future Translators*

[Геворгян К. Л., Гвоздяк О. М., Шостак У. В. (2023). Методичні засади вивчення іноземної мови майбутніми перекладачами]. *Innovative Pedagogy* [Інноваційна педагогіка] 57, vol. 1: 162-165 (in Ukrainian).

3. Havryliuk, N. M. (2016). Modern Approaches to Translating Professional Texts for University Students [Гаврилюк Н.М. Сучасні підходи до виконання перекладу фахових текстів для студентів вищих навчальних закладів.]. *Pedagogical Sciences* [Педагогічні науки] 71 (2): 78-82 (in Ukrainian).

UDC 81'27

**EXPLORING THE IMPACT OF CULTURE ON SECOND LANGUAGE  
ACQUISITION AND FOREIGN LANGUAGE LEARNING**

**Lukianenko Nataliia**

A Teacher of  
English, Kharkiv Lyceum № 152,  
Ukraine

**Abstract.** Culture plays a crucial role in second language acquisition and foreign language learning. This research article delves into the significance of developing intercultural communicative competence in language education. By understanding culture through a Lingua Franca, foreign language learners can become sensitized to cultural diversity, enhancing their overall language proficiency. The debate over the necessity of teaching culture and the extent of cultural immersion required will be explored, along with cultural differences in language instruction and the multicultural perspective on identifying dyslexia. Various culture-related concepts and concerns, including the pragmatic aspects of culture in foreign language learning and the role of target language culture, will also be discussed. The incorporation of cultural elements into language education is essential for fostering intercultural communicative competence and enhancing foreign language learners' overall proficiency.

**Key words:** intercultural communicative competence, cultural diversity, pragmatic aspects, target language culture, language instruction.

In the realm of second language acquisition and foreign language learning, culture serves as a pivotal aspect that influences language development. By venturing beyond linguistic structures, learners can deepen their understanding of cultural nuances, thereby enriching their language proficiency [1, p. 18]. This article aims to explore the multifaceted relationship between culture and language learning, focusing on the development of intercultural communicative competence among foreign

language learners.

***Developing intercultural communicative competence.*** Understanding culture through a Lingua Franca is essential for foreign language learners to navigate the complexities of intercultural communication [2, p. 44]. By honing their intercultural communicative competence, students can effectively engage with individuals from diverse cultural backgrounds, fostering meaningful exchanges and mutual understanding.

***The need to teach culture.*** There is an ongoing debate regarding the necessity of teaching culture in language education. While some argue for a comprehensive immersion in the target culture, others propose a more nuanced approach that integrates cultural elements strategically into language instruction. Finding the right balance is crucial for maximizing the benefits of cultural learning without overwhelming students.

***Cultural differences in language instruction.*** Cultural differences significantly impact language instruction, influencing teaching methodologies, communication styles, and linguistic norms. Recognizing and addressing these variations is vital for creating inclusive learning environments that cater to the diverse needs of students from various cultural backgrounds [3, p. 75].

***Multicultural perspective on dyslexia identification.*** Examining dyslexia through a multicultural lens sheds light on the diverse manifestations of this learning difference across different cultural contexts. By acknowledging the cultural factors that influence dyslexia identification, educators can better support students with dyslexia and facilitate their language learning journey.

***Pragmatic aspects of culture in language learning.*** Culture plays a pivotal role in shaping the pragmatic aspects of language use, including politeness conventions, speech acts, and communicative strategies [4, p. 23]. Understanding these cultural nuances is essential for foreign language learners to communicate effectively and appropriately in real-world settings.

In conclusion, the integration of culture into second language acquisition and foreign language learning is paramount for developing well-rounded language skills

and fostering intercultural understanding. By sensitizing learners to cultural diversity, educators can empower students to navigate global communication challenges with confidence and proficiency. Various culture-related concepts and concerns emerge in the context of language instruction, including cultural appropriation, stereotypes, and cross-cultural communication barriers. Educators must address these issues thoughtfully and ethically to promote cultural understanding and respect among learners. By creating a supportive learning environment that values cultural diversity, educators can empower students to become global citizens with strong intercultural communication skills.

### **REFERENCES:**

1. Byram, M. (2014). Intercultural Communicative Competence in foreign language education. *Multilingual Matters*.
2. Holliday, A. (2011). *Intercultural communication & ideology*. Sage Publications.
3. Kramsch, C. (2018). *Language and culture*. Oxford University Press.
4. Risager, K. (2015). *Language and culture pedagogy: From a national to a transnational paradigm*. *Multilingual Matters*.
5. Zhang, L. J. (2016). *Culture in second language teaching*. Palgrave Macmillan.

## THE DEVELOPMENT OF AMERICAN ENGLISH

**Panasiuk Yuliia,**

Associate Professor, Ph.D.,

Kryvyi Rih State Pedagogical University,

Kryvyi Rih, Ukraine

**Abstract:** The author explores some peculiarities, which influenced the formation and development of American English. Among main factors the following ones are distinguished: the military and political power, economic potential of the United States, which gained significance after the World War II. Moreover, historical, cultural, economic, and political factors, the migration of Spanish, French and British colonists to North America in the 16th and 17th centuries, the discovery of new lands and countries, contributed to the rapid development of a new variant of the English language. Several approaches to the formation of American English are distinguished in academic circles. Traditionally, the following two periods are outlined: the early (XVII-XVIII centuries), which was marked by the formation of American dialects, and the late (XIX-XX centuries), in which the formation of American English itself took place. It postulates, that according to A.W. Reed, it is possible to speak about four periods in American English development.

**Key words:** American English, convergence, Americanism, main periods.

The development of the English language is often associated with the United States of America, but it is actively used in a much larger area. For example, English is the official language in the British and Bahamas islands, Barbados, the Virgin Islands, Puerto Rico, Trinidad and Tobago, Jamaica, Belize, Bermuda and the Falkland Islands, Malta, and Gibraltar.

Several objective factors contributed to the rapid development of the English language. Among the primary ones are the military and political power and economic potential of the United States, which gained particular importance after the World

War II. As a result, international borders expanded and the need for a global language arose. Native speakers of English, and especially its American variant, gained dominant positions in the labor market, which in its turn motivated others to pay considerable attention to learning this language. Another important factor is cultural and informational, which has provided access to information resources that play a significant role in any field of modern life. According to statistics, about 80% of all Internet content is presented in American English, as evidenced not only by modern media around the world, but also by the activities of leading international companies and agencies. Business negotiations and correspondence are overwhelmingly conducted in American English. This applies not only to the political but also to the scientific sphere: international conferences, symposia and trainings, as well as publications, are preferably held in American English. Access to information has enabled the development of artificial intelligence, space exploration, and the creation of super-powerful systems and technologies. Moreover, it is necessary to note the significant simplification of phonetic, lexical, grammatical and stylistic levels in American English. All this, of course, provides for a significant expansion of the spheres of use of American English, which covers an increasing number of people who learn to speak this language every year.

Therefore, in the field of international communication, English is given priority, and it is a necessary means of establishing international contacts in science, culture, business, education, politics, economics, etc. Despite the fact that there are a significant number of dialects and regional variants of English in the world, in the Western Hemisphere and the Pacific, the most widespread and prestigious is the American version of English.

The formation of American English is closely related to historical, cultural, economic, and political factors. The migration of Spanish, French and British colonists to North America in the 16th and 17th centuries, the discovery of new lands and countries, contributed to the rapid development of a new variant of the English language. The new living conditions and the natural need to communicate in a language that everyone understood made representatives of different cultures and

nationalities, including both descendants of the bourgeoisie and peasants, look for ways to create a common language. Since immigrants from Germany, Norway, Sweden and other countries became residents of the United States during this period, the English language was significantly enriched not only in lexical and grammatical aspects, but also in cultural aspects, which was reflected in the unification of traditions and customs of different nations into the so-called melting pot, with which the United States is most often associated.

Among the typical features of English in colonial America, it seems possible to distinguish its heterogeneous nature, which was manifested in the use of various phonetic, lexical, and grammatical constructions. The decisive factors in the formation and development of American English were migration, geography, and culture. The creation of 13 British colonies in the United States contributed to the active development of a new variant of English.

There are several approaches to the formation of American English in academic circles. Traditionally, two periods are distinguished: the early (XVII-XVIII centuries), which was marked by the formation of American dialects, and the late (XIX-XX centuries), in which the formation of American English itself took place [2, p. 52].

A detailed periodization was presented by the American etymologist A.W. Reed, who distinguishes four main stages in the history of the formation of English in the United States. The first (1607-1812) is characterized by the enrichment of the vocabulary and, in fact, the formation of American dialects. The second stage (1814-1851) is associated with the development of literature, theater, and art and the active addition of Americanisms to British English. The third stage (1851-1900) was marked by the coexistence of British and American trends, as well as the gradual displacement of some British lexical equivalents. The fourth stage (from 1900 to the present) began with the publication by W. Stead's scientific work, in which he expresses considerable concern about the Americanization of the entire world and expresses fears about the possible disappearance of the national identity of a number of ethnic groups, languages, traditions and customs [1, p. 186].



As a result of Britain's colonization policy and its trade expansion, American English, which was almost indistinguishable from the British version in the seventeenth and eighteenth centuries or had minor differences, received a powerful source of vocabulary replenishment. Representatives of different ethnic groups and peoples continued to communicate not only with each other, but also with the indigenous population of the United States - Indian tribes - focusing on the peculiarities of everyday life, studying new flora and fauna, and improving a new version of verbal communication. Thus, there was a need for lexical items to denote, on the one hand, previously unknown concepts, and, on the other hand, there was a need for common names for existing household items.

The formation of American English language was influenced by historical, economic, political, and cultural factors. On the one hand, there is a lexical and semantic convergence or coincidence of different lexical units, and on the other hand, the separation of one lexeme from another and the emergence of neologisms. With the development of the digital space, there is a significant spread of American forms of English words. The tendency to simplify grammatical structures and vocabulary is reflected in changes at the lexical, semantic, and morphological levels, which in its turn leads to the renewal of the English language system.

## **REFERENCES**

1. Boberg Ch. *The English Language in Status, History and Comparative Analysis*. New York, 2010. 272 p.
2. Davies Ch. *Divided by a Common Language. A Guide to British and American English*. Boston, New York, 2005. 248 p.

UDC 811.124:001.4:378

**CRITERIAS OF ASSESSMENT OF LATIN LANGUAGE AND MEDICAL  
TERMINOLOGY FINAL CONTROL (GRADED TEST)**

**Tykholaž Sofiia Ivanivna**

PhD, Associate Professor,

Head of Latin Language and  
Medical Terminology Department

**Ratova Victoria Romanivna**

**Mykhailiuk Halina Tadeivna,**

Senior lecturers

**Dubova Iryna Oleksandrivna**

PhD

National Pirogov Memorial Medical University,  
Vinnytsya, Ukraine

**Annotation:** The article is devoted to the main criterias of assessment of Final module control (graded test) on Latin language and medical terminology discipline for the 1<sup>st</sup> year students of medical faculties. The criterias from each part of medical terminology are described here, in particular, anatomical, pharmaceutical and clinical as well. Special attention is paid to Latin phonetics and morphology. The material of article is based on many years Latin teachers experience and their wish to share it with the students and colleagues.

**Key-words:** criterias of assessment, Latin language and medical terminology, physician training, professional terminological vocabulary, Latin normative grammar, Final Module Control.

**Introduction.** From the very first Latin language and medical terminology lesson the teachers of the department explain to the students the main task of our subject, the purpose of the discipline and its significance for professional activities. Each student must know that in the general system of physician training Latin language and medical terminology is one of the general theoretical disciplines which main task is to teach students to operate with basic professional terminological

vocabulary with elements of Latin normative grammar, necessary for working in the speciality "Medicine". The ultimate goal is the ability to competently use Latin (Greek) origin medical terms on practice.

**Aim.** So, from the very beginning of educational year we try to motivate the students to attend our lessons without missing them and to work regulary, step by step, to achieve much success and to get as higher result in mustering our subject as possible. Traditionally, this help our students to pass Final Module Control (graded test) with positive results.

**Materials and methods.** Each one know that the grade "excellent" is given to the student competently and in a logical sequence provides answers to the questions of the exam card. During the answer demonstrates basic knowledes and the ability to use theoretical material on practice: the student mastered grammar parts (noun, adjective, verb, preposition, numeral), functions and peculiarities of using them in medical terms; is free in medical (anatomical, pharmaceutical, clinical) terminology, reads and analyzes texts of different kind of difficulties; mastered term-elements of Latin and Greek origin; correctly forms different kinds of many-words and compound terms; is free in translating prescriptions; transliterates trivial names of medicaments, analyzes and takes proper information toward remedy from the meaning of term-elements; translates and gives the explanation of the text, using different linguistical means.

The grade "good" is given to a student who has a good knowledge of theoretical material and in a logical sequence provides answers to the questions of the examination card, but admits minor inaccuracies, which are quickly corrected when answering clarifying questions of the examiner. The student reads and understands text with the proper part of unknown lexical units; finds and analyzes demanded information, using the vocabulary; mastered grammar parts ( nouns of the 3<sup>rd</sup> declension, adjectives of the 1-2 groups); translates many-words medical terms with agreed and un-agreed attributes; knows the rules of prescribing prescriptions, modern ways of prescribing and special prescription expressions; translates giving the explanation of the text, but admits minor inaccuracies and mistakes in

representing theory and in practicing.

A grade of "satisfactory" is given to a student who demonstrates knowledge of basic concepts and definitions when answering an exam card, admits significant inaccuracies or has difficulties in answering questions. The student mastered lexical minimum to each lesson; reads and understands medical text built on cleared material; partly understands text with the proper unknown lexical units; knows grammar parts noun and adjectives; can translate medical terms using the table of regular case terminations; translates / gives the explanation of the text, but while answering confuses the concept; allows inaccuracies in answering the specific questions of the examiner.

The grade "unsatisfactory" is given to a student who does not know the answer to one of the questions of the exam card, makes serious mistakes when answering questions, can not explain the basic linguistic concepts and definitions, does not know the principles of term-building. The student has difficulties with recognising and reading of Latin medical terms, can not spell term consisting diphthongs, digraphs; knows only some words and term-elements; translates a little bit; does not oriented in the material of the course; his practical skills are very poor. He does not oriented in recommended references; does not know the answers to additional clarifying questions of the examiner.

**Conclusion.** For sure, only students hard work in combining with receiving high-quality educational services, accessing to contemporary scientific and educational information, qualified tutoring during the study of discipline and mastering practical skills will give very high results from the current assessment, intermediate control (credit test) and the final control (graded test) as well. The policy of the department during the providing of educational services is a student-centered, based on normative documents of the Ministry of Education and the Ministry of Health of Ukraine, the Statute of the University and the Procedure for the Providing of Educational Services regulated by the main principles of the organization of the educational process in National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsya.

## REFERENCES

1. TUNING: Educational Structures in Europe - [Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://www.unideusto.org/tuningeu/>
2. Національний освітній глосарій: вища освіта / 2-е вид., перероб. і доп. / В. М. Захарченко, С. А. Калашнікова, В. І. Луговий, А. В. Ставицький, Ю. М. Рашкевич, Ж. В. Таланова / За ред. В. Г. Кременя. – К.: ТОВ «Видавничий дім «Плеяди», 2014. – 100 с.
3. Key Competences for Lifelong Learning. A European Reference Framework. – Brussels: European Commission, 2004. – 20 p.
4. Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти (ESG). – К.: ТОВ «ЦС», 2015. – 32 с.
5. Філоненко М. М. Методика викладання у вищій медичній школі на засадах компетентнісного підходу: Методичні рекомендації для викладачів та здобувачів наукового ступеню доктора філософії (PhD) ВМ(Ф)НЗ України. / М. М. Філоненко. – К.: Центр учбової літератури, 2016. – 88 с.

**ІНТОНАЦІЙНІ ОСОБЛИВОСТІ АНГЛОМОВНОГО  
АРГУМЕНТАТИВНОГО ПІСЕННОГО ДИСКУРСУ**

**Григорян Нектар Разміковна,**

к. ф. н., доцент

**Дьоміна Наталя Юхимівна**

к. ф. н., доцент

кафедри теоретичної та прикладної фонетики англійської мови  
Одеського національного університету ім. І. І. Мечникова  
м. Одеса, Україна

**Анотація:** Стаття присвячена аналізу інтонаційних характеристик аргументативних вокально-музичних композицій, спрямованих на переконання аудиторії. Теоретичний огляд літературних джерел підтверджує, що інтонація є необхідним елементом усного мовлення, що забезпечує його зв'язність, цілісність та комунікативну спрямованість. У писемному тексті інтонація виконує не тільки організаційну та смислову роль, а й є потужним засобом емоційного вираження змісту. Взаємодіючи з мелодико-ритмічною структурою музичного тексту, інтонація створює унікальний аудіовізуальний образ композиції, який відчутно впливає на реципієнта.

**Ключові слова:** аргументація, висотний рівень, гучність інтонація, переконування, словесно-музичний твір, темп.

Вплив інтонації на англomовний письмовий дискурс є предметом значного інтересу для дослідників мови та комунікації. Інтонація, розглянута як один з ключових аспектів вербальної комунікації, має суттєвий вплив на сприйняття повідомлень, їх емоційний відтінок та загальний настрій. Хоча інтонація переважно асоціюється з усним мовленням, вона також має своє місце в письмовій комунікації, надаючи тексту певний ритм, емоційну насиченість та інтонаційні нюанси.

**Об'єктом дослідження** - інтонаційна впливовість англомовного писемного дискурсу.

**Предметом дослідження** - інтонаційні особливості англомовних словесно-музичних творів, які реалізують функцію переконування.

**Мета** дослідження полягає в розкритті сутності та значення інтонаційних аспектів англомовних словесно-музичних творів у сучасному культурному контексті. Результати аналізу сприятимуть кращому розумінню процесів творчого та культурного розвитку, а також стануть основою для подальших досліджень у цій області.

Досягнення поставленої мети передбачає виконання **таких завдань**:

- вивчити аргументацію як складову поняття переконування та впливовості;
- визначити особливості писемного дискурсу;
- проаналізувати методику та матеріал дослідження;
- дослідити інтонаційні характеристики словесно-музичних творів.

Аргументація, розглянута як складова концепції переконування та впливу, є важливим аспектом у процесі комунікації. Вона відображає не лише здатність висловлювати свої думки, але й уміння обґрунтовувати їх, переконливо аргументуючи свою позицію. Розуміння та вміння ефективно використовувати аргументацію сприяє досягненню різних цілей, таких як переконання аудиторії у правильності власної точки зору, висловлення власних ідей, розв'язання конфліктних ситуацій або сприяння процесу ухвалення рішень. Аргументація базується на представленні аргументів, фактів, доказів або логічних міркувань, які підтримують певну позицію чи точку зору. Основна мета аргументації полягає в переконанні аудиторії у правильності або доцільності певної позиції [1, с. 46].

Мистецтво переконування через музику проявляється у відчуттях, які вона викликає, у сили текстів та у майстерності їх виконання. У світі пісень, аргументація виявляється не лише у словах, але й у мелодіях, ритмі, темпі та

інших музичних аспектах. Пісні можуть стати невичерпним джерелом впливовості, здатним перетворювати погляди, спонукати до дії та викликати різні емоції. Розглядаючи аргументацію як складову поняття переконування у піснях, можливо відкрити глибину виразності музики та її потужний вплив на слухача [2, с. 37].

Аргументація у піснях може мати свої особливості, оскільки вона використовується для вираження думок, переконань або ідей через музичний твір. Нижче розглянуто деякі особливості аргументації як складової поняття переконування та впливу в піснях:

1. Ліричний характер. Значна кількість пісень використовують ліричний стиль, дозволяючи виконавцю виразити свої почуття, думки та переконання. Аргументація в цих піснях може бути більш особистою та емоційно забарвленою.

2. Метафори та образи. Часто аргументація в піснях виражається через метафори, образи та символи, що додає виразності та глибини тексту. Вони допомагають передати складні ідеї або почуття за допомогою образів, зрозумілих для слухача.

3. Ритм і рифми. У багатьох піснях використовується ритмічна структура та рифми, що робить текст запам'ятовуваним та приємним на слух. Це може підсилити впливовість аргументації, що перетворює її на більш проникливу та ефективну.

4. Емоційна сила. Пісні часто використовуються для вираження сильних емоцій, і аргументація в них може викликати сильні емоції у слухачів. Це дозволяє впливати на їх переконання та думки.

Описані особливості допомагають музичним творам виконувати функцію переконування та впливати на аудиторію, перетворюючи їх на ефективні засоби комунікації і вираження ідей [3, с. 75].

У сучасному світі, де інформація швидко та легко поширюється, вміння аргументувати свої думки та переконувати реципієнта стає важливою навичкою для досягнення успіху у різних сферах життя. Аргументація є ключовим



елементом у процесі переконування та впливу, використовуючи логіку, докази та риторичні прийоми для ефективного впливу на аудиторію та досягнення поставлених цілей.

Письмовий дискурс стає важливим засобом комунікації, який має свою специфічну структуру та ряд особливостей. Він потребує уваги до деталей, точності та відповідності стандартам. Урахування цих аспектів сприяє ефективній передачі інформації та сприяє якісному взаєморозумінню між адресантом і адресатом. Розуміння специфіки писемного дискурсу є необхідним для успішної комунікації у наукових, ділових та повсякденних ситуаціях [4, с. 52].

Дослідження інтонаційних особливостей вважається важливим аспектом в аналізі звукової організації мовлення. Інтонація, що охоплює такі компоненти як мелодика, фразовий наголос, темп, ритм та паузація, виконує різноманітні функції у комунікаційному процесі. Вона не тільки передає логіку та зміст висловлення, але й відтворює емоційний стан та ставлення мовця. Інтонація має важливе значення у формуванні мовлення та пошуку його сенсу. Вивчення інтонаційних особливостей різних типів текстів дозволяє глибше розуміти механізми їх впливу на слухача [5].

У даному дослідженні та в українських працях з експериментальної фонетики, методика аналізу інтонаційних особливостей, що визначають функцію переконування, базується на комплексному підході експериментально-фонетичного аналізу інтонації, розробленому Н. О. Кравченком [7, с. 227] та Н. О. Бігуною [8, с. 230].

Метою даної роботи полягає у встановленні інтонаційних характеристик англомовних пісень у виконанні співаків-чоловіків та співачок-жінок, а також виявлення потенціалу інтонаційних засобів у здійсненні впливу на реципієнта. (табл.1)

Матеріалом дослідження слугували 10 композицій, виконаних британськими та американськими співаками та співачками: «Imagine» Джона Леннона, «Lose Yourself» Емінема, «It's My Life» Бон Джові, «Waka Waka»

Шакіри, «What a Wonderful World» Луї Армстронга, «Dreamer» Оззі Осборна, «Unstoppable» Сії, «You Got The Love» Кенді Стейтон, «Shake It Off» Тейлор Свіфт, «Watch Me Work» гурту Trolls Band. Загальна тривалість звучання склала 30 хвилин.

**Таблиця 1**

**Результати дослідження інтонаційних особливостей : висотного рівня (%), темпу (%), гучності (%), пауз (%)**

Виконавці	Висотний рівень			Темп			Гучність			Паузи		
	висок	серед	низьк	швидк.	норм.	сповільн.	гучн.	норм.	тих.	довгі	серед.	короткі
Співаки-чоловіки	80	11	9	60	30	10	35	40	25	20	30	50
Співаки-жінки	85	10	5	70	25	5	50	35	15	10	25	65

Проведений аудиторський аналіз дозволив зробити ряд висновків стосовно особливостей впливу інтонації. У результаті фонетичного дослідження англійських музичних творів було виявлено переважне використання високого висотного рівня, швидкого темпу, підвищеної гучності та коротких пауз як у виконанні чоловіками, так і жінками. Цей інтонаційний портрет пов'язаний із загальною настановою на передачу енергії, експресії та піднесеного настрою, характерним для більшості поп-композицій.

Дослідження інтонації підтвердило наявність гендерних відмінностей у інтонуванні: чоловічі партії вирізнялися нижчим тональним рівнем, більшою схильністю до уповільнення темпу та подовження пауз порівняно з жіночими. Ця особливість зумовлена як природними голосовими характеристиками виконавців, так і усталеними уявленнями про специфіку комунікативного стилю чоловіків та жінок.

Особливою увагою заслуговує використання інтонаційних контрастів як засобу увиразнення кульмінаційних моментів твору. Різкі перепади висотного рівня, чергування повільних та швидких фрагментів, гучного та тихого звучання створюють враження процесуальності, динамічного розгортання

музичної думки в часі. Паузи, у свою чергу, членують пісенний текст на змістові блоки та слугують ефективним інструментом емпатичного виділення ключових слів і фраз.

Дослідження підтвердило визначальну роль інтонації у створенні емоційної партитури пісенного тексту. Інтонаційні засоби не лише забезпечують зв'язність та цілісність вокального твору, але й активно взаємодіють з його вербальним та музичним компонентами, породжуючи нові смислові та експресивні відтінки.

Інтонація є унікальним мовним засобом, який поєднує в собі ознаки універсальності та культурної специфіки. Розкриття її ролі в організації пісенного дискурсу дозволяє глибше збагнути природу людської комунікації, осягнути механізми породження та сприйняття усного мовлення в єдності його вербальних та невербальних компонентів.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Белова А. Д. Лінгвістичні аспекти аргументації (на матеріалі сучасної англійської мови): автореф. дис. доктора філол. наук: 10.02.04; Київський ун-т ім. Тараса Шевченка. К., 1998. 30 с.
2. Чорнобай О. Л. Теорія аргументації: основні філософсько-правові аспекти [Електронний ресурс] / О. Л. Чорнобай. // Навчально-науковий інститут права та психології Національного університету "Львівська політехніка". – 2016. – Режим доступу до ресурсу: <file:///C:/Users/!/Downloads/vnulpurn201683760.pdf>
3. Blair, J. A. (2012). Argumentation as rational persuasion. – *Argumentation*, 26(1). – 2016. – P. 71-81.
4. Клименко І. В., Шевчук С. В. Українська мова за професійним спрямуванням : підручник: 2-ге вид., випр. і допов. Київ: Алерта, 2011. 694 с.
5. Марченко В. В. Комунікативно-когнітивні особливості функціонування інтонації в англomовних мовленнєво-музичних творах. 2016. URL: <https://ekhnuir.karazin.ua/server/api/core/bitstreams/d64899d0-32e54047b881->

6. Кравченко Н. О. Синергічність англомовного релігійного дискурсу (теолінгвістичний підхід). Одеса, 2017. 408 с.
7. Бігунова Н. А. Позитивна оцінка: від когнітивного судження до комунікативного висловлювання. – Одеса: КМ ОМД, 2017, 600 с.
8. Хорошун О. О. Дискурс засобів масової інформації: характерні особливості. Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка. Серія «Філологічні науки». 2014. Вип. 6. С. 65-71.

## ТВОРЧИЙ ПРОЦЕС У МЕТОДИЦІ ПЕРЕКЛАДУ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ

**Доманова Олена Василівна,**  
ст. викладач кафедри  
романо- германської філології  
Харківський університет  
імені В. Н. Каразіна  
м. Харків, Україна

**Анотація:** В статті розглядаються питання аналізу методів викладання перекладу для випуску висококваліфікованих спеціалістів, зростання ролі перекладу як міжкультурного посередника. Акцентирується увага на володіння студентами навичками та вмінням двостороннього перекладу художніх текстів та різноманітних заходів (зустрічі, ділові переговори, збори, виставки тощо).

**Ключові слова:** двосторонній переклад, професійне спілкування, комунікативні уміння, художній переклад, прозаїчний текст, соціальне замовлення, перекладацька компетенція, рольова гра.

На сучасному етапі інтеграції України в Європі виникає необхідність озброєння молодих спеціалістів навичками і вміннями професійного спілкування іноземною мовою, ведення ділових усних та писемних переговорів, робити професійний переклад.

Основна увага у вимогах, що ставляться міжнародними і державними стандартами до навчання іноземної мови, зосереджуються на оцінці рівня розвитку комунікативних умінь студентів у сфері посереднього усного і письмового спілкування. Виникає запитання: як викладачеві погоджувати соціальне замовлення суспільства – підготувати в досить короткий термін фахівця, що добре володіє другою іноземною мовою, з вимогами навчальної програми ВЗН на наявності мінімальної кількості годин?

Аналізуючи проблеми, що виникають сьогодні перед викладачем другої

іноземної мови, можна сказати, що є цілком можливим навчити студента протягом обмеженого періоду. Але тільки за умовами поєднання традиційних та інноваційних методів, зосереджуючись на принципі комунікативності як у навчанні, так і в побудові підручників і посібників.

Ні для кого не секрет, що дуже часто після багатьох років вивчення навіть однієї іноземної мови в загальноосвітній школі учень не просто не володіє мовою хоча б на початковому рівні, але й набуває негативної настанови: «Мову вивчити неможливо», «Це не піддається логіці», або просто «Це не для мене». Тому при вивченні як першої, так і другої іноземної мови можна і потрібно, підключивши творчий підхід і уяву, зняти психологічний бар'єр, замінивши настанову «Неможливо» на «Я можу». Таким чином, в загальну структуру можна вводити невеликими порціями, як релаксаційний матеріал або ж матеріал для домашнього завдання, уривки оригінальних прозаїчних або поетичних текстів для художнього перекладу.

Художній переклад прозаїчних текстів, а на більш високому рівні – віршованих уривків і поем – дуже цікаве заняття. Тут, шліфуючи фразу за фразою, вишукуючи і підбираючи найбільш відповідний еквівалент, кожен студент може спробувати свої сили, розбудити творчий «апетит» до вивчення мови і розкрити творчий потенціал.

Перш ніж запропонувати студентам зробити художній переклад тексту, слід його проаналізувати й опрацювати основні правила добору мовних еквівалентів.

Першим кроком для художнього перекладу повинен стати аналіз стилю даного тексту. Існує безліч робіт, присвячених стилістичному аналізу, але більшість лінгвістів виділяють такі основні стилі:

1. Мова офіційних документів (юридичних, ділових і військових документів);
2. Мова наукової і технічної прози;
3. Публіцистичний стиль;
4. Мова художньої літератури (поезія, проза, драма).

Вдалим літературним перекладом можна вважати такий, який не стільки точно слідує лише мовному змісту, але передає художні і культурні особливості тексту.

Таким чином, перш ніж приступити до роботи, слід зробити певні кроки, які можуть полегшити нелегкий процес літературного перекладу:

1. Ідентифікувати жанр тексту (проза, драма, поезія тощо).
2. Визначити культуру, до якої належить текст (хто автор, коли і де було створено текст).
3. Спробувати визначити мету, яку переслідував автор, створюючи текст.
4. У процесі перекладу спробувати передати художні особливості мови оригіналу засобами сучасної мови перекладу. З одного боку це важливо, оскільки культури і мови змінюються з часом і багато використовуваних ще 50-60 років тому, сьогодні безнадійно застаріли.

З іншого боку, перекладач повинен зберегти історичний «аромат» оригіналу. Тут необхідний баланс між стилем авторської мови і мовою, прийнятою в сучасній культурі мови перекладу.

5. Щоб цього досягти, потрібно досконально проаналізувати мовні засоби оригінального тексту (граматику, лексику, наявність повторів, а в поезії- ритміку, стопи, риму і тощо).

Проблема літературного художнього перекладу не обмежується, звичайно ж, суто технічними вказівками. Перекладач повинен відчувати себе співавтором, трішечки поетом або письменником. Не викликає сумнівів, що переклад п'єс Шекспіра дуже відрізняється від перекладу поезії Бернса, тому в цілому успіх перекладу залежить не тільки від техніки або знання мови, але і від загального інтелектуального розвитку, начитаності перекладача.

Слід відмітити, що, даючи студентам такі завдання, відкривається ще один аспект, схвалений і широко використовуваний багатьма провідними університетами, а саме аспект гри. Гра є споконвічною властивістю кожної людини. Грати люблять всі, незалежно від віку і статі. І коли студент отримає завдання зробити переклад, а потім порівняти його з роботами

товаришів - з'являється творчий азарт, бажання зробити все на вищому рівні, включається творчий потенціал.

Упровадження в практику вивчення другої іноземної мови художній переклад розвиває у студентів образність сприйняття. Розгляд тексту з висоти «пташиного польоту» сприяє розширенню абстрактного мислення. Уявляючи себе на місці письменника, студент вчиться оперувати словом. З'являється навик підбору потрібних еквівалентів з широкого вибору синонімів. Надається можливість донести своє власне бачення даного твору за допомогою слова.

При комплексному підході викладача до поставленого завдання розвитку комунікативних умінь студентів в галузі безпосереднього усного і письмового спілкування, підключивши художній переклад, можна досягти позитивних результатів в оволодінні студентами навичками мовлення і висловлення власних думок. Вивільняється творчий потенціал студентів, розширяється їх лексичний запас, текст розглядається як цілісна конструкція, відбувається зосередження уваги на культурному аспекті, що створює необхідні умови для загального зростання інтересу до оволодіння іноземною мовою.

При виконанні художнього перекладу студент знайомиться з творчою особистістю автора і порівнюють її з власною особистістю. На сучасному етапі інтеграція України в європейський простір сприяє зростанню інтересу до іноземних мов, що забезпечує всебічний розвиток особистості, створює умови для вільного спілкування носіїв європейських мов, веденню ділових та писемних переговорів, робити професійний переклад.

До функцій ділових переговорів та вмінь для їх ведення належать такі:

- інформаційна забезпечує обмін поглядами. Ця функція включає такі вміння, як запросити інформацію чи проінформувати когось про щось;
- регулююча функція забезпечує поведінки суб'єктів та їх спільної діяльності. До цієї функції належать уміння знаходити потрібні форми спілкування з партнерами;
- афективна функція належить до емоційної сфери людини, якій уміння спрямовані на сприйняття партнерів одне одним, потрібно вміти оцінити



результат;

- комунікативна функція пов'язана з налагоджуванням зв'язків і стосунків. Ця функція включає вміння вступати у процес ведення переговорів, виконувати мовленнєві функції і реагувати на них;

- функція «прийняття рішення» включає вміння, спрямовані на побудові стратегії взаємодії;

- контролююча функція включає вміння контролювати й узгоджувати свої дії;

- деструктивна функція включає вміння орієнтуватися в партнерах при веденні переговорів;

- функція «координація дій» включає вміння усвідомлено керувати поведінкою в різних ситуаціях при веденні переговорів.

- миротворча функція включає уміння, спрямовані на примирення конфліктуючих сторін;

- до культурно-національної функції належать уміння користуватися вербальними і невербальними засобами спілкування із зарубіжними партнерами.

У більшості вправ для навчання перекладу передбачається перший етап як підготовчий, на другому етапі засвоюються перекладацькі прийоми шляхом аналізу готових перекладів або їх застосування на рівні слів, словосполучень та речень, змістом третього етапу є власне переклад та його редагування.

Система вправ для навчання усного перекладу включає два типи вправ: операційні (для формування навичок) та цілісні вправи (формування перекладацьких умінь). Сюди мають увійти вправи, які розвивають необхідні для перекладача якості, такі як високий темп мовлення, уміння здійснювати компресію та інше. Отже можна запропонувати систему, яка включає підготовчі, операційні та цілісні вправи.

У підготовчих вправах формуються вміння проводити перекладацький аналіз тексту, пояснювати прийоми, застосовані в тексті перекладу, вибирати кращий варіант, редагувати переклад, прогнозувати продовження тексту,

записувати інформацію на слух, говорити з високою швидкістю.

На другому етапі (рівень операційних вправ) здійснюється формування навичок подолання труднощів перекладу (граматичних, лексичних, жанрово-стилістичних та ін..) За їхньою спрямованістю вправи можна розділити на рецептивні, репродуктивні і продуктивні. Система вправ для навчання будь-якого перекладу має враховувати структуру і специфіку цієї діяльності.

Таким чином, при комплексному підході викладача до поставленого завдання розвитку комунікативних умінь студентів у галузі безпосереднього усного і письмового спілкування та перекладання, підключивши художній переклад, можна досягти позитивних результатів в оволодінні студентами навичками мовлення і висловлення власних думок. Вивільняється творчий потенціал студентів, розширюється їх лексичний запас, текст розглядається як цілісна конструкція, відбувається зосередження уваги на культурному аспекті, що створює необхідні умови для загального зростання до оволодіння іноземною мовою та перекладу.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Корунець І.В. Теорія і практика перекладу (аспектний переклад) Вінниця:– «Нова книга», 2003.– 448с.
2. Максимов Є.М. Практика двостороннього перекладу. – К., 1986.– 91с.
3. Мірам Г.Є. Професія: перекладач. – К., 2006 – 160с.
4. Терехова С.І. Вступ до перекладознавства.– К., 2000. – 92с.
- 5 Ганічева Т.В. Усний двосторонній переклад: Міжнародні документи галузі прав людини: Посіб. для студентів вищих навчальних закладів за спеціальністю «Переклад» (англійська мова).– Харків: ХНУРЕ, 2007.– 276с.

УДК 811.161.2

## ДО ПРОБЛЕМИ ПОДОЛАННЯ АКАДЕМІЧНИХ УТРАТ ПРИ ВИВЧЕННІ РІДНОЇ МОВИ В СУЧАСНІЙ УКРАЇНСЬКІЙ ШКОЛІ

**Крижанівська Ольга Іванівна,**  
кандидат філологічних наук, доцент,  
Центральноукраїнський державний університет  
імені Володимира Винниченка,  
м. Кропивницький, Україна

**Анотація:** Статтю присвячено проблемі подолання академічних розривів, які виникли в українських школярів через пандемію та воєнні дії на території країни. Автор аналізує причини цього явища та пропонує матеріал для самостійної роботи при вивченні вступної теми до розділу «Словотвір», з урахуванням вимог до формування як мовних, так і комунікативних компетентностей.

**Ключові слова:** академічні розриви, компетентності, словотвір, спосіб словотворення, переказ.

У сучасній шкільній освіті в Україні попри проблеми, які торкнулися всього світу, пов'язані з глобальними інформаційними потоками, накопичились особливі свої: це академічні розриви, які виникли в опануванні дитиною навчального матеріалу. Причин цьому кілька.

По-перше, пандемія ковіду на певний час припинила заняття, а потім вони відновилися в дистанційному режимі. На той час більшість учителів ніколи не користувались мережевими платформами для проведення занять. Опанування ZOOM(y), освоєння Meet(y) – це довготривалий процес, який «украв» ще близько половини року. Та й початкові практики інтернетнавчання були досить примітивними, які нагадували шкільний аудиторний урок, але через екран.

По-друге, за період повномасштабного вторгнення російських військ

значна частина учнів втратила можливість долучатися до занять, бо опинилися в зоні бойових дій чи в тимчасовій окупації, ще частина змушена була виїхати за кордон, де не зразу налагодились умови для плідного навчання. Багато маленьких українців поєднують навчання в школах країн, де проживають, й онлайн-навчання у вітчизняних гімназіях та ліцеях, що теж через перенавантаження не сприяє повному осягненню програми.

По-третє, більшість дітей і підлітків перебувають у довготривалих стресових ситуаціях, які супроводжуються депресією, психічними атаками тощо. Невизначеність сьогоdnішнього й майбутнього теж не найкращі академічні мотиватори.

Але життя продовжується; усі війни закінчуються, і сьогоdnішні школярі повинні бути готовими до життя в суспільстві як громадяни, як професіонали. Без подолання академічних розривів цього досягти важко. Держава дбає про те, щоб кожна дитина, кожен юнак чи юнка могли соціалізуватися якомога швидше. Саме з цією метою в Українському інституті розвитку освіти було створено робочі групи, які напрацювали навчальні програми для неболісного, плідного прискореного опанування програмою. МОН України вже видало спеціальні Рекомендації щодо використання цих модифікованих програм [1]. Добре, що вже створено цікаві навчальні платформи. Це й «Всеукраїнська школа онлайн», й «Калісто». Багато вчителів-ентузіастів розмістили в мережах свої уроки, які доступні кожному учневі.

Якщо проаналізувати мережеві матеріали з української мови, то вони досить змістовні в частині формування мовних компетентностей. Чого бракує: потужної комунікативної складової, яка б формувала вправного мовця, який вмiє уважно слухати, доречно й змістовно говорити, критично читати тексти різних стилів, грамотно писати. Пропонуємо проєкт уроку, який поєднує комунікативне й мовне, а учень може пройти його методом самоосвіти аби при допомозі вчителя.

**Мовна тема : Словотвір: Урок 1. Формотворення (словозміна) та словотворення. Морфологічні способи словотворення.**

## Перебіг уроку

1. Прочитай текст. Скористайся й гіперпосиланням!

Як книжка прийшла до людини

Ми звикли до того, що нас оточують книги. У стародавні часи книжок не було. Але потреба зафіксувати відомості існувала дуже давно.

Тільки коли людина навчилася писати, вона створила й перші книжки. Правда, перші з них були зовсім не схожі на сучасні паперові томи. Це були кам'яні скали, глиняні чи дерев'яні таблички, стіни будівель([https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D1%80%D0%B0%D1%84%D1%96%D1%82%D1%96\\_%D0%A1%D0%BE%D1%84%D1%96%D1%97\\_%D0%A%D0%B8%D1%97%D0%B2%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%BE%D1%97](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D1%80%D0%B0%D1%84%D1%96%D1%82%D1%96_%D0%A1%D0%BE%D1%84%D1%96%D1%97_%D0%A%D0%B8%D1%97%D0%B2%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%BE%D1%97)).

Зрозуміло, що вони були важкими, а часто й непідйомними. Пізніше в Малій Азії, у місті Пергамі, з'явилися книжки з тонкої козячої шкіри – пергаменту. Вони були дуже дорогими. Згодом в Африці почали писати на рослинних листках папірусу. Але такі письмена швидко розсипалися. Папір же навчилися виготовляти тільки в XIII столітті в Європі. Кожен народ як найбільшу цінність зберігає свої найперші книги. Для українців такими є найдавніші грамоти кийвських князів, літописи. Особливе місце серед них належить Пересопницькому Євангелію (<https://www.youtube.com/watch?v=uYdcHCxKp8M>). Це перший з відомих нині перекладів святого письма українською мовою. Здійснено його було Михайлом Василевичем більш ніж 460 років тому в м. Пересопниці. Нині пам'ятка зберігається в рукописному відділі найбільшої нашої книгозбірні – Національної бібліотеки України імені Володимира Вернадського. Сьогодні книжковий світ набув й особливого вияву – електронного. Він теж по-своєму цікавий і привабливий. Саме електронній книзі дехто віддає нині перевагу.

2. Поміркуй: про що цей текст? Отже, його тема –

3. Визнач мікротеми. Дай стислий заголовок до кожної і запиши як план.

4. Перекажи зміст за власним планом.

5. Поміркуй: яке слово є ключовим/головним у тексті?

## II.

1. Подивись відео Всеукраїнської школи онлайн [https://www.youtube.com/watch?v=1RWNaaJ\\_NTM&list=PLFVSJgZgf7h-8dQQfOOzWSVuIajcqS3Yf&index=18](https://www.youtube.com/watch?v=1RWNaaJ_NTM&list=PLFVSJgZgf7h-8dQQfOOzWSVuIajcqS3Yf&index=18)

2. Перевір, чи запам'ятав/ла необхідне про способи словотворення, про форми слова і споріднені слова з відео:

2.1. Форми слова різняться

А префіксами

Б суфіксами

В закінченнями

Г основами

(Відповідь: В)

2.2. Тільки форми слова *квітка* в рядку

А квіти, квітчати, квітковий

Б квітки, квітці, квітко

В квіткою, квітчастий, квітками

Г квітник, квітникар, квітці

(Відповідь: Б)

2.3. У відповідни «слово – спосіб творення»

А бігун 1 основоскладання

Б перебіг 2 скорочення основи (нульова суфіксація)

В перебіжчик 3 суфіксальний

Г велопробіг 4 префіксально-суфіксальний

(А3, Б2, В4, Г1)

3. Вибери з тексту (завдання 1) усі слова з коренем **–КНИГ–**. Чи відбулися видозміни коренів у них? Згрупуй їх на словоформи та спільнокореневі. Визнач способи творення похідних слів з цим коренем.

3. Визнач ті похідні слова з тексту, які утворилися від власних назв. Якими способами ?

4. Утвори нові слова за описом їхнього лексичного значення. Познач

словотвірні засоби.

Магазин, у якому продають книги –

Людина, яка любить книги –

Місце, де видають книги –

Людина, яка пише книги –

Людина, яка читає книги –

Банк слів: читач/читачка, видавництво, книголюб/книголюбка, письменник/письменниця, книгарня.

5. Пограй, щоб закріпити вивчене.

<https://learningapps.org/view27605085>

III. Домашнє завдання: Обери одне з двох

1. Визнач спосіб творення слів, виділених масним шрифтом.

2. Заміни виділені курсивом слова чи словосполучення однослівними синонімами. Визнач способи їхнього творення.

Цю *маленьку книжку* пам'ятаю *змалку*. *Тато* мого дідуся читав нам її вечорами, коли ми ще *не ходили до школи*. Саме **«Фарбований Лис»** **познайомив** мене з *прозаїком* Іваном Франком. Якщо учень самотужки чи при допомозі вчителя/будь-кого з дорослих попрацює над цим матеріалом, то йому вдасться засвоїти базові поняття словотвору, у нього сформується навички елементарного словотвірного аналізу, підвищиться орфографічна вправність. Разом з тим, він вдумливо читатиме публіцистичний текст, доповнюватиме його інформацією, послуговуючись гіперпосиланнями, переказуватиме його за самостійно складеним планом.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Про затвердження Рекомендацій щодо використання модифікованих програм з української мови, української літератури, історії України, географії для закладів загальної середньої освіти. Наказ №701 МОН України від 16.05.24. Київ, 274 с.

**МІКРОТОПОНІМИ С. НАДІЇВ КАЛУСЬКОГО  
Р-НУ ІВАНО-ФРАНКІВСЬКОЇ ОБЛ. В ОНОМАСТИЧНОМУ АСПЕКТІ**

**Луців Юлія Тарасівна,**

студентка

Дрогобицький державний педагогічний

університет імені Івана Франка

Дрогобич, Україна

**Анотація.** У статті проаналізовано мікротопоніми (власні назви невеликих, найчастіше природних фізико-географічних, рідше створених людиною об'єктів, земельних ділянок господарського призначення) села Надіїв Калуського району Івано-Франківської області.

Мікротопоніми поселення досі не була об'єктом комплексного вивчення. Лише частина їх зібрана та систематизована, окремі мікротопоніми досліджено, з'ясовано їхнє походження. Тема статті є актуальною, тому що передбачає максимально опрацювати мікротопоніми поселень зазначеної території.

**Ключові слова:** мікротопонім, антропонім, апелятив, гідронім, мотив номінації.

Назви невеликих географічних об'єктів не тільки мало досліджені, але й утрачаються сучасною мовою, бо все менше є людей, які знають та послуговуються йменнями кутків сіл, лісів, полів, лугів, ярів, балок, горбів, урочищ, пасовиськ тощо. В науці їх називають мікротопонімами та протиставляють іншим географічним назвам, власне топонімам – назвам населених пунктів, рік, гір тощо.

Одним із перших про мікротопоніми України, не називаючи, щоправда, такого терміна, заговорив М. Кордуба. Вклад цього вченого в українську ономастику переоцінити важко. Блискучий історик, географ, етнограф ще 1905 р. висловив думку, що про вік поселення можна говорити з огляду на його назву та



місце локалізації, а збір та фіксація назв невеликих територій є надзвичайно важливою справою. Укладений ученим запитальник (**квестіонар**) передбачав отримання відомостей про назви передмість, кутків, вулиць, доріг, стежок, переходів, роздоріжж; городів, полів, сіножатей, пасовиськ, долин, полонин, боліт, лісів, гаїв, корчів, зрубів, полян; рік, потічків, криниць; бродів, островів у ріці, озер, ставів, водоспадів, порогів, вирів; фільварків, млинів, дворищ; могил, курганів; гір, горбів, скель, каменюк; копалень; проваль, яруг, котловин; печер. Дослідник опрацював зібрані матеріали й опублікував кілька праць, серед яких – першу в українській науковій літературі загальну розвідку з топономастики «Що кажуть нам назви осель?». Назви осель (тобто поселень) учений об'єднав у дві групи: «1) назви, що мають краєзнавчий характер; 2) назви, що походять від особових імен» [1, с. 3].

Важливою була й «Програма збирання матеріалів для вивчення топоніміки України» К. Цілуйка [2]. Крім мікрооб'єктів, які перераховані в запитальнику М. Кордуби, програмою К. Цілуйка передбачалося зібрати, систематизувати та проаналізувати власні назви старих, висохлих русел річок, ручаїв, струмків, джерел, назви каналів, заток, приток, рукавів, копанок, ковбань, плес, переправ, місць для купання, мокрих балок, старих фортець, застав, брам (воріт), мурів, валів, спусків, берегів, круч, скель, верхів, шпилів, ущелин, хребтів, гірських проходів, перевалів, курганів, високих могил, рівнин, вигонів, балок, байраків, урвищ, круч, проваль, кар'єрів, урочищ, нив, луків, лук, частин земельних угідь, непридатних для обробітку земель, борів, садів тощо. Учений запевняв, що «збирання топонімічних матеріалів має важливе значення для розвитку багатьох галузей науки і культури українського народу» [2, с. 3].

Наше дослідження проводилося у селі Надіїв Калуського району Івано-Франківської області. На досліджуваній території нами виявлено мікротопоніми відантропонімного (від особових імен, прізвищ, прізвиськ), відапелятивного (від загальних назв) та відтопонімного походження.

У мікротопонімах Надієва відантропонімні назви репрезентовано досить

повно, тому що існування багатьох урочищ, лісів, полів тощо в регіоні тісно пов'язане з діяльністю певних осіб, які були або тепер є власниками конкретних об'єктів, або ж ця територія була і є місцем їхнього проживання.

Як відомо, іменна система мови своїм корінням сягає глибокої давнини. У той же час детальний лінгвістичний аналіз відантропонімних онімів Надієва свідчить, що більшість уживаних у їх основах імен за своїм походженням є не давніми слов'янськими, а пізнішими, християнськими. Проте на сьогодні такі імена вважаються власне українськими, бо вони давно адаптувалися до українського мовного ґрунту.

В основах частини відантропонімних мікротопонімів уживаються християнські імена у скороченій або ж у повній, ускладненій демінутивними суфіксами, формах, наприклад: потік, куток села, пагорб *Лукачка* (<Лукач <Лука); куток села *Мариківщина* (<Марик <Марко); вулиця *Матіїва вулиця* (<Матій <Матвій); вулиця *Коло Хомя* (<Хомий <Хома); поле *Гриньова Долина* (<Гриньо <Григорій); поле *Мількова Долина* (<Мілько <Емільян);

У Надієві зафіксовані такі географічні назви, утворені від жіночих імен: куток села *Завніфриха* (< за *Вніфриха*, де *Вніфриха* – дружина *Онуфрія*); вулиця *Коло Юзихи* (де *Юзиха* – дружина *Юзя* <Йосифа); вулиця *Люсин Беріг* (<Люся <Людмила); поле *Панталиха* (*Пантелиха* – ‘дружина *Пантелеймона*’; поле *Зухарів* (первісно *Зухарове* поле – *Зухар* <Захар).

Другу групу мікротопонімів творять деривати з відапелятивними особовими власними іменами в основах. Мікротопоніми цієї групи походять від антропонімів, які структурно збігаються з апелятивами, що якимось характеризують або окрему особу, або родину загалом за їх зовнішнім виглядом, фізичними якостями, рисами характеру, родом заняття тощо. Прізвисько як індивідуальний антропонім, додаткове ім'я, дане людині оточенням, несе в собі цілий комплекс інформації не тільки про особливі риси характеру, поведінки, роду занять носія, а й свідчить про особливості світосприймання, осмислення поведінки людини та співвіднесення її дій з принципами народної моралі, етики.

Мікротопонімів, що походять від прізвищ (прізвицьк) однойменних зі слов'янськими відапелятивними іменами (пізнішими прізвицьками) такі: куток села *Коло Закутинчихи* (*Закутинчиха* – ‘жінка, що живе за кутом’); куток села *Жижів* (*Жижя* – прізвицько людини, що живе на *жижі*, пор. *жижа* ‘болото’); куток села *Коло Швабихи* (*Швабиха* – дружина *Шваба* < *шваб* ‘німець’), *Вінтарів*; *Команівка*; гора *Жидівська Гора* (гора, на якій мешкав *жид* ‘єврей’); долина *Жидівська Долина* (долина, на якій мешкав *жид* ‘єврей’); поле *Котова* (первісно поле *Котове*, де *Кит* – прізвицько або прізвище власника); частина села *Тисків Верх* (верх, де жив *Тиск*).

Значна кількість мікротопонімів нашого поселення є відапелятивного походження. Сюди належать: чагарник *Лози*; поле *Красіне* (*красіне* – *красне* ‘красиве’); стежка *Кривуля* (*кривуля* – ‘крива дорога’); куток села *Кут*; *Осередок* (*осередок* – ‘середина’); *Мала* та *Велика Діброва*; гора *Макітра* (<*макітра* ‘конусоподібний посуд, виготовлений із випаленої глини’); вулиця; центр села; куток села *Гора*; пасовище *Перша Гора*; куток села *Лиса Гора*; гора *Колгоспна Гора*; куток села *Могилівка* (куток села, де висипано *могилу* (стрілецьку); частина лісу *Лаз*; горб, куток села *Щовби*, куток села *На Щовбах* (*щовб* ‘крута вершина гори’); пасовище, луг *Долина*;

Окремо виділяємо мікротопоніми, мотивовані похідною лексемою *обіч*: ‘біля чогось’: поле *Обіч*, ліс *На Обочі*, пасовище *Під Обочем*.

Територія нашого поселення вкрита різноманітною рослинністю. Тож немало мікротопонімів Надієва мотивовано назвами рослин: частина лісу *Дубина*; *Березник*; *Ліщина*; *Осики*; *У Соснах*; *Соснина*; *Дуброва*; *У Дубині*; *Сухі Вербі*; місце розваг *Під Ясенем*; вулиця *Коло Глоду*; гай *Березовий*; ліс *Буковий*; поле *Коло Кривої Грушки*; орне поле *Коло Малого Дубка*.

До своєрідних орієнтирів варто віднести ті мікротопоніми, що утворилися від прийменникових сполучень: куток села *Заверб'я*.

Окрему групу утворюють мікротопоніми, мотивовані назвами культурних рослин: поле *Сої*, *У Житах*, *Гречки*.

До відапелятивних належать і такі мікротопоніми, у назвах яких

зафіксовано назви господарських об'єктів та їхні властивості, відношення до гідрооб'єктів тощо: куток села *Цегольня* ('місце, де виготовляють цеглу'); територія *Коло Кіоску*, *Водокачка*; поле *Громадське*, *Вікнищі*; урочище *Греблі*;

– поле і куток села *Городи*, *Потічки*, *На потоці*; *Верхні* та *Нижні Корости*, *Братське поле*, поле *Галицьке*; пасовище *На Паши*; звалище *Сутич*; куток села *Новосівка*, *Рогатка*, *Голяня*; футбольне поле *Луки*; пагорб *Глиниці*.

Ще одна група мікротопонімів – відтопонімні назви, тобто назви, у яких засвідчено інші відомі в регіоні топоніми. Сюди належать: куток села *Рахинвал* (вал, який колись мав певне відношення до села *Рахinya*); територія села *Межи Сівками* (площа між річищами ріки *Сівки*); *Раківське Поле* (поле, яке колись було в межах села *Раків*).

Отже, проаналізувавши мікротопоніми с. Надіїв Івано-Франківської області, ми виявили такі лексико-семантичні групи: відантропонімні мікротопоніми; відапелятивні мікротопоніми, відтопонімні мікротопоніми.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Кордуба М. Що кажуть нам назви осель? Львів, 1938.
2. Цілуйко К. К. Програма збирання матеріалів для вивчення топоніміки України. Київ: Вид. АН УРСР, 1962. 20 с.

# ЕКСПРЕСИВНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ЕЛІПТИЧНИХ РЕЧЕНЬ У ПУБЛІЦИСТИЧНОМУ МОВЛЕННІ

**Мерещук Марина Віталіївна**

студентка

**Завальнюк Інна Яківна**

д.ф.н, професор

Державний педагогічний університет

м. Вінниця, Україна

**Анотація.** У статті проаналізовано еліптичні речення як один із видів неповних структур, з'ясовано їхні семантичні й структурні особливості.

**Ключові слова:** еліптичне речення, неповна структура, експресія, публіцистичне мовлення.

Групу неповних структур становлять еліптичні речення, неповнота яких виявляється лише на структурному рівні, насамперед у відсутності дієслів-присудків. Однак семантично ця конструкція не вимагає встановлення неназваного компонента. Відомо, що заміна неповних речень на граматично повні призводить до надлишкових повідомлень, що сповільнює мовлення. Еліптичні речення не мають чіткого завершеного відповідника. У цьому і є їхня особливість, оригінальність. Структурна незавершеність і своєрідність семантики еліптичних речень порівняно з основними в граматичній традиції простими двоскладними конструкціями призвели до суперечливих думок щодо кваліфікації таких речень і визначення їхнього місця в синтаксичній системі мови.

Ми розуміємо еліптичні речення «як синтаксичні одиниці з імпліцитним предикатом, як структурно неповні речення, неповноту яких компенсує семантика наявних компонентів, за допомогою яких створюється уявлення про описувану дію» [1, с. 65]. І. Завальнюк слушно зазначає: «До еліптичних ми відносимо речення з невербалізованими (імпліцитними), переважно ядерними

компонентами, які не потребують ні контекстуальної, ні ситуативної компенсації...» [4, с. 141].

Еліптичні речення активно досліджували І. Вихованець, В. Богатько, П. Дудик, І. Завальнюк, А. Загнітко, О. Корсун, В. Кухарєва та ін. Учені розглядали їхню синтаксичну будову, окреслювали особливості семантики, специфіку функціонування в різностильових текстах.

Еліпсис як синтаксичний засіб стиснення тексту полягає в пропуску логічно потрібних членів речення задля створення динамічності, стислості вираження думки. Пропущені частини легко відновлюються з контексту мовлення. З цього приводу П. Дудик наголошує, що неповнота пропущеного речення буває ситуативною і відносною, про неї судять за змістом речення, семантично-граматичною будовою, формою синтаксично залежного слова пропущеного компонента [3, с. 181], а, отже, пропущена конструкція є найпоширенішим методом стиснення для усних і писемних текстів засобів масової інформації.

В. Богатько слушно зазначає, що «еліптичні структури чітко стабілізовані, передусім у публіцистичному мовленні, і виступають його виразною стильовою ознакою. Будучи нормативними, наповненими сучасним змістом, такі конструкції виявляють тенденцію до все більшого поширення в усіх жанрах публіцистики, її писемній і усній формах» [1, с. 106]. Відповідно до законів мовної економії ті компоненти, які є надлишковими та перевантаженими інформацією, але вже відомі з ситуації мовлення чи інших джерел інформації (культурні, соціальні, наукові знання), вилучаються.

Пропущені компоненти розуміються з конкретної ситуації мовлення, семантики та граматичної форми синтаксично пов'язаних слів за допомогою наявних знань і досвіду. Комунікація повідомлення й інформаційна релевантність також відіграють важливу роль у сприйнятті лаконічних повідомлень за допомогою еліптичних структур.

П. Дудик вважає, що еліптичні структури публіцистичного стилю є особливим типом речень, оскільки їхній внутрішній зміст сучасний, а лексика

породжена умовами життя і відображає різноманітні його прояви [3, с. 58–59].

Цим реченням властиві публіцистична піднесеність, лаконічність, мобілізаційний і наснажувальний зміст [3, с. 59]. На думку вченого, еліптичні речення є типовими розмовними комунікативними структурами. Вони характерні для мовлення з емоційним забарвленням і, меншою мірою, для звичайного розмовного. Згадані структури відчутно активізують живе мовлення, стають ознакою його безпосередності та природності, служать засобом згорнутого й невимушеного вираження думок і почуттів. Після більш-менш видозміненого чи прямого перенесення в мовну структуру художніх і літературних творів еліптичне речення стає (звісно, за мотивацією його вживання) одним із найвиразніших і найефективніших засобів наближення й реалізації тексту до усно-розмовної ситуації [1, с. 53].

Широке використання еліпсису в публіцистичному стилі зумовлене його виражальними можливостями та стилістичною маркованістю. Пропущена частина не є основним центром повідомлення речення, вона все ще є « новою » і виражена опосередковано. Ураховуючи структурну типовість переважної більшості еліптичних структурних моделей у мові газет, їхні явні критерії мають тенденцію бути близькими до мовних синтаксичних відбитків, кліше та еліптичних речень, а структури можна згрупувати відповідно до їхніх внутрішніх синтаксичних особливостей. Водночас семантика імпліцитних предикатів і пояснювальних компонентів має комунікаційну важливість. З функційного погляду ці структури є типовими інформаційними одиницями або закликами. Еліптичні речення отримують максимальне змістове навантаження та комунікаційне значення у функції заголовка і часто використовуються, щоб висловити зміст усієї статті в стислій формі.

Еліптичні речення-заголовки є найпоширенішими. І. Завальнюк слушно зазначає, що «сьогодні констатуємо значні структурно-семантичні й функціонально-стилістичні зміни в заголовкових комплексах, спричинені зміною загального спрямування газетних текстів: послабленням тенденції до імперативності, директивності, зникненням потреби використання штампів».

Напр.: *Крапельна допомога, На чай із Тарасом Григоровичем* (Україна молода, 06.03.2024, с. 2); *Приватна справа на державних теренах* (Україна молода, 06.03.2024, с. 8); *Разом – до перемоги* (Україна молода, 06.03.2024, с. 14).

Групу окремих еліптичних речень становлять питальні модальні конструкції з різним семантичним значенням, які не заповнюють позицію предиката. Варто зазначити, що пропуск питальних предикатів є рідкістю. За спостереженнями Н. Дзюбак, це явище більш характерне для питально-пояснювальних конструкцій, у яких питальне слово, виражене займенником або займенниковим прислівником, є смисловим суб'єктом і рідше об'єктом, що тлумачиться [2, с. 176–177]. Цей тип структури в основному використовується для діалогічного мовлення. У ній наявна обставина, що виражається прислівником *де*, і підмет, вони також можуть становити сполучення додатка, що виражається займенником «*що*» в знахідному відмінку, з іншим займенником або іменником в орудному відмінку: *Попереду ще дипломатичні жертви?* (Україна молода, 06.03.2024, с. 12). На думку Н. Дзюбак, з позиції ілокутивних завдань такі висловлення можуть бути спрямовані на з'ясування особистості співрозмовника, місцезнаходження конкретного об'єкта, особи, яка уявляється як смисловий суб'єкт, а також на вираження наміру співрозмовника, цікавитися життям особи, яка не бере участі в спілкуванні, піклуватися про її стан, спонукати мовця висловити власні враження від суб'єкта речення. Зі стилістичного погляду еліптичні питальні структури в газетних текстах можуть бути використані не тільки як матеріал для побудови статей, а і як засіб вираження думок, акцентування уваги читачів на найважливіших моментах тексту: *Кілька скибочок, яких може вистачити на обід лише двом людям, коштують близько 30 гривень! І що далі?* (Україна молода, 06.03.2024, с. 1); *А звідки гроші?* (Україна молода, 06.03.2024, с. 8); *Так і до чого тут Греція?* (Україна молода, 21.02.2024, с. 2).

До найпоширеніших типів еліптичних речень належать конструкції з формально невираженим предикатом (головним членом односкладного речення) із семантикою руху, просторового руху, мовлення, сприйняття,



матеріальності. Найпоширенішими в таких реченнях є обставина й підмет, додаток і залежне від них значення. Підмет можна опустити, якщо це ясно з попереднього чи наступного контексту, тобто речення можна опустити, якщо контекст неповний. Конструкції з неназваним підметом виділяють у газетних еліптичних текстах. Семантику такого речення з'ясовують на основі залежного від нього означення та предикативними неverbалізованими словами *треба*, *можна* у функції присудка.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Богатько В. В. Синтаксис і стилістика неповних речень у мові сучасної української періодики. Вінниця: Нова книга, 2010. 176 с.

2. Дзюбак Н. М. Структурно-комунікативні ознаки неповноти речення: дис. ... на здобуття наукового ступеня канд. філол. наук : спец. 10.02.01 «Українська мова». Київ, 1999. 203 с.

3. Дудик П. С. Синтаксис української мови: підручник. Київ: ВЦ «Академія», 2010. 384 с.

4. Завальнюк І. Я. Функціональна репрезентація еліптичних речень у мовленні української преси початку ХХІ ст. *Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія Філологія (мовознавство): збірник наукових праць*. Вінниця : Вид-во ВДПУ імені Михайла Коцюбинського, 2009. Вип. 11. С. 108–116.

**ВИКОРИСТАННЯ ЛІНГВІСТИЧНИХ ПРИЙОМІВ В  
ПСИХОТЕРАПЕВТИЧНОМУ ДИСКУРСІ**

**Соловйова Карина Олександрівна**

Студентка

**Карпенко Максим Юрійович**

к.ф.н., доцент

Одеський національний університет ім. І. І. Мечникова

м. Одеса, Україна

**Анотація:** Маніпуляції, як важлива складова психологічного впливу, виявляються через вмiле використання мовленнєвих, психологічних та поведінкових прийомів з метою отримання вигоди або зміни поведінки інших осіб. Існує досить велика кількість видів маніпуляцій, основну частину з яких, було розглянуто в даній роботі. Також було розглянуто психологічні механізми, які використовуються для маніпулювання особистістю. **Матеріалом** для роботи послуговували 40 записів розмов психолога та клієнта іноземною мовою, в яких застосовуються різні види маніпуляцій та розкрито тематику даної роботи. Обрано 150 прикладів методом суцільної вибірки.

**Ключові слова:** психологічний вплив, дискурс, маніпуляції, психологічні механізми, психотерапевт

**Психотерапія та дискурс**

**Психотерапія** (*грец. psyche — душа і therapeia — лікування*) — галузь психології, що вивчає механізми, способи і прийоми професійного надання психологічної допомоги з метою розв'язання проблем, звільнення від психосоматичних симптомів або актуалізації резервів особистого зростання [1].

**Дискурс** — це мова, занурена у життя обох учасників терапевтичного процесу — терапевта та його клієнта. Саму психотерапевтичну взаємодію можна розглядати як дискурсивну практику - специфічну форму використання мови

для виробництва мови, за допомогою якої здійснюється вплив на клієнта [1]. Дискурс не є статичним; він постійно розвивається та змінюється відповідно до соціальних, культурних та політичних контекстів [2].

**Психотерапевтичний дискурс** як мовна форма цілеспрямованої соціальної дії звернений до конкретної прагматичної ситуації, від якої залежать його розуміння, зв'язність, комунікативна адекватність, стійкі переваги, а також до ментальних процесів терапевта і клієнта, їхніх суб'єктивних стратегій розуміння і породження концепту реальності [3].

### **Маніпуляції та їх класифікація**

**Маніпуляція** — вид психологічного впливу, вправне виконання якого призводить до прихованого викликання в іншій людині намірів, що не збігаються з її актуально існуючими бажаннями [4].

У психотерапії існує кілька класифікацій маніпуляцій:

- **Позитивні маніпуляції:** Ці маніпуляції спрямовані на досягнення позитивних результатів для всіх сторін [5].
- **Негативні маніпуляції:** Ці маніпуляції базуються на вигоді однієї сторони за рахунок шкоди або незручностей іншої сторони [5].
- **Емоційні маніпуляції:** Ці маніпуляції спрямовані на виклик певних емоцій у цільової особи з метою контролю або зміни її поведінки [5].
- **Когнітивні маніпуляції:** Ці маніпуляції використовуються для контролю над думками або переконаннями цільової особи [5].
- **Поведінкові маніпуляції:** Ці маніпуляції спрямовані на зміну або контроль над поведінкою цільової особи [5].
- **Маніпуляції для досягнення вигоди:** Ці маніпуляції спрямовані на забезпечення вигоди для маніпулятора без врахування інтересів інших осіб [5].
- **Маніпуляції для захисту або виживання:** Ці маніпуляції використовуються з метою захисту від негативних наслідків або збереження власної безпеки. Наприклад, використання маніпуляції в агресивних або загрозливих ситуаціях для захисту себе або інших [5].

## Психологічні механізми

- **Проекція:** Фрейд вважав, що проекція виникає внаслідок конфліктів між різними аспектами себе: між свідомим і підсвідомим, або між "Я", "Супер-Я" і "Від-Я". Коли людина не може прийняти або визнати свої власні негативні риси чи бажання, вона може переносити їх на інших, роблячи їх об'єктом своїх проєкцій [6].

- **Інтерналізація:** *«Інтерналізація, моїм дорогим читачам, - це процес, за допомогою якого індивід переносить або вбирає в себе зовнішні або соціальні норми, цінності та стандарти. Цей процес відбувається на психологічному рівні, де ідеї, переконання та очікування оточуючих людей або культурних уявлень поступово стають частиною внутрішнього "Я" індивіда. Інтерналізація є ключовим елементом формування особистості та соціального розвитку, впливаючи на поведінку та сприйняття світу»* [6].

- **Репресія:** Фрейд вважав, що репресія може виникати як захисний механізм психіки, спрямований на захист особи від небезпеки або стресу. Наприклад, неприйнятні або болючі спогади можуть бути репресовані, щоб уникнути психологічного дискомфорту [7].

- **Раціоналізація** Фрейд також вивчав психологічний механізм раціоналізації. Він вважав, що раціоналізація - це спосіб виправдати або пояснити свої дії, почуття або переконання таким чином, що вони стають прийнятними для себе або інших людей, навіть якщо це може бути несправедливо або неправдиво [6].

## Використання психологічних механізмів та маніпуляцій

### Проекція

**Психотерапевт:** *You often say that your colleagues at work deceive you. Are there any instances where you feel you might have been dishonest with them?*

**Клієнт:** *Maybe I sometimes exaggerate my achievements, but that's not the same.*

**Психотерапевт:** *It's interesting that you feel the need to exaggerate. Perhaps your accusations of deceit are a reflection of your own experiences?* [8].

У даному прикладі психолог використовує метод проєкції, щоб допомогти клієнту усвідомити свої власні дії і почуття, які він може приписувати іншим людям.

Проекція (25%) дозволяє людині відведення від себе відповідальності або негативних характеристик, переносячи їх на інших, часто використовується для зниження власного стресу або відчуття провини, перекладаючи їх на інших [9].

### **Інтерналізація**

***Психотерапевт:** You mentioned that you feel like you're not capable of achieving success. Where does this feeling come from?*

***Клієнт:** My mom always said I wasn't talented enough, and I guess I started to believe it.*

***Психотерапевт:** This sounds like a case of internalization. Those words from your mother might have become part of your inner voice. How can we work on changing that internal dialogue? [8].*

У цьому прикладі інтерналізація відбувається, коли клієнт приймає слова своєї матері про свою недостатність і перетворює їх на свої власні переконання. Психотерапевт визначає це як важливий фактор у внутрішньому діалозі клієнта, який може обмежувати його можливості та самооцінку

Інтерналізація (20%) включає прийняття іншої точки зору, думок або стандартів, як своїх власних. Однак цей механізм може вимагати більшої психологічної зусилля, оскільки він передбачає перегляд власних переконань або ставлення до певної ситуації [9].

### **Репресія**

***Психотерапевт:** You mentioned that you don't remember much from your childhood. Why do you think that is?*

***Клієнт:** I don't know, maybe it's just a bad memory.*

***Психотерапевт:** It could be repression – a mechanism that helps you avoid painful memories. Could there be events that your mind is trying to push away? [8].*

У поданому прикладі психотерапевт використовує концепцію репресії як можливої причини недостатнього згадування клієнтом подій з його дитинства.

Репресія (30%) є одним з основних механізмів захисту, що дозволяє приховати негативні або конфліктні думки, почуття або бажання від свідомості. Цей механізм особливо використовується тоді, коли люди намагаються уникнути дискомфорту або стресу, пов'язаного з своїми внутрішніми конфліктами [9].

### Раціоналізація

**Психотерапевт:** *You said you yelled at your colleague because of stress. Do you often use stress as an explanation for such reactions?*

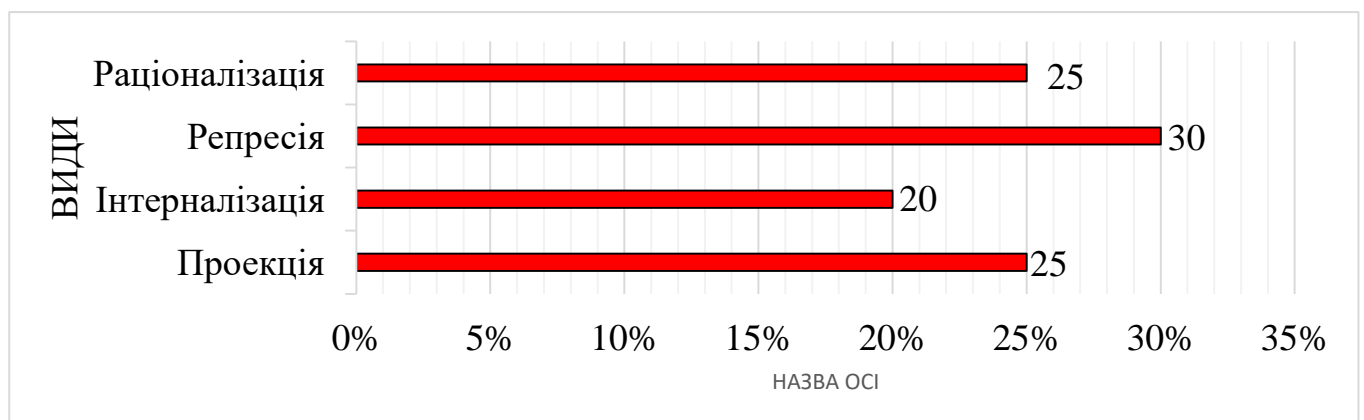
**Клієнт:** *Yes, I always do that. Work is very stressful, and I can't help it.*

**Психотерапевт:** *This seems like rationalization. Let's explore other ways you can manage your stress without resorting to aggressive behavior [8].*

Раціоналізація в цьому контексті відображається у тому, що клієнт використовує стрес як виправдання для своєї агресивної поведінки, намагаючись знайти "легку вибірку" для своєї власної неприйнятної дії [8].

Раціоналізація (25%) дозволяє людині створити логічні виправдання або обґрунтування для своїх дій чи переконань, навіть якщо вони суперечать їх власним цінностям чи моральним принципам. Цей механізм часто використовується для зниження внутрішнього конфлікту або відчуття винуватості [9].

Слід також розглянути частоту використання психологічних механізмів (мал.1):



**Мал.1 Частота використання психологічних механізмів**

Спираючись на графік, можемо зробити наступні висновки:

Раціоналізація (25%) може використовуватися з великою частотою, оскільки це дозволяє особі раціоналізувати свої дії або переконання, надаючи їм логічне пояснення і виправдання.

Репресія (30%), з іншого боку, може використовуватися з найбільшою частотою, оскільки вона є механізмом захисту, що допомагає приховати неприємні або болючі спогади чи емоції від свідомості.

Інтерналізація (20%), імплікуюча прийняття зовнішніх суджень або переконань, може бути використана з помірною частотою, оскільки вона може бути зумовлена бажанням відповідати соціальним стандартам або очікуванням інших. Вона може бути активована в контексті суспільного тиску чи впливу авторитетних осіб.

Нарешті, проекція (25%), що передбачає перенесення власних неприйнятних або небажаних характеристик чи емоцій на інших, може виникати з різних причин, включаючи страхи, непевність або комплекси. Її частота використання може бути пов'язана з індивідуальними особливостями особистості та специфічними контекстами взаємодії.

Отже, кожен з цих типів психологічних механізмів може бути використаний з різною частотою в залежності від конкретних обставин, особистих особливостей та соціокультурного контексту.

Для кращого розуміння суті психологічних маніпуляцій, розглянемо конкретні приклади прийомів в комунікації між психотерапевтом та пацієнтом.

### **Когнітивні маніпуляції**

*Клієнт: I feel powerless and worthless. I will never be able to achieve my goals.*

*Психотерапевт: It sounds like you judge yourself very harshly. But let's face the real facts: You've achieved many of your goals in the past, right? Can we review some of these successes together to see how you achieved them and what resources you used? [10].*

У поданому прикладі психотерапевт використовує когнітивну маніпуляцію, спрямовуючи увагу клієнта на перегляд його внутрішнього

переконання і надання можливості переоцінити його за допомогою об'єктивних доказів.

### **Поведінкові маніпуляції**

*Клієнт: I feel anxious all the time and can't concentrate on my work. I do not know what to do.*

*Психотерапевт: Sure, but if you want to get rid of that feeling of anxiety, you're going to need to learn to relax. So, I would like you to try some relaxation exercises, such as deep breathing or meditation. This will help reduce your anxiety level and improve your well-being [10].*

У цьому прикладі психотерапевт пропонує клієнту виконувати певні дії (вправи релаксації), щоб зменшити відчуття тривоги.

Когнітивні маніпуляції (15%) і поведінкові маніпуляції (15%) мають однаковий рівень використання, що може вказувати на їхню важливість у впливі на сприйняття або поведінку інших осіб [11].

### **Позитивні маніпуляції**

*Клієнт: I'm struggling with my self-esteem.*

*Психотерапевт: You've shown great courage in reaching out for help. Let's explore ways to build your confidence and recognize your strengths [10].*

У цьому діалозі психотерапевт використовує позитивну маніпуляцію, щоб підтримати клієнта і допомогти йому підвищити самооцінку.

Позитивні маніпуляції (35%) використовуються найчастіше. Це може бути пов'язано з тим, що позитивне підкріплення часто використовується для мотивації та підтримки, як у професійному, так і у особистому житті [11].

### **Емоційні маніпуляції**

*Клієнт: I feel very vulnerable and alone. It seems to me that no one understands me.*

*Психотерапевт: Oh, I'm so sorry you feel so bad. But don't worry, I'm here to support you. You can always count on my help [12].*

У поданому прикладі психотерапевт виражає співчуття і обіцяє підтримку, але його висловлювання може також мати елемент емоційної



маніпуляції, оскільки воно може викликати почуття вини або відповідальності в клієнта.

Емоційні маніпуляції (20%) використовуються трохи рідше ніж позитивні, проте вони все ще мають помітний вплив. Це може вказувати на важливість емоційного вираження для досягнення певних цілей або впливу на інших [11].

#### **Маніпуляції для досягнення вигоди**

*Клієнт: I often feel taken advantage of by others.*

*Психотерапевт: It's important to set boundaries and advocate for yourself. Let's work on assertiveness skills to help you navigate your relationships more effectively [10].*

У поданому прикладі психотерапевт спрямовує клієнта на зміцнення його здатності захищати власні інтереси у взаємодії з іншими.

Маніпуляції для досягнення вигоди (20%) використовуються досить часто, що може відображати бажання досягнення конкретних цілей або отримання вигоди у взаємодії з іншими. [11].

#### **Маніпуляції для захисту або виживання**

*Клієнт: I sometimes feel the need to lie to avoid conflict.*

*Психотерапевт: Honesty is important, but it's also understandable to want to protect yourself. Let's explore healthier ways to communicate your needs and address conflicts [10].*

Психотерапевт підтримує чесність, але також розуміє, що іноді люди відчують потребу захистити себе.

Маніпуляції для захисту або виживання (10%) використовуються дещо рідше, що може свідчити про те, що вони використовуються лише у ситуаціях крайньої необхідності або стресу [11].

#### **Негативні маніпуляції**

*Клієнт: «Nothing ever goes right for me. Life is always unfair.»*

*Психотерапевт: «It sounds like you're feeling overwhelmed. While life can be challenging, let's focus on finding solutions rather than dwelling on what's not*

working.» [10].

У прикладі психотерапевт вирішує змінити негативне мислення клієнта та спрямовує його увагу на пошук рішень.

Негативні маніпуляції (25%) також мають високий рівень використання. Це може відображати тенденцію до негативної самооцінки або пошуку уваги через висловлювання негативних емоцій [11].

З вище наведених даних щодо частоти використання основних видів маніпуляцій, можемо зобразити такий графік (мал.2):



**Мал. 2. Частота використання маніпуляцій**

Спираючись на графік (мал.2) використання маніпуляцій, можемо зробити наступні висновки:

Позитивні маніпуляції використовуються найчастіше (35%), оскільки їхні наслідки здаються менш шкідливими або більш соціально припустимими порівняно з іншими видами маніпуляцій.

Негативні маніпуляції (25%) можуть використовуватися людьми з огляду на кілька причин. Впевненість у собі, низька етика чи відсутність критичного мислення можуть сприяти використанню негативних маніпуляцій.

Емоційні маніпуляції (15%) та маніпуляції для досягнення вигоди (15%) використовуються в цілому з однаковою частотою через різні мотивації та цілі, які при цьому стоять. Емоційні маніпуляції спрямовані на використання емоцій і почуттів інших людей для досягнення певної мети або контролю над

ситуацією. Маніпуляції для досягнення вигоди частіше пов'язані з намаганням отримати матеріальні чи особисті вигоди, наприклад, гроші, владу або підтримку.

Поведінкові (15%) та когнітивні(15%) маніпуляції можуть використовуватися з приблизно однаковою частотою через їхню ефективність у вирішенні різних завдань та ситуацій. Кожен тип маніпуляції може мати свої переваги в певних контекстах, іноді один підхід може бути більш ефективним, ніж інший.

Маніпуляції для захисту та виживання можуть використовуватися найменше (10%) з кількох причин. Використання маніпуляцій може мати негативні наслідки для власного самопочуття та моральних переконань, що може зменшувати їхню привабливість для багатьох людей.

Отже, частота використання кожного типу маніпуляцій відображає їхню різноманітність та важливість у взаємодії з іншими людьми. Більшість типів маніпуляцій використовуються з різною частотою залежно від контексту та мети взаємодії [11].

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Каліна, Н. Ф. (2010). *Психотерапія*. Гнозис.
2. Thomas, A. F. (2008). *Discursive Practice and the Social Construction of Reality* Oxford University Press.
3. Simon, G. K. (1996). *In Sheep's Clothing: Understanding and Dealing with Manipulative People*. Parkhurst Brothers.
4. Skinner, B. F. (1974). *About Behaviorism*. Alfred A. Knopf.
5. Tucker, A. (2006). *Manipulation: Theory and Practice*. Cornell University Press.
6. Фрейд, З. (1920). *Поза принципом задоволення*. Internationaler Psychoanalytischer Verlag.
7. Фрейд, З. (1917). *Вступ до психоаналізу*. Основи.
8. Coons C. & Wever M. (2014). *Manipulation: Theory and Practice*.

Oxford University Press.

9. Forward S. (1997). *Emotional Blackmail: When the People in Your Life Use Fear, Obligation, and Guilt to Manipulate You*. Harper Collins.

10. Lambert, M. J., (2013). *Handbook of Psychotherapy and Behavior Change*. John Wiley & Sons. Soth Anniversary edition.

11. Schildbach, J., Radulovic, N. & Gomes, C. (2021). *The Gift of Therapy: An Open Letter to a New Generation of Therapists and Their Patients Psychology of manipulation*. Oxford University Press.

12. McLaren, K. (2010). *The language of emotions: what your feelings are trying to tell you*. St. Martin's Griffin.

**ПІЗНАВАЛЬНО-ВИХОВНІ МОЖЛИВОСТІ ВИВЧЕННЯ  
МІКРОТОПОНІМІВ С. ФАНЧИКОВО БЕРЕГІВСЬКОГО Р-НУ  
ЗАКАРПАТСЬКОЇ ОБЛ.**

**Шетеля Богдана Михайлівна,**

студентка

Дрогобицький державний педагогічний

університет імені Івана Франка

Дрогобич, Україна

**Анотація.** У статті проаналізовано мікротопоніми села Фанчиково Березівського району Закарпатської області.

Окреслено термін мікротопонім та з'ясовано його змістове наповнення. Виконано лексико-семантичний та словотвірний аналіз мікротопонімів населених пунктів. При цьому виокремлено мікротопоніми відонімного та відапелятивного походження. З'ясовано, який виховний вплив має збір мікротопонімів на виховання любові до рідного краю, до мови, звичаїв, історії.

**Ключові слова:** мікротопонім, відантропонімний мікротопонім, відапелятивний мікротопонім, відгідронімний мікротопонім,

Мікротопонім – «власна назва невеликого найчастіше природного фізико-географічного, рідше створеного людиною об'єкта, земельної ділянки господарського призначення, яка має вузьку сферу застосування: функціонує в межах лише певної мікротериторії, відома вузькому колу людей, які живуть поблизу названого мікрооб'єкта» [2, с. 121]. Назви таких об'єктів зазвичай відображають історію, культуру та побут населення.

Характерною особливістю мікротопонімів є їхня нестійкість і варіативність. Вони швидко реагують на зміну природних умов, міграцію населення, розвиток мови загалом. Тому їх необхідно фіксувати, інакше разом з такими назвами швидко втрачається і забувається цінна інформація, віднайти

яку потім дуже важко, а іноді майже неможливо.

1. Власні назви завжди цікавлять людей, оскільки саме вони містять у собі ту пізнавальну інформацію, «яка може багато чого розповісти не тільки про денотата цієї назви, а й розкриває багато нового з історії рідного краю і є основним ідентифікаційним чинником належності оніма до певної території чи мови, належності індивіда до конкретного етносу. Будь-яка власна назва виконує як індивідуальну, так і загальну функцію не тільки в лексичному складі мови, а й у поняттєвому пізнанні світу людиною» [1, с. 142].

Наше дослідження проводилося у селі Фанчикова Берегівського району Закарпатської області. На досліджуваній території нами виявлено мікротопоніми відантропонімного (від особових імен, прізвищ, прізвиськ), відапелятивного (від загальних назв) і відтопонімного (від інших топонімів) походження. В ході дослідження було використано описовий та порівняльно-історичний методи.

У мікротопонімах Фанчикова антропоніми репрезентовано дещо специфічно: через етнічну неоднорідність багато з них представлено не лише слов'янськими та християнськими іменами й прізвищами, але й угорськими. Існування багатьох полів, господарств, промислових об'єктів тощо в регіоні тісно пов'язане з діяльністю певних осіб, які були, або тепер є власниками конкретних об'єктів, чи ця територія була і є місцем їхнього проживання. У мікротопонімії Фанчикова найчисельнішими є назви, що походять від прізвищ та імен перших власників об'єктів.

а) Мікротопоніми утворені від прізвищ:

*Зейканка* – штучне озеро створене в давнину родиною *Зейканів* біля їхнього місця проживання.

*Лоторовий керт* – в перекладі з угорської *Лоторове господарство* або *Лоторовий двір*, Керт належав багатому господарю, якого всі знали. Від самого господарства зараз залишилися лише місцевість з руїнами, які давно покинуті представниками роду. Мікротопонім утворено від прізвища господаря *Лотора*, що в перекаді з угорської означає 'злодій', 'розбійник'. Лексема *керт* означає

‘сад’, ‘город’ чи ‘двір’. Таке слово досі є в активному вжитку серед населення.

*Фрідова тоня* – господарство, що належало місцевому єврею. Лексема *тоня* означає ‘поле’, яке й належало власнику. Мікротопонім утворено від прізвища власника господарства *Фріда*. Про господарство *Фріда* зараз пам’ятають лише старожили села.

*Ухачова тоня* – тоня – ‘поле’, яке належить *Ухачу*. Прізвище *Ухач* утворено від апелятива *вуха*.

*У Куртинця* – пилорама. Утворений мікротопонім від прізвища власника *Куртинець* < *куртий* < діал. *короткий*.

б) Мікротопоніми утворені від імен:

*У Бийція* – крамниця, власником якої є *Бийцій*, можливо скорочений варіант імені *Адальберт*.

Другу групу мікротопонімів творять деривати з апелятивними основами.

а) Найбагатша підгрупа представлена мікротопонімами, пов’язаними з обробіткою землі. Не дивно, адже село як і весь регіон, в основному-землеробський. Тож певні назви побутують в сучасному вжитку ще з давнини: *Тоня* ‘поле’, *Сад*, *Череда*, *Толока* (пасовище).

*Тоні* в давнину були єврейськими полями біля річки Тиса на околицях села. На цих полях розміщувалися єврейські будинки і господарства, де працювало багато місцевих селян. В наш час *тоні* – мікротопоніми на позначення частини села.

б) Ремесло і промисловість: *Пилорама*, *Бовт*, *Стан*, *Заводська*, *Консервний*.

*Бовт* з угорської означає ‘крамниця’.

в) Відгідронімні мікротопоніми:

*Канал*, *Чонкаш*. Останнє є найцікавішим об’єктом для дослідження, оскільки насправді означає не те, до чого звикли місцеві жителі. Цьому посприяв історичний контекст, який багатьом не відомий. В наш час *Чонкаш*-це невеликий хутір, що є частиною села і вже давно має іншу офіційну назву. Назва походить від назви річки *Чонкаш*, яка впадала в сусідню Тису. Про неї в

історичних документах згадують в межах Фанчикова ще у 18 столітті. Зараз цієї річки вже не існує, але факт про її існування досі живе в мікротопонімі.

*Канал* – це штучний рів, який може наповнюватися водою.

г) Шляхи сполучення:

*Штрека* (залізниця, залізнична станція), імовірно походить з угорської мови, де воно означає ‘смуга’, тут – залізнична.

*Чиненик* – траса на виїзді з села, також, можливо, походить з угорської мови.

д) Назви будівель, споруд:

*Фара* – будинок священника, а також місце, де проводять уроки катехизму в селі.

*Пойта* – назва дерев’яних чи мурованих господарських споруд, які використовувалися для сушіння довгану (тютюну).

е) Назви рослин.

*Егреш* або *Ийгреш*. *Егреш* – це ботанічний заказник місцевого значення, найбільший за площею вільховий ліс Закарпаття. Проте значення імовірно пов’язане не з цією рослиною. У перекладі з угорської *егреш* означає ‘агрус’. Відомостей про наявність агрусових насаджень в тій місцевості нема. Сама ж власна назва *Егреш* не єдина в регіоні. Тому в ході дослідження вдалося порівняти досліджуваний мікротопонім з однойменним топонімом колишньої назви села *Олешник*. Одна з версій розповідає, що село отримало свою назву через густі зарості егрешу, тобто агрусу. А от сучасна назва *Олешник* утворилася від вільшняку, тобто *вільхи*, більш відомої як *ольшник*.

є) Тип ґрунту:

*Вапа* – це болотяна місцевість. Назва імовірно може походити від властивостей ґрунту.

ж) Частини села:

*Привокзальне* – територія навколо залізничної станції і одночасного ергонім – назва крамниці).

*Циганські бані* – частина села, названа за місцем проживання там у



минулому великої кількості ромів.

Третя група мікротопонімів – відтопонімні – представлені в досліджуваному селі не так широко і становлять найменшу групу, проте мають свою специфіку, оскільки мотивовані географічними або історичними чинниками.

*Кіш Тиса* утворено від назви річки Тиси і позначає одну з її приток поблизу села. Лексема *кіш* в перекладі означає ‘малий’.

*Мала Колочава* – мікротопонім, що позначає частину села, де проживає велика кількість людей з високогірних районів області. Утворена від топоніма *Колочава*, а саме назви населеного пункту *Колочава* Міжгірщини. Мотивована історичними подіями, а саме будівництвом ГЕС в середині минулого століття та вимушеним переселенням сімей з верховини на Виноградівщину. Оскільки нові мешканці заселили околиці села, цю частину населеного пункту почали називати за назвою їхньої малої батьківщини. Варто зазначити, що мікротопоніми є узагальненим, позначає не тільки *колочавців*, а мешканців багатьох інших сусідніх населених пунктів.

Отже, це короткий аналіз мікротопонімів села Фанчикова. Дослідження інших назв – у наших наступних розвідках.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

3. Мельник Н. Ю. Структура і семантика мікротопонімів. *Питання історичної ономастики України*. Київ: Наукова думка, 2004. С. 142–151.
4. Словник української ономастичної термінології / Уклад. Бучко Д. Г., Ткачова Н. В. Харків: РанокНТ, 2012. 256 с.

# PHILOSOPHICAL SCIENCES

УДК 101.16 + 378.015.31

## THE TRANSFORMATIONS OF THE CONCEPT OF CAUSALITY IN THE WESTERN PHILOSOPHICAL TRADITION

**Kryvonos Dariia,**  
student

**Popov Volodymyr,**  
D. Sc. (Philosophy)., Professor of the  
Department of Theory, History of State and  
Law and Philosophy of Law  
Vasyl' Stus Donetsk National University  
Vinnytsia, Ukraine

Explored in the article are the philosophical principles of understanding and interpreting causality and determination. It is emphasised that the category of 'cause' has witnessed profound semantic transformations since the times of Democritus and Aristotle. At the same time, it is argued that, notwithstanding a certain scepticism of some of its representatives, not only does contemporary philosophy not reject the category of 'cause', but it is prolifically developing it.

**Key words:** cause, causality, effect, determination, necessity, condition, mechanism.

The category of 'cause' is a fundamental one in philosophy. It has occupied an important place in philosophical tradition starting from its very origins. In a sense, ancient Greek philosophy arises as a search for the first cause of being inasmuch as, essentially, the first source, the first matter and the first principle are not distinguished in early philosophical thought. The analysis of the essence and the very presence of cause-and-effect relationships is one of the central themes of philosophy.

A paradigm shift in the understanding of these relationships is now taking place, but the topic of causality as a constituent of a broader topic of determinism remains constant.

The category of causality has assumed a new theoretical and methodological significance both in contemporary natural and social sciences. Hypotheses of the virtual universe, parallel universes, as well as the modelling of an alternative, counterfactual history are gaining in popularity. In this respect, such topics as causality, variation, virtual causality etc. are becoming important.

The article is devoted to the exploration of the origin of the category of causality in Western philosophy and science. The purpose of this article is to discover the historical and philosophical transformations in the understanding of causality and determination as well as their role in the contemporary philosophy of science.

The reality that surrounds us has a certain interconnection between events, or rather every event happens by virtue of a series of conditions. Among these conditions, causal ones, that is cause-and-effect relationships, have been of particular interest to the philosophy of science since the times of Aristotle. A cause is usually viewed as a prerequisite, without which an event cannot occur. It was Aristotle who formulated a doctrine about the four causes of all things: he distinguishes material, formal, efficient (one that connects form and matter) and final (teleological) or purpose cause. The latter, according to the Stagirite, is the most important one because it determines the place of a particular thing in the universe, that is its meaning and justification. The movement of things is conditioned first and foremost by the fact that they all aspire to fulfill their purpose [1]. It is the last type of causality that is dismissed by modern philosophy, starting from Galileo ('nature does not have a goal of its own') and Bacon (final causes are akin to 'barren virgins').

Causality is a certain type of predetermination of one event by another, when a certain circumstance (or a set of circumstances), thing or change directly 'begets' another event or thing. The event that triggered, caused another event, is referred to as a cause. The event that resulted is called an effect (action). The cause is considered to precede the effect (action) in time. However, two opposite notions of

causality - Aristotelian and Galilean (the latter of which reduced causality to productivity) have been conceived in philosophy. In the first case, a cause is conditioned by the future, it serves as a purpose (principle) for a certain action. In the second case, a cause is what conditions an event from the past.

The action of causality occurs in certain difficult, sometimes tangled circumstances. Even a few interactions do not exhaust the full extent of the cause. Traditionally, the main interaction is distinguished as the chief cause while all other interconnections are regarded as 'conditions' required for the cause to manifest, but they are secondary and less active. The cause is seen as a condition, without which an event would not have happened ('*conditio sine qua non*'). A cause is also differentiated from a 'reason', that is a condition which first 'triggers' the effect of the cause in certain circumstances. As an illustration of this, consider the situation of contracting the flu. The cause here would be the interaction of the virus with the defence systems of the organism. The conditions include the weakening of the body's resistance (physical and nervous overstrain, vitamin deficiency), flu epidemic etc. while the reason is a cold.

The doctrine about the universal nature of causality is referred to as determinism. The issue of the predetermination of chance and freedom has crowded the minds of many thinkers of the past and present. Democritus was the first to substantiate the concept of 'hard' determinism. The ancient Greek philosopher reduced causality to external collisions of atoms, excluding the possibility of chance. Democritus only recognised necessity as a characteristic of causality. Counter to mechanistic causality in the understanding of the connections of nature was a teleological concept, according to which the relationships between natural things are based on expediency. The proponents of the concept believed that things have goals, purpose (internal or external) and their behaviour is determined by these goals. Teleological views were shared by Plato and Aristotle.

Modern philosophy, which rejected the possibility of teleology in nature ('Nature has no goals'), witnessed mechanism take hold in the understanding of causality. This is clearly evidenced by a famous quote by Pierre-Simon, marquis de

Laplace: give me the location of bodies and their impulses, and I will predict the state of the world for any time (Laplace's demon). The discovery of Brownian motion and the 'uncertainty' principle in quantum physics, according to which it is impossible to determine the location and impulse of a particle at the same time, brought an end to mechanistic determinism. This meant that the behaviour of a particle cannot be precisely predicted. As a result of this, the categories of 'chance' and 'probability' (statistical patterns) have established themselves in natural sciences.

However, even the reduction of Aristotelian causality to the efficient cause created a problem of the philosophical analysis of cause-and-effect relationships. This is reflected in the psychological interpretation of causality in the philosophy of David Hume. He conducted an epistemological and metaphysical study of the concept of the efficient cause. He denied that we can ever perceive cause and effect, except in the case of the development of a habit or custom of the mind, when we start to associate two types of objects or events that are always contiguous and occur one after the other [2, p. 228].

In his critical philosophy, I. Kant formulated an alternative theory concerning the Humean psychological interpretation. This concept can be called transcendental. According to Kant, causality is part of the conceptual apparatus, which enables our experience with an objective sequence of phenomena, and a necessary condition for our cognition as a whole.

Apart from natural causality, Kant distinguishes free causality and proves their compatibility first in the third antinomy of pure reason, then in the third part of 'The Metaphysics of Morals' and, finally, in the third chapter of the first book of 'The Critique of Practical Reason'. The compatibility of the two types of causality is ensured by the fact that the natural one is only applied to the phenomenal world whilst the free one is applied to the world of things-in-themselves, and only in the sphere of morality. However, according to 'transcendental analytic', the effect of the concept of causality is restricted exclusively to experience. When discussing free causality, Kant, apparently, wanted to emphasise that the will of the moral subject is capable of self-realisation and initiation of causal chains independently of natural

ones. The question of how they can be reconciled remains open or, at the very least, controversial: natural causality is presented as indubitably necessary whereas free causality can interfere with its chains and disrupt them [3; 4].

Hegel attempts to quash Kantian dualistic concept by dint of his dialectic. He tries to overcome the ‘thing-in-itself’ through the dialectical equation of subject with object. In his view, cause and effect are in dialectical interaction. A cause, being an active substance, impacts a passive substance and effects some changes in it, which make it an effect. But the effect also causes counteraction, thereby turning from a passive substance into an active one and starting to serve as a cause of the former. Thus, due to interaction, cause and effect, according to Hegel, transition into each other, change places and alternately serve in relation to each other as both cause and effect.

Meanwhile, a rapid growth of scientific knowledge in the second half of the 19<sup>th</sup> century gave rise to a crisis in the classical understanding of causality and no single Hegelian dialectic could overcome positivist scepticism with regard to metaphysical categories. After the discovery of quantum physics and theory of relativity, scientists are increasingly leaning towards the Humean concept of causality. This point of view was shared among such philosophers as E. Mach, R. Avenarius, Ch. Peirce and others. Mach, for instance, claimed causality to stem from psychic aspirations, nature is not supposed to correspond to these aspirations; there is neither cause, nor effect in nature. The objectivity of a cause-and-effect relationship is denied by many other philosophers too, who consider it to be only characteristic of thought, there is a kind of explanation of the interconnection of concepts, which is intended for certain theories.

In his famous essay ‘On the Notion of Cause’ (1912), Bertrand Russell expresses a radical idea about the obsolescence of the category of ‘cause’ and, given that the notion of cause is absent in many modern branches of physics, it needs to be abandoned in philosophy as well.

‘All philosophers, of every school, – asserted the British philosopher, - imagine that causation is one of the fundamental axioms or postulates of science, yet, oddly

enough, in advanced sciences such as gravitational astronomy, the word “cause” never occurs. The law of causality, I believe, like much that passes muster among philosophers, is a relic of a bygone age, surviving, like the monarchy, only because it is erroneously supposed to do no harm.’ [6, p. 108].

‘No doubt the reason why the old “law of causality”, – he continues, – has so long continued to pervade the books of philosophers is simply that the idea of a function is unfamiliar to most of them, and therefore they seek an unduly simplified statement. There is no question of repetitions of the “same” cause producing the “same” effect; it is not in any sameness of causes and effects that the constancy of scientific law consists, but in sameness of relations. And even “sameness of relations” is too simple a phrase; “sameness of differential equations” is the only correct phrase.’ [6, p. 112].

Notwithstanding such a ‘damaging’ criticism of Russel’s and other representatives of analytical philosophy, the category of causality remains one of the main ones in the contemporary philosophy of science, albeit in its enriched, ‘modernised’ form.

Thus, one of quite popular concepts is that of an Argentine-American philosopher Mario Bunge (1919–2020), although, obviously, it is neither the only one, nor is it generally accepted. Moreover, it can be argued that there is no single generally accepted concept of causality as of today. Bunge’s concept of causality fits into a broader context of the philosophy of cognition and philosophy of science, only differing in that it includes the modern state of natural sciences. Prior to Bunge’s works, the identification of a cause had been either a synonym for scientific knowledge or it had been believed to exist only in thought, not reflecting objective reality. Even though there had been an understanding of the diversity of causes, their classification and ontological nature were not analysed in detail. Put differently, a cause was viewed as a universal category of the explanation of phenomena.

Bunge introduces a new general category of ‘determination’. Determination encompasses all possible ways of forming a connection between phenomena while causality is only one of them, a specific form of determination, and the simplest and

least common of them at that, according to Bunge.

What other forms of determination are there? In addition to causality (causation), Bunge distinguishes seven more ways of determination:

(1) quantitative self-determination: determination of the consequent by the antecedent;

(2) interaction (reciprocal causation or functional interdependence): determination of the consequent by mutual action;

(3) mechanical determination of the consequent by the antecedent, usually with the addition of efficient causes and mutual actions;

(4) statistical determination of the end result by the joint action of independent or quasi-independent entities;

(5) structural (or holistic) determination of the parts by the whole;

(6) teleological determination of the means by the end or goals;

(7) dialectical determination (or qualitative self-determination) of the whole process by the inner 'strife' and eventual synthesis of its essential opposite components.

This classification is of preliminary nature: 'Further types of determination will, of course, be revealed as a result of a more in-depth analysis' [7, p. 220].

Different types of determination correspond to different ontological spheres of being. Thus, the causal model most adequately reproduces the determination of things and processes in inanimate nature. The behaviour of living creatures is better described through teleological determination. An animal, of course, experiences the influence of physical forces, but it is goals inherent in its instincts, namely a species survival programme, that are decisive. The behaviour of a rock is dictated by external factors, whilst the behaviour of an animal is determined by an internal programme inherent in its instincts. The sphere of social being is based on determination, which is predicated on motives. A human can, of course, behave like a mechanical mass (e. g., by falling), and it is the causal model that is appropriate to be employed here. Human organism behaves appropriately (appropriately reacts to illnesses), but it is actions, which are based on motives, a conscious goal, that are decisive for a human



as a social creature. In other spheres of existence, determination has a different nature. Thus, in the sphere of shapes and numbers it serves as a functional dependence.

The concept of cause and determination perform an important methodological function in modern science, guiding the researcher towards the investigation of an infinite chain of events, which is the essence of reality. By knowing the cause and conditions, under which a certain effect is produced, not only does a person predict its occurrence, but they are also capable of bringing about the effect that is necessary for them. This allows a person to fathom the past and foresee the future.

### REFERENCES

1. Aristotle. *Metaphysics*. Translated by Sachs, Joe (2nd ed.). Santa Fe, N.M.: Green Lion Press. 2002. 365 p.
2. Hume, David. *An Enquiry Concerning Human Understanding*. Edited by Peter Millican. Oxford University Press, 2008. 304 p.
3. Kant, Immanuel. *Critique of Practical Reason*. Translated by Mary J. Gregor (2nd ed.). Cambridge University Press. 2015. 145 p.
4. Kant, Immanuel, *Critique of Pure Reason*. Translated by Marcus Weigelt. L., N-Y. Penguin Books. 2007. 708 p.
5. Hegel G. W. F. *Encyclopaedia of the Philosophical Sciences in Basic Outline. Part 1: Logic*, translated and edited by Klaus Brinkmann and Daniel O. Dahlstrom, Cambridge: Cambridge University Press, 2010. 235 p.
6. Russell, Bertrand. *On the Notion of Cause, with Applications to the Free-Will Problem. Mysticism and Logic and Other Essays* L.: George Allen & Unrvin, Ltd., 2008. pp. 108-205.
7. Bunge, Mario. *Causality; the Place of the Causal Principle in Modern Science Hardcover*. New York: Routledge, 2017. 424 p.

# ECONOMIC SCIENCES

UDC 338-12

## THE ROLE OF INNOVATION IN THE MODERN ECONOMY AND ITS CHANGES UNDER GLOBALIZATION

**Abzalava Anzor**

Doctor of Economic Sciences  
Professor of Georgian Technical University

**Koghuashvili Paata**

Doctor of Economic Sciences  
Professor of Georgian Technical University

**Chechalshvili Maia**

Doctor of Economics (Ph. D.)  
Associate Professor of Georgian Technical University

**Babunashvili Teimuraz**

Doctor of Economic Sciences  
Professor of Georgian Technical University  
Tbilisi, Georgia

**Abstract.** An analysis of Georgian and foreign publications confirms that effective innovative development is the basis of economic growth and national competitiveness and that it must be considered as one of the main conditions for overcoming the consequences of the global crisis.

Georgian scientists also believe that as the national economy integrates into the modern system of world economic relations, issues of innovation policy that would take into account the cyclical nature of the development of the world economy acquire special importance.

**Keywords:** Innovation policy, integration of the national economy into the world economy, globalization.

## **Introduction**

Research has shown that such modernization requires serious government participation, which should concern: the systematic intensification of international trade in innovative goods; optimizing the structure of financing national R&D in promising areas of economic development; and the application of advanced forms of partnership between the state and private business.

As a result of the global financial and economic crisis, the role of innovation in the development of the national economy and world economic relations has significantly increased. Georgian and foreign scientific publications note that the effective organization of research, the development of new technologies, and international cooperation in the scientific and production sphere are becoming important components of the modern model of economic growth for developed countries. Moreover, economic cooperation in this group of countries is increasingly based on the creation of technological innovations of global significance that integrate national and regional innovation systems.

The key question that requires an answer within the framework of this study can be formulated as follows: is the transition to an innovative path of development of the economies of the leading countries natural and evolutionary? And if this is so, then the crisis could become “fertile”, removing outdated development mechanisms, proving their inconsistency, intensifying innovative competition, and redistributing resources in favor of more innovative companies and states. As a working hypothesis for this study, the statement was accepted that neither one nor the other has yet been proven.

## **Discussion**

Comparative studies have shown that the global crisis manifested itself in different ways in the economies of individual countries and industries. For example, in EU countries, over 24% of all enterprises reduced their spending on research and development during the crisis. By 2009, total private spending on scientific research in EU countries fell by 3% compared to 2017. However, the main reduction was in Eastern European countries, Greece and Spain, while Finland and Sweden remain the

European leaders in spending on science and technology, creating a society of so-called “incremental innovations”, where a large part of the population is involved in innovative development.

In OECD countries, total spending on scientific research by private companies during the crisis period decreased by 1.4% (in 2008-2010) but by 2022, compared to 2018, there is an increase in this indicator of 11.8 %thirty. The impact of the crisis on the dynamics of the indicator of private investment in scientific research and technological development is also ambiguous: this indicator has decreased in such developed countries as the USA, Japan, Great Britain, Sweden, the Netherlands, and Canada; however, it trended upward in Germany, France, and Italy. China demonstrated unprecedented growth rates for this indicator: total private expenditure on R&D in the period 2010-2022. the country increased by 14.5 times, while the average for OECD countries was only 1.9 times (Table 1).

**Table 1.**

**Dynamics of Private Sector Spending on Research and development in the leading Countries of the World in 2010-2024, billion dollars**

	2010	2014	2016	2018	2019	2020	2021	2022
USA	200,0	208,3	247,7	290,7	282,4	279,0	294,1	316,7
China	19,6	46,3	74,2	106,1	135,0	156,4	187,7	223,5
Japan	70,1	88,4	106,9	116,7	103,8	107,6	114,2	116,3
Germany	36,8	42,8	49,2	56,8	56,0	58,9	65,6	69,3
South Korea	13,7	21,4	27,3	33,1	34,2	39,0	44,7	51,0
France	20,6	23,9	26,5	29,2	30,7	32,0	34,1	35,8
Great Britain	18,1	20,0	22,9	24,4	23,8	23,2	24,9	24,8
Italy	7,7	8,4	9,9	12,9	13,1	13,6	14,1	14,3
Canada	10,1	12,3	13,7	13,5	13,3	12,6	12,9	13,0
Sweden	8,0	7,7	8,9	10,0	8,9	8,7	9,2	9,4
Netherlands	5,0	5,6	6,3	6,2	5,8	6,1	8,2	8,9
Total for OECD member countries	427,4	488,7	582,6	673,0	652,0	663,5	710,1	752,3

Source: compiled according to Main Science and Technology Indicators- OECD, 2022– [https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/data/oecd-science-technology-and-r-d-statistics/main-science-and-technology-indicators\\_data-00182-en?isPartOf=/content/datacollection/strd-data-en](https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/data/oecd-science-technology-and-r-d-statistics/main-science-and-technology-indicators_data-00182-en?isPartOf=/content/datacollection/strd-data-en)

Specific indicators characterizing the NIS of leading countries, for example, the number of registered patents during the crisis and post-crisis period, reflect the dynamics shown in Table 2.

**Table 2.**

**Index of registered patents by leading countries  
of the world in 2010-2023 (2017 – 100%)**

	<b>2010</b>	<b>2014</b>	<b>2016</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
China	21,2	31,3	72,3	112,2	144,8	225,4	300,7	266,2	336,6
South Korea	59,1	50,2	84,2	111,8	113,7	136,9	147,9	109,5	118,6
Japan	105,9	73,1	97,4	103,7	107,4	115,9	140,1	86,5	82,9
France	101,4	79,0	95,4	107,8	110,3	110,5	113,4	97,2	98,7
Germany	101,9	85,4	93,9	105,8	94,3	98,6	105,4	100,6	103,6
Canada	98,7	73,0	89,4	103,4	97,7	93,7	100,3	87,8	86,6
Sweden	173,3	78,9	91,3	113,2	97,6	90,7	94,7	83,4	85,3
Italy	91,6	74,1	91,6	97,9	90,0	90,2	91,5	92,0	91,0
USA	64,9	80,3	86,7	95,6	84,4	83,3	90,4	119,0	125,3
Great Britain	131,0	90,9	92,0	98,6	91,0	88,3	87,5	92,9	91,8
Netherlands	122,4	96,6	102,7	98,4	100,7	91,7	79,0	110,9	113,0

Source: calculated by the authors based on: Intellectual Property Right: Patent- WIP: IP Statistics, 2022. <https://www3.wipo.int/ipstats/key-search/indicator>

The data in Table (2) indicate that the most significant decrease in this indicator was demonstrated by the USA, Canada, and Germany, but in the USA and Germany in 2022-2023. a recovery of this indicator was observed. Germany was able to reach the pre-crisis level only in 2021. Against the background of these negative dynamics, the growth of this indicator in China and South Korea deserves attention. Thus 2023, China registered 3.4 more patents than in the pre-crisis period, while several developed countries (Japan, Sweden, Italy, France, and Great Britain) did not reach their pre-crisis indicators. A similar picture can be seen in the indicator of registration of new trademarks.

The impact of the global crisis on total research and development expenditures across countries also varied significantly. For example, the impact of the crisis on US companies was higher than for companies in the EU and Japan. However, statistical data on the dynamics of research costs in the pre-crisis, crisis, and post-crisis years

indicate that in the United States in the first year of the crisis, this figure decreased insignificantly, and at the end of the current year (first half of the year) it increased compared to 2008 by 16.2% (Table 3). Almost all countries shown in the table are characterized by a post-crisis increase in spending on research and development.

The study also revealed a sharp dissonance in the degree of impact of the crisis on the research and development sector within the EU. In general, the dynamics of the analyzed indicator in 2010-2022. continued to be positive, but in 2022 China overtook the EU in total R&D spending for the first time. At the same time, countries that are the driving forces of innovative development of the EU, such as Germany and France, as well as the Scandinavian countries, managed to maintain minimal but stable growth in total investments in R&D throughout the entire crisis and post-crisis period.

**Table 3.**

**Dynamics of total expenditures in the leading countries in the World on research and development; 2010-2014, billion dollars.**

	2010	2014	2016	2018	2020	2022	2023
OECD as a whole	691,4	748,3	820,8	849,6	894,3	951,9	978,4
USA	302,8	315,4	342,8	377,5	372,3	397,3	396,7
China	37,3	59,3	83,9	111,2	160,5	213,1	294,6
EU-28	208,8	224,6	242,3	263,2	267,9	280,0	284,4
Japan	110,0	120,3	134,8	138,7	128,7	134,0	141,5
Germany	61,7	63,8	67,6	74,7	76,8	83,2	86,1
South Korea	20,2	28,3	34,7	41,7	49,4	61,0	64,7
France	36,8	39,4	40,2	41,4	43,1	44,3	45,7
Great Britain	31,2	32,4	35,5	37,1	36,2	35,6	36,2
Russia	19,2	26,6	28,6	31,7	33,1	35,5	36,2
Canada	19,2	22,7	23,3	23,0	22,4	21,7	21,5
Netherlands	10,3	10,8	11,2	11,1	11,4	13,2	12,8
Sweden	10,8	10,2	11,3	11,7	10,9	11,3	11,5

Source: OECD Factbook – 2022: Economic, Environmental and Social Statistics. – OECD, 2023. – P.153; OECD Data – Research and Development – OECD, 2023. – Mode of access:<https://data.oecd.org/rd/gross-domestic-spending-on-r-d.htm>

Taken together with the thesis that public spending on R&D always exceeds private spending in terms of volume and growth rate, this allows us to reasonably argue that innovation policy in the EU has contributed to economic growth. This is also confirmed by the fact that during the crisis and post-crisis period, there was a significant increase in private spending on R&D in Eastern European countries, for example, Slovakia, Poland, and Estonia.

Even though the bulk of the unemployed were workers in medium-tech industries, there was also unemployment among highly qualified personnel, which is necessary for the sustainable development of the innovation sphere. The leaders here were the countries most affected by the crisis: Greece, Spain, Iceland, and the states of Eastern Europe. The unemployment rate in these countries reached 14% during the crisis. In an innovative economy, in which the life cycle of innovation is shortened, such a long period of unemployment leads to a loss of employee competence in innovative issues, thereby reducing the level of human capital development in the country.

So, the comparative study made it possible to identify the main groups of factors, including the negative factors of the impact of the crisis on the global economy, which can have a direct impact on the nature of the development of the NIS: a sharp drop in demand in the real sector of the economy, a decrease in liquidity and a reduction in the availability of financial instruments. instruments, an increase in the degree of uncertainty in the market, and the possibility of reducing the volume of government support for the innovation sector. Let us characterize the influence of these factors in more detail.

The sharp drop in demand in the economy is manifested in three aspects:

- a decrease in demand for products leads to lost profits, which mainly concerns manufacturers of the most high-tech and innovative goods, since such goods are usually distributed in the upper price segment, which, in conditions of consumption limited by the crisis, guides the buyer to choose more a cheap product with basic characteristics but suitable for performing the necessary functions.
- innovativeness is often associated with a reduction in the cost of

production of the specific unit of product without loss of quality, which in turn increases the demand

**Table 4.**

**Scenarios for the impact of the global financial and economic crisis on the innovative development of countries around the world**

Scenario	Countries, industries, innovation tools development	Features of the impact of the global crisis
<p><b>I</b> The crisis has hurt the development of innovation, innovation development indicators have decreased significantly, and recovery is not expected in the short term; The crisis revealed structural shortcomings of the existing innovation system of countries.</p>	<p><b>Countries:</b> Greece, Spain; <b>Industries:</b> Automotive construction; <b>Tools:</b> development of venture investment;</p>	<p>1. Rising unemployment. 2. Long-term unemployment – a decrease in the level of human capital development. 3. Reduction of government support programs for R&amp;D. 4. Decrease in international competitiveness. 5. Structural changes are necessary.</p>
<p><b>II</b> The crisis hurt the development of innovation, however, the decline in indicators of innovative development was short-term and the pre-crisis level of these indicators was restored; sustainable development of NIS.</p>	<p><b>Countries:</b> EU, USA Japan <b>Industries:</b> high-tech manufacturing; <b>Tools:</b> comprehensive government support for innovative development, and stimulation of international relations in the field of innovation.</p>	<p>1. Significant differences in the impact of the crisis with a comparable level of decline in overall indicators of innovative development. 2. The crisis influenced the rejection of ineffective institutions and instruments. 3. Innovation policy is the basic vector of development.</p>
<p><b>III</b> Weak impact of the crisis on the level and main indicators of innovative development, steady growth of indicators of innovative development, high growth rates of indicators characterizing innovation activity before, during, and after the crisis;</p>	<p><b>Countries:</b> China, South Korea <b>Industries:</b> information and communication companies, pharmaceuticals, aviation industry; <b>Tools:</b> comprehensive government support for innovative development, and stimulation of international relations in the field of innovation.</p>	<p>1. Positive, with adjustment for the global slowdown in economic growth. 2. Growth in the international competitiveness of countries.</p>

**Source: Compiled by authors**

for such innovations during a crisis.

- the level of competition in the market is increasing and, in the process of fighting for consumers, stimulates companies to innovate. However, in the case of



limited financial resources, increased competition will entail the closure and exclusion of small innovative enterprises from the market.

A decrease in the availability of credit instruments and investment funds during a crisis leads to a decrease in the number of new innovative projects at the investment stage. This problem is relevant both for small innovative enterprises, for which credit funds are the only potential source of financing at this stage, and for large companies and government projects, which also use borrowed funds to carry out their innovative activities.

The growing degree of uncertainty in the market also has a significant impact on innovative development, since the uncertainty of the economic environment is a factor in increasing the risks of innovative investments, and therefore reducing their absolute volumes.

As we can see from the data in Table (4), the impact of the crisis on indicators of innovative development was heterogeneous but had common features for the so-called innovative development groups. For example, during the crisis, the socio-economic development of the leading countries and countries that followed innovative development corresponded to the second scenario.

### **Conclusion**

The reduction in the volume of support for the innovation sector during periods of crisis is associated with the curtailment, suspension, or reduction of public and private programs to support innovation due to the redistribution of financial resources necessary to overcome the crisis.

In recent years, studies have been carried out at the level of international economic organizations on the impact of the global crisis on the economies of various countries. Within the framework of this study, three basic scenarios can be identified for the impact of the global crisis on the development of national innovation systems and the economies of the world.

### **REFERENCES:**

1.A Practical Guide to Cluster Development: A Report to the Department of Trade and Industry and the English RDAs by Ecotec Research & Consulting. –

London: Department of Trade and Industry, – Mode of access: <http://www.dti.gov.uk/files/file14008.pdf>

2. Andersen, T. The Cluster Benchmarking Project / T. Anderson, M. Bjerre, E.W. Hansson– Mode of Access: [http://www.nordicinnovation.net/\\_img/cluster\\_benchmarking\\_project\\_final\\_report.pdf](http://www.nordicinnovation.net/_img/cluster_benchmarking_project_final_report.pdf)

3. Breschi S., C. Catalini. Tracing the Links Between Science and Technology: An Exploratory Analysis of Scientists' and Inventors' Networks // Research Policy. 2010. No39 (1).

4. Browne C., T. Geiger. The Executive Opinion Survey: An Indispensable Tool in the Assessment of National Competitiveness // The Global Competitiveness Report 2011–2012, pp. 5–83. Geneva: World Economic Forum, 2011.

5. Business Networks & Industrial Districts: The Governance of the Global Value Chain / By Belussi et al. – N.Y.: Routledge. 2010. – P.2-23, 90-113.

6. Capers Jones, Olivier Bonsignour, Jitendra Subramanyam. Chapter 4: Pretest defect removal // The Economics of Software Quality. Addison-Wesley, 2011.

7. Cluster Policy in Europe. A Summary of cluster policies in 31 European countries. – Jan. 2008 [Electronic resource]. – Mode of access: [http://www.clusterobservatory.eu/upload/Synthesis\\_report\\_cluster\\_mapping.pdf](http://www.clusterobservatory.eu/upload/Synthesis_report_cluster_mapping.pdf)

8. Cluster: a regional concentration of related industries [Electronic resources]. – Mode of access: <http://www.clustermapping.us/cluster>

9. European Cluster Memorandum [Electronic resource]. – Mode of access: [http://www.clusterobservatory.eu/upload/European\\_Cluster\\_Memorandum.pdf](http://www.clusterobservatory.eu/upload/European_Cluster_Memorandum.pdf)

10. European Cluster Panorama 2023 / C. Ketels, S. Protsiv. – EC: Center for Strategy and Competitiveness Stockholm School of Economics, October 2014. – 70 p.

11. Fu X., C. Pietrobelli, L. Soete. The Role of Foreign Technology and Indigenous Innovation in Emerging Economies: Technological Change and Catching Up. – Technical Notes No. IDB-TN-166. Wash., DC: Inter-American Development Bank, Institutional Capacity and Finance Sector, 2010.

12. Porter, M.E. The Competitive Advantage of Nations / M.E. Porter. –

N.Y.: Free Press, 1990. – 855 p.

13. Prahalad, C.K. The Co-Creation of Value / C.K. Prahalad, A. Harmond // Journal of Marketing. – 2014. – Vol. 69. – P. 23.

14. European Union, IRI, Economics of Industrial Research and Innovation, 2014.<http://iri.jrc.ec.europa.eu/065>;

15. The Global Competitiveness Report 2012-2013 / Ed. by K. Schwab. – Geneva: World Economic Forum, 2012.

16. Wunsch-Vincent S. Accounting for Creativity in Innovation: Measuring Ambitions and Related Challenges // The Global Innovation Index 2011, Chapter 6. Fontainebleau: INSEAD.

**THE ROLE OF SMART CONTRACTS IN REVOLUTIONIZING  
INTERNATIONAL FINANCING WITHIN DECENTRALIZED FINANCE**

**Perebyinis Dmytro,**  
postgraduate student of the Department of International Finance,  
Kyiv National economic university,  
named after Vadym Hetman  
Kyiv, Ukraine

**Abstract.** Decentralized Finance (DeFi) is revolutionizing the financial landscape by leveraging blockchain technology to create a more open and transparent financial system. At the heart of this transformation lies the concept of smart contracts—self-executing contracts with the terms directly written into code. This article explores the pivotal role of smart contracts in reshaping international financing, particularly through the tokenization of assets on the global capital market. We delve into the mechanics of smart contracts, their advantages in terms of efficiency, cost reduction, and transparency, as well as the challenges and risks associated with their adoption. Furthermore, the article examines future trends and innovations that could enhance the functionality and adoption of smart contracts in international finance. By understanding the potential and limitations of smart contracts, stakeholders can better navigate the evolving landscape of DeFi and harness its benefits to drive global financial inclusivity and innovation.

**Key words:** Decentralized Finance (DeFi), Smart Contracts, Tokenization, International Financing, Blockchain Technology, Asset Tokenization, Global Capital Market, Financial Innovation, Automation in Finance, Financial Transparency, Cost Reduction, Regulatory Challenges, Security in DeFi, Future Trends in Finance, Digital Assets.

Smart contracts are self-executing contracts where the terms of the agreement are directly written into lines of code. These contracts automatically enforce and

execute the agreed-upon terms when predefined conditions are met, without the need for intermediaries. By leveraging blockchain technology, smart contracts ensure transparency, immutability, and security. The concept of smart contracts was first proposed by computer scientist and cryptographer Nick Szabo in 1994. However, it wasn't until the advent of blockchain technology, particularly with the launch of Ethereum in 2015, that smart contracts gained practical applicability [2, p. 87]. Ethereum's blockchain platform was specifically designed to facilitate the creation and execution of smart contracts, significantly advancing their development and adoption. Key features that make smart contracts suitable for international finance include [5, p. 1528]:

1. **Automation and Efficiency:** Smart contracts eliminate the need for manual processing and intermediaries, reducing transaction times from days to minutes. According to a study by Santander InnoVentures, blockchain technology, including smart contracts, could save banks up to \$20 billion a year in infrastructure costs.

2. **Cost Reduction:** By automating processes and removing intermediaries, smart contracts reduce transaction and administrative costs. Capgemini's World FinTech Report 2020 estimates that smart contracts could cut costs by 70% in certain financial operations.

3. **Transparency and Trust:** The terms and conditions of smart contracts are visible and verifiable on the blockchain, ensuring all parties have access to the same information. This transparency builds trust and reduces the likelihood of disputes.

4. **Security:** Smart contracts operate on a decentralized network, making them less susceptible to fraud and hacking. The immutable nature of blockchain ensures that once a contract is deployed, its terms cannot be altered, providing a high level of security for international transactions.

These features collectively enhance the suitability of smart contracts for international finance, offering a reliable, efficient, and secure method for executing cross-border transactions and managing assets on a global scale.

Tokenization is the process of converting the ownership rights of an asset into a digital token on a blockchain. This digital representation allows the asset to be

easily transferred, traded, and managed on a blockchain platform. Tokenization enhances liquidity, enables fractional ownership, and simplifies the transfer process for various asset types. According to a report by Deloitte, the tokenization of global illiquid assets could reach a market size of \$16 trillion by 2030, highlighting its transformative potential. Smart contracts play a crucial role in facilitating tokenization [6, p.487]. They automate the creation, management, and transfer of tokens, ensuring that the terms of the asset ownership and transfer are enforced without the need for intermediaries. Smart contracts encode the rules and conditions of the asset's tokenization directly into the blockchain, providing transparency and security. A study by the World Economic Forum estimates that by 2027, 10% of global GDP will be stored on blockchain technology, emphasizing the significance of smart contracts in future financial systems (table 1).

**Table 1**

**Examples of asset tokenization using smart contracts**

<b>Examples of Assets Being Tokenized</b>	<b>Description</b>	<b>Key Statistics/Examples</b>
Real Estate	Properties can be divided into digital shares, allowing investors to buy fractions of a property. This increases liquidity in the traditionally low liquidity real estate market.	In 2021, a luxury apartment in New York was tokenized on the Ethereum blockchain, enabling investors to purchase fractional ownership.
Commodities	Physical commodities such as gold, silver, and oil can be tokenized, representing ownership of the actual physical commodity stored in a secure location.	In 2020, Paxos introduced PAX Gold (PAXG), a digital token backed by physical gold. The market capitalization of PAXG reached over \$200 million within a year of its launch.
Intellectual Property	Intellectual property rights, including patents, trademarks, and copyrights, can be tokenized to simplify transfer and licensing processes.	In 2019, IPwe started tokenizing patents. By 2023, IPwe had tokenized over 25,000 patents, facilitating easier and more transparent patent licensing deals.
Art and Collectibles	Digital tokens representing ownership of physical artworks or rare collectibles can be bought and sold on blockchain platforms.	In 2021, Beeple's digital artwork "Everydays: The First 5000 Days" was sold as an NFT for \$69 million. The global NFT market surpassed \$20 billion in sales in 2022.

Source: prepared by author

By utilizing smart contracts, the tokenization process becomes more efficient, secure, and transparent. These contracts ensure that the terms of the tokenization are adhered to and that transactions are executed accurately and promptly. As a result, smart contracts are driving the adoption of tokenization across various asset classes, transforming how assets are managed and traded on the global capital market.

Smart contracts automate financial processes by executing predefined terms and conditions without the need for intermediaries. This automation significantly increases efficiency by reducing the time required for transaction processing. According to a report by Accenture, automation through smart contracts can reduce transaction processing times by up to 60% [7]. For international financing, where cross-border transactions can take several days to settle, smart contracts can complete these transactions in minutes, enhancing overall efficiency and reliability. By eliminating intermediaries and streamlining processes, smart contracts reduce the costs associated with financial transactions. Traditional international transactions often involve multiple intermediaries, each taking a fee for their services. Smart contracts minimize these costs by enabling direct peer-to-peer transactions. A study by Santander InnoVentures estimates that blockchain technology, including smart contracts, could reduce financial institutions' infrastructure costs by up to \$20 billion annually by 2022 [8]. This cost reduction is particularly beneficial for international financing, where fees for currency conversion, legal services, and cross-border payments can be substantial.

Smart contracts operate on a blockchain, which provides a transparent and immutable record of all transactions. This transparency ensures that all parties involved have access to the same information, reducing the likelihood of disputes. Additionally, the security features of blockchain technology make smart contracts highly resistant to tampering and fraud. Each transaction is encrypted and linked to the previous one, creating a secure chain of data. According to IBM, blockchain technology can reduce fraud by up to 75% in financial services [1, p. 148]. This enhanced security is crucial for international financing, where the risk of fraud and errors is higher due to the complexity of cross-border transactions.

Smart contracts and blockchain technology face several technical challenges, particularly related to scalability. As the number of transactions on a blockchain network increases, so does the time and computational power required to process them [3, p.27]. This can lead to network congestion and slow transaction times. For example, during peak usage periods, the Ethereum network has experienced significant slowdowns, affecting the performance of smart contracts. Solutions such as layer 2 scaling, sharding, and improved consensus algorithms are being developed to address these issues, but widespread implementation is still in progress (table 2).

**Table 2**

**Challenges and mitigation strategies for smart contracts  
in international financing**

<b>Challenges and Risks</b>	<b>Description</b>	<b>Mitigation Strategies</b>
Technical Challenges and Scalability	Scalability issues leading to network congestion and slow transaction times.	Implementing layer 2 solutions, sharding, and improved consensus algorithms.
Legal and Regulatory Hurdles	Uncertainty due to varying regulations across different jurisdictions.	Engaging with regulatory bodies to develop clear guidelines and legal frameworks.
Security Vulnerabilities and Fraud	Potential for bugs and vulnerabilities in smart contract code that can be exploited.	Conducting thorough code audits, using formal verification, implementing security best practices, and setting up insurance funds.
Education and Training	Lack of understanding and expertise in smart contracts among developers, businesses, and regulators.	Providing education and training on technical and legal aspects of smart contracts.

Source: prepared by author

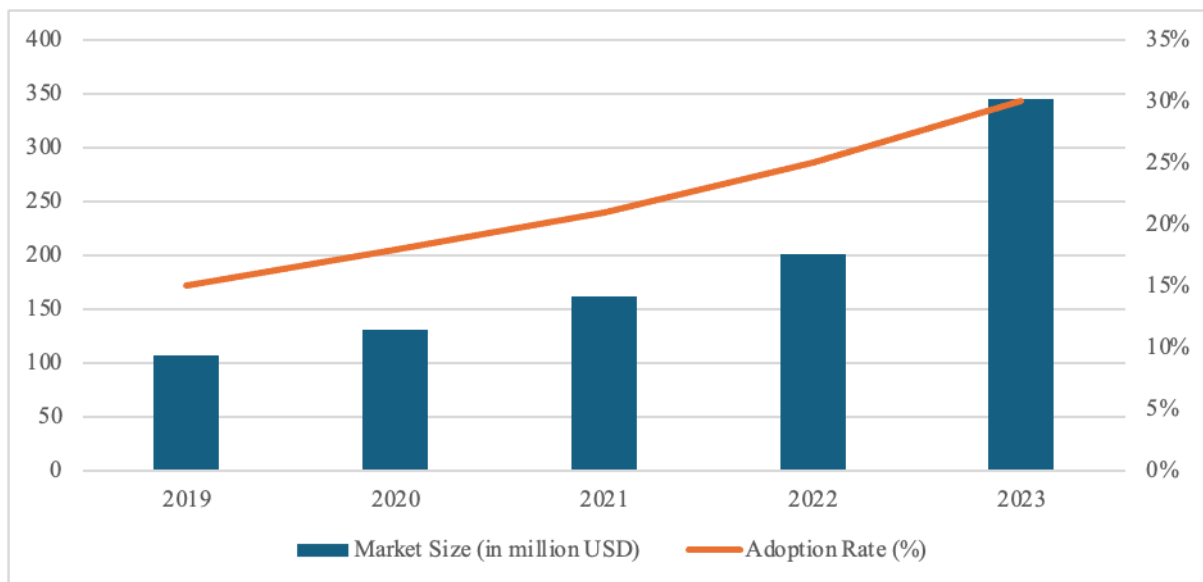
By addressing these challenges and implementing effective mitigation strategies, the adoption of smart contracts in international financing can be significantly enhanced, unlocking their full potential to transform the global financial landscape.



Several emerging technologies are poised to enhance the functionality and adoption of smart contracts in international finance. Oracles are third-party services that provide smart contracts with external data. This enables smart contracts to interact with real-world events and data sources, significantly expanding their potential applications [4, p. 31]. For example, a smart contract for an insurance payout can use weather data from an oracle to automatically execute payments based on specific weather conditions. According to a report by Gartner, by 2023, more than 75% of enterprise blockchain applications will use oracles to enhance their smart contracts.

Interoperability solutions, such as Polkadot and Cosmos, aim to enable different blockchain networks to communicate and interact with each other. This is crucial for the scalability and usability of smart contracts, as it allows assets and data to move seamlessly across various blockchains. Interoperability enhances the flexibility and utility of smart contracts in international financing by enabling cross-chain transactions and integrations [7]. AI and ML can be integrated into smart contracts to enhance decision-making processes. For instance, AI algorithms can analyze large datasets to predict market trends and make informed decisions within smart contracts, such as adjusting interest rates for decentralized lending protocols [1, p. 148]. AI can also be used to ensure regulatory compliance. Machine learning algorithms can continuously monitor and analyze transactions for compliance with regulatory requirements, reducing the risk of non-compliance and enhancing trust in smart contracts for international finance.

The future of international financing with smart contracts looks promising, with several key trends expected to shape the landscape: As technology continues to advance, the adoption of smart contracts in international finance is expected to grow. According to a report by MarketsandMarkets, the global smart contracts market size is projected to grow from \$106.7 million in 2019 to \$345.4 million by 2023, at a compound annual growth rate (CAGR) of 23.5% (Fig. 1).



**Figure 1 - Projected growth and adoption of smart contracts**

Source: [8]

More mainstream financial institutions are likely to adopt blockchain and smart contract technologies. Major banks and financial service providers are already exploring blockchain solutions for cross-border payments, trade finance, and asset management. The integration of smart contracts can further streamline these processes, making them more efficient and cost-effective. As regulatory frameworks evolve, clearer guidelines and standards for the use of smart contracts in international finance will emerge. This will reduce legal uncertainties and encourage broader adoption. For example, the European Union's Markets in Crypto-Assets (MiCA) regulation aims to create a comprehensive regulatory framework for digital assets, which could provide a boost to smart contract adoption [5, p. 1542]. These trends and innovations suggest a bright future for smart contracts in international finance, driven by technological advancements, increased adoption, and evolving regulatory landscapes. As smart contracts become more sophisticated and integrated with other emerging technologies, their impact on global financial systems is likely to be profound and transformative.

**Conclusion.** The rapid evolution of Decentralized Finance (DeFi) is reshaping the financial landscape by leveraging blockchain technology to foster a more open and transparent financial system. Central to this transformation are smart

contracts-self-executing contracts that embed the terms of the agreement directly into code. This article has delved into the significant role smart contracts play in international financing, particularly through the tokenization of assets on the global capital market. Smart contracts bring numerous advantages to international finance, including increased efficiency through automation, reduced transaction costs, and enhanced transparency and security. For example, smart contracts can automate financial processes, reducing transaction times by up to 60% and potentially saving banks up to \$20 billion annually in infrastructure costs. Additionally, smart contracts' immutable and transparent nature builds trust and reduces the risk of fraud, which is crucial for cross-border transactions. Despite their benefits, smart contracts face several challenges and risks, such as technical scalability issues, legal and regulatory uncertainties, and security vulnerabilities. Addressing these challenges requires implementing scalability solutions, engaging with regulatory bodies to develop clear frameworks, and enhancing security through rigorous code audits and best practices. Looking forward, emerging technologies like oracles and interoperability solutions are poised to further enhance smart contracts. Oracles can provide external data to smart contracts, enabling them to interact with real-world events, while interoperability solutions like Polkadot and Cosmos facilitate seamless communication across different blockchain networks. Additionally, integrating artificial intelligence (AI) and machine learning (ML) into smart contracts can improve decision-making and ensure regulatory compliance. The future of international financing with smart contracts appears promising. The global smart contracts market is projected to grow significantly, with increasing adoption by mainstream financial institutions and evolving regulatory frameworks that support digital assets. According to MarketsandMarkets, the market size is expected to grow from \$106.7 million in 2019 to \$345.4 million by 2023, at a compound annual growth rate (CAGR) of 23.5%. As technology advances and adoption increases, smart contracts are set to transform global financial systems profoundly. By addressing current challenges and leveraging emerging innovations, stakeholders can harness the full potential of smart contracts to drive global financial inclusivity and innovation.

## REFERENCE

1. Andoni, M., Robu, V., Flynn, D., Abram, S., Geach, D., Jenkins, D., McCallum, P., & Peacock, A. (2019). Blockchain technology in the energy sector: A systematic review of challenges and opportunities. *Renewable & Sustainable Energy Reviews*, 100, 143–174. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2018.10.014>
2. Caldarelli, G. (2022). Overview of Blockchain Oracle Research. *Future Internet*, 14(6), 175. <https://doi.org/10.3390/fi14060175>
3. Calvagna, A., Marotta, G., Pappalardo, G., & Tramontana, E. (2024). A Blockchain-Based Real-Time power balancing service for trustless renewable energy grids. *Future Internet*, 16(5), 149. <https://doi.org/10.3390/fi16050149>
4. Kamalyan, A., Tsybul'nik, L., & Pak, A. (2022). Industrial Policy of Eurasian Economic Union. *Mirovaâ Èkonomika I Meždunarodnye Otnošeniâ*, 66(11), 28–40. <https://doi.org/10.20542/0131-2227-2022-66-11-28-40>
5. Litvinenko, V. S. (2019). Digital economy as a factor in the technological development of the mineral sector. *Natural Resources Research*, 29(3), 1521–1541. <https://doi.org/10.1007/s11053-019-09568-4>
6. Mourtzis, D., Angelopoulos, J., & Panopoulos, N. (2022). A Literature Review of the Challenges and Opportunities of the Transition from Industry 4.0 to Society 5.0. *Energies*, 15(17), 6276. <https://doi.org/10.3390/en15176276>
7. TH Insights Team. (2023, February 22). What is the actual Evolving Role of Smart Contracts in InsurTech. Transform Hub. <https://blog.transformhub.com/evolving-role-of-smart-contracts-in-insurtech>
8. World FinTech Report 2020 - Capgemini. (2024, April 8). Capgemini. <https://www.capgemini.com/news/press-releases/world-fintech-report-2020/>

# ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ РЫНКА ЦИФРОВЫХ ВАЛЮТ

**Wang Zhizhong**

Докторант

Азербайджанский Государственный Экономический Университет.

Баку, Азербайджан

**Резюме:** С развитием интернет-технологий цифровая валюта оказалась в центре внимания. Она изменила традиционную финансовую систему, предоставив больше выбора и возможностей, но в то же время создав проблемы. Цифровая валюта основана на технологии блокчейн и децентрализованных финансовых концепциях для формирования глобального открытого финансового рынка. Особенности рынка включают децентрализацию, анонимность, трансграничные платежи и т. д. и дополняют традиционную финансовую систему. На данном этапе рынок цифровых валют расширяется, но он также сталкивается с проблемами волатильности рынка и рисками безопасности, поэтому регулирование и развитие являются важными вопросами. В данной статье подробно анализируется текущая ситуация с регулированием рынка цифровых валют и предлагаются соответствующие рекомендации по вопросам регулирования в надежде способствовать развитию рынка цифровых валют в направлении более здорового и упорядоченного.

**Ключевые слова:** Цифровая валюта, статус разработки, риск безопасности, регулирование, управление рисками.

Цифровая валюта (также известная как криптовалюта) - это цифровой актив, который использует технологию шифрования для защиты транзакций и контроля создания новых денежных единиц. Цифровая валюта не имеет физической формы, существует только в цифровом виде, торгуется через Интернет и обладает такими функциями, как обращение и хранение ценностей. В отличие от электронных валют, которые сейчас широко используются,

цифровыми валютами можно торговать анонимно, оффлайн и однорангово. Цифровая валюта является продуктом развития финансов, науки и техники и представляет собой будущую тенденцию развития оцифровки валют.

### **Регулирующий статус глобального рынка цифровых валют**

В настоящее время регулирование за глобальным рынком цифровых валют все еще находится в зачаточном состоянии. Правительства все еще изучают и экспериментируют с различными мерами регулирования. Некоторые правительства начали создавать систему регистрации и лицензирования цифровых валютных бирж для регулирования рынка цифровых валют. Некоторые правительства усилили регулирование за платформами для торговли цифровыми валютами, чтобы снизить риски инвесторов. Кроме того, некоторые международные организации, такие как Международный валютный фонд, также начали уделять внимание развитию рынка цифровых валют, активно продвигать международное сотрудничество в области регулирования на рынке цифровых валют и выдвигать соответствующие рекомендации по регулированию. Однако из-за глобального характера и сложности рынка цифровых валют правительства также сталкиваются со многими проблемами регулирования. Существуют различия в надзоре за рынком цифровых валют в разных странах. Эта разница в основном отражается в регулирующих органах, нормативных положениях, тенденциях регулирования и т.д [1, с. 357].

Регулятор рынка цифровых валют в глобальном масштабе не организован единообразно. Правительства стран регулируют рынок цифровых валют в зависимости от своих потребностей и соответствующие регулирующие органы различных стран. Основными регуляторами рынка цифровых валют в США являются Комиссия по ценным бумагам и биржам США (SEC) и Комиссия по торговле товарными фьючерсами США (CFTC). SEC в основном отвечает за надзор за выпуском и торговлей ценными бумагами в цифровых валютах, а CFTC регулирует торговлю деривативами в цифровых валютах. Кроме того, определенное влияние на рынок цифровых валют оказывает Федеральная резервная система США (FED) [2, с. 37]. Европейское управление по ценным

бумагам и рынкам (ESMA) является одним из основных регуляторов рынка цифровых валют в Европе. Кроме того, Европейский центральный банк (ЕЦБ) также следит за рынком цифровых валют и в некоторой степени регулирует его. Правительство Китая поставило рынок цифровых валют под контроль Народного банка Китая (PBoC). PBoC отвечает за разработку политики и нормативных актов, связанных с цифровыми валютами, а также за регулирование эмиссии, торговли и платежей в цифровых валютах. Другие страны создали соответствующие регулирующие органы в соответствии со своими потребностями, например, Агентство финансовых услуг Японии (FSA) и Валютное управление Сингапура (MAS).

Существуют также различия в государственном регулировании рынка цифровых валют. В таких крупных странах, как США, Европа и Китай, действуют собственные нормативные акты, регулирующие оборот цифровых валют. В США государственное регулирование цифровых валют является относительно обоснованным. Комиссия по ценным бумагам и биржам США (SEC) считает, что некоторые цифровые валюты относятся к категории ценных бумаг и поэтому должны быть зарегистрированы и регулироваться в соответствии с законодательством о ценных бумагах. Кроме того, Комиссия по торговле товарными фьючерсами США (CFTC) также разработала соответствующие нормативные акты, регулирующие торговлю производными финансовыми инструментами на цифровые валюты. Европейский центральный банк (ЕЦБ) рассматривает цифровые валюты в качестве заменителя валюты, поэтому регулирование цифровых валют осуществляется в основном в рамках денежно-кредитной политики Евросистемы. При этом Европейское управление по ценным бумагам и рынкам (ESMA) также регулирует выпуск и торговлю ценными бумагами в цифровых валютах. Правительство Китая рассматривает цифровые валюты как новый вид валюты и приняло соответствующие нормативные акты для их регулирования. Народный банк Китая (НБК) требует, чтобы эмиссия и торговля цифровыми валютами соответствовали требованиям законов и нормативных актов по борьбе с отмыванием денег, финансированием

терроризма и другим соответствующим требованиям, а также создал систему отчетности и утверждения эмиссии и торговли цифровыми валютами [3, с. 63].

По мере развития цифровой экономики все больше стран начинают осознавать потенциал и возможности цифровых валют и постепенно ослабляют регулирование рынка цифровых валют. Некоторые международные организации также активно содействуют глобализации и стандартизации цифровых валют. По мере быстрого развития и глобализации рынка цифровых валют правительства будут постепенно усиливать регулирование рынка цифровых валют. В будущем основными тенденциями в регулировании рынка цифровых валют станут глобальное унифицированное регулирование, инновационные методы регулирования и создание механизмов международного сотрудничества. В то же время защита коммерческой тайны и кибербезопасности при сохранении эффективности регулирования станет одной из проблем, с которой придется столкнуться странам в процессе регулирования рынка цифровых валют. Регулирование рынка цифровых валют будет развиваться в направлении большей открытости, прозрачности и стандартизации [4, с. 115].

### **Рекомендации по усилению регулирования рынка цифровых валют**

Развитие цифровых валют сталкивается с множеством проблем и возможностей в глобальном масштабе. Быстрое развитие и постоянные инновации на рынке цифровых валют создают проблемы в области регулирования, поэтому крайне важно усилить регулирование рынка цифровых валют для обеспечения стабильности рынка и защиты инвесторов. Для обеспечения регулируемого функционирования рынка и поддержки устойчивого развития индустрии цифровых валют предлагается ряд рекомендаций по усилению регулирования рынка цифровых валют.

#### **1. Стандартизация надзора за рынком цифровых валют**

Поскольку в разных странах существуют различия в политике регулирования цифровых валют, а некоторые проекты будут искать лазейки в законодательстве отдельных стран, рекомендуется стандартизировать



регулирование цифровых валют. С точки зрения практики регулирования, для эффективного регулирования цифровых валют правительствам обычно следует начинать с уточнения правового статуса, регулирования деятельности провайдеров услуг по проведению операций с цифровыми валютами, сбора налогов и координации действий регуляторов. По мере того как правительства будут постепенно совершенствовать меры регулирования цифровых валют, законные платежные средства и другие цифровые валюты откроют новые возможности для развития и даже могут вызвать новые экономические изменения. Поэтому рекомендуется укрепить соответствующие законы, изучить возможности использования новых технологий для расширения возможностей регулирования, а также создать единую платформу и структуру регулирования цифровых валют [5, с. 65].

2. Создание механизма раннего предупреждения рисков на рынке цифровых валют

Безопасность цифровых валют всегда была одним из наиболее важных вопросов, сдерживающих их развитие. При резком падении цен на цифровые валюты их владельцы оказываются крайне уязвимыми к потере капитала, а инвестиционный риск чрезвычайно высок. Биржам цифровых валют необходимо создать механизм предупреждения о рыночных рисках, который будет предоставлять трейдерам услуги по предупреждению о рисках при резких колебаниях рыночной цены. Кроме того, они должны своевременно раскрывать информацию об аномальном торговом поведении на рынке, что не только способствует ориентации инвесторов на рациональную торговлю, но и помогает поддерживать порядок на рынке цифровых валют [5, с. 169].

3. Усиление защиты инвесторов на рынке цифровых валют

Некоторые инвесторы не умеют распознавать риски и слепо вкладывают деньги в незаконные или высокорискованные проекты, чем легко пользуются преступники, которые под видом финансовых инноваций осуществляют незаконное финансирование и получают неправомерную выгоду. Поэтому регуляторам необходимо создать систему обучения инвесторов на рынке

цифровых валют, усилить работу по подготовке профессиональных инвесторов и направить их на рациональное инвестирование. В то же время регуляторы должны разумно ориентировать участников рынка на активное участие в обучении инвесторов, чтобы большее число инвесторов понимало инвестиционные риски и принимало обоснованные инвестиционные решения. Эти меры позволят эффективно сократить возможности злоумышленников по использованию финансовых инноваций для незаконного финансирования и защитить законные права и интересы инвесторов.

#### 4. Укрепление механизмов международного сотрудничества

В настоящее время политика регулирования цифровых валют в разных странах различна, и международные организации пока не выработали четких правовых рекомендаций. Колебания стоимости цифровых валют связаны с политикой регулирования различных стран, и если какая-либо страна запретит цифровые валюты, это приведет к значительным колебаниям стоимости цифровых валют и повлияет на объем операций. Поэтому государства должны активно участвовать в международном сотрудничестве по регулированию цифровых валют, повышать информированность о международном сотрудничестве и совместно прорабатывать вопрос о создании единой глобальной нормативной базы для цифровых валют. Постоянно регулируя развитие цифровых валют, мы сможем обеспечить их стабильное, упорядоченное и здоровое функционирование, тем самым открывая новые возможности и придавая импульс развитию экономики и общества [7, с. 116].

#### **Результат**

Стремительное развитие рынка цифровых валют создало новые возможности и проблемы для мировой финансовой системы. Этот развивающийся рынок растет феноменальными темпами, привлекая к себе всеобщее внимание и инвестиции, но в то же время выявляя недостатки регулирования и многочисленные риски. Высокая волатильность рынка, нарушения безопасности и недостатки в регулировании высветили актуальность системы регулирования. В ответ на эти вызовы необходимо

создать более комплексную и единую нормативно-правовую базу, укрепить международное сотрудничество и обмен информацией для обеспечения нормального развития рынка цифровых валют. Кроме того, необходимо создать эффективный механизм раннего предупреждения рисков, который позволит усилить мониторинг и реагирование на изменения рынка, защитить интересы инвесторов, повысить их восприятие рисков и способность к самозащите.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Vigna, P., & Casey, M. J. The Age of Cryptocurrency: How Bitcoin and Digital Money Are Challenging the Global Economic Order. St. Martin's Press. 2015. с.357
2. Pankrukhina, A. PROBLEMS OF REGULATION OF THE CRYPTOCURRENCY MARKET IN RUSSIA AND THE WORLD. Globus: economy sciences. 2021. 7, с.37-41
3. Корчагина, И. В. Технологии блокчейн и криптовалюты: актуальные вопросы правового регулирования / И. В. Корчагина, И. Ю. Никитин . Журнал российского права. 2018. 6, с.63-70.
4. Chen Zhuojun. Research on the Risks and Regulation of Digital Currency. Modern Business, 2020. с.115-121
5. Xia Shiyuan. Research on Digital Currency Risks and Regulation. Regional Financial Research, Chongqing University. 2020. с.65-69.
6. Шульц, Н. Б., & Смирнов, А. В. Центральный банк и криптовалюты: новые вызовы и возможности. Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика, 2020. 20(1), с.169-180
7. Сафронов, А. Н. Особенности функционирования криптовалют на мировом рынке / А. Н. Сафроно. Экономические науки. 3, с.116-119.

## ЦИФРОВА ЕКОНОМІКА В УКРАЇНІ: СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

**Гарькава Анастасія Олегівна,**  
здобувачка вищої освіти рівня бакалавр  
**Танклевська Наталія Станіславівна**  
доктор економічних наук, професор  
Державний торговельно-економічний університет  
м. Київ, Україна

**Анотація:** авторками наводяться історичні відомості розвитку цифрової економіки та цифровізації загалом. Використання сучасних цифрових технологій на українських підприємствах згадується в тексті, а також в роботі розкривається проблематика розвитку цифрової економіки в Україні та описуються перспективи цієї галузі.

**Ключові слова:** цифрова економіка, цифровізація, економіка, держава, бізнес.

Цифровізація - один з основних трендів XXI століття. Відповідно до нього розвивається все: люди, підприємства, освіта та кожна сфера нашого життя. Економіка не залишається осторонь, оскільки це те, із чим ми всі стикаємося у повсякденному житті кожен день.

Термін «цифрова економіка» було введено у 1995 році канадським економістом Доном Тапскоттом [1]. Далі вже Томас Месенбург описав три основні складові цифрової економіки:

- Опорна інфраструктура (все, що стосується апаратного забезпечення);
- Електронний бізнес (ведення бізнесу через мережу та процеси, що стосуються цього);
- Електронна комерція (продаж товарів через мережу) [2].

Цифрова економіка - наслідок розвитку усіх економічних процесів відповідно до актуальних подій сучасності. Темпи розвитку цього виду економіки поступаються деяким іншим європейським країнам, проте в Україні вони все ще залишаються достатньо високими. В нашій країні за це відповідає Міністерство Цифрової Трансформації. Вони реалізують усі проєкти відповідно до існуючих законодавчих норм та роблять усе заради того, щоб забезпечити безперервний розвиток всупереч обмеженням.

Першим кроком до цифровізації було прийняття законопроєкту №5495 від 21 липня 2021 року «Про особливості надання електронних публічних послуг», що розпочав розвиток цього напрямку. Майже одразу було презентовано додаток «Дія», що забезпечував перевод у режим «без паперів» перших десяти послуг (зміна місця реєстрації, доступ до власного паспорту та ідентифікаційного коду). Наразі перелік послуг набагато більший: онлайн ми можемо сплачувати податки, реєструвати ФОП, оформлювати шлюб та багато іншого [3].

Варто розуміти, що цей крок і є основним, оскільки охоплює всі сфери нашого життя від буденних справ до обов'язкових задач підприємців та великих компаній. Проте підприємці і самі цифровізують процеси на власному підприємстві. Державна статистична служба проводила такі дослідження та вони показують, що станом на 2021 рік близько 90% підприємств мають доступ до інтернету. І хоча не всі з них використовують його задля забезпечення електронної комерції (тільки 30% підприємств мають власні веб-сайти на яких міститься інформація про товари, лише 10% з яких мають можливість робити замовлення онлайн).

Ця статистика показує недосконалість розвитку цифрової економіки, недостатню охоплюваність бізнесів та стає підставою для розгляду причин такої ситуації [4].

Основна проблема полягає у застарілості програмного забезпечення та самих девайсів. Іноді наявні моделі не дозволяють використовувати можливості на максимум. По-друге, існує проблема у кваліфікації співробітників. Часто

зустрічаються ситуації, коли люди на виробництвах та підприємствах не мають потрібних навичок та це гальмує розвиток цифровізації [5].

Якщо ж говорити про перспективи розвитку цифрової економіки можна зазначити, що ця сфера і надалі буде розвиватися і темпи зменшуватися не тільки не будуть, а ще й збільшуватимуться, оскільки з часом з'являється все більше можливостей для розвитку цифровізації.

Наприклад, в Україні наразі дотримуються Концепції розвитку цифрових компетентностей згідно з якою Міністерство цифрової трансформації планувало до 2024 року підвищити цифрову грамотність 6 мільйонів українців. Бізнесу ця концепція також стосується: планується залучення більш кваліфікованих у цифровій сфері працівників, що дозволить підвищити ефективність бізнес-процесів у компаніях [6].

Отже, цифрова економіка та цифровізація загалом відіграє велику роль як у повсякденному житті кожного українця, так і у внутрішніх процесах бізнесу. Україна знаходиться на шляху розширення цифрових можливостей, що дозволить збільшити продуктивність підприємств, а також підвищити обізнаність громадян.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Tapscott D. The Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence. McGraw-Hill, 1995. 342 p.
2. Mesenbourg T.L. Measuring the Digital Economy. U.S. Bureau of the Census. URL: <http://surl.li/tuqva>
3. Про особливості надання публічних (електронних публічних) послуг : Закон України від 15.07.2021 р. № 1689-IX : станом на 31 берез. 2023 р. URL: <http://surl.li/dyvko>
4. Використання інформаційно-комунікаційних технологій на підприємствах: використання мережі Інтернет, соціальних медіа, послуг хмарних обчислень у 2022 році. Державна статистична служба України.

5. Котелевець Д. О. Тенденції розвитку цифрової економіки в Україні. *Проблеми сучасних трансформацій. Серія: економіка та управління*. 2022. № 5. URL: <http://surl.li/tuqvf>

6. Концепція розвитку цифрових компетентностей до 2025 року та її значення. *Головна*. URL: <http://surl.li/liqag>

## **ПРІОРИТЕТНІ НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ МОНЕТАРНОЇ ПОЛІТИКИ НБУ**

**Грузд Марина Володимирівна**

К.е.н., доцент

**Кривошлик М. М.**

Студентка

Харківський національний економічний університет ім. Семе́на Кузне́ця  
м. Харків, Україна

В умовах невизначеності та загрози фінансової кризи Національному банку України належить активно спрямовувати свої зусилля на посилення інституційної спроможності з досягнення інфляційних цілей, забезпечення фінансової стабільності та підтримки стійких темпів економічного зростання. Зокрема, важливо акцентувати увагу на вдосконаленні режиму інфляційного таргетування шляхом адаптації монетарних інструментів до змін умов функціонування фінансового ринку та сприяння його розвитку. Додатково, слід зосередити зусилля на вдосконаленні аналітичного підтримання процесу прийняття рішень у монетарній політиці, що включає в себе модернізацію модельного інструментарію та проведення наукових досліджень. Важливим аспектом також є підвищення прозорості монетарної політики та вдосконалення комунікацій з суспільством для ефективного управління очікуваннями економічних агентів. Імплементация найкращої міжнародної практики в цих сферах буде сприяти стійкості та ефективності грошово-кредитної політики, сприяючи збалансованому розвитку економіки [2].

З метою подальшого вдосконалення монетарної трансмісії та сприяння економічному зростанню, Національному банку України важливо акцентувати увагу на наступних напрямках:

- поглиблення механізму монетарної трансмісії: розвиток ефективного механізму монетарної трансмісії, який передбачає широке використання



різноманітних інструментів та спрямований на підтримку реального сектору економіки;

- розвиток фондового ринку: створення сприятливих умов для розвитку фондового ринку, включаючи поглиблення ліквідності ринку державних цінних паперів та збільшення строківості їх обертання. Активна участь НБУ в операціях на вторинному ринку може сприяти цьому процесу;

- розвиток інструментів хеджування: стимулювання розвитку інструментів хеджування процентного та валютного ризиків для залучення довгострокових ресурсів в економіку та зменшення вразливості суб'єктів економіки до різних ризиків;

- розвиток ринку небанківського кредитування та інших фінансових послуг: заходи для підтримки та розвитку ринку небанківського кредитування, страхових та інших фінансових послуг, сприяння розбудові ефективної інфраструктури ринків капіталу та розвитку ліквідних ринків фінансових інструментів [4].

Ці заходи спрямовані на створення більш ефективного та стійкого фінансового середовища, що сприятиме сталому економічному розвитку та збалансованому фінансуванню економіки України в умовах викликів та невизначеності.

Важливо враховувати, що монетарна політика Національного банку України є лише однією складовою економічного розвитку, і для досягнення сталого підвищення економічного потенціалу необхідно поєднання заходів. Монетарна політика створює умови для економічного зростання, але для досягнення цієї мети важливим є проведення:

- Структурні реформи: продовження та удосконалення структурних реформ, спрямованих на покращення ефективності та конкурентоспроможності економіки.

- Фіскальна політика: збереження збалансованої та зваженої фіскальної політики, яка має сприяти сталому економічному розвитку. Координація монетарної та фіскальної політики є важливою для досягнення синергії.

- Розширення доступу до кредитів: реалізація програм поліпшення доступу до кредитів для підтримки підприємств та стимулювання інвестицій.

- Формування довгострокових інвестиційних ресурсів: праця над створенням умов для формування та мобілізації довгострокових інвестиційних ресурсів для підтримки інфраструктурних проектів та розвитку ключових галузей.

- Координація з урядом: зміцнення координації між НБУ та урядом України для ефективного поєднання монетарних та бюджетно-податкових інструментів.

Прогнозується, що поступова нормалізація фіскальної політики сприятиме зниженню боргового навантаження та підвищить довіру інвесторів до макроекономічної політики України, сприяючи стійкому та сталому розвитку.

В короткостроковій перспективі, Національний банк України буде продовжувати використовувати монетарні інструменти, спрямовані на досягнення цілей інфляційного таргетування. Очікується, що за допомогою облікової ставки, яка є ключовим інструментом монетарної політики, Національний банк забезпечить контроль над інфляцією та утримає інфляційні очікування на рівні цільового показника. В тому разі, якщо інфляційний прогноз на короткий термін нижчий за цільовий показник, Національний банк може вживати пом'якшувальні заходи, знижуючи облікову ставку. Це може сприяти стимулюванню економічної активності та сприяти поверненню інфляції до цілі. Навпаки, у випадку перевищення прогнозу інфляції цільового значення, можливе вживання жорстких заходів грошово-кредитної політики, включаючи підвищення облікової ставки, для врегулювання інфляційних тисків. У цілому, Національний банк спрямовує свої зусилля на забезпечення стабільності цін та утримання інфляції на цільовому рівні в середньостроковій перспективі, що сприятиме сталому економічному розвитку країни.

При стабілізації інфляції на близькому до цільового рівні протягом прийнятного горизонту політики, Національний банк України буде прагнути

утримувати облікову ставку на рівні, близькому до її нейтрального рівня. Такий підхід робить грошово-кредитну (монетарну) політику «нейтральною», тобто вона не буде штучно обмежувати або стимулювати споживчий попит. Розрахунки нейтральної ставки враховують глобальні економічні фактори, такі як світові витрати на капітал, привабливість інвестицій в економіці та зміни в обмінному курсі. Облікова ставка використовуватиметься Національним банком для впливу на фінансовий ринок та економіку, досягаючи операційної цілі грошово-кредитної політики. Ця ціль полягає в утриманні гривневих короткострокових міжбанківських ставок на рівні, близькому до облікової ставки, в межах визначеного коридору процентних ставок за інструментами постійного доступу.

Досягнення операційної цілі грошово-кредитної (монетарної) політики буде здійснюватися через проведення основних операцій з регулювання ліквідності за обліковою ставкою, або близькою до неї процентною ставкою у випадку операцій аукціонного типу. Національний банк буде враховувати структурну позицію ліквідності банківської системи, а саме її профіцит або дефіцит, і визначати обсяги операцій відповідно до цих показників. У разі необхідності забезпечення більшої гнучкості управління ліквідністю банків для реагування на фінансові турбуленції, Національний банк здійснюватиме гнучку адаптацію операційного дизайну грошово-кредитної (монетарної) політики, при цьому дотримуючись належної практики управління ризиками.

В середньостроковій перспективі передбачається, що банківська система продовжить функціонувати в умовах ліквідності, сприятливої для неї. Це підтримуватиметься, зокрема, завдяки інтервенціям Національного банку у сфері купівлі іноземної валюти. До того ж, Національний банк матиме можливість використовувати інші додаткові інструменти монетарної політики, передбачені законодавством, зокрема статтею 25 Закону України «Про Національний банк України». Ці інструменти сприятимуть підвищенню ефективності облікової ставки та розвитку фінансового ринку [3].

Одним із напрямків підвищення ефективності монетарної політики може

бути розвиток режиму обмінного курсу та валютних інтервенцій. Національний банк планує продовжувати дотримання режиму плаваючого обмінного курсу. Курс національної валюти буде формуватися під впливом ринкових чинників, які визначають попит та пропозицію на валюту на внутрішньому ринку. Національний банк не буде активно протидіяти фундаментальним тенденціям обмінного курсу, а замість цього буде лише згладжувати ефекти від їх реалізації. Грошово-кредитна (монетарна) політика не буде спрямована на досягнення конкретного рівня або діапазону обмінного курсу [2].

Підтримка фінансової стабільності є ключовим напрямком діяльності Національного банку. Мета цього заходу полягає в зміцненні стійкості фінансової системи щодо системних ризиків, що дозволяє надавати ефективну підтримку процесам економічного зростання через ефективний перерозподіл фінансових ресурсів. Це досягається шляхом стабілізації інфляційних очікувань, уважної оцінки валютних ризиків економічними агентами, підвищення довіри до національної валюти та зменшення долі доларизації економічних відносин.

Національний банк має використовувати постійний моніторинг стабільності фінансової системи, враховуючи якісні та кількісні індикатори, модельні інструменти та професійні оцінки ризиків. Також передбачається використання інструментів макропруденційної політики для згладжування циклічних коливань у сферах внутрішнього кредиту, цін на активи та оцінок ризиків, а також коригування негативних зовнішніх ефектів, зокрема уникнення надмірного зростання боргового навантаження та концентрації ризиків. Паралельно з цим Національний банк визначає інші пріоритети у сфері фінансової стабільності, такі як ефективне регулювання ринку небанківських фінансових послуг, підтримка оновлення законодавства з питань регулювання небанківського фінансового ринку та гармонізація банківського регулювання з європейським законодавством.

Основний внесок Національного банку у стійке економічне зростання залишатиметься в підтримці середовища з низькою та стабільною інфляцією

при плаваючому обмінному курсі. Це сприятиме уникненню накопичення макроекономічних дисбалансів та підвищить стійкість до зовнішніх потрясінь, сприяючи, відповідно, стійкому економічному зростанню. Рішення з грошово-кредитної (монетарної) політики, які будуть передбачуваними, послідовними та зрозумілими для економічних агентів, залишатимуться фундаментальною умовою для укріплення фінансової системи та створення достатнього обсягу довгострокових фінансових ресурсів за прийнятною вартістю. Це, в свою чергу, забезпечить низьку інфляційну складову номінальних процентних ставок та сприятиме розвитку економіки. Усі ці заходи сприятимуть активізації довгострокового інвестування, сприяючи інноваційній активності та створюючи нові робочі місця [1].

У контексті розвитку віртуальних активів, Національний банк визнає їхні перспективи у поліпшенні доступу до фінансових послуг та залученні інвестицій. Водночас, відзначається, що законодавче регулювання та функціонування ринку віртуальних активів повинні бути узгоджені з метою досягнення цілей цінової та фінансової стабільності в Україні. Національний банк зобов'язаний мінімізувати ризики, пов'язані з поширенням віртуальних активів, враховуючи їхню обмежену поширеність та високу цінову волатильність. Надалі, в контексті технологічного прогресу, росту ринку віртуальних активів та зростання інтересу інвесторів, Національний банк планує зосередити увагу на моніторингу та мінімізації ризиків цих активів для монетарної політики та фінансової стабільності.

Отже, стратегічні орієнтації Національного банку України вказує на необхідність ретельного удосконалення монетарної політики для забезпечення стійкого економічного розвитку та фінансової стабільності в країні. Пріоритети включають збереження стабільності національної валюти, транспарентність у регулюванні віртуальних активів, тісну співпрацю з урядом, вивчення міжнародного досвіду та розвиток інструментів монетарної політики.

Основні висновки та рекомендації можна сформулювати наступним чином:

- Засади монетарної політики: Національний банк повинен дотримуватися теоретичних засад формування монетарної політики, враховуючи історичні передумови та сучасні тенденції в економіці. Важливо застосовувати інструменти монетарної політики відповідно до нормативних документів та цілей економічного розвитку.

- Антикризове монетарне регулювання: врахування ефективності антикризового монетарного регулювання Європейського Союзу може послужити основою для розроблення аналогічних стратегій в Україні. Спрямованість на стримування та ліквідацію негативних наслідків кризи та використання різних напрямів антикризової політики є важливими чинниками успішного подолання кризових ситуацій.

- Використання досвіду ЄС в посткризовий період: уряд України повинен активно вивчати та використовувати досвід антикризової політики ЄС для розробки програм діяльності в умовах післякризового відновлення. Зокрема, методи монетарного, фіскального та структурного стимулювання можуть бути корисними для створення ефективних стратегій.

- Підвищення ефективності Національного банку: Національний банк України повинен розглядати можливість перетворення облікової ставки у дієвий інструмент регулювання капіталовкладень між фінансовим та реальним секторами. Забезпечення ліквідності в банківській системі та стимулювання припливу приватних та іноземних інвестицій є ключовими завданнями.

- Стимулювання попиту та уникнення руйнування платіжного балансу: важливо використовувати монетарні важелі для стимулювання попиту та уникнення руйнування платіжного балансу. Заходи, спрямовані на активізацію інвестицій та забезпечення фінансової стабільності, можуть внести вагомий внесок у підтримку економічного зростання [4].

Ці рекомендації можуть бути використані для розроблення та впровадження ефективних стратегій монетарної політики та антикризових заходів в Україні з метою підтримки економічного відновлення та стабільності.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Національний банк України. URL: <https://bank.gov.ua>.
2. Огородня Є. М. Оцінювання дієвості монетарної політики Центрального банку України: дис. ... канд. екон. наук: 08.00.08. Х. 2016. 357 с.
3. Про Національний банк України: Закон України від 20.05.1999 № 679-XIV. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/679-14#Text>
4. Стечишин Т.Б., Руда О.Я. Дослідження монетарної політики Європейського центрального банку у контексті глобальних фінансових змін: уроки для України. Економіка і суспільство. №9. 2017. С. 1061-1067.

УДК 338.43

## СУЧАСНІ ГЛОБАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТА ВИКЛИКИ АГРАРНОГО СЕКТОРУ: ЕКОЛОГІЧНІ, ЕКОНОМІЧНІ ТА СОЦІАЛЬНІ АСПЕКТИ

Давидов Дмитро Андрійович

Бакалавр

Одеський національний економічний університет

м. Одеса, Україна

**Анотація.** У роботі розглядаються сучасні глобальні проблеми та виклики аграрного сектору, зосереджуючись на екологічних, економічних та соціальних аспектах. Проаналізовано основні фактори, що впливають на стабільність та розвиток аграрного виробництва в умовах змін клімату, деградації ґрунтів, дефіциту водних ресурсів та інших екологічних проблем. Окрема увага приділена економічним викликам таким як, доступність фінансування та впровадження інноваційних технологій.

**Ключові слова.** Аграрний сектор, глобальні проблеми, екологічні виклики, економічні виклики, продовольча безпека.

**Вступ.** Аграрний сектор відіграє ключову роль у забезпеченні продовольчої безпеки та економічного розвитку багатьох країн світу. Однак, у сучасних умовах цей сектор стикається з низкою глобальних викликів, які загрожують його стабільності та ефективності. Зміна клімату, деградація ґрунтів, дефіцит водних ресурсів, а також різкі коливання ринкових цін на сільськогосподарську продукцію створюють значні перешкоди для аграрного виробництва. Ці екологічні та економічні проблеми вимагають комплексного підходу до їх вирішення, включаючи впровадження новітніх технологій та методів ведення господарства, адаптованих до нових реалій.

**Мета роботи.** Проаналізувати сучасні глобальні проблеми та виклики, що стоять перед аграрним сектором, зосереджуючись на їхніх екологічних, економічних та соціальних аспектах.



**Матеріали та методи.** У роботі використовувалися наукові статті, звіти міжнародних організацій та статистичні дані з питань аграрного сектору. Методологія дослідження базується на аналізі літературних джерел.

**Результати та обговорення.** Сучасний глобальний аграрний сектор стикається з низкою викликів, які потребують негайного та комплексного вирішення. Створення нових моделей харчової системи та переорієнтація ланцюгів створення вартості в агробізнесі визначаються як ключові фактори впливу. Це особливо актуально в контексті зростаючого впливу великих корпорацій та окремих країн на глобальну аграрну систему.

Фермери стикаються з інтенсифікацією сільськогосподарських практик, падінням прибутків та потребою в диверсифікації діяльності, що створює складні виклики. Важливою є також потреба в механізації для підвищення продуктивності та зменшення фізичних навантажень. Незважаючи на те, що технологічні інновації революціонізували аграрне виробництво, вони все ще зустрічаються з викликами стосовно сталого розвитку.

Серйозне зростання чисельності населення створює загрозу для харчової безпеки. Земельні ресурси стають обмеженими, а конкуренція за ними зростає. Ці тенденції можуть призвести до негативного впливу на землю, включаючи вирубування лісів та втрату біорізноманіття. Нерівність у розподілі ресурсів призводить до того, що деякі сільські жителі не мають доступу до необхідних ресурсів для сільськогосподарської діяльності, тоді як інші мають значні переваги через великі земельні володіння та доступ до капіталу. Це може викликати соціальні протистояння та конфлікти.

Для розв'язання цих проблем необхідні новаторські підходи до сільського господарства, спрямовані на підвищення ефективності використання ресурсів, збереження навколишнього середовища та забезпечення справедливого доступу до ресурсів для всіх сільських господарств.

Згідно з дослідженнями FAO, спостерігається тенденція до скорочення обсягів сільськогосподарських земель на одну особу у всіх світових регіонах з 2000 року. Це стало результатом більш швидкого збільшення населення

порівняно з збільшенням площі земельних ресурсів, доступних для використання в сільському господарстві. Середня площа сільськогосподарських земель на душу населення у світі скоротилася на 18% до 0,20 гектарів. Найбільше зменшення зафіксовано в Африці, де вона зменшилася на 25% до 0,21 гектара на душу. Регіони Америки та Азії втратили по 17%, знизившись до 0,37 гектара та 0,13 гектара відповідно. В Європі та Океанії спостерігається зменшення на 7%, до 0,39 гектара та 0,77 гектара на душу відповідно. [1, 2]

Не дивлячись на це скорочення площі сільськогосподарських земель на душу населення, продуктивність сільського господарства продовжує зростати завдяки впровадженню новітніх технологій, удосконаленню сільськогосподарських практик і розвитку сучасних гібридних сортів рослин. Це дозволяє забезпечувати населення продовольством навіть на скорочених площах землі, збільшуючи врожайність і ефективність використання ресурсів. Такі тенденції свідчать про важливість розвитку сільського господарства як сфери, що має стратегічне значення для забезпечення стабільності та життєздатності суспільства.

Саме тому необхідні інновації, які можуть підвищити ефективність сільського господарства та забезпечити продовольчу безпеку в умовах зменшення площі оброблюваних земель. Використання передових агротехнологій, таких як прецизійне землеробство, генно-модифіковані культури та автоматизовані системи управління фермами, дозволяє підвищити врожайність, оптимізувати використання водних і мінеральних ресурсів, а також зменшити вплив сільськогосподарської діяльності на навколишнє середовище. Інвестиції в дослідження та розвиток нових методів ведення сільського господарства стають ключовими для адаптації до змін клімату та зростання глобального населення. Впровадження таких інновацій може забезпечити сталий розвиток аграрного сектору та стабільне постачання продовольства на світові ринки.

Дослідження інноваційних бар'єрів у аграрному секторі виявило, що основні інновації, які імплементуються, зосереджені на процесах, які

охоплюють увесь ланцюг виробництва та спрямовані на сталий розвиток. Найпопулярніші інновації включають органічне землеробство, генетичну інженерію та точне землеробство, що підтверджує перевагу процесових змін над продуктивними. Важливою тенденцією є використання моніторингових механізмів, які оптимізують прийняття рішень щодо використання ресурсів і матеріалів, а також генетичної модифікації продуктів. Зовнішні бар'єри, такі як відсутність підтримки або невігідна політика, значно впливають на впровадження інновацій, поряд з епістемічним замиканням, невігідним регулюванням і низькокваліфікованою робочою силою. [3]

Щоб подолати ці бар'єри, необхідна тісна співпраця між галузевими представниками та урядовими інституціями для створення сприятливого середовища, що стимулює інновації. Недостатні стимули для фермерів та аграрних підприємств часто стримують впровадження нових технологій через страх перед можливими втратами. Складне та тривале законодавче регулювання також уповільнює цей процес. Важливо розвивати діалог між сільськогосподарськими організаціями, науково-дослідними установами та урядом для створення сприятливого регуляторного середовища. Програми підтримки та фінансування можуть додатково сприяти впровадженню інноваційних технологій і практик у сільському господарстві.

**Висновки.** Сучасний глобальний аграрний сектор переживає низку складних викликів, вирішення яких потребує негайного та комплексного підходу. Ці тенденції призводять до необхідності в новаторських підходах до сільського господарства, спрямованих на підвищення ефективності використання ресурсів та забезпечення продовольчої безпеки, що свідчить про стратегічне значення розвитку сільського господарства для стабільності та життєздатності суспільства. Саме тому необхідні інновації, які можуть підвищити ефективність сільського господарства та забезпечити продовольчу безпеку в сучасних умовах. Щоб подолати бар'єри інновацій у сільському господарстві, необхідна тісна співпраця між галузевими представниками та урядовими інституціями, спрямована на створення сприятливого середовища

для інновацій. Такі заходи можуть включати стимулювання через програми підтримки та фінансування, а також спрощення законодавства для полегшення впровадження нових технологій та практик у сільському господарстві.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. FAO. 2023. World Food and Agriculture – Statistical Yearbook 2023. Rome. URL: <https://openknowledge.fao.org/items/5c272dc7-e1b8-486a-b323-6babb174eee0>
2. OECD-FAO. OECD-FAO Agricultural Outlook 2021–2030. Rome, 2023 URL: <https://openknowledge.fao.org/items/e49709e7-6dd3-4db1-972d-20e69f6a5964>
3. Campuzano L.R., Hincapié Llanos G.A., Zartha Sossa J.W., Orozco Mendoza G.L., Palacio J.C., Herrera M.. Barriers to the Adoption of Innovations for Sustainable Development in the Agricultural Sector. Systematic Literature Review (SLR). *Sustainability*. 2023; 15(5):4374

## ЕКОНОМІЧНА БЕЗПЕКА УКРАЇНИ НА ПОЧАТКУ ХХІ СТОЛІТТЯ

**Кузнецова Валентина Григорівна,**  
викладач вищої категорії, «викладач-методист»  
Дніпровський політехнічний фаховий коледж  
м. Дніпро, Україна

**Анотація:** В статті розглянуто актуальні проблеми сучасності, а саме проблеми забезпечення економічної безпеки країни, стабільного економічного розвитку держави і суспільства стоїть перед більшістю країн світу. Національна безпека України як стан захищеності життєво важливих інтересів особистості, суспільства та держави від внутрішніх і зовнішніх загроз - необхідна умова збереження та примноження духовних і матеріальних цінностей

**Ключові слова:** національна безпека, економіка, держава, матеріальні, інтелектуальні ресурси, суверенітет, фінансова, енергетична, інноваційно-технологічна, продовольча, соціальна, ідеологія, суспільство

**Постановка проблеми та її актуальність.** Головними функціями держави є основні напрями і сторони діяльності держави, що виражають її сутність та соціальне призначення. Забезпечення та реалізація економічної безпеки входить до переліку основних функцій держави і залежить від існуючих внутрішніх і зовнішніх умов. Перш за все, спробуємо дати визначення терміну, що таке «національна безпека»?

На нашу думку, національна безпека – це захищеність політичних, економічних, соціальних, ідеологічних, релігійних та інших відносин та організаційних зв'язків, матеріальних, фінансових та інтелектуальних ресурсів особистості, суспільства та держави від загроз; це стан системи відносин, у якому реалізуються життєво важливі інтереси особистості, нашого суспільства та держави. Це забезпечення таких внутрішніх та зовнішніх умов існування країни, які гарантують можливість стабільного, поступального прогресу

суспільства та його громадян.

Проблеми забезпечення економічної безпеки країни, стабільного економічного розвитку держави і суспільства стоїть перед більшістю країн світу. Сучасне соціально-економічне положення України визначає безумовну актуальність діяльності держави у сфері забезпечення економічної безпеки країни.

Статтею 17 Конституції України прямо передбачено, що поруч з захистом суверенітету і державної цілісності України, «забезпечення її економічної та інформаційної безпеки є найважливішими функціями держави, справою всього українського народу»[1, ст. 17]. На шляху усталеності політичної суверенності та динамічного економічного розвитку України проблема захисту її національних економічних інтересів та забезпечення економічної безпеки набуває особливої актуальності. Проблема забезпечення економічної безпеки країни постає фактично одночасно з появою самої держави, її суверенності й усвідомлення її національних інтересів. Економічна безпека країни, будучи однією з домінантно-визначальних складових підсистем національної безпеки суверенної країни водночас являє собою над систему, яка акумулює у своїй місткій дефініції і включає такі важливіші її складові, як фінансова, енергетична, інноваційно-технологічна, продовольча, соціальна, трудового ресурсу та зовнішньоекономічна безпека держави.

Водночас економічна безпека нерозривно пов'язана також з політичною, інформаційною, військово-політичною безпеками через відповідні інструменти та важелі дієвого впливу. Як стверджується у Концепції економічної безпеки України, розробленій науковцями Інституту економічного прогнозування НАН України під керівництвом академіка НАНУ Гейця В. М., «... забезпечення економічної безпеки – це гарантія незалежності країни, умови стабільності та ефективної життєдіяльності суспільства» [2, с. 6].

#### **Аналіз останніх досліджень та публікацій.**

Дослідження питань економічної безпеки України у вітчизняній економічній літературі торкаються різних аспектів діяльності господарських

суб'єктів. Так наприклад, Мунтіян В.І. досліджує питання економічної безпеки на макрорівні, зазначаючи, що об'єктом вивчення економічної безпеки є економічна сфера країни і об'єкти, що знаходяться на перетині з іншими сферами діяльності держави: військова, соціальна, політична, інформаційна. До об'єктів економічної безпеки відносяться не лише держава, її економічна система та всі її природні багатства, але й суспільство з його інститутами, установами, кожна окрема особа [3].

Автор виділяє основні завдання, які стоять сьогодні перед економічною безпекою, а саме: виробити нові підходи у дослідженні економічної безпеки держави, ролі та місця України у світовій економічній системі; вивчити механізми інтеграційних зрушень, процесів глобалізації та регіоналізації, що відбуваються протягом останнього десятиліття у світі, здійснити аналіз початкового етапу економічного реформування в державі; визначити фактори, що спричинили кризу економічної системи; визначити основні пріоритети розвитку та зміцнення економічної системи України; розробити пропозиції щодо структурного реформування господарської системи на макро- та мікрорівні, а також ефективного використання ресурсів, зосереджених у господарському комплексі країни [4].

**Формування мети статті.** Метою даної статті є визначення методологічних особливостей процесу формування економічної безпеки України першого десятиліття ХХІ століття.

#### **Виклад основного матеріалу дослідження.**

Економічна безпека держави є не лише однією з найважливіших складових цілісної системи національної безпеки як комплексу захисту національних інтересів, але й базовою, вирішальною умовою дотримання і реалізації національних інтересів, тому наукові дослідження цього напрямку є актуальними та своєчасними у час пошуку пріоритетів державної економічної політики.

У економічній енциклопедії під редакцією В. Мочерного під економічною безпекою підприємства розуміють незалежність суб'єктів підприємницької

діяльності від недобросовісної конкуренції підприємств монополістів, непередбачуваних договорами дій підприємств постачальників і торговельних організацій, від нераціональної економічної в правовій політики держави та інших чинників, яка дає змогу привласнювати більшу частину законних прибутків[5, с. 411].

Сфера забезпечення національних інтересів держави наряду з традиційно-пріоритетними прагненнями до територіальної цілісності та недоторканості кордонів включає й економічні інтереси. При чому країна, яка в технічному та економічному відношенні є відсталою, значно більше приваблює зовнішнього відвертого ворога чи експансіонера, ніж заможна, економічно та технологічно розвинена. Тому, за оцінками фахівців-експертів, в числі важливіших сфер національної безпеки, економічна безпека посідає перше місце. Неспівпадіння національних економічних інтересів, що трансформуються у цілі державної політики безпеки, в тому числі і економічної безпеки, стають причиною зовнішніх та внутрішніх конфліктів, різких протиріч, створюючи загрози економічній безпеці, до яких, за визначенням дослідників [6, с. 137-138], зокрема відносяться: спад виробництва, недовантаження виробничих потужностей, зношеність основних фондів, деградація наукоємних виробництв, що призводить до посилення економічної залежності від зарубіжних країн; низька конкурентоспроможність національної економіки, викликана відсталістю технологічної бази більшості галузей, високою енергоємністю, низькою якістю продукції та високими витратами виробництва; зниження інвестиційної активності; набуття монопольного становища окремими виробниками або великим колом фірм у виробництві життєво необхідних товарів; погіршення стану платіжно-грошової системи, концентрація основної грошової маси на посередницьких операціях і короткострокових формах кредитування; дефіцит паливно-енергетичних ресурсів; стагнація аграрного сектора, зниження якості харчування населення; економічна злочинність; залежність стабільного постачання енергоносіїв від політичних рішень держави-постачальника; значне зменшення витрат на наукову та інноваційну



діяльність, включаючи кошти держбюджету, зниження якості досліджень на стратегічно важливих наукових напрямках, скорочення числа науково-технічних кадрів, в тому числі й найбільш кваліфікованих, котрі переходять у сферу бізнесу або покидають Україну, скорочення фахівців, які займаються фундаментальними дослідженнями, що призводить до розвалу науково-технічного потенціалу країни; набуття економічною кризою в Україні затяжного характеру, відсутність помітного прогресу в структурній перебудові економіки, побудові цивілізованих ринкових відносин.

При аналізі економічної безпеки передбачається виділення передусім наступних трьох основних чинників, а саме: по-перше, економічна незалежність, яка передбачає перш за все самостійність в формуванні економічної політики, здійснення державного контролю над національними ресурсами і державним регулюванням економіки та можливість використання національних конкурентних переваг для забезпечення рівноправної участі у міжнародному поділі праці; по-друге, стійкість і стабільність національної економіки, що передбачає забезпечення міцності і надійності всіх елементів економічної системи, захист всіх форм власності, створення гарантій для ефективної підприємницької діяльності та стримання дестабілізуючих факторів; по-третє, здатність до саморозвитку і прогресу, тобто можливість вибору власної моделі розвитку та здатність самостійно реалізувати і захищати національні економічні інтереси, а також здійснювати постійну модернізацію виробництва, ефективно-інноваційно-інвестиційну політику, розвивати інтелектуальний і духовний потенціал країни.

Процес інтеграції у світову господарську систему, за оцінками фахівців, поки що відбувається на засадах невігідних і неперспективних сфер діяльності. Маємо збіднювальний розвиток, який [7, с. 738] може закінчитися дефолтом, тобто це є однією з перманентно навислих загроз економічної безпеки України. В економічній діяльності слід, дотримуватися зміни вектора з домінуючого нині низько наукомісткого на високо наукомісткий.

Оскільки порівняльний аналіз даних товарної структури світового та

вітчизняного експорту за перше десятиліття XXI ст. засвідчує про наявність низки негативних процесів, що створюють очевидні загрози економічній безпеці України. Передусім це те, що: – на початку другого десятиліття XXI ст. відсоток готових виробів в експорті України становить 37,1–35,4 %, що значно (близько 47-відсоткових пунктів) менше ніж в цілому у світовому експорті; у вітчизняному експорті домінує (понад 50%) мінеральна продукція та метали; експорт аграрної продукції за часткою випереджає світові тенденції у загальному експорті і при цьому випереджає експорт продовольства не поглибленої переробки. Водночас необхідно, з точки зору національних інтересів, зазначити, що існуюча експансія інших країн щодо «захоплення» українських земель і організація ними сільськогосподарської діяльності в інтересах своїх країн може перешкоджати поглибленню переробки, адже суб'єктам, що реально зацікавлені до земельних угідь України, вигідніше буде експортувати сировину. В чому ми маємо численні підтвердження на прикладах експортування насіння соняшнику, рапсу та й тих же зернових, а не готової продукції. За всі роки незалежності в державі проводилася політика «замовчування» та ігнорування потреб наукового розвитку. Фінансування науки скоротилося у понад 15 разів і нині перебуває на критично низькому рівні. Повністю втрачені цілі наукові школи, перспективні наукові напрями, хоча слід усвідомити, що саме рівень національної науки і технологій у сучасному світі визначає конкуренто-здатність держави на світовій арені, її національну економічну безпеку [8]. Адже загальносвітовим незаперечним фактом є визнання науки та інновацій як головних чинників, здатних відповісти на виклики XXI ст. та забезпечити стабільний розвиток економіки, сприяючи таким чином зміцненню економічної безпеки країни. Науково-статистичні оцінки інноваційного ефекту у розвинених країнах засвідчують, що отримувані ними результати більш ніж в 10–20 разів перевищують обсяги фінансування науки, яке складає близько 3–4% ВВП. Причому, при освоєнні в ближчі 10–20 років біотехнологій і нанотехнології в економіці, ефект від інновацій може зрости на 2–3 порядки [5, с. 281]. Рівень економічної безпеки в кожний

конкретний період залежить від стану характеристик функціонування й розвитку економічної системи. Такий стан оцінюється у якісному та кількісному визначеннях. Звісно, кількісна оцінка потребує використання (застосування, розробки) певних критеріїв стану. Основою такої критеріальної оцінки може слугувати відстеження стану ресурсного потенціалу економіки, можливостей його розвитку й рівня ефективності використання. А конкретне вираження така оцінка набуває в системі цілої низки макро- і мікроекономічних показників. Звісно, оцінка важливості кожного з численних показників, що впливають на забезпечення економічної безпеки країни, можлива лише за допомогою визначення числових величин та їх впливової значимості.

Проведені науковцями [9, с. 111] численні розрахунки з використанням моделі визначення інтегральної оцінки економічної безпеки країни уможливили отримати відповідні числові величини інтегральних коефіцієнтів економічної безпеки країни з максимальним можливим значенням – 1 і мінімальним – 0.

Як засвідчують розраховані фахівцями-дослідниками інтегральні коефіцієнти економічної безпеки, за весь період з 1992 по 2010 роки Україна знаходилась переважно у стані постійної економічної небезпеки, лише у IV кварталі 2002 року, III і IV кварталах 2003 року та з II кварталу 2005 року по I квартал 2007 року включно величина інтегрального коефіцієнту економічної безпеки визначала стан економічної загрози.

І особливо зростий рівень економічної небезпеки наступив в Україні, починаючи з IV кварталі 2008 року, що спричинено негативним впливом глобальної фінансово-економічної кризи. Наряду з інтегральними коефіцієнтами економічної безпеки в зарубіжній і вітчизняній практиці для оцінки стану економічної безпеки використовуються також індикатори величини порогових значень окремих показників. У порівнянні з граничними величинами рівня економічної безпеки України, за даними [7, с. 604–605], в 2010 р., фактичні значення, за нашими розрахунками, були нижчими в Україні: по річному надходженню ПШ – у 3,7 рази, за фінансуванням НДДКР (за рахунок Держбюджету) – в 4,1 рази, за часткою реалізованої інноваційної

продукції у загальному обсязі реалізованої промислової продукції – у 3 рази, за обсягом фінансування оборони – у 2,7 рази, за інноваційною активністю в обробну промисловість та часткою кредитів в обробну промисловість у загальній сумі кредитів в економіку, відповідно у 2,1-2,2 рази, за номінальною заробітною платою – у 2,3 рази, а за часткою експорту високотехнологічної продукції у товарному експорті – аж в 16,4 рази. Водночас перевищення граничних значень індикаторів рівня економічної безпеки в Україні характерне для таких показників, як інфляція (до грудня попереднього року) у 4,5 рази, імпорт нафти і сирих нафтопродуктів – у 3,1 рази, рівень монополізації у нафтопереробці – у 2 рази. З метою вдосконалення економічної політики, яка сприяло б зміцненню економічної безпеки України, вважаємо за доцільне активізувати вжиття заходів [10, с. 447–449], що передбачають: максимальну мінімізацію негативних наслідків від вступу до СОТ; детальне опрацювання потенційних вигод і загроз та вироблення послідовно узгодженої стратегії функціонування України в рамках угод в СОТ. До цієї роботи слід залучити поряд з РНБОУ, Кабміном України, Мінекономіки України, Мінпромполітики України також наукові установи та громадські об'єднання; визначення відповідно до підписаної угоди про вступ України до СОТ, визначити межі поступок з урахуванням національних економічних інтересів і пріоритетів та умови прийняття угод СОТ, які гарантуватимуть економічну безпеку держави. При цьому важливо зберегти право на розумний протекціонізм стосовно галузей, які є основою економіки України; визначення умов і термінів системного захисту пріоритетних галузей економіки з максимальним використанням механізмів, дозволених системою угод СОТ, ефективно застосовуючи перехідні періоди для збереження та послідовного зниження рівня захисту галузей з огляду на загальнодержавні пріоритети. Власне йдеться про опрацювання нової стратегії структурної перебудови економіки України.

Активне накопичування інформації про торговельну політику країн-партнерів у цій сфері та визначення напрямів інституційних й економіко-правових змін, необхідних для застосування таких засобів в повному обсязі;

здійснення гармонізації системи стандартів у суворій відповідності до вимог технологічної, екологічної безпеки та безпеки життєдіяльності, а також з урахуванням технологічної та економічної доцільності. В жодному разі не йдеться про прагнення зупинити процеси інтеграції України до міжнародних торговельних структур, адже це об'єктивний процес, обумовлений логікою розвитку економічної та політичної глобалізації. Однак, мається на увазі застерегти компетентні органи від надмірної поспішності у виконанні невмотивованих вимог представників міжнародних організацій, оскільки членство в СОТ має бути стимулом для розробки стабільного вітчизняного законодавства та розбудови ринкового та інвестиційного середовища, яке сприяло б структурній перебудові, модернізації економіки та зміцненню економічної безпеки України.

Таким чином, резюмуючи з точки зору економічної безпеки і захисту національної безпеки України, необхідне спрямування основних зусиль на вирішення проблем, пов'язаних із здійсненням структурної перебудови вітчизняної економіки, істотного зменшення енерго- і ресурсомісткості ВВП та випуску наукоємної конкурентоздатної продукції, забезпечення альтернативності джерел надходження енергоносіїв та ефективної диверсифікації зовнішньоекономічних зв'язків.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Конституція України: подарункове видання / упоряд.: Л.І. Бірюк, Н.І. Адамчик, Є.Г. Кудлай [та ін.]. Київ: ВАІТЕ, 2021. Ст.17.
2. Концепція економічної безпеки України. Керівник проекту В.М. Геєць. ДУ «Інститут економ. та прогнозув. НАН України». Київ, Логос, 1999. 56 с.  
URL: [ief.org.ua/?page\\_id=3658&sid=272](http://ief.org.ua/?page_id=3658&sid=272)
3. Мунтіян В.І. Теоретичні засади економічної безпеки [Електронний ресурс] - Режим доступу: [http://www.niurr.gov.ua/ukr/conference/krug\\_stil\\_nov\\_2000/muntian.Htm](http://www.niurr.gov.ua/ukr/conference/krug_stil_nov_2000/muntian.Htm).
4. Мунтіян В.І. Економічна безпека України: монографія / Мунтіян В.І. –

К.: КВІЦ, 1999. – 464 с.

5. Економічна енциклопедія: У трьох томах / Ред. кол. С.В. Мочерний (відп. ред.) та ін. - Т.1 – Київ, Видавничий цент «Академія», 2000. – 864 с.

6. Гобулін В.П., Качинський А.Б. Засади національної безпеки України // К.: Інтер- технологія. 2009. – 272 с.

7. Геєць В.М. Суспільство, держава, економіка: феноменологія взаємодії та розвитку // Ін-т екон. та прогнозув. НАН України. – К., 2009. – 864 с.

8. Вчені схвалюють ініціативи Кабінету Міністрів / Урядовий кур'єр від 20.04.2010. – № 72. – С.4

9. Дідович І.І., Фабій І.Я. Формування економічної безпеки держави // Науковий вісник НЛТУ. – Вип. 19.11. – 2009. – 287 с.

10. Новікова О.Ф., Покотиленко Р.В. // Економічна безпека: концептуальне визначення та механізм забезпечення. Монографія // НАН України, Ін-т Економіки та промисловості. – Донецьк, 2006. – 408 с.

**ЕКОНОМІЧНИЙ ЗМІСТ ЦІНОВОЇ ПОЛІТИКИ  
ВИРОБНИЧОГО ПІДПРИЄМСТВА**

**Ліганенко Ірина Віталіївна**

к.е.н., доцент,

**Дарушин Олександр Володимирович**

к.е.н., доцент

**Ніколаєв Олексій Іванович**

студент,

ПрАТ "ВНЗ "Міжрегіональна Академії управління персоналом"

м. Київ, Україна

**Анотація:** Ефективність цінової політики в значній мірі визначає комерційні результати підприємства і має тривалий вплив на всі аспекти його виробничо-господарської діяльності. Ціна є ключовим фактором у взаємовідносинах ринку, відіграючи провідну роль у формуванні зв'язків між учасниками економіки. Її вплив на результативність діяльності та конкурентоспроможність підприємства, здатність забезпечувати дохід та сприяти співпраці з контрагентами, не можна недооцінити. Ціна визначає прибуток, ринкову частку і сигналізує про якість товару. Коректне її визначення є ключем до успішної діяльності в умовах змінної економічної ситуації та досягнення цілей підприємства. Навіть невеликі зміни у ціні мають значний вплив на фінансові та інші показники фірми.

**Ключові слова:** виробництво, цінова політика, цінова стратегія, цінова тактика, ринкова ціна, собівартість.

**Мета роботи.** Мета цієї статті полягає у висвітленні теоретичних та практичних аспектів ціноутворення на виробничому підприємстві, розробці рекомендацій щодо формування ефективної цінової політики.

**Матеріали та методи.** Основоположенням дослідження стали фундаментальні принципи економічної теорії та економіки підприємства.

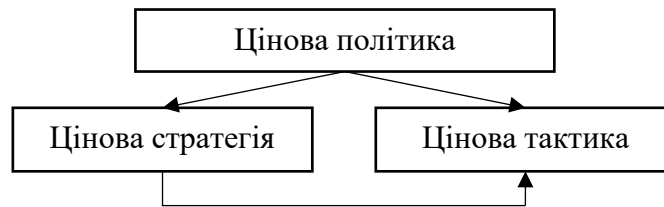
Аналіз наукової літератури, систематизація та узагальнення теоретичних та практичних аспектів ціноутворення. Основні результати дослідження отримані на основі застосування загальнонаукових і спеціальних методів.

**Результати та обговорення.** Сьогодні провідні компанії світу активно працюють над вдосконаленням своїх цінових стратегій, оскільки розуміють важливість ціноутворення для досягнення своїх цілей та збільшення прибутковості. Це постійний процес, який потребує постійного коригування в різних ситуаціях, таких як введення нової продукції на ринок, модернізація виробництва, зміни у конкурентному середовищі та витрат на виробництво. Ціноутворення також ускладнює той факт, що ціна залежить від широкого спектру політичних, економічних, психологічних та соціальних факторів. Сьогодні ціна може визначатися виходячи з витрат, а завтра її рівень може залежати переважно від психології та поведінки покупців [1].

На підставі вищезазначеного можна зробити висновок, що цінова політика виробничого підприємства - це комплекс стратегічних рішень і дій, спрямованих на визначення і впровадження оптимальних цін на його продукцію або послуги з урахуванням конкурентної середовища, витрат виробництва, замовників та інших факторів, що впливають на ринкову динаміку. Найменш контрольованими є зовнішні фактори, до яких відносяться: споживачі, ринкове середовище, постачальники та посередники. Важливо додати, що найбільшу небезпеку для виробника являє підвищення цін на енергоносії, тому цю галузь намагається контролювати держава; держава впливає на ціну шляхом податків на підприємництво, встановленням антимонопольних та демпінгових заборон [2, с. 256].

Процес формування цін враховує як довгострокові, так і короткострокові перспективи діяльності підприємства, що визначає структуру його цінової політики (рис. 1). Стратегічна спрямованість цінової політики відповідає стратегічній ціновій стратегії, а тактичні аспекти - ціновій тактиці.





**Рис. 1 Структура цінової політики підприємства [3]**

Основні етапи розробки цінової політики:

1. Аналіз ринку та конкурентів - це детальний аналіз ринкової ситуації та конкурентного середовища. Підприємство вивчає попит на свої товари або послуги, а також аналізує ціни конкурентів, їх стратегії ціноутворення та позиціонування на ринку. Цей етап допомагає зрозуміти потреби споживачів та визначити оптимальну цінову політику.

2. Визначення цілей і стратегії ціноутворення - встановлюються основні цілі, які підприємство прагне досягти через свою цінову стратегію, обирається метод ціноутворення. Формування цін на ринку може відбуватися в умовах вільного ринку, під впливом конкуренції, або при встановленні монополії. Загальний принцип ринкового ціноутворення представлено на табл. 1 [4, с. 212].

**Таблиця 1**

**Принципи встановлення ринкової ціни**

Низька ціна	Можлива ціна		Висока ціна
Отримання прибутку при даній ціні не можливе	Собівартість продукції	Конкурентні ціни і ціни на товари-замінники	Купівельна оцінка характеристик продукту
			Формування попиту при цій ціні не можливе

3. Розрахунок витрат і встановлення ціни - підприємство аналізує всі витрати, пов'язані з виробництвом або наданням послуги, включаючи прямі та операційні витрати. З урахуванням цих витрат, на основі обраного методу, визначається базовий рівень ціни, який повинен покривати всі витрати та приносити прибуток. При визначенні ціни необхідно враховувати різні методологічні підходи, і перш за все в ціну повинні бути враховані інтереси

виробника і споживача. Одні методи (перш за все витратні) враховують інтереси виробника, який прагне відшкодувати свої витрати і отримати гарантований прибуток без урахування, в якій мірі така ціна адекватна тій користі, яку дає ця продукція споживачеві [5, с. 165].

4. Формування цінової політики - на основі проведеного аналізу та встановленої цінової стратегії розробляється конкретна цінова політика. Це може включати диференційовану цінову стратегію для різних сегментів ринку, встановлення постійних або змінних цін, знижки та акції для стимулювання продажів тощо.

5. Впровадження і контроль: Після визначення цінової політики вона впроваджується на практиці. Важливо проводити постійний контроль за результатами, аналізувати реакцію ринку та реагувати на зміни у ринковому середовищі для оптимізації стратегії ціноутворення.

Необхідно підкреслити, що аналіз цінових факторів є ключовим етапом у формуванні цінової політики, і від його ретельності залежить обґрунтованість стратегічних і тактичних рішень щодо цін. Цінова політика підприємства реалізується через цінову стратегію, яка ґрунтується на методах ціноутворення.

Цінова стратегія відрізняється від цінової тактики за наступними параметрами:

- цілі: стратегія спрямована на досягнення довгострокових цілей, які забезпечать підприємству стійкі конкурентні переваги, тоді як тактика орієнтована на реалізацію поточних завдань з метою отримання вигоди у короткостроковому періоді.

- підхід: стратегія ґрунтується на глибокому аналізі ринку, конкурентів та ресурсів підприємства, тоді як тактика спирається на поточну ситуацію та може бути більш гнучкою.

- характер: стратегія має довгостроковий характер і не піддається частим змінам, тоді як тактика може змінюватися частіше, залежно від динаміки ринку та конкурентної ситуації.

- вплив: стратегія має системний характер та чинить дію на

міжсистемних рівнях, а тактика – ситуаційний характер, що впливає окремо на елемент системи.

– методи: стратегія спрямована на створення нових методів і засобів досягнення мети, тоді як тактика реалізує поставлене завдання в умовах ефективного використання наявних ресурсів.

– розробка: стратегія ціноутворення розробляється з застосуванням системного підходу, тоді як тактика ціноутворення реалізує конкретні дії, виходячи з основної стратегії.

Таким чином, цінова стратегія є основою цінової політики, а цінова тактика - це інструмент для її реалізації.

**Висновки.** Ціноутворення є одним із ключових факторів успіху будь-якого підприємства, потребує ретельного аналізу та глибокого розуміння ринкових закономірностей, впливає на прибуток, конкурентоспроможність та імідж компанії. Тому важливо розробити чітку та обґрунтовану цінову політику, яка відповідатиме цілям та стратегії розвитку підприємства.

В основі цінової політики лежить цінова стратегія, яка визначає довгострокові цілі та методи їх досягнення. Цінова тактика – це сукупність конкретних дій, спрямованих на реалізацію цінової стратегії в поточних умовах.

Важливо підкреслити, що цінова політика має бути динамічною та гнучкою, повинна постійно адаптуватися до змін у ринковому середовищі, поведінці споживачів та конкурентній ситуації.

Тільки при правильному підході до ціноутворення підприємство може домогтися успіху на ринку та отримати стійкий конкурентні переваги, та забезпечити стійкий розвиток підприємства.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Дугіна С. І. Маркетингова цінова політика: навч. посіб. К.: КНЕУ, 2005. 393 с. URL: <https://buklib.net/books/22295/>
2. Маренков Н.Л. Ціни та ціноутворення.– М.: Амур, 2006 – 433 с

3. Чечевіцина Л. Н. Економіка фірми: навчальний посібник для студентів вузів. Харков : Феникс, 2006. 400 с.
4. Бородкіна І.О. Маркетинг: Навч. посібник. – К.: Кондор, 2005. – 360 с
5. Лорін А.Н. Ціноутворення промислового підприємства – М.: ПАРК, 2006. – 277с.

**ДІДЖИТАЛІЗАЦІЯ АУДИТУ В УКРАЇНІ: ПРОБЛЕМИ ТА  
ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ**

**Овчарик Роман Юрійович,**

к.е.н., доцент

**Закржевська Галина Костянтинівна**

Студентка 4 курсу ФФО

Державний торговельно-економічний університет

м. Київ, Україна

**Анотація:** У статті розкрито особливості діджиталізації аудиту в Україні. Висвітлено передумови формування, етапи становлення, її переваги для бізнесу, технології оптимізації аудиторської діяльності, умови успішного впровадження та можливі шляхи цифрової трансформації процесів аудиту. Досліджено переваги цифровізації аудиторської діяльності та сучасні проблеми, а саме недосконалість чинних стандартів та недостатня професійна підготовка аудиторів до оперування новими технологіями. Визначено шляхи їх усунення – доповнення нормативно-правової бази та зміна програм підвищення кваліфікації.

**Ключові слова:** діджиталізація, штучний інтелект, хмарні технології, коронавірус, переваги для бізнесу, діджитал-технології, централізовані аналітичні ресурси, макроси, програмне забезпечення, професійне та особисте навчання.

На сьогоднішній день, в епоху значних інформаційних перетворень майже вся діяльність держави зазнає інноваційних змін. З виникненням перших цифрових пристроїв наприкінці ХХ століття, запустилися незворотні процеси. А з появою Інтернету та смартфонів вони набули масового характеру. Отож, *діджиталізація* – це застосування сучасних цифрових технологій для автоматизації та оптимізації процесів будь-якої діяльності, що створюють нові

можливості (наприклад поява нових каналів комунікації з клієнтом або зміна методів зберігання та обробки даних).

Наступними кроками розвитку оцифрування в Україні стала поява штучного інтелекту, Big Data, хмарних технологій і т.д. Завдяки останнім підприємству стало не потрібно витратити час та кошти на локальне обладнання і програмне забезпечення, оскільки ІТ-системи почали розміщуватися в захищених віддалених центрах. Це найбільша перевага впровадження хмар, але не єдина: ефективніше використання нових технологій, отримання доступу до аналітичних інструментів для прийняття результативніших рішень щодо взаємодії з клієнтами і багато інших. Згідно статистичним даним, організації, які перейшли на хмарні технології, виводять нові продукти та послуги на ринок на 20-40% швидше. І кожна інша *новинка інформаційного світу* лише прискорює та поліпшує процеси діджиталізації. Черговим етапом стала *коронавірусна пандемія*, яка повністю «перезавантажила» життя і діяльність суспільства. Умови суворого карантину потребували швидкого переходу на віддалений формат роботи, який і дозволив компаніям продовжити ефективно працювати. Ну, і останнім етапом стало повномасштабне вторгнення, що потребувало збереження критично важливих даних для державних служб і продовження дистанційної роботи як для підприємств, так і для найманих працівників.

Виходячи із всього вищесказанного, діджиталізації має значні *переваги для бізнесу*, а саме:

- вдосконалене управління ресурсами;
- постійна цифрова присутність (в Інтернеті);
- поліпшення взаємодії з клієнтами;
- підвищення швидкості реагування на потреби;
- високий степінь виходу на ринок;
- збільшення можливостей для отримання прибутку;
- прозорість та видимість [1].

Одним з найважливіших інструментів аудиту на сучасному етапі є

діджиталізація задіяних процесів. Через специфіку своєї роботи, аудитори знаходяться в авангарді масштабної трансформації та безпосередньо перебувають під впливом розвитку. Адже для того, щоб здійснити перевірку, їм необхідно хоча б поверхнево розбиратися у всіх тих нових технологіях, які використовуються організаціями, бо не завжди є доцільним задіяти відповідного спеціаліста. Тому для аудиторської діяльності проглядаються *постійні цифрові трансформації* – для ефективного використання безперервно зростаючого обсягу інформації підприємств і отримання більшого часу для виявлення ризиків та розуміння бізнесу.

Аудиторські фірми самостійно вирішують для себе, як діджиталізація змінить їхній підхід до ведення бізнесу. Як реалізовувати потенціал цифрового аудиту за допомогою централізації, стандартизації та автоматизації? Чому аналітика даних стає невід'ємною складовою аудиту? Наскільки аудитори зможуть підвищити свою цінність завдяки інноваціям? Та багато інших питань постають серед них, змінюючи їх функції у відповідь на цифровізацію [2].

На сучасному етапі можна виокремити три *ключові діджитал-технології*, які оптимізують аудиторську діяльність:

- *когнітивні технології* – штучний інтелект (для швидкої обробки і аналізу даних), програмні алгоритми (для імітації мислення людини і заміни аудиторських груп) та машинне навчання (для розробки нових стратегій за невизначених умов навколишнього середовища);

- *прогнозна аналітика* – вироблення прогнозів (на основі глибокого та надійного розуміння стану бізнесу), виявлення ризиків (за допомогою поглибленого аналізу) та порівняння фактичних даних клієнта з прогнозами (для виявлення відповідності чи невідповідності очікуваним результатам та тенденціям);

- *хмарні платформи* – концентратори («смарт-платформи» для віддаленого використання даних і аналітики, автоматизованої обробки та візуалізації даних) й можливість інтеграції з інноваційними технологіями найближчих років.

Слід зазначити, що вони, створюючи умови для значного підвищення якості аудиту, не применшують ролі людини в цьому процесі, а лише переводять її в іншу площину. Цифрові технології за рахунок доступу до багатьох даних роблять можливою деталізацію аудиторських доказів, але не дають змогу висловлювати ключових суджень, які як раз і залишаються на розсуд аудиторів [3].

Однак, для того, щоб стати по-справжньому «цифровим» підприємством, одних технологій замало. Потрібна фундаментальна трансформація, що охоплює всі складові системи цінностей компанії та її працівників, а також корпоративну культуру. Спочатку визначається цінність, яку потрібно створити, а потім – необхідна для цього бізнес-модель, інструменти аналітики, інформація та технології. Але найголовнішим для компаній, які планують перейти на цифрові моделі, є створення міцної основи для формування та зміцнення довіри зацікавлених сторін.

Взагалі, діджиталізація може стати міцним фундаментом для *підвищення довіри до процесу аудиту*, наприклад, за допомогою забезпечення впевненості в безпеці та конфіденційності даних або забезпечення більшої прозорості. Проте для цього аудиторські команди повинні чітко документувати, які дані вони отримують, які перевірки проводять, які процедури виконують та які технології використовують, щоб незалежні треті сторони розуміли процес перевірки. І це також має позитивний ефект – сприяє якісному та сумлінному проведенню аудиту [4].

Спираючись на всі можливості цифрової трансформації, були сформовані її можливі *шляхи для процесів аудиту* як у приватному, так і державному секторах економіки:

– *створення централізованих аналітичних ресурсів* – об'єднання різних аналітичних функцій та інструментів у єдиний центр для забезпечення консолідації (дозволяє ефективно використовувати обробку даних і аналіз у великих масштабах) та стандартизації (сприяє однорідності результатів і зменшенню ризиків помилкових висновків) аналітичної діяльності;



– *використання інтерактивних підходів* – спеціалізованих інструментів, які дозволяють аудиторам оперувати фінансовою інформацією в режимі реального часу та активно взаємодіяти з зацікавленими сторонами під час аудиторського процесу, забезпечуючи більш ефективний обмін інформацією (наприклад програмний комплекс);

– *спрощення аналізу даних за допомогою макросів* – використання автоматизованих процедур для виконання певних завдань (автоматизації рутини чи складних підрахунків) в таких програмах, як Excel. Чим універсальний цей метод, так можливістю або використовувати існуючі формули та функції, або створити власні для конкретної цілі;

– *адаптація електронних систем обліку* – використання автоматизації облікових операцій, цифрових інструментів аналізу фінансової звітності та програмного забезпечення для перевірки відповідності нормативам. Вона сприяє зменшенню можливостей для помилок і шахрайства, забезпечуючи точніший та достовірніший аудиторський процес. Прикладом впровадження цього методу є програмні продукти для бухобліку «QuickBooks», «Sage», «Xero», які автоматично розподіляють витрати за категоріями, відстежують розрахунки з постачальниками та готують звіти відповідно до вимог бухгалтерського стандарту. Спеціальні продукти для аудиту «CaseWare IDEA» та «TeamMate», що можуть автоматично аналізувати великі об'єми даних, визначати відхилення від норми, проводити перевірку відповідності, а також генерувати детальні звіти. Або хмарні сервіси «Google Drive» або «Dropbox», які дозволяють обмінюватися даними, працювати над документами разом в режимі реального часу та мати доступ до всієї необхідної інформації з будь-якого місця і в будь-який час [5].

Але якими б не були ефективними методи діджиталізації, спочатку аудитори повинні отримати необхідні знання, *джерелами* яких можуть бути:

– *університетська освіта* – сучасні освітні програми спрямовані на забезпечення конкурентних переваг випускників за допомогою максимального врахування вимог роботодавців. Проте, якщо це не основна спеціальність, то

інформація може бути досить стислою;

– *поєднання практичної діяльності та особистого навчання* - найбільш ефективно джерело, адже всі особливості компанії вивчаються і реалізуються. Проте, це витрачає часові та людські ресурси компанії;

– *участь у семінарах професійних організацій* – наявна перевага у нових, різних підходах, а також можливому обміну досвідом. Проте, тут включені витрати на програми, для відряджень, проживання, а також втрачений робочий час [6].

Підсумовуючи, можна відзначити, що діджиталізації є невід'ємною складовою у повсякденному житті. Ще в кінці минулого століття дослідники визначили її багаточислені переваги у впровадженні як державними установами, так і приватними підприємствами. Щоб йти в ногу із сучасними тенденціями розвитку компаній, аудиторські фірми також розпочали процеси цифровізації своєї діяльності, використовуючи різноманітні діджитал-технології та методи.

Щодо України, то процеси глобального впровадження розпочалися в 2019 році, коли було створено Міністерство цифрової інформації. Одним із завдань якого, була розробка проєкту «держава у смартфоні», що реалізувалася розробкою таких додатків, як «Дія», «Київ Цифровий» тощо. Тобто офіційно наша держава лише нещодавно стала на шлях цифрової трансформації. Проте, аудиторська діяльність, як складова державних перетворень, теж не стоїть на місці і швидко адаптується до нових умов.

Але існує ряд проблем, які уповільнюють цей процес гармонізації. На думку аудиторів, на сьогоднішній день головним стримуючим фактором є те, якою мірою чинні стандарти дозволяють використовувати інноваційні технології замість традиційних методів. Тому для того, щоб під час аудиту можна було ефективно залучати дані та методики їх аналізу, необхідно змінити нормативно-правову базу (податкове регулювання, нові форми корпоративної звітності, інтегроване регулювання звітності тощо). Іншою проблемою є те, що

нові завдання потребують високого рівня професійної компетентності аудитора. І хоча вища освіта надає знання про необхідні навички для професії, проте їх недостатньо і вони розкривають інформацію в загальному розумінні. Для вирішення цієї проблеми мають бути змінені програми підвищення кваліфікації із вивченням сучасних та майбутніх інструментів.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Що таке діджиталізація та які переваги вона надає бізнесу. GigaCloud : офіційний сайт. URL : <https://gigacloud.ua/blog/navchannja/scho-take-didzhitalizacija-ta-jaki-perevagi-vona-nadae-biznesu>
2. Як діджиталізація аудиту свідчить про епоху трансформацій. Ernst & Young : офіційний сайт. URL : [https://www.ey.com/uk\\_ua/digital-audit/audit-digitization-transformative-age](https://www.ey.com/uk_ua/digital-audit/audit-digitization-transformative-age)
3. Мамаєнко Ю.О. Процедури діджитал-аудиту : вісник студентського наукового товариства ДНУ ім. В. Стуса. Вінниця. 2023. С. 142-145. URL : <https://jvestnik-sss.donnu.edu.ua/article/view/13708>
4. Як аудит на основі даних може зміцнити довіру до бізнесу. Ernst & Young : офіційний сайт. URL : [https://www.ey.com/uk\\_ua/assurance/how-the-data-driven-audit-can-increase-trust-in-business](https://www.ey.com/uk_ua/assurance/how-the-data-driven-audit-can-increase-trust-in-business)
5. Діджиталізація процесів в аудиті. BDO : офіційний сайт. URL : <https://www.bdo.ua/uk-ua/insights-2/information-materials/2024/digitalisation-of-audit-processes>
6. Карпенко Є.А. Діджиталізація в діяльності аудиторської команди : монографія. Полтава. 2021. С. 197-203. URL : [https://reposit.nupp.edu.ua/bitstream/PoltNTU/9996/1/%d0%9a%d0%b0%d1%80%d0%bf%d0%b5%d0%bd%d0%ba%d0%be\\_%d0%bf%d0%be%d0%b4%d0%b4%d1%83%d0%b1%d0%bd%d0%b0\\_%d0%bc%d0%be%d0%bd%d0%be%d0%b3%20%d0%ba%d0%be%d0%bb%d0%b5%d0%ba.pdf](https://reposit.nupp.edu.ua/bitstream/PoltNTU/9996/1/%d0%9a%d0%b0%d1%80%d0%bf%d0%b5%d0%bd%d0%ba%d0%be_%d0%bf%d0%be%d0%b4%d0%b4%d1%83%d0%b1%d0%bd%d0%b0_%d0%bc%d0%be%d0%bd%d0%be%d0%b3%20%d0%ba%d0%be%d0%bb%d0%b5%d0%ba.pdf)

УДК 339.138

## ПСИХОЛОГІЯ ТА МОТИВУВАННЯ ПОВЕДІНКИ СПОЖИВАЧА У СУЧАСНОМУ СУСПІЛЬСТВІ

**Савош Г. П.**

к.с.н., доцент

**Соколова Є. В.**

студентка III курсу економічного факультету  
Придніпровська державна академія будівництва та архітектури  
м. Дніпро, Україна

**Анотація:** У дослідженні обґрунтована необхідність у дослідженні й розумінні психології поведінки та мотивування споживача для підприємств. Описані етапи прийняття рішення про покупку. Встановлені фактори впливу на споживача у процесі прийняття рішення про купівлю. Визначені інструменти впливу товарної, цінової політики та політики просування на споживчу поведінку.

**Ключові слова:** споживач, психологія поведінки, рішення про покупку, фактори впливу, інструменти впливу.

Будь-яка маркетингова концепція будується на поведінці споживачів. Це – фундамент успіху будь-якого бізнесу. Тому грамотний маркетинг є основою вибору цільового ринку формування всього комплексу збуту товарів. Для ефективного стратегічного розвитку компанії необхідно кілька умов, а саме: усвідомлення мотивів потенційних споживачів, аналіз процесу прийняття ними рішень про вибір певних товарів та послуг. Адже сьогодні ми живемо в суспільстві споживання і кожен з нас регулярно у своєму житті виступає споживачем. Це вважається стандартним процесом, без якого неможливо уявити своє життя.

Саме вивчення психології споживача сприяє успіху будь-якого бізнесу, тому що вона є ключем до взаємодії з клієнтами, впливу на них [1]. Тому в

компаній виникає завдання у вивченні поведінки споживача, його мотивів купівлі, необхідності отримання послуг, бажання задоволення певних потреб. Це допомагає зрозуміти, що визначає процес прийняття рішень споживачем, а отже, вибір факторів впливу та інструментів впливу на споживчу поведінку [2].

Поведінка споживача являє собою сукупність дій та суджень щодо товару чи послуги в процесі придбання та використання, і рішень, що виступають передумовою і наслідком купівлі. Як визначають Л. Коваль та С. Романчук, «існують два типи купівельної поведінки споживача: варварська (язичницька) та сакральна. Варварське споживання властиве людям, які під час придбання товарів орієнтуються лише на функції, які виконує товар. Сакральна поведінка передбачає наділення товару деякого прихованого сакрального змісту (купується не лише товар, а і певний стиль життя, надії на покращення власного життя і. т. і.)» [3, с. 118].

Процес прийняття рішення про покупку складається з п'яти етапів. Першим етапом виступає усвідомлення потреби, що викликає подразнення, і в результаті спонукає споживача до пошуку інформації. Наступний етап – пошук інформації. На цьому етапі покупець шукає інформацію про те, яким чином задовольнити потребу. Спочатку людина шукає шляхи вирішення проблеми через спогади й власний досвід, далі використовує інші зовнішні джерела інформації, наприклад, Інтернет, ЗМІ, рекомендації близьких тощо. Третім етапом є оцінка варіантів. На цьому етапі оцінюються знайдені варіанти задоволення потреби покупця за певними індивідуальними критеріями і обирається найоптимальніший. Четвертий етап – рішення про покупку. Між бажанням зробити покупку певного товару та придбанням можуть виникнути такі фактори, як відношення до покупки інших людей та непередбачувані обставини, що мають значний вплив на вибір споживача. Останнім етапом в процесі прийняття рішення постає реакція на покупку. Придбавши товар, у споживача можуть виникнути емоції різного характеру, наприклад, задоволення або розчарування, що у подальшому обґрунтовує дії після покупки: чи придбає покупець цей продукт знову, чи ні [4].

На поведінку споживача впливає ряд факторів, які можна розділити на групи: культурні, соціальні, особисті, психологічні та ситуаційні чинники. Компанії треба вивчати фактори впливу, адже вони формують особистість, обґрунтовують дії, прагнення, хід думок та бажання, у результаті чого фірма може пропонувати той товар, що найкраще задовольнить потреби клієнтів і сформує лояльне ставлення до бренду. Вивчаючи фактори впливу, можна визначити оптимальний варіант комунікації з покупцем, що в результаті призведе до придбання продукту [5].

Для ефективного впливу на поведінку споживача існує ряд інструментів товарної, цінової політики та політики просування.

Товарна політика є основою впливу на поведінку споживача, адже ціль компанії продати товар. Приймаючи рішення про покупку, споживач оцінює продукт, яку отримає вигоду і наскільки зможе задовольнити свою потребу [6]. Щоб продати товар, необхідно прийняти до уваги всі елементи товарної політики: продукт повинен мати привабливий вигляд на полицях, привертати увагу; мати необхідні характеристики, що будуть задовольняти споживача; мати широкий асортимент, щоб обрати найкращий варіант; товари тривалого використання повинні мати гарантійний супровід, відсутність якого викличе у споживача недовіру і відмову від придбання.

Цінова політика – сукупність заходів по встановленню ціни, знижок, умов оплати з метою ефективного збуту продукції та надання послуг.

Визначення ціни напряму впливає на те, хто буде купувати продукт. Якщо цільові споживачі – люди з високим рівнем доходу, то відповідно ціни будуть встановлюватися як для люкс-сегменту, але слід зазначити, що ціна повинна бути виправдана: високий рівень якості, обслуговування, надання додаткових послуг тощо. Складовою цінової політики також є знижки. Їх встановлюють з метою стимулювання збуту.

Політика просування – система заходів формування взаємозв'язків зі споживачами з метою впливу на їхню купівельну поведінку через такі інструменти як реклама, засоби стимулювання збуту, зв'язки з громадськістю,

пряме звернення.

В Україні широко застосовують рекламу через різні носії. Також використовують засоби стимулювання збуту: знижки; акційні пропозиції, наприклад, 1+1=3, або подарунок до придбаного товару, надання безкоштовної доставки; купони – в закладах швидкого харчування можна отримати купон на безкоштовний напій; дисконтні картки – при покупці на картку можливо отримати бонуси; розіграші – купуючи певну річ в інтернет-магазині, клієнт автоматично стає учасником розіграшу. Компанії також застосовують у своїй діяльності зв'язки з громадськістю – налагодження контактів та встановлення сприятливих відносин з клієнтами, інвесторами, організаціями з метою формування лояльності та створення позитивного іміджу. Невід'ємною частиною діяльності фірми є пряме звернення до споживачів через пряме поштове звернення, агентів з продажу, SMS-повідомлення, дзвінки. Завдяки політиці просування споживач дізнається про товар або згадує про нього, починає відчувати потребу в продукті й у результаті купує його.

Отже, використання наукового підходу в маркетингу дозволяє зрозуміти та пояснити поведінку споживачів при купівлі певного товару. Також це дозволяє створювати більш ефективну рекламу. Визначаючи стратегії на важливих для споживачів цілях, можна успішно вводити їх у практику та досить швидко реалізовувати.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Щерба О. І. Вплив особистості на формування поведінки споживачів. Габітус. 2020. Вип. 18(1). С. 9-15.
2. Громова О. Є., Габрид А. І., Ланова О. М. Сутність впливу ситуаційних факторів на поведінку споживачів . *Економіка. Фінанси. Право*. 2019. № 12. С. 19-22
3. Коваль Л.А., Романчук С.А. Основні аспекти поведінки споживачів і чинників, що зумовлюють вибір певного типу споживацької поведінки. *Наукові праці Кіровоградського національного технічного університету. Економічні*

науки, 2010, випуск 18 ч. II. С.117-122.

4. Маркетинговий менеджмент: підручник / [Ф. Котлер, К. Л. Келлер, А. Ф. Павленко та ін.]. Київ : Видавництво «Хімджест», 2008. 720 с.

5. Васильченко Л. С. Вплив маркетингового комунікаційного середовища підприємства на формування поведінки споживача. *Підприємництво та інновації*. 2019. Вип. 9. С. 66-69

6. Бабко Н. М., Мандич О. В., Сєвідова І. О., Романюк І. А., Квятко Т. М. Поведінка споживача: навч. посібник. Харків: ХНТУСГ, 2020. 170 с.



**БУХГАЛТЕРСЬКА ПОМИЛКА: ПОНЯТТЯ,  
ПРИЧИНИ ТА МЕТОДИ ВИПРАВЛЕННЯ**

**Сарахман Оксана Миколаївна,**

к.е.н., доцент

**Шурпенкова Руслана Казимирівна,**

к.е.н., доцент

**Ільчишин Дмитро Віталійович,**

Студент

Львівський національний університет імені Івана Франка

м. Львів, Україна

**Анотація:** бухгалтерські помилки можуть мати серйозний вплив на фінансову стабільність та репутацію підприємства. Ця проблема потребує уваги як з боку академічного світу, так і з боку практиків. Стаття присвячена дослідженню проблеми бухгалтерських помилок, їх поняття, причин та методів виправлення, адже бухгалтерські помилки є серйозними загрозами фінансовій звітності та ефективному управлінню організацією. У роботі проаналізовані різноманітні фактори, які спричиняють виникнення помилок, включаючи технічні та людські аспекти, а також методи виявлення та виправлення бухгалтерських помилок. Дослідження спрямована на підвищення усвідомленості про цю проблему та надання практичних рекомендацій для її вирішення.

**Ключові слова:** бухгалтер, бухгалтерська помилка, покращення, аудитор, автоматизація, бухгалтерський облік, причини, автоматизація.

У чинному законодавстві відсутнє чітке визначення поняття «бухгалтерська помилка», водночас виправленню помилок у фінансовій звітності присвячений цілий стандарт (в П(С)БО 6 «Виправлення помилок і зміни у фінансових звітах»). Проте Національне положення (стандарт) бухгалтерського обліку 1 «Загальні вимоги до фінансової звітності» від 21

червня 1999 р. № 391 передбачає розмежування помилок за критерієм суттєвості залежно від того, впливає перекручення даних на рішення користувачів фінансової звітності (суттєва помилка) чи ні (несуттєва помилка). Водночас Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 6 «Виправлення помилок і зміни у фінансовій звітності» від 28 травня 1999 р. № 137 (далі - П(С)БО 6) [5] є дещо поверхневим і лише узагальнює способи виправлення помилок, що були допущені під час складання фінансових звітів у попередніх роках, отже, потребує подальшого вдосконалення.

В податковому законодавстві інтерес до бухгалтерських помилок виникає лише з позиції їх виявлення під час формування податкової звітності, здебільшого задля вибору міри покарання за їх допущення залежно від способу їх виявлення: самостійно чи контролюючими органами.

Навіть у Міжнародному стандарті бухгалтерського обліку 8 «Облікові політики, зміни в облікових оцінках та помилки» [3] подано лише визначення терміна «помилки попередніх періодів», однак саме поняття «бухгалтерська помилка» теж відсутнє.

Економічній категорії «бухгалтерська помилка» присвячено чимало наукових публікацій, однак у визначенні сутності поняття існують розбіжності. Тому доцільним є розгляд різноманітності цього поняття (табл. 1).

Систематизація поглядів науковців із цього питання дає підстави стверджувати, що базовими характерними ознаками помилок у бухгалтерському обліку є ненавмисне та/або несвідоме нехтування інформацією, неправильні математичні підрахунки, неправильна інтерпретація понять та господарських процесів тощо. Отже, бухгалтерські помилки – це пропуски, викривлення, перекручення, невідображення, неправильне подання, неточність, спотворення інформації в бухгалтерських документах та/або фінансовій звітності.

Важливо згадати що не слід також вважати помилкою зміну характеру операції, тобто коли поточна операція пов'язана з минулими подіями. До таких можна віднести повернення, перегляди цін, зміну суті операції (наприклад,

видану позику вирішили зарахувати в рахунок оплати за товар). Це самостійні операції, які жодного відношення до помилок не мають.

**Таблиця 1**

**Різноманітність поняття «Бухгалтерська помилка» та його аналогів  
на думку експертів та законодавства**

Автор	Термін	Визначення
Н. Канцедал [1]	Бухгалтерська помилка	Невідображення або викривлення інформації в бухгалтерських документах, допущене в ході математичних підрахунків, ігнорування або неправильної інтерпретації фактів господарського життя
А. Кузьмінський [2]	Помилки	Ненавмисні порушення у відображенні інформації, які виникають у результаті арифметичної або граматичної помилки в записах облікових даних; випадкового пропуску або неправильного подання відповідних фактів; хибних показань вимірних прикладів; відхилення від правил здійснення контролю за діями матеріально відповідальних осіб під час документування та складання звітів тощо
О. Шипунова [7]	Помилки	Ненавмисні спотворення записів або пропуски сум, чи повідомлення відомостей, які не підлягають розкриттю у фінансовій звітності
МСБО 8 «Облікові політики, зміни в облікових оцінках та помилки»	Помилки попередніх періодів	Пропуски або викривлення у фінансовій звітності суб'єкта господарювання за один або кілька попередніх періодів, які виникають через невикористання достовірної інформації або зловживання нею, яка була наявна в періоди, коли затвердили фінансову звітність; могла би бути отриманою та врахованою під час складання та подання цієї фінансової звітності
МСА 240 «Обов'язки аудитора щодо несумлінних дій при аудиті фінансової звітності»	Помилка	Перекручення, для яких характерні ненавмисні дії, що приводять до перекручення фінансової звітності.

Враховуючи, що звітним періодом для складання фінансової звітності є календарний рік (квартал) (ч. 1 ст. 13 Закону про бухоблік), бухгалтерські помилки можна поділити на два типи:

- помилки поточного року (кварталу) (допущені й виявлені в одному і тому ж звітному році (кварталі) або після закінчення звітного року (кварталу), але до затвердження (подання) фінзвітності);

- помилки минулих років (кварталів) (допущені при складанні фінансових звітів за попередні роки (квартали), а виявлені в поточному звітному періоді). Причому до помилок, допущених за попередні періоди, відносять ті помилки, які здійснені в попередніх календарних роках (кварталах) стосовно моменту їх виявлення.

Тепер наведемо можливі причини виникнення бухгалтерських помилок: неточності в математичних підрахунках; неправильне використання облікової політики організацій; неправильне використання інформації, яка була відома під час підготовки фінансових звітів; шахрайство; збій бухгалтерської програми, що призводить до порушення архівних даних; втома; автоматичне дублювання даних; низький кваліфікаційний рівень та ін.

На деякі з перерахованих причин можна вплинути та змінізувати ризики для виникнення бухгалтерської помилки. Для прикладу автоматичне дублювання або неточності в математичних розрахунках можливо виявити під час внутрішнього контролю на підприємстві, низький кваліфікаційний рівень домопозуть покращити курси або ж навчання, проте існують причини, які не мають виправдання та пояснення і заслуговують на вищий рівень покарання - це різні види шахрайства.

Є два методи виправлення помилок у бухобліку: коректурний метод і метод «сторно».

Коректурним методом виправляють помилки в облікових регістрах до перенесення їх підсумків у Головну книгу. Тобто неправильний текст і цифри закреслюються і над ними приводиться правильний текст і цифри. Закреслення здійснюється однією рисою так, щоб можна було прочитати виправлене.

Виправлення помилки обов'язково повинне супроводжуватися записом «виправлено» і бути завірено підписом осіб, які підписують цей реєстр, із вказівкою дати виправлення.

Методом «сторно» виправляються помилки поточного року, виявлені також у поточному році після перенесення підсумків з облікових реєстрів у Головну книгу. Цей метод передбачає занесення помилкового запису (суми або кореспонденції рахунків) в реєстри обліку червоним кольором (чорнилом, кульковою ручкою) або в дужках, а також занесення в реєстри обліку правильного запису (суми або кореспонденції рахунків) темним кольором (чорнилом, кульковою ручкою). Таким чином, внесення цих даних у місяці, в якому виявлена помилка, дозволяє ліквідувати неправильний запис та відобразити правильну суму або кореспонденцію рахунків бухобліку. Саме цей метод передбачає складання бухгалтерської довідки.

Але помилки можуть бути виявлені також і за минулі роки. Безумовно, коректурний метод і метод «сторно» для їх виправлень не підходять. Для цих цілей передбачено окреме положення бухгалтерського обліку — ПБО-6, оскільки виправлення помилок минулих років зачіпає фінансові показники підприємства, відображені у фінансових звітах. При виправленні таких помилок також складають бухгалтерські довідки. [4]

Застосування інноваційних технологій є ключовим аспектом у зменшенні ризику виникнення бухгалтерських помилок. Автоматизація процесів обліку за допомогою сучасних програмних засобів дозволяє знизити ймовірність людських помилок та покращити точність фінансової звітності.

Впровадження розумних аналітичних інструментів допомагає вчасно виявляти можливі аномалії та незвичайні тенденції у фінансових даних, що дозволяє оперативно реагувати та уникати потенційних помилок.

Крім того, використання хмарних технологій для зберігання та обробки фінансової інформації забезпечує її доступність, безпеку та інтегрованість, що сприяє збільшенню ефективності бухгалтерських процесів і зниженню ризику виникнення помилок. Таким чином, інноваційні технології в сфері

бухгалтерського обліку є необхідним інструментом для сучасних підприємств у боротьбі з бухгалтерськими помилками.

Підводячи висновки можна зазначити, що у чинному законодавстві відсутнє поняття «бухгалтерська помилка»; на нашу думку, бухгалтерська помилка – це пропуски, викривлення, перекручення, невідображення, неправильне подання, неточність, спотворення інформації в бухгалтерських документах та фінансовій звітності. Помилки можуть мати різноманітні причини, такі як недостатні знання бухгалтерських правил, недбалість, неправильна інтерпретація інформації, а також технічні помилки в облікових системах. Застосування інноваційних технологій, таких як автоматизація обліку та використання розумних аналітичних інструментів, може сприяти зменшенню ризику виникнення бухгалтерських помилок.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Канцедал Н. Ідентифікація та способи виправлення бухгалтерських помилок. Актуальні проблеми економіки і управління в сучасних соціально-економічних умовах : збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (2–3 жовтня 2012 р.). Дніпропетровськ : Герда, 2012. С. 282–284.
2. Кузьминський А., Кужельний Н., Петрик Е., Савченко В. Аудит : учебник. Киев : Учетинформ, 1996. 283 с.
3. Міжнародний стандарт бухгалтерського обліку 8 «Облікові політики, зміни в облікових оцінках та помилки» / Верховна Рада України. URL: [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/929\\_020](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/929_020) (дата звернення: 03.05.2024).
4. Ошурков С. Виправлення помилок в бухгалтерському обліку та звітності. URL: <https://www.buhoblik.org.ua/uchet/organizacziya-buxgalterskogo-ucheta/3813-vipravlennya-pomilok-v-obliku.html>
5. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 6 «Виправлення помилок і зміни у фінансових звітах» : Наказ Міністерства фінансів України від 28 травня 1999 р. № 137 / Верховна Рада України. URL: [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/929\\_020](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/929_020)

zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0392-99 (дата звернення: 03.05.2024).

6. Сарахман О., Шурпенкова Р., Калайтан Т. Сучасні реалії незалежного аудиту фінансової звітності банків Закарпатський угорський інститут імені Ф. Ракоці II Acta Academiae Beregsasiensis. Economics Науковий журнал Випуск 4 Берегове 2023 Ст 540-551 <https://aab-economics.kmf.uz.ua/aabe/article/view/120/130>

7. Шипунова О. Визначення і класифікація помилок у фінансовій звітності. Соціально-економічні проблеми сучасного періоду України. Проблеми інтеграції України у світовий фінансовий простір. 2013. Вип. 1 (99). С. 92–101. URL: [http://ird.gov.ua/sep/sep20131\(99\)/sep20131\(99\)\\_093\\_ShypunovaOV.pdf](http://ird.gov.ua/sep/sep20131(99)/sep20131(99)_093_ShypunovaOV.pdf) (дата звернення: 03.05.2024).

**ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ ТА УПРАВЛІННЯ СИСТЕМОЮ  
ТАЙМ-МЕНЕДЖМЕНТУ ПІДПРИЄМСТВА**

**Семів Любов Казимирівна,**

д.е.н., професор

**Бакай Назар-Мар`ян Андрійович,**

Студент

Львівський національний університет імені Іна Франка

м. Львів, Україна

**Анотація:** Актуальність теми дослідження зумовлена впливом ефективності використання часу та на всі показники діяльності підприємства, особливо на фінансовий результат, адже, ті підприємства, що не використовують ефективно робочий час недоотримують прибуток та втрачають конкурентні позиції. У сучасних умовах одним з найважливіших інструментів підвищення адаптивності є впровадження технологій тайм-менеджмента в якості елемента системи управління персоналом для підвищення ефективності використання робочого часу. Це обумовлюється зростанням у працівників підприємства повноважень, прийняття ними самостійних рішень і самостійної організації і планування своєї роботи, а також суттєві зміни у діяльності підприємства, що включають розробку нових продуктів, вихід на нові ринки, впровадження нового обладнання та сучасних технологій та вимагає постійного пошуку резервів часу. Управління часом – це технологія організації часу і підвищення ефективності його використання. Базові ідеї тайм-менеджменту полягають в тому, що основну увагу треба приділяти тому, куди повинен інвестуватися час, а не тому, як швидше робити справи.

**Ключові слова:** тайм-менеджмент, управління часом, принципи тайм-менеджменту, технологій тайм-менеджмента, оптимізація робочого часу, етапи інвентаризації та аналізу робочого часу.



В сучасних умовах більшої значущості починає набувати питання збільшення економічної ефективності підприємств, проте це ускладнюється невизначеністю навколишнього середовища, що, насамперед, пов'язано з війною в Україні.

Наприкінці 80-х років, під завісу “холодної війни” Міністерство оборони США розробило концепцію, що описувала умови, у яких доводиться діяти військовим. Було виділено чотири основні характеристики: за аббревіатурою VUCA: «volatility» - нестабільність, «uncertainty» - невизначеність, «complexity» - складність, «ambiguity» – неоднозначність. Проте зараз ця концепція застаріла, оскільки нестабільність та неоднозначність вже стали буденністю. Центр креативного лідерства запропонував нову альтернативну концепцію RUPТ. Це акронім, Rapid, Unpredictable, Paradoxical, Tangled. Це означає, що світ не просто швидкий і непередбачуваний, він ще й парадоксальний та заплутаний [1]. Якщо говорити про український ринок, то ситуація ускладнюється військовим станом та блек-аутами: в деяких містах України по декілька днів була відсутня електроенергія та зв'язок, що значно ускладнювало робочі процеси. Саме в таких умовах підвищується цінність навички ефективного управління часом: лише ті компанії, що змогли правильно організувати свою діяльність в цей час залишилися на ринку. Про що свідчать також дослідження консалтингової компанії Mckinsey, яка зазначила тайм-менеджмент однією з ключових навичок 2022 року.

Ключовим є те, що для збільшення економічного результату від своєї діяльності підприємствам, будь-якої галузі необхідно приділяти достатню увагу оптимізації використання часу на всіх етапах діяльності, як й самого виробництва, так й підтримуючих структурних підрозділів.

Правильна розробка та реалізація системи тайм-менеджменту, дозволять підприємству ефективно використовувати такий невідновлювальний ресурс як час. Це призведе до збільшення обсягів виробництва, що напряму впливає на фінансові результати від діяльності; правильно розставлені пріоритети дозволять фокусуватися на важливих стратегічних питаннях, що сприятиме

своєчасним рішенням та дозволить підприємству бути гнучким та вчасно реагувати на зміни у навколишньому середовищі; ефективно побудована система комунікацій між співробітниками покращить умови праці, що покращить задоволеність та залучення працівників, збільшить їх продуктивність.

Доцільно також розглянути різні концепції тайм-менеджменту. Виділяють два напрями тайм-менеджменту: адаптивний та жорсткий. Автором концепції жорсткого тайм-менеджменту є Ден Кеннеді, американський консультант з бізнесу. Він вважає, що для того, щоб бути ефективним потрібні саме радикальні інструменти. Головним принципом жорсткого тайм-менеджменту є розрахунок вартості хвилини часу, адже ефективність людини/компанії залежить від того, наскільки розумно використовувати свій час і наскільки дозволяти іншим його витратити [1, 2].

Адаптивний тайм-менеджмент орієнтований на розкриття внутрішніх механізмів поведінки людини. Його основний принцип - змінити своє ставлення до навколишніх обставин, на які ми не маємо впливу [1]. Це може стосуватися таких елементів тайм-менеджменту, як цілепокладання (ми можемо відмовитись або скоригувати свої цілі) та пріоритезація (змінити думку щодо важливості та черговості виконання завдань).

Українська вчена Л. Скібіцька визначила декілька аспектів теорії та практики тайм-менеджменту [2, 3]:

Гносеологічний аспект: технологія тайм-менеджменту є міждисциплінарним розділом науки і практики, який стосується вивчення проблем і методів оптимізації витрат часу в різних сферах професійної діяльності

Аксіологічний аспект: тайм-менеджмент передбачає сукупність цілей, змісту та алгоритму організації індивідуальної роботи керівника. У цьому сенсі необхідна орієнтація керівника на час як найважливішу цінність

Праксеологічний аспект: тайм-менеджмент здійснюється шляхом реалізації сукупності особистісних, інструментальних і методологічних засобів діяльності, які значно оптимізують людську діяльність. В основі усіх

інструментів тайм-менеджменту лежить наука праксеологія та її принципи.

На підприємстві виділяють два рівні тайм-менеджменту: особистий та корпоративний [2]. Для дослідження впливу тайм-менеджменту на діяльність підприємства доцільно буде розглянути обидва рівні тайм-менеджменту.

Особистий тайм-менеджмент працівника являє собою сукупність методів та інструментів ефективного використання часу, який цей працівник використовує.

Корпоративний тайм-менеджмент - часова організація роботи всіх працівників підприємства, що передбачає впровадження бізнес-процесів, оснований на стандартах оптимального використання фонду робочого часу.

На нашу думку, система тайм-менеджменту має декілька напрямів впливу на показники діяльності підприємства:

1. За допомогою правильної організації виробничих процесів та усунення неефективних втрат робочого часу можна збільшити обсяги виробництва. Кількість виробленої продукції напряму впливає на обсяги продажів та відповідно на доходи підприємства. Крім того, зменшується кількість бракованої з вини персоналу продукції .

2. Правильно визначене ранжування цілей, задач та делегування допомагає сфокусуватися на важливих стратегічних напрямках, вчасно реагувати на зміни навколишнього середовища. Це призводить до мінімізації ризиків та до зміцнення конкурентних позицій на ринку.

3. Ефективна система тайм-менеджменту також сприяє покращенню умов праці, що має прямий вплив на корпоративну культуру та зміцнення бренду роботодавця. Відбувається збільшення рівня залученості співробітників у діяльність компанії; створюється сприятливий клімат у колективі, де кожен чітко розуміє свої обов'язки, дедлайни та необхідний результат діяльності.

Отже, система тайм-менеджменту означає розробку і впровадження цілого комплексу заходів з вдосконалення управління часом, по суті-реінжинірингу усіх шести компонентів управлінського процесу. Таким чином, розробка і впровадження системи тайм-менеджменту – це завжди

комплексне рішення завдань по тимчасовій оптимізації організаційних процесів. Критеріями оцінки ефективності використання тайм-менеджменту є: матеріалізованість, вимірність, системність, гнучкість, цілеспрямованість, інвестиційність, пріоритетність, своєчасність, контрольованість, легкість.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Колесов О. С. Тайм-менеджмент – управління часом / О. С. Колесов, А. В. Вацьківська // Збірник наукових праць ВНАУ. Серія: Економічні науки. – Вінниця: Вінницький національний аграрний університет – № 2(53) – том 3, 2021. – С. 61-69.

2. Євтушенко Г. І. Аналіз стану управління робочим часом та шляхи підвищення ефективності застосування «тайм-менеджменту» в організації / Г. І. Євтушенко, В. М. Дерев'янка // Збірник наукових праць Національного університету державної податкової служби України. – Ірпінь: Національний університет ДПС України – № 1, 2014.– С. 88-96.

3. Холодницька А. В. Застосування технологій тайм-менеджменту в управлінні підприємством / А. В. Холодницька // Вісник Чернігівського державного технологічного університету. – Чернігів: Чернігівський державний технологічний університет – № 4 (70), 2013.– С. 261-268.

**ПРОБЛЕМИ ДЕФІЦИТУ ДЕРЖАВНОГО БЮДЖЕТУ УКРАЇНИ І  
ДЕРЖАВНОГО БОРГУ ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ В УКРАЇНІ**

**Татарин Наталія Богданівна**

к.е.н., доцент

**Гарбіч Софія Тарасівна**

здобувач вищої освіти

Львівський національний університет імені Івана Франка

м. Львів, Україна

**Анотація.** У роботі досліджено взаємозв'язок між бюджетним дефіцитом та державним боргом. Також розглядаються теоретичні аспекти цих фінансових явищ, аналізуються їх взаємозв'язки та вплив на економічну ситуацію в країні. Результати дослідження демонструють, що бюджетний дефіцит є одним з ключових факторів зростання державного боргу. Отримані висновки можуть бути корисними для розробки ефективної фінансової політики, спрямованої на зменшення бюджетного дефіциту та оптимізацію рівня державного боргу, що сприятиме економічній стабільності та розвитку.

**Ключові слова.** Бюджетний дефіцит, державний борг, бюджет, видатки та доходи бюджету.

**Вступ.** В умовах сучасної економіки питання бюджетного дефіциту та державного боргу є особливо актуальними для урядів багатьох країн світу. Фінансові кризи, економічні спади та збільшення потреби в соціальних витратах змушують уряди залучати додаткові фінансові ресурси для покриття дефіциту бюджету. Це, в свою чергу, призводить до накопичення державного боргу, який стає важливим фактором економічної стабільності та розвитку. В умовах ринкової економіки бюджетний дефіцит здійснює негативний вплив на соціально-економічний розвиток держави. Тому, в сучасних умовах господарювання, питання розробки напрямів зниження і подолання

бюджетного дефіциту набувають особливу актуальність.

Протягом багатьох років бюджет України стикається з такою великою проблемою, як дефіцит, що виникає внаслідок перевищення витрат державного бюджету над доходами. Серед найвагоміших причин бюджетної розбалансованості в Україні виділяють: недосконалість і неефективність податкового законодавства, значний обсяг тіньової економічної діяльності, суттєві витрати на ведення воєнних дій, чималий рівень безробіття, залучення й використання позик для його покриття, а також гальмування розвитку фінансової системи.

**Мета роботи.** Аналіз стану бюджетного дефіциту загалом та в Україні, визначення проблем його формування і покриття, дослідження взаємозв'язку між бюджетним дефіцитом та державним боргом, аналіз їх впливу на економічну ситуацію в країні, а також оцінка ефективності різних підходів до управління цими фінансовими показниками. Для досягнення поставленої мети у роботі розглянуто теоретичні аспекти бюджетного дефіциту та державного боргу, а також проаналізовано їх взаємодію в Україні на основі даних.

**Матеріали та методи.** При дослідженні були використані наукові статті, посібники, спеціальна економічна література, інформаційні ресурси мережі Інтернет та особисті спостереження.

Для дослідження та аналізу даних взаємозв'язку бюджетного дефіциту та державного боргу були використані різноманітні матеріали та методи, які дозволяють забезпечити комплексний підхід до аналізу даної проблеми. Наприклад, статистичні дані такі як, офіційні статистичні дані Державної служби статистики України, Міністерства фінансів України, Національного банку України та Міжнародного валютного фонду.

Використовувалися такі методи дослідження, як: аналітичний, логіко-структурний підхід, статистичні та графічні методи обробки та надання інформації, а також порівняльний та економічний аналіз.

**Результати та обговорення.** Встановлено, що існує тісний взаємозв'язок між розмірами бюджетного дефіциту і державного боргу. Бюджетний дефіцит

збільшує державний борг, а зростання боргу, у свою чергу, потребує додаткових витрат бюджету на його обслуговування і тим самим збільшує бюджетний дефіцит.

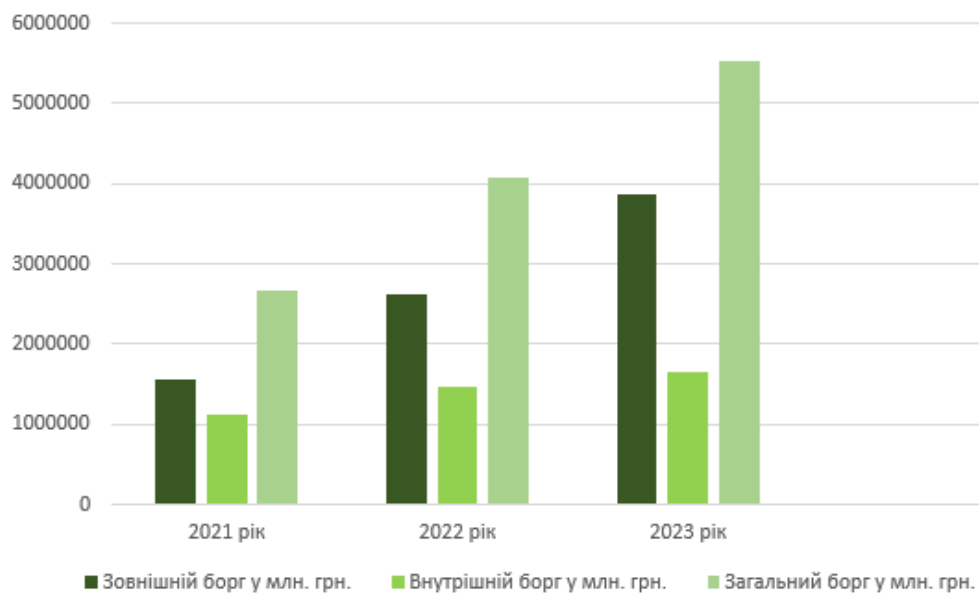
Повномасштабна війна, що розпочалася в результаті агресії росії проти України, призвела до значних дисбалансів у всіх сферах життя країни, і в тому числі у публічних фінансах – можливості збирати надходження скоротилися, а видатки зросли більше ніж удвічі. Це призвело до значного дефіциту державного бюджету, для покриття якого необхідні додаткові фінансові ресурси. Держава залучає їх у вигляді грантів та кредитів від міжнародних партнерів та донорів.

Державний борг традиційно поділяють на зовнішній та внутрішній. Зовнішній державний борг – заборгованість держави іншим країнам, міжнародним організаціям. Державний зовнішній борг є частиною валового зовнішнього боргу країни. Внутрішній державний борг – заборгованість держави власникам державних цінних паперів та іншим кредиторам [3].

Зокрема, державний та гарантований державою зовнішній борг склав 69,99% від загальної суми державного боргу, а внутрішній борг – 30,01%. Проаналізовано, що з початку війни державний борг збільшився удвічі. За 2023 рік у гривні показник зріс на 35,4%, а у валюті – на 30,4%. Найбільший вплив на зростання заборгованості у 2023 році мало отримання макрофінансової допомоги (пільгових кредитів) від ЄС, що обумовило 55% всього зростання держборгу у гривневому еквіваленті і 61% – у валютному. На приріст також вплинуло отримання кредитів за програмами МВФ, Світового банку, а також інших міжнародних організацій. Видатки на обслуговування держборгу у 2023 році склали 8,2% видатків загального фонду державного бюджету (проти 6,5% – у 2022 та 12,4% – у 2021 році).

З початку війни основний приріст державного боргу також зумовлюється зовнішніми позиками від офіційних кредиторів. Отже, вже йде 3 рік війни і структура державного боргу об'єктивно погіршилась. Боргове навантаження на економіку залишається високим, боргові ризики зросли, але ситуація на

сьогодні є контрольованою, так коментує уряд. На даний час така динаміка зовнішнього та внутрішнього державного боргу за останні (2021-2023р.р.) 3 роки (рис.1)



**Рис. 1 Динаміка показників державного боргу за 2021-2023 р.р.**

Джерело: складено на основі [3].

Міжнародний валютний фонд прогнозує, що загальний державний борг України за підсумками 2023 року зріс приблизно до 88 % ВВП. Цього року, за прогнозом експертів, державний борг зросте до 98,6% ВВП, а пікового значення у 100,7% досягне в 2025-му, після чого почне поступово зменшуватися.

Дефіцит бюджету – явище майже постійне в економіці кожної держави. Зокрема, в Україні це явище хронічне. Для населення наявність дефіциту має опосередковане значення, але воно бере участь в поверненні залучених для покриття дефіциту коштів шляхом сплати податків. Оцінюється дефіцит бюджету зазвичай у відсотках від ВВП.

Основною причиною покращення ситуації з бюджетним дефіцитом у I кварталі 2024 р., порівняно з I кварталом 2023 р., стало збільшення мобілізації доходів до бюджету, які в абсолютному вираженні збільшилися майже на 40% в 2024 р. відносно попереднього року. У відсотках до ВВП дефіцит державного бюджету за I квартал 2023 р. складав близько 15% ВВП, а за I квартал



нинішнього року – 11,6% ВВП [3]. Тобто знову бачимо позитивну динаміку. І хоча цей дефіцит є непорівняним з дефіцитами мирних років (до 3% ВВП), слід враховувати, що Україна сьогодні змушена нести колосальні видатки на ведення збройної боротьби з агресором. Оборонні видатки бюджету зараз мають пріоритетне значення, а всі інші видатки (переважно на соціально-економічні програми) вимушено фінансуються на мінімально необхідному рівні.

Щодо повернення накопичених під час війни боргів, то це, безумовно, у майбутньому стане нагальною проблемою. Розмір державного боргу зараз наближається до \$150 млрд і буде зростати й надалі. Але фактором зменшення гостроти цієї проблеми є реструктуризація зовнішнього комерційного боргу, яка запланована на поточний рік, і реструктуризація боргу офіційним кредиторам у 2026 р.

**Висновки.** В результаті досліджень було встановлено, значний рівень дефіциту бюджету та, як наслідок, стрімке зростання державного боргу протягом останніх років стали суттєво впливати на стан економіки країни. Виникла нагальна необхідність у проведенні більш якісного аналізу макроекономічного впливу бюджету.

Зважене управління борговими зобов'язаннями держави сприяє стабільності фінансування державного бюджету та стійкості внутрішнього фінансового ринку, забезпечує виваженість фіскальної та монетарної політики. Відсутність науково обґрунтованої довгострокової боргової стратегії, механізмів управління та статистичного аналізу державного боргу може стати деструктивним фактором для розвитку та реформування економіки. Статистичне вивчення державного боргу формує інформаційно-аналітичну основу для прийняття рішень щодо управління державним боргом та здійснення операцій з борговими зобов'язаннями держави. Загалом, після війни важливо мати стратегії постконфліктного відновлення, які б враховували фінансові аспекти, щоб забезпечити стійкий економічний розвиток та соціальну стабільність в майбутньому.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Башко В. Дефіцит бюджету : соціально-економічна природа. Економіка. Фінанси. Право. – 2017. – № 3. – С. 54-63.
2. Вахненко Т.П. Державний борг України та його економічні наслідки.: Альтерпрес, 2015. – 153 - 157 с.
3. Мінфін. Індекси, державні фінанси та державний борг України. URL: <https://index.minfin.com.ua/ua/finance/debtgov/> (дата звернення: 18.05.2024).
4. Слово і діло. Економіка. Стаття як змінювався розмір держборгу України під час повномасштабної війни. URL: <https://www.slovoidilo.ua/2023/12/26/infografika/ekonomika/yak-zminyuvavsya-rozmir-derzhborhu-ukrayiny-povnomasshtabnoyi> (дата звернення: 18.05.2024).

## СУЧАСНІ МЕТОДИ УПРАВЛІННЯ ІНВЕСТИЦІЙНИМ ПОРТФЕЛЕМ ПІДПРИЄМСТВА

**Тицейко Василь Богданович**

Студент

Львівського національного університету

ім. І. Франка

**Анотація:** Стаття розглядає сутність інвестиційного портфеля підприємства та процес управління ним, включаючи класифікацію інвестиційних портфелів підприємств та методи їх управління у сучасних умовах. Здійснюється аналіз динаміки та тенденцій інвестиційного портфеля, оцінюється ефективність використання методів управління, а також пропонуються напрямки розвитку механізму моніторингу та шляхи покращення управління інвестиційним портфелем з метою зниження інвестиційного ризику на підприємстві.

**Ключові слова:** інвестиційний портфель, фінансові активи, реальні активи, інвестиційна стратегія, інвестиційні цілі, управління портфелем, ліквідність, дохідність, ризик, методи управління, активне управління, пасивне управління, аналіз портфеля, інвестиційний ризик.

Формування та управління інвестиційним портфелем є одним з основних напрямків в діяльності підприємств, що передбачає використання широкого арсеналу дієвих методів та підходів. Адже якісний інвестиційний портфель в числі інших необхідних умов забезпечує ліквідність і надійність організації. Сучасний інвестиційний портфель виступає певним критерієм, що дозволяє судити про якість політики та конкурентоспроможність підприємства, здатність протистояти впливу зовнішніх і внутрішніх чинників. Ця проблематика набуває все більшої актуальності у наш час, оскільки інвестиції створюють умови для розширеного відтворення, структурних перетворень в країні, підвищення

конкурентоспроможності вітчизняної продукції, вирішення широкого кола соціально-економічних проблем.

Грунтовні дослідження теоретичних положень та прикладних аспектів управління інвестиційними портфелями на підприємствах проводилися такими вченими-економістами як Дж. Бейлі, М. Войнаренко, О. Кузьмін, Т. Майорова, А. Пересада, Л. Саталкіна, О. Скибінський, Ф. Фабоцці, А. Череп, У. Шарп та багато інших.

Проте, не зважаючи на існування великої кількості праць щодо дослідження цієї проблеми вітчизняними та зарубіжними науковцями, існують питання, які потребують подальших досліджень. Недостатньо розробленими є концептуальні засади формування та використання інвестиційних портфелів підприємств, типологія факторів, комплексна система формування та моніторингу інвестиційного портфеля, що свідчить про актуальність дослідження цієї проблематики.

Мета роботи полягає у висвітленні теоретичних і практичних аспектів щодо застосування підприємствами сучасних методів управління їх інвестиційними портфелями.

У економічній термінології інвестиційний портфель визначається як сукупність фінансових та реальних інвестицій, метою яких є отримання прибутку та розподіл ризиків. Ефективність формування цього портфеля залежить від обраної стратегії, а також відповідності інвестиційних цілей підприємства.

Важливо розглянути різновиди портфелів, які визначаються основними принципами інвестиційної політики, що базуються на співвідношенні між прибутковістю та ризиком.

Класифікація портфелів ґрунтується на тому, чи отримується прибуток за рахунок зростання вартості активів чи через регулярні виплати, такі як дивіденди чи відсотки.

Порівняльна характеристика різних типів інвестиційних портфелів підприємств наведено у табл. 1.

## Характеристика різних типів інвестиційних портфельів підприємства

Тип портфеля	Основні інструменти інвестування	Рівень доходності	Рівень ризикованості	Рівень ліквідності
Портфель консервативного типу	Банківські депозити, державні цінні папери, нерухомість	Середньоринковий, достатній для збереження активів інвестора та отримання як мінімум гарантованого інвестиційного доходу	Низький	Високий
Портфель поміркованого типу	Акції («блакитні фішки»), державні цінні папери та інші цінні папери з фіксованим доходом	Вище середньоринкового, що гарантує стабільне зростання вартості капіталу	Середній	Вище середнього
Портфель агресивного типу	Акції нових компаній, що інтенсивно розвиваються, корпоративні облигації, похідні фінансові інструменти	Високий з метою отримання надприбутків та швидкого зростання вартості капіталу	Високий	Середній

**Джерело:** таблицю складено на основі опрацювання джерел [1; 2]

Інвестори мають різні можливості для розміщення своїх коштів, включаючи нерухомість, розвиток підприємств, технології, архітектуру, озброєння, коштовності та інше. Більшість з них розподіляють свої вкладення між різними об'єктами, утворюючи інвестиційний портфель. Формування такого портфеля є цілеспрямованим процесом вибору об'єктів, що відбувається з метою максимізації корисності активів шляхом диверсифікації для зниження ризиків.

Підхід до управління портфелем передбачає прагнення до максимізації вигоди від активів, поєднуючи їх для зменшення інвестиційних ризиків. Це відповідає принципу "не клади всі яйця в один кошик", де ризик менший, коли активи розподілені між декількома джерелами. Таким чином, формування

портфеля дозволяє досягти компромісу між максимізацією доходу та мінімізацією ризику [3].

Керівники підприємств, використовуючи портфельний підхід у своїй інвестиційній діяльності, реалізують визначені цілі через інвестиційну політику. При її формуванні компанії керуються такими критеріями, як ліквідність, дохідність, ризик та структура активів.

Механізм управління інвестиційним портфелем підприємства має бути чітко аргументованим та безперервним ітеративним процесом, який реалізується у певній послідовності (рис. 1). Нами є запропонована наступна модель управління інвестиційним портфелем:



**Рис. 1. Блок-схема процесу управління інвестиційним портфелем підприємства**

**Джерело:** розроблено автором

Дослідження показало, що інвестиційний портфель представляє собою сукупність фінансових та реальних активів, яка формується на основі передбаченої інвестиційної стратегії компанії та відповідних інвестиційних цілей. Головна мета формування портфеля полягає в досягненні оптимального балансу між ризиком та доходом для інвестора. Управління інвестиційним

портфелем включає в себе комплексне розв'язання завдань з підтримки ліквідності, доходності та ризику всього підприємства. Менеджмент має розв'язати завдання визначення цілей та типу портфеля, розробки стратегії та програми управління, виконання операцій, аналізу результатів та прийняття коригувальних рішень. Управління повинно здійснюватися постійно шляхом зміни структури активів у портфелі [4, с. 290].

Під час управління інвестиційним портфелем застосовуються активні та пасивні методи. Пасивне управління передбачає створення диверсифікованого портфеля з фіксованим рівнем ризику, що зберігається сталим протягом тривалого часу. Активне управління включає в себе негайне придбання інструментів, що відповідають інвестиційним цілям портфеля, та постійну зміну його структури.

Для прийняття обґрунтованих рішень щодо управління інвестиційним портфелем компанії важливий аналіз ефективності, який дозволяє порівняти різні варіанти розміщення ресурсів. Для цього рекомендується проводити аналіз сукупного інвестиційного ризику, враховуючи різні аспекти структури та ефективності портфеля [5, с. 112]

Для забезпечення збалансованого підходу до формування інвестиційного портфеля компанії важливо сформулювати стратегію і принципи дій на ринку у письмовій формі, наприклад, у вигляді "Інвестиційного меморандуму". Цей документ включає в себе інформацію про структуру портфеля, види активів, стратегію та інші важливі аспекти.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Пасивне і активне управління інвестиційним портфелем доданки успіху. URL: <http://fic.kiev.ua/pasyvne'i'aktyvne'upravlinnya'investycijnym'portfelem'dodanky'uspixu.html>.
2. Саталкіна Л. О. Система формування інвестиційного портфелю підприємства. Прометей. 2013. No 1. С. 154-159.
3. Сімкова Т.О., Байда О.К. Формування системи управління

інвестиційною діяльністю підприємства. Ефективна економіка. 2020. № 12.  
URL: [http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/12\\_2020/121.pdf](http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/12_2020/121.pdf)

4. Скибінський О. С., Л. О. Саталкіна. Система управління інвестиційним портфелем підприємства. Вісник Національного університету "Львівська політехніка". Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку. 2013. № 769. С. 287-295.

5. Смалюк Г. Теоретичні основи системного підходу до формування та реалізації інвестиційного портфеля. URL: [www.nbu.gov.ua/portal/soc\\_gum/prvs/2009\\_2/0717.pdf](http://www.nbu.gov.ua/portal/soc_gum/prvs/2009_2/0717.pdf).



## ОСОБЛИВОСТІ ІНВЕНТАРИЗАЦІЇ РОЗРАХУНКОВИХ ОПЕРАЦІЙ

**Шара Євгенія Юріївна,**

Кандидат економічних наук, доцент,  
Ірпінський фаховий коледж економіки та права,  
м. Ірпінь, Україна

**Анотація.** У статті наведено особливості проведення інвентаризації розрахункових операцій та поетапність проведення такої перевірки з метою належної та послідовної організації бухгалтерського обліку, яка забезпечує функціонування всього облікового процесу на належному рівні.

Обґрунтована необхідність періодичного проведення інвентаризації розрахунків дебіторської та кредиторської заборгованостей за розрахунками з покупцями і замовниками, постачальниками і підрядниками, іншими дебіторами і кредиторами для отримання реального балансу та відображення погоджених сум на рахунках бухгалтерського обліку з метою прийняття своєчасних рішень щодо її врегулювання або списання.

**Ключові слова:** організація обліку, дебітори, кредитори, заборгованість, розрахунки, інвентаризація.

Важливим етапом організації бухгалтерського обліку є проведення інвентаризації дебіторської та кредиторської заборгованостей, узагальнені результати якої слугують джерелом інформації для прийняття рішень щодо своєчасності проведення таких розрахунків у відповідності до договірних умов та подальшого забезпечення платоспроможності підприємства.

У Законі України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні» зазначено, що для забезпечення достовірності даних бухгалтерського обліку та фінансової звітності підприємства зобов'язані проводити інвентаризацію активів і зобов'язань, під час якої перевіряються та документально підтверджуються їх наявність, стан і оцінка. Об'єкти і

періодичність проведення інвентаризації визначаються власником (керівником) підприємства, крім випадків, коли її проведення є обов'язковим згідно з законодавством.» [1].

Нормативним документом, що визначає порядок, етапи та узагальнення результатів інвентаризації є Положення про інвентаризацію активів та зобов'язань, №879 із змінами, внесеними згідно з Наказом МФУ №148 від 26.05.2022 [2].

Інвентаризація проводиться з метою забезпечення достовірності даних бухгалтерського обліку та фінансової звітності підприємства, під час якої перевіряються і документально підтверджуються наявність, стан, відповідність критеріям визнання та оцінка активів і зобов'язань. При цьому забезпечуються:

- ✓ виявлення фактичної наявності активів та перевірка повноти відображення зобов'язань, коштів цільового фінансування, витрат майбутніх періодів;

- ✓ установлення надлишку або нестачі активів шляхом зіставлення фактичної їх наявності з даними бухгалтерського обліку;

- ✓ виявлення активів, які частково втратили свою первісну якість та споживчу властивість, застарілих матеріальних та нематеріальних активів, що не використовуються та невикористаних сум забезпечень;

- ✓ виявлення активів і зобов'язань, які не відповідають критеріям їх визнання.

Інвентаризація дебіторської та кредиторської заборгованостей проводиться з врахуванням принципу обережності - суми дебіторської заборгованості не мають бути завищені, а суми кредиторської заборгованості - не мають бути занижені.

Під час проведення інвентаризації розрахунків підприємство підтверджує достовірність сум, які обліковуються у складі активів - як дебіторська заборгованість, та у складі пасивів - як кредиторська заборгованість. Реальність бухгалтерського балансу (звіту про фінансовий стан) та, зокрема, його статей щодо розрахунків може бути підтверджена лише за результатами

інвентаризації.

Необхідність та періодичність проведення інвентаризації розрахунків продиктовані масштабністю господарської діяльності підприємств та, як правило, значною кількістю контрагентів. Відповідно до цього і встановлюються строки проведення інвентаризації розрахунків.

Періодичність надходження коштів від покупців зумовлює періодичність проведення звіряння взаємних заборгованостей: раз на місяць, раз на квартал, після завершального етапу виконання визначених робіт тощо. Умови та строки проведення інвентаризації розрахунків доцільно закріпити окремим пунктом в договорі між контрагентами задля уникнення в майбутньому невиконання визначених процедур інвентаризації або ухиляння від них.

Проведення інвентаризації розрахунків проходить у кілька етапів:

- безпосереднє проведення звіряння за результатами якого погоджуються суми заборгованостей - всім дебіторам підприємства-кредитори повинні передати виписки про їх заборгованість, які пред'являються інвентаризаційній комісії для підтвердження суми заборгованості. Підприємства - дебітори зобов'язані протягом десяти днів з дня отримання виписок підтвердити заборгованість або заявити свої заперечення;

- на суми заборгованості постачальників з невідфактурованих поставок після їх перевірки бухгалтерія повинна вимагати розрахунково-платіжні документи. Постачальники зобов'язані надати покупцям такі документи або повідомити причини щодо їх неподання чи заявити про відсутність такої заборгованості;

- відображення погоджених сум на рахунках обліку відповідно до класифікації заборгованостей;

- оцінка якості заборгованостей;

- списання безнадійної заборгованості.

На початковому етапі інвентаризація дебіторської та кредиторської заборгованостей полягає у звірці документів і відповідних записів у регістрах аналітичного та синтетичного обліку та перевірці обґрунтованості сум,

відображених на відповідних бухгалтерських рахунках, що підтверджується актом інвентаризації.

В ході інвентаризації контрагентам-дебіторам підприємства-кредитори надсилають виписки з аналітичних рахунків про їх заборгованість, які пред'являються інвентаризаційній комісії (робочій інвентаризаційній комісії) для підтвердження реальності заборгованості. Підприємства-дебітори мають підтвердити заборгованість або заявити про розбіжності.

В окремих випадках, коли до кінця звітного періоду розбіжності не усунені або залишилися нез'ясованими, розрахунки з дебіторами і кредиторами відображаються кожною стороною в тих сумах, що впливають із записів у бухгалтерському обліку і визнаються достовірними.

При проведенні перевірки дебіторської і кредиторської заборгованості перевіряються також дотримання термінів позовної давності та обґрунтованості таких сум, які обліковуються на рахунках бухгалтерського обліку щодо розрахунків з покупцями, замовниками, постачальниками, підрядниками, одержаних і виданих векселів, одержаних позикових коштів, наданих кредитів (позик), з підзвітними особами, депонентами, іншими дебіторами і кредиторами.

Результати проведення інвентаризація дебіторської та кредиторської заборгованостей узагальнюються в акті інвентаризації, де зазначаються назви субрахунків за виявленими сумами неузгодженої дебіторської і кредиторської заборгованостей, безнадійних боргів щодо кредиторської і дебіторської заборгованостей та строків позовної давності .

В акті інвентаризації розрахунків щодо відшкодування матеріальних збитків вказуються прізвище боржника, за що і коли виник борг, дата прийняття судового рішення або іншого органу (добровільної згоди боржника) про відшкодування суми матеріальної шкоди, а якщо таке рішення не прийняте, то зазначаються дата пред'явленого підприємством позову і сума заборгованості на дату інвентаризації.

Окремо складається акт інвентаризації кредиторської заборгованості,

строк позовної давності якої минув, і яка планується до списання. В бюджетних установах такий акт затверджується керівником бюджетної установи.

До акту інвентаризації розрахунків додається довідка про дебіторську і кредиторську заборгованості, щодо яких строк позовної давності минув, із зазначенням найменування і місця знаходження таких дебіторів або кредиторів, суми, причини, дати і підстави виникнення заборгованості (для бюджетних установ - листи до установ вищого рівня з приводу виділення коштів для погашення такої заборгованості).

Під час інвентаризації розрахунків шляхом документальної перевірки установлюються також своєчасність та достовірність розрахунків із банками, контролюючими органами, іншими підприємствами, а також зі структурними підрозділами підприємства, виділеними на окремі баланси.

Інвентаризація розрахунків узагальнює дані про всі види дебіторської та кредиторської заборгованості на певну дату, і незалежно від результату заборгованості стороннього підприємства (дебетового чи кредитового), підприємство, що здійснює інвентаризацію, формує та надсилає такому контрагенту відомість про стан розрахунків, у якій зазначається сума наявної дебіторської чи кредиторської заборгованостей. До відомості додається розшифровка дебіторської і кредиторської (за її наявності) заборгованості, що виникла відповідно до договірних умов, а також окремим рядком виділяється заборгованість, за якою минув строк позовної давності.

В окремих випадках, коли до кінця звітнього періоду розбіжності не усунені або залишилися не з'ясованими, розрахунки з дебіторами і кредиторами відображаються кожною стороною у фінансовій звітності в сумах, що впливають із записів у бухгалтерському обліку і визнаються нею правильними, окрім розрахунків з установами банків, фінансовими і податковими органами, які погоджуються в обов'язковому порядку, адже не врегульовані суми за такими розрахунками не допускаються .

За результатами звіряння заборгованості за розрахунками підприємство може судити про якість заборгованості, що існує, і залежно від цього вживати

або заходи з її врегулювання, або списання.

Належна та послідовна організація бухгалтерського обліку забезпечує функціонування всього облікового процесу на належному рівні. З метою раціональної організації обліку заборгованості при проведенні розрахункових операцій з покупцями, замовниками, постачальниками та підрядниками пропонується: періодичне проведення інвентаризації розрахунків для отримання реального їх балансу та відображення виключно погоджених сум на рахунках бухгалтерського обліку; отримані результати інвентаризації розрахунків є джерелом проведення оцінки якості заборгованості та прийняття своєчасних рішень щодо її врегулювання або списання.

#### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ :**

1. Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні: Закон України від 16.07.1999. №996- XIV : із змінами і доповненнями від 14 липня 2020 року № 776-IX станом на 20.02.2024. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/776-1X#Text>

2. Положення про інвентаризацію активів та зобов'язань. Наказ Міністерства фінансів України від 02.09.2014 № 879: із змінами і доповненнями від 26.05.2022 року № 148 станом на 20.02.2024. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1365-14/conv#n16>

# LEGAL SCIENCES

УДК 343.13.2

## ОСОБЕННОСТИ ОПРОСА В ГРУЗИНСКОМ УГОЛОВНО-ПРОЦЕССУАЛЬНОМУ ПРАВЕ

**Абашидзе Гиви Арчилович**

Доктор права, профессор

Батумского государственного университета, им. Шота Руставели

### **Аннотация:**

В статье рассматривается суть, цель и процессуальные правила опроса как одного из важных следственных действий.

Представлены вопросы получения важной информации для уголовного дела путем проведения опроса и создания на его основе новых доказательств, признания протокола опроса доказательством. Также отмечена необходимость и важность составления протокола после опроса, ознакомления с ним сторон.

**Ключевые слова:** Уголовный процесс, расследование, опрос, протокол опроса.

Новый Уголовно-процессуальный кодекс Грузии, вступивший в силу 1 октября 2010 года, внес множество законодательных новшеств в уголовно-процессуальное законодательство. Среди них одним из новшеств является введение опроса в качестве важного следственного действия в современном процессе уголовного правосудия Грузии.

Опрос включен в главу следственных действий Уголовно-процессуального кодекса Грузии, а порядок его проведения регулируется статьей 113 Уголовно-процессуального кодекса Грузии, которая устанавливает конкретные правила проведения опроса.

Опрос, в отличие от допроса свидетеля, является добровольным действием и производится на стадии расследования, для чего сторона, производящая опрос, обязана разъяснить опрашиваемому, что опрос является добровольным, и это разъяснение должно быть указано в протоколе опроса.

При расследовании уголовного дела стороны имеют право добровольно опросить любое лицо, которое может обладать сведениями, имеющими значение для дела. Опрошенный таким образом человек не приобретает статус свидетеля, поскольку его не предупреждают об уголовной ответственности. Согласно Уголовно-процессуальному закону, во время опроса не допускается принуждение опрашиваемого к даче показаний или информации. Также к изложению информации, которую он не хочет давать.

„Опрос – это неформальный способ получения информации от человека. Несмотря на неформальный характер опроса, он является важнейшим средством раскрытия преступления и проведения расследования. ”.

Целью допроса лица на стадии следствия является получение информации от любого лица, располагающего важными для дела сведениями.

Суть его заключается в том, что сторона получает важную для дела информацию, которую она будет использовать в качестве доказательства своей позиции в дальнейшем, а на основе данных, собранных в результате опроса, сторона в дальнейшем получит и другие важные доказательства. для дела.

„Как поясняется в юридической литературе, целью расследования является добровольное получение от лица важной для дела информации и получение на основе этой информации новых доказательств, имеющих значение для дела”.

Любое лицо, которое может обладать информацией, имеющей значение для дела, может быть опрошено сторонами, участвующими в разбирательстве. При этом стороны обвинения и защиты, участвующие в уголовном процессе, имеют равное право опросить любое лицо.

Согласно процессуальному законодательству опрашиваемый имеет право воспользоваться услугами адвоката за свой счет, а также имеет право не



сообщать сведения против себя и/или близкого родственника.

Поэтому перед началом расследования сторона, осуществляющая расследование, обязана разъяснить допрашиваемому лицу об этих правах, а также о других правилах, предусмотренных статьей 50 Уголовно-процессуального кодекса Грузии, определяющей круг лиц, с свидетельским иммунитетом во время следствия и опроса.

Как уже говорилось выше, опрос может проводиться только добровольно, то есть с согласия обследуемого лица. Однако если опрашиваемое лицо дает согласие на допрос, оно обязано предоставить лицу, производящему опрос, достоверные сведения об известных ему обстоятельствах дела.

Таким образом, до начала опроса сторона, проводящая опрос, обязана письменно предупредить опрашиваемого о предполагаемой уголовной ответственности за преступление, предусмотренное статьей 373 Уголовного кодекса Грузии, и предоставление ложных сведений, предусмотренных статьей 373 Уголовного кодекса Грузии. 370 УК Грузии.

На мой взгляд, в Уголовно-процессуальном кодексе Грузии неясен вопрос предупреждения опрашиваемого об ответственности. В юридической литературе справедливо высказываются определенные мнения и замечания относительно пробелов законодательства в этом отношении. В частности, «Уголовно-процессуальный кодекс Грузии четко не устанавливает, когда опрашиваемый должен быть предупрежден о возможной уголовной ответственности – до разъяснения права на добровольное опрашивание или после согласия опрашиваемого на предложение добровольно предоставить информацию.

Это может иметь решающее значение, поскольку такое предупреждение до разъяснения опрашиваемым лица права на добровольное предоставление информации или вместе с этим разъяснением может вызвать смятение опрашиваемого, он может неправильно понимать свои права, и это может иметь решающее значение. оказывают неправильное влияние на возможность его свободного выбора, особенно, на фоне недостаточного правового воспитания

большинства в обществе».

Согласно действующему процессуальному законодательству Грузии, опрашиваемый имеет право вообще отказаться от опроса. В этом случае сторона, желающая опросить лицо, имеет право лишь разъяснить опрашиваемому о возможном вызове и даче показаний мировому судье, а также об обязанности дачи показаний и предполагаемой уголовной ответственности за не предоставление показаний.

Даже в этом случае, когда человек отказывается от опроса, должен быть составлен протокол опроса и все это должно быть в нем отражено.

Согласно части 3 статьи 113 Уголовно-процессуального кодекса Грузии, личность опрашиваемого лица и другие необходимые сведения должны быть установлены до начала расследования, что должно быть отмечено в протоколе расследования. В основном сюда входят персональные данные опрашиваемого, имя, фамилия, возраст, гражданство, время и место рождения, место работы, образование, адрес проживания и регистрации, семейное положение, его взаимоотношения с обвиняемым и потерпевшим.

Часть 5 той же статьи обязывает опрашиваемого предоставить корректную информацию о своих персональных данных интервьюеру как в случае согласия, так и отказа.

Сама по себе эта норма служит обеспечению того, чтобы сторона, заинтересованная в опросе лица, точно и правильно указала в ходатайстве данные вызываемого лица в случае принятия решения о вызове опрашиваемого к мировому судье для дачи показаний.

При опросе лица возможно использование технических средств звукозаписи и (или) изображения, о которых опрашиваемое лицо должно быть заранее проинформировано.

Прокурор или следователь с согласия прокурора вправе дистанционно, с использованием электронных средств, опросить лицо на территории иностранного государства без направления запроса об оказании юридической помощи, если опрос лица таким способом допускается соответствующим

международным договором Грузии, законодательством государства проживания этого лица и (или) четко определенной практикой этого государства. Согласно этому правилу опрос лица не допускается, если опрашиваемое лицо не выразило прямого и ясного согласия на опрос..

Ход и результаты расследования должны быть полностью отражены в протоколе расследования, в котором должны быть отражены все обстоятельства, установленные статьей 113 Уголовно-процессуального кодекса Грузии.

Протокол опроса является основанием для допроса допрашиваемого в качестве свидетеля.

После окончания опроса, как и при допросе лица, опрашиваемый, участвующий в процессе опроса, следователь, адвокат, переводчик, а также другие лица, если таковые имеются, знакомятся с протоколом опроса и подтверждают правильность своей подписью.

Статья 83 Уголовно-процессуального кодекса Грузии устанавливает обмен сторонами информацией о возможных доказательствах. В рамках процедуры обмена доказательствами, хотя протокол опроса не является доказательством, процессуальным законодательством в порядке исключения предусмотрена обязательная передача протокола опроса другой стороне.

Согласно части третьей статьи 75 того же Кодекса, показания свидетеля являются недопустимыми доказательствами, если протокол опроса этого свидетеля не был передан другой стороне. Данное обстоятельство еще более явно указывает на необходимость ознакомления сторон с протоколом опроса и его значение в данном случае. По вопросу о том, является ли протокол опроса доказательством, я полностью согласен с высказанным в литературе мнением о том, что «ряд статей Уголовно-процессуального кодекса Грузии, на первый взгляд, может создать мнение, что опрос является доказательством, так как опрос входит в главу следственных действий и следственное действие считается действием, следственные действия направлены на получение доказательств, а опрос, несмотря на его неофициальный характер, должен

производиться с соблюдением ряда правил, предусмотренных законом, и протокол опроса, согласно статье 75 части 3 Процессуального кодекса, по строго установленным правилам возможного обмена доказательствами, с другими доказательствами, сдать его в обязательном порядке другой стороне, тем более, что на досудебном заседании сторона обязана назвать опрошенных лиц свидетелями и потребовать признания протокола опроса свидетеля доказательством (ст. 219 ГК РФ), независимо от того, При указанных обстоятельствах протокол опроса не является доказательством.“. Как уже говорилось выше, статья 113 Уголовно-процессуального кодекса Грузии подробно регламентирует конкретные правила проведения опроса. Таким образом, обязанностью следственных органов и, в первую очередь, стороны, осуществляющей расследование, и конкретного лица является строгое соблюдение указанных правил, поскольку проведение опроса с нарушением этих правил приведет к тяжелым правовым последствиям, а именно: заявление о недопустимости как протокола опроса, так и иных доказательств, полученных на его основании.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Уголовно-процессуальный кодекс Грузии, ТВ. 2009 г, по состоянию на 15 мая 2024 г.
2. Комментарии Уголовно-процессуального кодекса Грузии. Коллектив авторов, Тбилиси, 2015 г.
3. Т. Лалиашвили. Грузинский уголовный процесс. Общая часть, Тбилиси, 2015 г.
4. Уголовно-процессуальный закон Грузии, частная часть, ТГУ, авторский коллектив, Тбилиси, 2017 г.
5. З. Меишвили. Допрос свидетелей на стадии расследования. Журнал «Справедливость и право», № 2(50), 2016 г.
6. Т. Лалиашвили. Достоверность свидетеля и критерии ее оценки. Журнал «Справедливость и право», №4(47), 2015 г.

## ДО ПИТАННЯ ПРИПИНЕННЯ КОМАНДИТНИХ ТОВАРИСТВ

**Алексєєнко Денис Ігорович**

магістр права,

м. Дніпро

**Анотація:** В статті проаналізовано законодавчо закріплені загальні та спеціальні підстави для припинення діяльності командитних товариств та проблеми застосування додаткової субсидіарної відповідальності до повних учасників товариства при припинення командитних товариств.

**Ключові слова:** Цивільний кодекс України, командитне товариство, підстави припинення командитних товариств, додаткова субсидіарна відповідальність.

Як свідчить практика, особливим видом господарських товариств, які передбачені чинним законодавством, є командитні товариства, які вважаються однією з найбільш дискусійних організаційно-правових форм провадження підприємницької діяльності. Нині питання створення, та припинення командитного товариства регламентується відповідними положеннями ЦК України, ГК України, Закону України «Про господарські товариства», іншими нормативно-правовими актами.

Треба зазначити, що окремі аспекти правового регулювання припинення юридичних осіб приватного права досліджувалися такими науковцями, як: О. М. Вінник, Л. М. Дорошенко, В. К. Мамутов, Н. О. Саніахметова, Ю. Ю.Симонян, І. В. Спасибо-фатєєва, В. С. Щербина та ін.

Згідно ч.1. ст.133 ЦК України, командитним товариством є товариство, в якому разом із учасниками, які здійснюють від імені товариства підприємницьку діяльність і солідарно несуть додаткову (субсидіарну) відповідальність за зобов'язаннями товариства усім своїм майном (повними учасниками), є один чи кілька учасників (вкладників), які несуть ризик збитків,

пов'язаних із діяльністю товариства, у межах сум зроблених ними вкладів та не беруть участі в діяльності товариства [1].

Командитне товариство (commandant – фр., командувати, розпоряджатися, панувати; commendere – лат., доручати) інакше в дореволюційний час і в перші роки радянської влади в літературі називали «товариством на вірі». Батьківщиною товариств на вірі (командитних товариств) вважається середньовічна Італія; у XII ст. був звичай спільної участі в підприємстві від свого імені (tractator), тоді як роль іншого обмежувалася внесенням грошового внеску або товару (commendator). У романських країнах ця форма співпраці отримала назву commenda, його також було прийнято в Німеччині [2, с. 280].

Як свідчить практика, перевагою командитного товариства є те, що повні учасники без додаткового ризику набувають можливості збільшити свій початковий капітал за рахунок внесків вкладників товариства, виключаючи, тим самим, необхідність залучення цього капіталу ззовні (шляхом укладання договорів позики, отримання кредиту тощо). З іншого боку, у вкладників виникає можливість отримання прибутку від підприємницької діяльності товариства на доволі вигідних умовах: без участі в управлінні його справами і з ризиком втрати тільки свого внеску в товариство. В той же час, слід зазначити, що на відміну від акціонерних товариств і ТОВ, командитні товариства фактично не отримали поширення в Україні. Це відбувається у зв'язку з тим, що: встановлено необмежену відповідальність повних учасників командитного товариства; належно не урегульовані питання взаємин вкладників із товариством; на законодавчому рівні не враховано особливі умови заснування командитного товариства тощо. Тому підприємці зазвичай не обирають цю організаційно-правову форму, крім випадків, передбачених законодавством .

Відповідно до законодавства, командитне товариство, як і інші юридичні особи приватного права, в процесі своєї діяльності може бути припинене. Командитне товариство ліквідується на підставах, загальних для всіх юридичних осіб, а також на підставах, передбачених положеннями ст. 132 ЦК

України для повного товариства. Перш за все, відповідно до ст. 83 Закону України «Про господарські товариства», командитне товариство припиняється у разі вибуття всіх учасників з повною відповідальністю. Спеціальною підставою для припинення діяльності командитного товариства, передбаченою ч. 1 ст. 139 ЦК України, є вибуття всіх вкладників. Це пов'язано з тим, що під час вибуття вкладників суб'єктний склад командитного товариства припиняє відповідати його формі. У разі вибуття всіх вкладників учасники з повною відповідальністю мають право замість ліквідації товариства перетворити його у повне товариство. У цьому випадку вносяться необхідні зміни в засновницький договір і державний реєстр. Однак, на відміну від повного товариства, командитне товариство не зобов'язане ліквідуватись, якщо в ньому залишається хоча б один повний учасник за наявності хоча б одного вкладника [3]. В цілому, командитне товариство припиняється з дня внесення до єдиного державного реєстру запису про його припинення.

Наявні у командитного товариства грошові кошти, включаючи і виручку від продажу його майна при ліквідації, після розрахунків по оплаті праці найманих працівників товариства і виконання обов'язків перед банками, бюджетом, іншими кредиторами у першу чергу розподіляються між вкладниками для повернення їм їх вкладів, а потім між учасниками з повною відповідальністю у порядку і на умовах, передбачених цим Законом та засновницьким договором. У разі недостатності коштів товариства для повного повернення вкладникам їх вкладів наявні кошти розподіляються між вкладниками відповідно до їх долі у майні товариства. Однак, як свідчить практика, притягнення повних учасників товариства при припиненні командитного товариства до додаткової субсидіарної відповідальності не завжди можливо, оскільки: 1) не контролюється фінансовий стан учасників командитного товариства, наявність у них ліквідного майна і на момент створення товариства, і надалі; тому до моменту притягання до відповідальності в учасника просто може не бути майна для сплати боргів товариства; 2) є можливість заховання особистого майна за наявності загрози

притягання до додаткової відповідальності шляхом здійснення операцій із розпорядження майном, передачі майна на зберігання іншим особам, реорганізації або ліквідації юридичної особи – учасника командитного товариства [4, с. 295].

Таким чином, аналізуючи законодавство, підставами припинення командитного товариства є передбачені законом або засновницькими документами обставини, що призводять до припинення його існування як юридичної особи. Існують різні класифікації вказаних підстав, проте найбільше практичне значення має їхній поділ на підстави ліквідації та реорганізації товариства, добровільні та примусові, а також загальні та спеціальні підстави припинення командитного товариства.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Цивільний кодекс України: Кодекс України від 16 січня 2003 р. № 435-IV / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15>
2. Симонян Ю. Ю. Аналіз правового становища командитних товариств за законодавством України. Актуальні проблеми держави і права: зб. наук. праць. Одеса, 2007. Вип. 33. С. 279-282.
3. Про господарські товариства : Закон України від 19.09.1991 № 1576-XII/ Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1576-12#Text>
4. Правові засади створення, діяльності та припинення юридичних осіб в Україні / Ю. М. Юркевич, У. Б. Андрусів, О. Б.; за ред. Ю. М. Юркевича. Львів, 2019. 412 с.



## ЕЛЕМЕНТИ ВЕРХОВЕНСТВА ПРАВА

**Калінніков Олексій Валерійович**

доктор філософії  
м. Київ, Україна

**Анотація:** Проаналізовано наукові розробки іноземних та вітчизняних дослідників щодо елементів верховенства права. Зроблено висновки про те, що серед науковців відсутня єдність думок щодо переліку елементів верховенства права та їх змісту. Напрацьовані наукові концепції розуміння елементів верховенства права розкривають різні аспекти цього принципу, що надає можливість краще зрозуміти його феномен.

**Ключові слова:** верховенство права, елементи, законність, юридична визначеність, передбачуваність.

Після прийняття Конституції України в нашій державі було запроваджено принцип верховенства права (стаття 8 Основного Закону України) [1].

На думку С.П. Головатого рівночасно з ухваленням Конституції України 1996 року в український юридичний простір та українську правничу мову було запроваджено ще не знану доти двослівну конструкцію «верховенство права» як відповідник англійського the rule of law. Ця конструкція міститься у рамках юридичної формули, зафіксованої в частині першій статті 8 Конституції [2, с. 41].

Після цього визначного етапу в правовій системі України постало питання щодо розуміння змісту верховенства права та його елементів.

Для розуміння верховенства права та його елементів необхідно дослідити напрацювання американських та іноземних науковців.

Американський дослідник Лон Фуллер зазначає про вісім елементів верховенства права, які були визначені ним як такі, що необхідні суспільству, яке прагне керуватися принципом верховенства права. Насамперед це закони,

що повинні існувати і яких повинні дотримуватись всі, включаючи урядовців. Також такі закони мають бути опубліковані, а також повинні мати перспективний характер, щоби ефект від закону виникав лише після того, як його буде прийнято. Окрім того, на думку дослідника, закони повинні бути написані з достатньою ясністю, щоб уникнути несправедливого застосування, а також мають уникати протиріч та не повинні приписувати неможливе. І нарешті, Фуллер пише про те, що закон повинен мати тривалу дію в часі, щоб правила могли набути формального характеру. Однак, закон також повинен бути своєчасно переглянутий, якщо основні соціальні та політичні обставини змінилися. Не менш важливим є на його думку те, що офіційні дії повинні відповідати заявленому у нормативно-правовому акті правилу поведінки [3, с. 39].

Британський науковець лорд Томас Бінгем барон Корнхільський дослідив 8 «складових» верховенства права, які включають: 1) закон має бути доступним та, наскільки це можливо, зрозумілим, ясным і передбачуваним; 2) питання юридичного права та юридичної відповідальності зазвичай мають вирішуватися шляхом правозастосування, а не на підставі вільного розсуду; 3) законодавство країни має застосовуватись до всіх однаково, за винятком випадків, коли різні об'єктивні умови слугують достатнім виправданням для диференціації; 4) законодавство має забезпечувати належний захист фундаментальних прав людини; 5) мають бути забезпечені засоби для вирішення у судовому порядку без зайвих витрат або невинуватених затримок; 6) державні службовці всіх рівнів повинні здійснювати надані їм повноваження розумно, добросовісно, виключно для тих цілей, для яких ці повноваження надавались, та без перевищення меж наданих повноважень; 7) судові процедури, що встановлюються державою, мають бути справедливими; 8) держава виконувала свої зобов'язання у рамках міжнародного права, які походять з договору або з міжнародного звичаю та усталеної практики, що регулюють поведінку держав [4].

Американський правознавець Р. Саммерс виокремлює такі елементи

(принципи) верховенства права: 1) належне уповноваження (чинність); 2) чіткість та простота застосування критерію визначення такої чинності; 3) загальність права (тобто застосовність до всіх, незалежно від їхнього статусу та соціального становища); 4) чіткість та визначеність усіх законів; 5) їх доступність (письмова форма, офіційне обнародування); 6) заборона зворотної дії; 7) виконуваність; 8) стабільність (незмінюваність); 9) заздалегідь відомі органи та процедура правових змін; 10) єдність тлумачення та застосування права; 11) наявність заздалегідь відомих засобів правового захисту та наслідки невиконання правових вимог; 12) незалежність та безсторонність судової влади; 13) судовий контроль; 14) наявність дієвих обмежень судової влади; 15) доступність правосуддя для постраждалих від правопорушень; 16) загальний принцип завчасного повідомлення відповідачів; 17) доступність апеляційного та касаційного перегляду судових рішень; 18) загальнодоступність правової системи [5, с. 1693–1695].

Натомість А. Беднер поділив усі компоненти досліджуваного принципу на три категорії: 1) процедурні елементи, що спрямовані на способи державного управління; 2) субстантивні елементи, що стосуються стандартів запобігання зловживання владою; 3) спеціальні контрольні механізми, що передбачаються наявність сталих показників здійснення державної влади [6, с. 56–59].

Питання верховенства права та його складових елементів в Україні досліджували Гапотій В. Д., С. П. Головатий, М. І. Козюбра, А. П. Заєць, П. М. Рабінович, А. Н. Соколов, С. Серьогін, В. І. Тимошенко, Ю. С. Шемшученко та ін.

Гапотій В.Д. зазначав, що в наші часи можливо знайти консенсус стосовно необхідних складових верховенства права, а також правової держави, які будуть не тільки формальними, але й субстантивними або матеріальними (*materieller Rechtsstaatsbegriff*). Це наступні аспекти: 1. Законність, у тому числі прозорий, підзвітний і демократичний процес прийняття законодавства. 2. Правова визначеність. 3. Заборона свавілля. 4. Доступ до правосуддя, що забезпечується незалежними та безсторонніми судами. 5. Дотримання прав

людини. 6. Недискримінація і рівність перед правотвором [7, с. 105].

Науковець С. Серьогін, використовуючи ідеї Бінгема, зазначав, що сьогодні можливо знайти консенсус стосовно необхідних складових верховенства права, а також правової держави, які будуть не тільки формальними, але й субстантивними або матеріальними. Це такі аспекти: 1. Законність, зокрема прозорий, підзвітний і демократичний процес прийняття законодавства. 2. Правова визначеність. 3. Заборона свавілля. 4. Доступ до правосуддя, що забезпечується незалежними та безсторонніми судами. 5. Дотримання прав людини. 6. Недискримінація і рівність перед правотвором [8, с. 70].

На переконання Демченко Я. О., Сябренко В. В., Татарінової А. В. складники верховенства права – законність, юридична визначеність, заборона свавілля, доступ до правосуддя, дотримання прав людини, заборона дискримінації та рівність перед судом [9, 10].

Цікавими є наукові дослідження елементів верховенства права в призмі практики ЄСПЛ.

Дослідженню різних елементів верховенства права у практиці ЄСПЛ були присвячені праці таких вчених, як С.П. Головатий, Дж. Лайтенбах, Л. Лукайдес, А. А. Пухтецька, П. М. Рабінович, В. І. Темченко, Цувіна Т. А. та ін.

На думку Цувіної Т. А. аналіз практики ЄСПЛ допомагає зробити висновок, що ЄСПЛ у своїй практиці виводить низку елементів верховенства права, які у загальному вигляді можуть бути об'єднані навколо таких концептів, як законність, правова визначеність, справедливість судочинства, дотримання прав людини. При цьому зазначається, що законність, правова визначеність, справедливість судочинства за своєю суттю є формальними вимогами, а дотримання прав людини – субстантивною (матеріальною) вимогою верховенства права. Зазначене свідчить про природноправовий підхід, яким керується ЄСПЛ при тлумаченні верховенства права у своїй практиці, розуміючи його передусім як верховенство прав людини [11, с. 376, 378].

Також над розумінням верховенства права та його змісту також

працювали американські та європейські інституції.

Агентством США з міжнародного розвитку (USAID) з метою забезпечення концептуальної основи для аналізу проблем з верховенством права, підготовлено посібник для проведення оцінки сектора правосуддя і для проектування і визначення пріоритетності програмних заходів документ, у якому визначено п'ять елементів, що становлять зміст верховенства права. Це такі елементи: 1) порядок і безпека – верховенство права не може існувати в злочинному середовищі або там, де суспільний порядок порушений і громадяни побоюються за свою безпеку. Виконавча влада безпосередньо відповідає за дотримання порядку і безпеки, але судова влада відіграє важливу роль у захисті права і мирному вирішенні конфліктів; 2) легітимність: закони є легітимними, коли вони є результатом суспільного консенсусу. Легітимність як безпосередньо закону, так і процедури, згідно з якою його прийнято. Така процедура повинна бути відкритою і демократичною; 3) система стримувань і противаг – верховенство права залежить від поділу владних повноважень між різними гілками та рівнями влади. Незалежній судовій владі відводиться важлива стримувальна роль. Водночас система стримувань і противаг забезпечує відповідальність судової влади перед іншими гілками влади. Як і всі гілки влади, судова гілка також відповідальна перед громадянськістю; 4) справедливість, яка складається з чотирьох субелементів: (1) рівне застосування закону, (2) процедурна справедливість, (3) захист прав людини і громадянських свобод, і (4) доступ до правосуддя; (5) ефективне застосування - цей елемент стосується дотримання і застосування законів. Без послідовного їх виконання і застосування до всіх громадян та інших жителів існування верховенства права є неможливим. Судова влада є важливим елементом процесу правозастосування [12].

Європейська Комісія за демократію через право у своїй доповіді у 2011 році про верховенство права та правознавці досліджували зміст принципу верховенства права, який на їх думку складається з елементів, які розглядаються разом: 1) існування основних правил та цінностей, що поділяють

люди, які погоджуються їх дотримуватися (конституціоналізм); це стосується не тільки писаних, а й неписаних конституцій; 2) держава повинна керуватися законом; 3) тлумачать закон незалежні та неупереджені судді; 4) той, хто застосовує закон, діє згідно з ним без дискримінації; 5) закон є прозорим та доступним для всіх, особливо для тих, хто знаходиться у вразливому становищі та потребує його захисту; 6) застосування закону є ефективним та вчасним; 7) закон захищає права, особливо права людини; 8) закон може бути змінений лише відповідно до встановленої процедури, яка є прозорою, відповідальною та демократичною [13].

Як зазначає Тертишник В. М. Європейська комісія за демократію через право (Венеціанська комісія) у доповіді про верховенство права (Венеція, 11-12.03.2016) вказала на такі його необхідні елементи: законність та прозорість ухвалення законів; правова визначеність, яка передбачає легкість та доступність з'ясування змісту права і юридично забезпечену можливість скористатися цим правом; заборона державного свавілля, зокрема обмеження дискреційних повноважень органів держави, обґрунтованість їхніх рішень; ефективний доступ до правосуддя у незалежних і неупереджених судах, судовий контроль за законністю та конституційністю актів державної влади, функціонування незалежної адвокатури, виконання рішень судів; дотримання прав людини, передусім гарантованість права на ефективний засіб правового захисту, на справедливий суд, право бути вислуханим, презумпція невинуватості, заборона зворотної дії закону; недискримінація і рівність перед законом, що передбачає відсутність законів, що містять дискримінаційні положення або закріплюють правові привілеї, заборону дискримінаційного тлумачення або застосування закону [14].

При цьому, венеційська Комісія у своїй доповіді висувала, що, попри розбіжності в поглядах, існує консенсус щодо стрижневих елементів поняття the Rule of Law (правовладдя), а також стосовно понять Rechtsstaat та État de droit, а самі елементи є не лише формальними, а й також субстантивними чи матеріальними (materieller Rechtsstaatsbegriff). Такими стрижневими елементами

є: (1) законність – включно з прозорою, підзвітною та демократичною процедурою запровадження приписів права; (2) юридична визначеність; (3) заборона свавільності; (4) доступ до правосуддя в незалежних і безсторонніх судах – включно із судовим контролем щодо адміністративних актів; (5) поважання людських прав; і (6) недискримінація та рівність перед законом [15, с. 10].

Всі наведені концепції розуміння елементів принципу верховенства права розкривають різні аспекти цього принципу, що надає можливість краще зрозуміти його феномен.

З цього приводу О. Г. Крижова. вказувала, що судячи із запропонованого вітчизняними та зарубіжними науковцями переліку елементів, що складають даний список, встановити їх конкретну кількість доволі складно. Окрім того, на нашу думку, суспільні та політичні обставини у конкретний історичний момент можуть виводити на передній план окремі елементи, що повинні відігравати визначальну роль у втіленні верховенства права в життя. І навпаки, деякі з елементів принципу верховенства права можуть втрачати свою актуальність у процесі розвитку практики його реалізації [16, с. 152].

Таким чином, досліджені наукові здобутки іноземних та вітчизняних дослідників щодо елементів верховенства права надають можливість дійти висновку про те, що серед науковців відсутня єдність думок щодо переліку елементів верховенства права та їх змісту. Напрацьовані наукові концепції розуміння елементів верховенства права розкривають різні аспекти цього принципу, що надає можливість краще зрозуміти його феномен.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Конституція України : прийнята 28 черв. 1996 р. *Верховна Рада України* : [сайт]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80#Text>.

2. С.П. Головатий «Верховенство права» не працює. Коментар до тексту документа Венеційської Комісії «ДОПОВІДЬ ПРО ПРАВОВЛАДДЯ» (“Report

on the Rule of Law”), що її ухвалено на 86-му пленарному засіданні 25–26 березня 2011 року (CDL-AD (2011)003re). Право України. 22.12.2019. с. 39-82.

3. Lon L. Fuller *The morality of law* / Lon L. Fuller // New Haven, Connecticut: Yale University Press. 1964. – Pp . viii, 202.

4. Т. Бінгем. «Верховенство права». URL: <https://legalitas.com.ua/ua/ukr-t-bin%D2%91em-verhovenstvo-prava/>.

5. Summers R. *The Principles of the Rule of Law*. Notre Dame Law Review. 1999, Vol. 74. P. 1691–1712.

6. Bedner A. *An Elementary Approach to the Rule of Law*. Hague Journal o the Rule of Law. 2010. № 2/01. P. 48–74.

7. Гапотій В.Д. *Верховенство права: сучасні наукові концепції*. Монографія. – Мелітополь: . Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького, 2016. – с. 194.

8. Серьогін С. В. *Верховенство права в Україні: проблеми розуміння та застосування*. Монографія./ С. В. Серьогін // Дніпропетровськ: Середняк Т. К., – 2014. – 124 с.

9. Сябренко В.В., Татарінова А.В. *Верховенство права як основоположний принцип правової держави*. Юридичний науковий електронний журнал № 4/2021. DOI <https://doi.org/10.32782/2524-0374/2021-4/16>.

10. Демченко Я.О. *Принцип верховенства права*. Електронне наукове видання «Аналітично-порівняльне правознавство». DOI <https://doi.org/10.24144/2788-6018.2023.06.33>.

11. Цувіна Т.А. *Принцип верховенства права у практиці Європейського суду з прав людини*. Часопис Київського університету права 2019/4. DOI: [10.36695/2219-5521.4.2019.66](https://doi.org/10.36695/2219-5521.4.2019.66).

12. *Guide to Rule of Law Country Analysis: The Rule of Law Strategic Framework*. URL: [https://pdf.usaid.gov/pdf\\_docs/pnadt593.pdf](https://pdf.usaid.gov/pdf_docs/pnadt593.pdf).

13. *Доповідь Європейської комісії за демократію через право «Про верховенство права»* : затверджена Венеційською Комісією на 86-му



пленарному засіданні, 25–26 березня 2011 року. URL: [http://www.venice.coe.int/webforms/documents/default.aspx?pdffile=CDL-AD\(2011\)003rev-rus](http://www.venice.coe.int/webforms/documents/default.aspx?pdffile=CDL-AD(2011)003rev-rus).

14. Тертишник В. М. Верховенство права // Велика українська енциклопедія. URL: [https://vue.gov.ua/Верховенство права](https://vue.gov.ua/Верховенство_права) (дата звернення: 8.05.2024). URL: [https://vue.gov.ua/%D0%92%D0%B5%D1%80%D1%85%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE\\_%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%B0](https://vue.gov.ua/%D0%92%D0%B5%D1%80%D1%85%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE_%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%B0)

15. Європейська комісія «За демократію через право». Мірило правовладдя / Пер. з англ. Київ: USAID, 2017. 168 с. URL: [https://newjustice.org.ua/wp-content/uploads/2017/09/Rule\\_of\\_Law\\_Checklist\\_UKR.pdf](https://newjustice.org.ua/wp-content/uploads/2017/09/Rule_of_Law_Checklist_UKR.pdf).

16. О. Г. Крижова. Структура принципу верховенства права: аналіз крізь призму його правозастосування. URL: <https://science.lpnu.ua/sites/default/files/journal-paper/2017/jun/4970/vnulpurn201683725.pdf>.

# ІНТЕГРАЦІЯ НОРМ ACQUIS COMMUNAUTAIRE В УКРАЇНСЬКЕ ЗАКОНОДАВСТВА ПРО АДВОКАТУРУ: АНАЛІЗ ОСНОВНИХ АСПЕКТІВ ТА ВИКЛИКІВ

**Левченко Олексій Володимирович**

Аспірант

Академія адвокатури України

м. Київ, Україна

**Анотація.** У статті розглядаються основні аспекти та виклики інтеграції норм *Acquis communautaire* щодо адвокатури в українське законодавство. Аналізують відмінності між українським та європейським підходами до адвокатської професії, висвітлює недоліки та пропонує шляхи їх подолання. Серед основних висновків вказується на необхідність підвищення захисту адвокатської таємниці, впровадження прозорих процедур для допуску до професії та оновлення правил адвокатської етики. Реформи в цих сферах сприятимуть інтеграції української адвокатури до європейських стандартів.

**Ключові слова.** *Acquis communautaire*, адвокатська діяльність, європейські стандарти, інтеграція, українське законодавство, виклики

**Актуальність теми дослідження.** Україна зобов'язана гармонізувати свої правові норми з нормами Європейського Союзу (далі – ЄС) у рамках процесу європейської інтеграції. Цей процес передбачає, зокрема, прийняття та впровадження відповідного законодавства, яке відповідає стандартам ЄС у сфері адвокатури.

Аналіз основних аспектів і викликів інтеграції норм *acquis communautaire* в українське законодавство про адвокатуру є важливим для визначення способів вирішення правових питань, що виникають у процесі цієї інтеграції. Перехід до європейських стандартів вимагає зміни у внутрішньому законодавстві країни. Аналізуючи цей процес, важливо враховувати специфіку української системи адвокатури та забезпечити відповідність з європейськими

стандартами, з урахуванням умов та особливостей кожної країни. Такий підхід дозволить уникнути конфліктів між національним та європейським законодавством та сприятиме ефективній інтеграції України у європейський правовий простір.

*Метою наукової статті* є проведення аналізу інтеграції норм *acquis communautaire* в українське законодавство щодо адвокатури, визначити основні аспекти цього процесу та виклики, які виникають перед системою правосуддя та адвокатською громадськістю в цьому контексті.

Крім того, стаття спрямована на визначення шляхів унормування відносин у сфері адвокатури відповідно до європейських стандартів, що дозволить ефективно впроваджувати принципи та норми, що забезпечують незалежність та професіоналізм адвокатів, та врахування рекомендації і практики Європейського Союзу у цій галузі.

*Основним завданням* статті є дослідження стану імплементації європейських стандартів в адвокатську діяльність в Україні, виявлення проблем, що перешкоджають цьому процесу, а також розробку пропозицій щодо подальшого розвитку адвокатури в Україні з орієнтацією на європейські стандарти.

Для досягнення цих цілей здійснюється аналіз нормативно-правових актів України, що регулюють діяльність адвокатів, зокрема з погляду відповідності європейським стандартам, а також досвід інших країн, що успішно впровадили європейські стандарти у свою практику.

*Виклад основного матеріалу.* *Acquis communautaire*, або просто *acquis*, представляє собою сукупність законодавчих актів, судової практики та інших норм, які становлять основу правової системи ЄС. Ці норми і зобов'язання включають у себе закони, регламенти, директиви, судову практику та рішення Європейського Суду загальної юрисдикції. Головна мета *acquis* полягає в тому, щоб забезпечити зближення правових систем країн-членів ЄС та створити єдиний європейський правовий простір. Актуалізація та імплементація *acquis* в національне законодавство є однією з основних умов для вступу нових країн до

ЄС, а також для збереження членства в ЄС [1].

З моменту прийняття Програми інтеграції України до ЄС у 2000 році, Україна розпочала процес наближення до ЄС в усіх аспектах співробітництва, включаючи адаптацію правової системи до норм і стандартів ЄС - *acquis communautaire*. Протягом цього періоду адаптація законодавства України до європейського законодавства та досягнення відповідності національної правової системи *acquis communautaire* стали пріоритетом у процесі європейської інтеграції України [2].

Саме прагнення України стати членом ЄС вимагало обов'язкового прийняття *acquis communautaire* та впровадження відповідних юридичних та інституційних механізмів. Цей процес включає адаптацію законодавства, створення відповідних інституцій та інші заходи, необхідні для ефективного правотворення та правозастосування [2].

Наразі акти права ЄС включають в себе наступне [1]:

1. Зміст, принципи та політичні цілі договорів ЄС.
2. Законодавство, що було прийняте для застосування цих договорів, і прецедентне право, розроблене судовими установами ЄС.
3. Рішення Європейського Суду з питань тлумачення і застосування законодавства ЄС.
4. Декларації та резолюції, ухвалені ЄС.
5. Заходи у сфері спільної зовнішньої політики та політики безпеки, внутрішніх справ та юстиції.
6. Міжнародні угоди, укладені ЄС, які стосуються різних аспектів європейської інтеграції.

Ці документи відображають і встановлюють правовий порядок та регулюють відносини в межах Європейського Союзу, а також формують основу для регулювання взаємовідносин ЄС з іншими країнами та міжнародними організаціями. Акти права ЄС були ухвалені протягом понад півстоліття існування союзу. Вони структуровані у 6 головних кластерів, які поділяються на 35 глав за тематикою. Головні глави охоплюють різні аспекти і політичні

сфери, зокрема, що стосується основних прав і свобод, питання конкурентоспроможності і інклюзивного зростання, зовнішніх відносин тощо.

Ці головні кластери визначають основні напрямки та пріоритети законодавчої діяльності ЄС у відповідних сферах і формують основу для подальшого розвитку європейського законодавства.

Адвокатська практика в умовах євроінтеграції вимагає адаптації до нових юридичних норм і стандартів, які є апробованими у державах ЄС. Успішна адвокатська практика в умовах євроінтеграції потребує не лише глибоких юридичних знань, але й здатності адаптуватися до нових реалій і викликів, що виникають у юрисдикційній діяльності. Європейська інтеграція є одним із центральних питань політики, економіки, права та соціології. Поряд з цим, зміни у правосвідомості громадян після Революції Гідності призвели до актуалізації принципово нових вимог до функціонування правових інститутів. Закон України «Про адвокатуру та адвокатську діяльність», прийнятий 17 лютого 2012 року, встановив нормативні основи для створення в Україні професійного самоврядного інституту адвокатури та посилення гарантій її функціонування [3].

На сьогодні українська адвокатура розбудовувалася на основі нового, сучасного закону, який враховує висновки «Венеціанської комісії». Проте, окремі рекомендації, надані Україні в рамках цього проекту, не відповідають положенням чинного законодавства, зокрема, це стосується рекомендації щодо обмеження строків перебування на посадах в органах адвокатського самоврядування та інше. Процес реформування законодавства, що стосується адвокатури, триває і залишається актуальним. Це передбачає глибший захист конституційного права громадян на отримання якісної та доступної правової допомоги, впровадження принципу конкуренції в судовому процесі та посилення професійних гарантій у сфері адвокатської діяльності відповідно до європейських стандартів.

У березні 2023 року на офіційному веб-порталі уряду був опублікований щорічний звіт про виконання Угоди про асоціацію між Україною та

Європейським Союзом за 2022 рік. Згідно з цим звітом, Україна успішно виконала 72% всіх визначених зобов'язань, що є важливим кроком у процесі інтеграції во внутрішній ринок ЄС. Загальний прогрес у виконанні Угоди за 2022 рік збільшився на 9% [4].

За період з 2014 по 2022 роки найбільший прогрес було досягнуто в таких напрямках [4]:

1. Інтелектуальна власність – досягнуто 94% виконання запланованих заходів.
2. Управління державними фінансами – успішно виконано 90% заходів.
3. Статистика та обмін інформацією – досягнуто 96% виконання запланованих заходів.
4. Юстиція, свобода, безпека, права людини – виконано 91% запланованих заходів.
5. Гуманітарна політика – досягнуто 91% виконання заходів.

Проте для України є важливим не лише виконання зобов'язань, а й удосконалення закону «Про адвокатуру та адвокатську діяльність» та впровадження європейських стандартів незалежності і самоврядування правових інститутів, включаючи адвокатуру.

У 2015 році Національна асоціація адвокатів України (далі - НААУ) стала членом Міжнародної асоціації юристів (ІВА), що відкрило широкі можливості для розвитку адвокатської професії в Україні. У 2016 році українська адвокатська спільнота приєдналася до Ради правничих та адвокатських товариств Європи (ССВЕ) та уклала відповідний меморандум. Делегати Парламентської асамблеї Європи запропонували розробити окремий міжнародний договір, спрямований на захист представників юридичної професії, зокрема адвокатів, що стало важливим кроком для визнання та захисту прав адвокатів [5].

У зв'язку з труднощами, які виникли для українських адвокатів після російського вторгнення в Україну, Координаційна рада європейських

адвокатських палат (ССВЕ) прийняла Рекомендації, спрямовані на надання пояснень щодо кваліфікації українських адвокатів з урахуванням Рекомендації Європейської комісії з питань визнання кваліфікації для осіб, які рятуються від російського вторгнення в Україну. ССВЕ висловила готовність до будь-якої координаційної діяльності у цьому питанні і намірена посилатися на рекомендації для адвокатських та правничих організацій держав-членів Європейського союзу, щоб сприяти крокам, спрямованим на підтримку українських адвокатів [5].

Також слід зазначити, що прийняття Рекомендацій ССВЕ стосовно українських адвокатів після отримання Україною статусу кандидата на вступ до ЄС має важливе значення для розвитку адвокатської професії в Україні та відкриває широкі перспективи для українських висококваліфікованих фахівців за кордоном.

Стратегія розвитку Національної асоціації адвокатів України на 2021-2025 роки, затверджена Радою адвокатів України, є важливим кроком у приведенні законодавства України у відповідність з європейськими стандартами. Цей документ визначає основні напрямки розвитку, такі як планування, реалізація, оцінка результатів і уточнення стратегії для підтримки її актуальності. НААУ планує розвиватися як авторитетна, незалежна, самоврядна та єдина цілісна організація. Основними завданнями є забезпечення активної участі членів у конституційному процесі, впровадження конституційних змін у законодавство, удосконалення процедур професійної підготовки та розвиток адвокатів, покращення ефективності комунікацій з усіма суб'єктами та учасниками правової реформи в Україні, а також забезпечення ефективного розвитку міжнародної співпраці з метою обміну досвідом та практиками адвокатського самоврядування та діяльності інституту адвокатури взагалі [6].

Документ також включає пропозиції щодо забезпечення адвокатам ідентифікованого доступу до різних державних реєстрів, зокрема Єдиного реєстру досудових розслідувань, Єдиного державного реєстру виконавчих

проваджень і Єдиної судової інформаційно-телекомунікаційної системи. Цей доступ має бути забезпечений в порядку, визначеному відповідним державним реєстром або автоматизованою системою за погодженням з Радою адвокатів України [6].

Важливо відзначити, що пропонується виключити із цього правила реєстри, що містять інформацію, що є державною таємницею, за відсутності відповідного допуску до державної таємниці. Також розглядалась можливість надання адвокатам безперешкодного доступу до приміщень суду під час робочого часу і судових засідань, у яких участь бере клієнт адвоката, а також до приміщень інших правоохоронних органів і органів державної влади у будь-який час, якщо там перебуває клієнт. Було також запропоновано розширення прав адвоката у здійсненні професійної діяльності, зокрема щодо права на зустрічі наодинці зі своїм клієнтом без потреби отримання спеціального дозволу. Ці зустрічі повинні бути забезпечені умовами, що гарантують конфіденційність, і застосовуватися в усіх ситуаціях, включаючи затримання, арешт, тримання під вартою та відбування покарання у вигляді позбавлення волі. Адвокат має мати можливість визначити кількість і тривалість таких зустрічей, а це право не повинно бути обмеженим залежно від місцезнаходження клієнта [6].

Важливо також відзначити заборону проникнення в житло або інше володіння адвоката, проведення огляду чи обшуку в таких приміщеннях, а також особистого обшуку адвоката, витребування чи вилучення його речей і документів, за умови, що ці дії необхідні в рамках кримінального провадження, в якому адвокату вручена підозра у вчиненні злочину [6].

У сфері адвокатури в Україні відзначаються невирішені аспекти, зокрема, нестача відповідності принципів адвокатської практики основоположним принципам адвокатської професії ЄС. Це відкриває широкий спектр питань, які стосуються суті адвокатської діяльності та її відповідності міжнародним стандартам.

Проблеми пов'язані з обмеженням прав та свобод адвокатів, а також



недостатньою консистентністю адвокатського законодавства з вимогами ЄС. Наприклад, виключення адвокатів з монополії на надання професійної правничої допомоги, посилення вимог до кваліфікації осіб, які мають намір вступити в професію адвоката, впровадження прозорої процедури для отримання допуску до адвокатської професії, регулювання умов доступу до адвокатської діяльності для іноземних адвокатів, а також оновлення правил адвокатської етики відповідно до найкращих міжнародних практик та впровадження єдиної практики їх застосування може прискорити адаптацію адвокатської діяльності в Україні до основних принципів адвокатської професії в ЄС.

Для подолання цих викликів важливо переглянути основні принципи адвокатської діяльності, забезпечити виконання принципу змагальності в судовому процесі та рівність процесуальних прав всіх сторін, включаючи гарантований доступ адвокатів до державних реєстрів. Потрібно підвищити рівень захисту адвокатської таємниці, забезпечити можливість осіб із базовою вищою юридичною освітою працювати помічниками адвокатів та розглянути можливість децентралізації адвокатського самоврядування. Крім того, важливо забезпечити всім адвокатам право участі в адвокатському самоврядуванні та відновити функціонування органів адвокатського самоврядування в тимчасово окупованих регіонах, які перебувають під контролем України.

**Висновки.** Українське законодавство щодо адвокатури потребує глибокого адаптування до стандартів ЄС, що відображено в *acquis communautaire*. Аналіз показує, що існують значні відмінності та невідповідності між українським та європейським підходами до адвокатської професії. Серед важливих аспектів для вирішення є підвищення захисту адвокатської таємниці, створення прозорої системи допуску до професії та удосконалення правил адвокатської етики. Реформи в цих напрямках сприятимуть інтеграції української адвокатури до європейських стандартів.

Таким чином невирішені аспекти, такі як обмеження прав та свобод адвокатів, неузгодженість законодавства із європейськими вимогами,

викликають потребу удосконалення системи. Зміни, що враховують міжнародні стандарти, включаючи підвищення захисту адвокатської таємниці та створення прозорої системи допуску до професії, допоможуть пристосувати українську адвокатуру до європейських стандартів.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. European Commission. Acquis. Official web-site. URL: <https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/glossary/acquis.htm> (дата звернення: 15.05.2024).
2. Програма інтеграції України до Європейського Союзу: Програма від 14.09.2000. URL: [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/n0001100-00?find=1&text=%D0%BD%D0%BE%D1%80%D0%BC#w1\\_1](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/n0001100-00?find=1&text=%D0%BD%D0%BE%D1%80%D0%BC#w1_1) (дата звернення: 15.05.2024).
3. Про адвокатуру та адвокатську діяльність: Закон України від 05.07.2012 № 5076-VI. Відомості Верховної Ради (ВВР), 2013, № 27, ст.282. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5076-17#Text> (дата звернення: 15.05.2024).
4. Секторальна інтеграція України до ЄС: передумови, перспективи, виклики. Центр Разумкова, 2023. URL: [https://razumkov.org.ua/uploads/article/2021\\_sektor\\_eu\\_ukr.pdf](https://razumkov.org.ua/uploads/article/2021_sektor_eu_ukr.pdf) (дата звернення: 15.05.2024).
5. ССВЕ разом з НААУ працюють над Рекомендаціями щодо українських адвокатів. Офіційний сайт національної асоціації адвокатів України: URL: <https://unba.org.ua/news/7447-ccbe-razom-z-naau-pra->. (дата звернення: 15.05.2024).
6. Про затвердження Стратегії розвитку Національної асоціації адвокатів України на 2021 -2025 роки.Офіційний сайт Верховної Ради України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/vr038871-21>. (дата звернення: 15.05.2024).

# ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ВІЙСЬКОВИХ ЗЛОЧИНІВ

Научний керівник:

**Малинчук Петро Михайлович**

к.ю.н., доцент

**Гордієнко Святослав Михайлович**

Студент, бакалавр

Сумський Національний Аграрний Університет

м. Суми, Україна

**Анотація** Дана стаття досліджує поняття військових кримінальних правопорушень, аналізує окремі положення чинного законодавства щодо юридичної відповідальності за військові правопорушення, а також визначає проблеми та перспективи вдосконалення законодавства.

**Ключові слова:** військові злочини, кримінальна відповідальність, законодавство, військова служба, правопорушення.

## **Вступ**

Військові злочини є однією з найсерйозніших категорій кримінальних правопорушень, що посягають на основи військової дисципліни та порядку. Особливе значення цієї теми підкреслюється актуальністю її дослідження у сучасних умовах, зокрема, в контексті військових конфліктів. Метою цього дослідження є визначення поняття військових кримінальних правопорушень, аналіз чинного законодавства щодо юридичної відповідальності за ці правопорушення, а також визначення проблем та перспектив вдосконалення законодавства.

## **Об'єкт дослідження**

Об'єктом даного дослідження є система кримінально-правових норм, що регулюють кримінальну відповідальність за військові злочини. Це охоплює сукупність правових норм, які встановлюють підстави та порядок притягнення до відповідальності військовослужбовців за вчинення кримінальних правопорушень.

## **Предмет дослідження**

Предметом дослідження є військові злочини, їх поняття, класифікація, проблеми кваліфікації, а також специфіка застосування кримінально-правових норм у даній сфері.

## **Методи дослідження**

Для досягнення поставленої мети у процесі роботи використано комплекс загальнонаукових методів, характерних для правової науки. Основні методи, що були застосовані: порівняльно-правовий метод, формально-логічний метод, системно-структурний метод та інші, що дозволили провести всебічний аналіз досліджуваної проблеми.

### **1. Поняття військових злочинів**

Військові злочини — це кримінальні правопорушення, що посягають на порядок несення військової служби, передбачені Кримінальним кодексом України (далі - КК України). Згідно з ч. 1 ст. 401 КК України, військовим кримінальним правопорушенням є злочини, що посягають на встановлений законодавством порядок проходження військової служби, вчинені військовослужбовцями або іншими спеціальними суб'єктами.

### **2. Класифікація військових злочинів**

Військові злочини класифікуються за об'єктом посягання, серед яких виділяють наступні групи:

- Злочини проти порядку підлеглості та військової честі: включають непокору, невиконання наказу, опір начальникові.
- Злочини проти порядку проходження військової служби: охоплюють самовільне залишення частини, дезертирство, ухилення від військової служби.
- Злочини проти управління військовим майном: включають викрадення, привласнення, вимагання військовослужбовцем майна.
- Злочини проти порядку експлуатації озброєння і військової техніки: наприклад, порушення правил поводження зі зброєю.
- Злочини проти порядку несення спеціальних служб: охоплюють порушення правил вартової служби чи патрулювання.

- Злочини проти порядку зберігання військової таємниці: включають розголошення відомостей, що становлять державну таємницю.
- Злочини проти повноважень військових службових осіб: наприклад, недбале ставлення до військової служби, бездіяльність військової влади.

### 3. Правове регулювання військових злочинів в Україні

Військові злочини в Україні регулюються Кримінальним кодексом України, зокрема його XIX розділом, який передбачає відповідальність за злочини проти порядку несення військової служби. Крім того, важливе значення мають такі нормативно-правові акти, як Конституція України, Закон України "Про військовий обов'язок та військову службу", Закон України "Про оборону України" та інші.

### 4. Особливості розгляду військових злочинів

Розгляд військових злочинів здійснюється військовими судами, які мають спеціалізовану компетенцію у даній сфері. Процедура розгляду таких злочинів передбачає специфічні вимоги до доказів, свідчень та інших процесуальних дій, що обумовлено особливостями військової служби.

### 5. Проблеми та перспективи вдосконалення законодавства

Однією з основних проблем є недостатня адаптація законодавства до сучасних викликів, таких як нові види військових конфліктів та розвиток технологій. Необхідно посилити міжнародне співробітництво, удосконалити національне законодавство та забезпечити ефективну підготовку військових суддів. Перспективи вдосконалення включають розробку нових нормативно-правових актів, що враховують сучасні реалії та виклики, а також підвищення рівня підготовки військових правників.

### Висновки

Військові злочини є однією з найсерйозніших категорій кримінальних правопорушень, що мають суттєвий вплив на військову дисципліну та порядок. Вивчення та вдосконалення правового регулювання цих злочинів є важливим завданням для забезпечення безпеки держави та ефективного функціонування збройних сил. Необхідно продовжувати роботу над адаптацією законодавства до

сучасних викликів та забезпеченням його ефективного застосування.

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Кримінальний кодекс України. Закон від 5 квітня 2001 року № 2341-III.
2. Конституція України. Закон від 28 червня 1996 року № 254к/96-ВР.
3. Закон України "Про військовий обов'язок та військову службу". Закон від 25 березня 1992 року № 2232-XII.
4. Закон України "Про оборону України". Закон від 6 грудня 1991 року № 1932-XII.
5. Науково-практичний коментар до Кримінального кодексу України / За ред. В. В. Сташиса, В. Я. Тація. - Х.: Право, 2003. - 1156 с.
6. Петров В. О. Військове право: підручник. - К.: Юрінком Інтер, 2010. - 352 с.

## **ЦИВІЛЬНО-ПРАВОВА ХАРАКТЕРИСТИКА ДОГОВОРУ ПРО НАДАННЯ ПОСЛУГ ПОШТОВОГО ЗВ'ЯЗКУ**

**Наумов Назарій**

Курсант 3-го курсу ННП та ПФПНП  
Дніпропетровського державного університету

Внутрішніх справ

М. Дніпро, Україна

Науковий керівник:

**Нагорна Олена**

Старший викладач кафедри

цивільного права та процесу

Дніпропетровського державного

університету внутрішніх справ

Поштовий зв'язок є одним із засобів комунікації вже тривалий час. На сьогоднішній день поштові послуги не втратили своєї актуальності, адже зростає кількість онлайн-магазинів, які можуть надсилати свої товари за допомогою поштою. У зв'язку із поширенням попиту на послуги пошти, в Україні діє не тільки національна мережа «Укрпошта», а й існують приватні юридичні установи, які надають послуги поштового зв'язку [1].

Відповідно до Закону України «Про поштовий зв'язок» (далі — Закон) поняття поштовий зв'язок слід розглядати як «діяльність оператора поштового зв'язку з приймання, обробки, перевезення та доставки (вручення) поштових відправлень, у тому числі шляхом надання кур'єрських послуг, виконання доручень користувачів щодо поштових переказів, спрямована на задоволення потреб користувачів» [2]. Відповідно до ст. 15 цього ж Закону послуги поштового зв'язку надаються виключно на договірних засадах, згідно з умов визначених Кабінетом Міністрів України [2]. Договір про надання послуг може укладатися як у письмовій, так і в усній формах. При цьому, у випадку укладення усного договору обов'язково повинно бути зазначено оператор поштового зв'язку, дата, вид послуги, та їх вартість.

Оскільки Законом не визначено порядок укладення договору про надання

поштового зв'язку, а також істотні умови, які повинні бути зазначені, слід звернутися до Цивільного кодексу України (далі — ЦК України), де визначено поняття та порядок укладення договору про надання послуг [3].

В укладенні договору беруть участь дві сторони: замовник та виконавець, однак здійснюється така послуга на користь третьої особи – адресата, який не є стороною договору. Як правило, адресат навіть не знає про укладений договір між сторонами, проте має деякі права: не приймати пошту, змінити отримувача чи адресу отримання (п. 123 Правил надання послуг поштового зв'язку) [4].

Відповідно до ст. 638 ЦК України до істотних умов договору про надання послуг слід віднести [3]:

1. Предмет, який визначає та описує послугу, яка буде надаватися, тобто послуги поштового зв'язку, визначення яких передбачено Законом.

2. Плата – де визначається тарифи розрахунку, строки оплати та валюта, у якій здійснюється розрахунок (зазвичай національна валюта України – гривня).

3. Обов'язки сторін, які є обов'язковими для виконання, адже у випадку їх невиконання договір може бути розірваний. Говорячи про договір поштового зв'язку, замовник повинен: оплатити послуги згідно із тарифом, надати оформлені бланки, які необхідні для здійснення поштових операцій; виконавець зобов'язаний: здійснювати дії передбачені Законом, а також нести інші обов'язки відповідно до законодавства (зберігати у схоронності посилку, доставити протягом певного часу, зберегти цілісність посилки тощо).

4. Відповідальність сторін: виконавець, зокрема несе відповідальність за прийнятті посилки від замовника; замовник несе відповідальність за невчасну оплату послуг виконавця. Сторони несуть відповідальність згідно із чинного законодавства. А також одним із пікетів може бути, що сторони не несуть відповідальності у випадки форс-мажорних обставин.

5. Форс-мажорні обставини визначаються сторонами, зокрема такими можуть бути: обставини непереборної сили, що заважають виконанню договору (стихійні лиха, військові дії тощо).

6. Вирішення спорів — це один із пунктів, які можуть бути зазначені у



договорі, яким чином будуть вирішені будь-які спори, що виникли у зв'язку із виконанням умов договору.

Одним із варіантів може бути вирішення спору у судовому порядку.

7. Іншими пунктами, які можуть міститися у договорі про надання послуг поштового зв'язку – це термін дії договору, порядок зміни та розірвання договору.

Отже, виходячи із вищевказаного слід дійти висновку, що договір про надання послуг поштового зв'язку є двостороннім, консенсусальним (договір може бути укладений лише після узгодження сторонами договору істотних умов), оплатним.

Такий договір укладається відповідно до глави 63 ЦК України із дотриманням вимог законодавства, які регламентують порядок надання послуг поштового зв'язку. Істотними умовами такого договору слід вважати: предмет, ціну, відповідальність сторін та їх обов'язки.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Укрпошта. Головна пошта країни. URL: <https://www.ukrposhta.ua/ua/>
2. Про поштовий зв'язок. Закон України від 03.11.2022 №2722-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2722-20#Text> (дата звернення 25.02.2024)
3. Цивільний кодекс України. Закон від 16.01.2003 №435-4//Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2003, №№ 40-44, ст.356. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15#Text> (дата звернення 25.02.2024)
4. Про затвердження Правил надання послуг поштового зв'язку. Постанова Кабінету Міністрів України від 05.03.2009 №270. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/270-2009-%D0%BF#Text> (дата звернення 25.02.2024)

**ВИКРАДЕННЯ ДІТЕЙ РОСІЙСЬКОЮ ФЕДЕРАЦІЄЮ У  
РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКІЙ ВІЙНІ:  
КРИМІНАЛЬНО-ПРАВОВА ХАРАКТЕРИСТИКА**

**Наумов Назарій**

Курсант 3-го курсу ННП та ПФПП  
Дніпропетровського державного університету

Внутрішніх справ

м. Дніпро, Україна

Науковий керівник:

**Хашев Вадим**

Доцент, кандидат юридичних наук

Доцент

кафедри кримінального права та кримінології

У лютому 2022 року російська федерація здійснила повномасштабне вторгнення на територію України. З того часу, згідно із висновками ООН, станом на 22 квітня 2024 року до рф були депортовані 19.546 дітей, 388 з яких було повернуто до України [1]. Дітям, які були примусово переселені на підконтрольні території країни-агресора, було надано російське громадянство, примусово усиновлено російськими сім'ями та створено перешкоди для можливості повернення на Батьківщину та до рідних. Дітей викрадали у випадку вбивства їх батьків та рідних, арешту таких осіб, або після розлучення із близькими у зоні активних бойових дій, дітей також викрадали із дитячих державних установ. Викрадені діти були піддані русифікації.

Русифікація – це змушення народу, або окремих людей переходити на російську мову, опанувати російську культура та традиції. Звісно ж, у випадку, коли це дитина, і вона тільки становиться як особистість, то проводити русифікацію набагато легше та швидше, як зазначають провідні експерти у галузі психології та дитячої психології [2, с. 135].

Слід зауважити, що Міжнародний кримінальний суд видав ордери на арешт чинного президента рф – в.в. путіна, та уповноваженої з при

президентові рф з прав дитини Львової-Белової М. через незаконну депортацію українських дітей [3].

Дії, які пов'язані із примусовою депортацією дітей до країни-агресора, з метою їх русифікації необхідно вважати геноцидом та порушенням законів та звичаїв війни.

Розглядаючи питання викрадення дітей рф, то це є прямим порушенням законів та звичаїв війни, адже відповідно до IV Женевської Конвенції «Про захист цивільного населення під час війни», то в ній прямо передбачено, що діти, мають особливий статус, і у випадку їх осиротіння через війну, вони повинні бути віддані іноземній нейтральній державі, із додержанням усіх правових принципів, у тому числі гарантування свободи вибору [4].

Відповідно до Кримінального кодексу України (далі – КК України) відповідальність за порушення правил та звичаїв війни настає за ст. 438 цього Кодексу, де прямо передбачено покарання для осіб, які причетні до вчинення відповідного злочину [5].

Говорячи про русифікацію дітей, які були примусово вивезені на підконтрольну територію рф, то у даному випадку – це має всі ознаки геноциду. Адже у даному випадку метою виховання таких дітей у чужій нації та культурі – є вилучення їх національної ідентичності. Відповідно до Конвенції про геноцид 1948 року, навмисна, спланована політика, метою якої є знищення усієї або частини нації – у даному випадку через українських дітей – є актом геноциду [6]. Згідно зі ст. 442 КК України геноцидом є «діяння, умисно вчинене з метою повного або часткового знищення будь-якої національної, етнічної, расової чи релігійної групи шляхом позбавлення життя членів такої групи чи заподіяння їм тяжких тілесних ушкоджень, створення для групи життєвих умов, розрахованих на повне чи часткове її фізичне знищення, скорочення дітонародження чи запобігання йому в такій групі або шляхом насильницької передачі дітей з однієї групи в іншу», у даному випадку країни-агресор вчиняє дії, які повністю передбачені диспозицією даної статті [5]. Слід зауважити, що суб'єктами цих кримінальних правопорушень є будь-яка фізична, осудна особа,

яка досягла віку 14 років, тобто не тільки військовослужбовці. Виходячи із вищевказаного слід дійти висновку, що викрадення дітей РФ слід кваліфікувати як геноцид – ст. 442 КК України, а також порушення законів та звичаїв війни - ст. 438 КК України. Дані злочини не мають терміну давності, саме тому є можливість притягти винних до цих кримінальних правопорушень навіть через тривалий час. Країна-агресор примусово депортує дітей на підконтрольні території, що є порушенням Женевської Конвенції «Про захист цивільного населення під час війни», дані дії вчиняються з метою русифікації дітей, тобто задля того, щоб стерти їх національну ідентичність, шляхом виховання у чужій культурі.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Report on violations and abuses of international humanitarian and human rights law, war crimes and crimes against humanity, related to the forcible transfer and/or deportation of Ukrainian children to the Russian Federation. OSCE.

2. Landay, Jonathan; Lewis, Simon. U.S.backed report says Russia has held at least 6,000 Ukrainian children for re-education. Reuters. Ст. 130-137

3. ICC judges issue arrest warrants against Vladimir Vladimirovich Putin and Maria Alekseyevna Lvova-Belova. Міжнародний кримінальний суд, офіційний сайт. 17 березня 2023. URL: <https://www.icc-cpi.int/news/situation-ukraine-icc-judges-issue-arrest-warrants-against-vladimir-vladimirovich-putin-and>

4. Женевська конвенція про захист цивільного населення під час війни. Конвенція ООН. від 12 серпня 1949 року. URL: [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995\\_154#Text](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_154#Text)

5. Кримінальний Кодекс України. Закон України від 05.04.2001 №2341-III//Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2001, № 25-26, ст.131. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14>

6. Convention on the prevention and punishment of the crime of genocide. UN General Assembly. 09.12.1948. URL: <https://www.ohchr.org/en/instruments-mechanisms/instruments/convention-prevention-and-punishment-crime-genocide>

УДК 343.9

**ОСОБЛИВОСТІ ЛЕГАЛІЗАЦІЇ МЕДИЧНОГО ВЖИВАННЯ  
МАРИХУАНИ: ВПЛИВ НА КРИМІНАЛЬНУ СИТУАЦІЮ  
ТА ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ**

**Савенко Вікторія Петрівна**

Науковий керівник

Старший викладач кафедри  
кримінального права та кримінології

**Векленко Роман Геннадійович**

курсант ННІ права та

підготовки фахівців для

підрозділів Національної поліції України

Дніпропетровський державний

університет внутрішніх справ

м. Дніпро, Україна

**Анотація:** Державою прийнято закони, що дозволяють хворим на певні захворювання (наприклад, рак в останній стадії, епілепсією та неврологічними розладами) використовувати канабіноїди та канабіс для лікування симптомів їх захворювань.

**Ключові слова:** Куріння марихуани також може спричинити захворювання дихальних шляхів. Легалізація марихуани з рекреаційною метою потребує створення певних механізмів регулювання, спрямованих на зниження соціальних та медичних проблем, пов'язаних із вживанням цієї речовини. Крім того, обрані методи регулювання розподілу та вживання канабісу не повинні йти врозріз із державною політикою охорони здоров'я або призвести до ситуації, коли акт куріння вважатиметься соціально нормальним, війна спричинила загострення гуманітарної ситуації в окремих областях, до обмеження доступу до медичної допомоги, їжі та води.

Таким чином, з початком повномасштабної війни в нашій державі змінились економічні, соціальні, культурні та історичні процеси [1, с. 53].

Щоб створити подібну ефективну модель регулювання процесу легалізації марихуани, необхідно керуватися наступними цілями, встановленими відповідно до інтересів охорони здоров'я:

1. Зменшити загалом громадське споживання марихуани;
2. Зменшити вживання марихуани за допомогою куріння;
3. Зменшити вплив пасивного куріння;
4. Контролювати обсяги, безпеку та якість продуктів з конопель, представленою на легальному ринку;
5. Зменшити та запобігти всім формам вживання каннабісу, які можуть призвести до тих чи інших ризиків.

Марихуана, навіть будучи під заборонаю, є третьою за вживанням психоактивною речовиною (після тютюну та алкоголю) серед канадського населення. Дозвіл легального продажу марихуани призведе до збільшення її споживання. Комерційний підхід, таким чином, суперечить цілям суспільного охорони здоров'я, спрямованим на обмеження вживання каннабісу серед населення загалом і зниження шкоди здоров'я. 7 квітня 2021 р. Кабінет Міністрів України ухвалив постанову № 324 «Про внесення змін до переліку наркотичних засобів, психотропних речовин і прекурсорів» [2].

Жодна людина не може продавати або надавати марихуану будь-якій особі, яка не досягла 18 років. Крім того, закон створить два нових кримінальних злочини, максимальне покарання за які становитиме 14 років позбавлення волі. Це: передача або продаж марихуани неповнолітнім, або використання неповнолітніх для вчинення порушень, пов'язаних з марихуаною. Також забороняється випуск будь-якої продукції з похідних каннабісу, використання яскравої упаковки та здійснення будь-яких інших дій спрямованих на залучення молодих людей.

Неналежне регулювання програм медичного застосування марихуани може мати несприятливі наслідки охорони здоров'я. Воно може призвести до поширення споживання каннабісу не з медичною метою серед дорослого населення та сприяти легалізації його немедичного використання внаслідок

ослаблення сприйняття суспільством ризиків, пов'язаних з його споживанням та зниження суспільного занепокоєння з приводу легалізації вживання канабісу не в медичних (так званих «рекреаційних»). Схвалення марихуани для використання в медицині має відбуватися на основі даних контрольованих клінічних досліджень, що підтверджують їх якість, безпеку та лікувальний ефект. Призначення схвалених лікарської марихуани повинно здійснюватися лікарем, а відпустка - аптечним працівником. Щоб уникнути витоку каннабіноїдів та їх використання не з медичною метою або зловживання ними урядам слід вести облік осіб, які призначають і що відпускають відповідні препарати та проходять лікування з їх використанням [3, с. 3].

Міністерство охорони здоров'я заявляє, що підтримує легалізацію канабісу для медичних цілей, але наполягає на жорсткому контролі. Медичний канабіс – лікарський засіб, який має знеболювальний та протисудомний ефект.

Після того, як препарат ліцензований для застосування в медицині, до Закону України «Про Національну поліцію» органи правопорядку можуть здійснювати моніторинг виявлення негативних наслідків його прийому хворими. Для виявлення рідкісних, але серйозних негативних побічних ефектів, які не завжди вдається виявити в ході клінічних досліджень, які проводяться для отримання ліцензії на медичне застосування препарату, необхідно здійснювати післяреєстраційне спостереження. Клінічні дослідження, як правило, мають короткостроковий характер і проводяться серед ретельно відібраної популяції пацієнтів. Більше рідкісні побічні ефекти застосування лікарського засобу можуть проявитися лише тоді, коли воно використовується для лікування великого числа хворих, які проходили спеціального відбору [4].

Отже, Україна узаконила деякі медичні препарати на основі канабісу, неналежне регулювання програм медичного застосування каннабіноїдів може мати несприятливі наслідки охорони здоров'я. Воно може призвести до поширення споживання канабісу не з медичною метою серед дорослого населення та сприяти легалізації його немедичного використання внаслідок ослаблення сприйняття суспільством ризиків, пов'язаних з його споживанням та

зниження суспільного занепокоєння з приводу легалізації вживання.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Алекперова Н. В., Косяченко К. Л., Усенко В. О. Огляд світового ринку канабісу та канабідів для медичних цілей та перспективи його розвитку в Україні. URL: <http://ir.librarynmu.com/bitstream>.
2. Конвенція ООН про боротьбу проти незаконного обігу наркотичних засобів і психотропних речовин 1988 року. URL: [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995\\_096#Text](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_096#Text)
3. Пояснювальна записка до проекту закону України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо регулювання обігу конопель в медичних цілях, науковій та науково-технічній діяльності». URL: [https://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4\\_1?pf3511=72094](https://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=72094)
4. Пробитюк А. В Україні легалізували окремі препарати на основі медичного канабісу. DW. 2021. URL: <https://www.dw.com/uk/v-ukraini-lehalizuvaly-okremi-preparaty-na-osnovi-medychnoho-kanabisu/a-571>.
5. В.Є. Антонюк, В.П. Савенко - The 3 rd International scientific and practical «ЯК ЗМІНИЛАСЬ ЗЛОЧИННІСТЬ З ПОЧАТКОМ ВІЙНИ», 2023



УДК.341.3

**ПРОБЛЕМНІ АСПЕКТИ ЕФЕКТИВНОСТІ КРИМІНАЛЬНИХ  
ПРОВАДЖЕНЬ ПРОТИ МИРУ, БЕЗПЕКИ ЛЮДСТВА ТА  
МІЖНАРОДНОГО ПРАВОПОРЯДКУ**

Науковий керівник:

**Савенко Вікторія Петрівна**

Старший викладач кафедри кримінального

Права та криманалогії

Дніпровського державного університету

внутрішніх справ

**Риндич Анастасія Володимирівна**

Курсант 3го курсу

Навчально-наукового інституту права та

Підготовки фахівців для підрозділів

Національної поліції

м. Дніпро, Україна

**Анотація:** Забезпечення миру, безпеки людства та міжнародного правопорядку є одним із ключових завдань сучасного світового співробітництва. Важливу роль у цьому відіграє ефективне кримінальне переслідування злочинів, які загрожують цим цінностям.

**Ключаві слова:** безпека людства, міжнародний правопорядок, співробітництво, переслідування злочинів.

В Україні зростає кількість правопорушень проти миру, безпеки людства та міжнародного правопорядку, які за національним законодавством вважаються злочинами. За даними Генеральної прокуратури України, майже всі злочини, зареєстровані з 2014 року по липень 2023 року, були зафіксовані на початку повномасштабного російського вторгнення в Україну. Нemoжливі діянннн, які раніше не вважалися злочинами, тепер рееструються частіше, ніж інші правопорушення. Триваюча війна між Росією та Україною, а також те, що особи, які потенційно можуть нести кримінальну відповідальність, перебувають

на території держави-агресора, ускладнюють проведення досудових розслідувань та судових розглядів. Україна шукає підтримки та співпраці з боку міжнародного співтовариства і потребує належного та справедливого судового розгляду відповідно до міжнародного права [2].

За даними офіційного сайту Генеральної прокуратури України, за період 2013-2021 років було зафіксовано 852 злочини проти миру, безпеки людства та міжнародного правопорядку. Серед них 21 випадок пропаганди війни, 90 випадків планування або підготовки агресивної війни та 405 випадків порушення законів та звичаїв війни. Більшість правопорушень, однак, були незначними і, на відміну від тяжких та особливо тяжких злочинів, часто не вимагали значних зусиль для збору доказів. Тим не менше, під час російського вторгнення в Україну лише у вересні 2023 року було зафіксовано майже 110 000 правопорушень, у тому числі 63 випадки пропаганди війни, 79 випадків планування або підготовки до агресивної війни та понад 105 000 порушень законів та звичаїв війни. Ці цифри є тривожними, докази продовжують накопичуватися, а інформація про розстріли внесена до Єдиного державного реєстру досудових розслідувань. В Об'єднаній доповіді також зазначається, що лише 10% усіх злочинів переслідуються і передаються до суду [2].

Масштабна війна є сьогодні основним фактором впливу на криміногенну ситуацію в нашій державі. Попри жорстоку війну, злочинний світ нікуди не зник, він лише зазнав деяких змін, зокрема зазнали змін характеристики структури та рівня злочинності в Україні. Упродовж 2022 року загальний рівень злочинності зменшився на 25% порівняно з минулим періодом [3].

З метою детального аналізу пропонується порівняти весь звітний період 2022 року зі статистичними даними, наданими Генеральною прокуратурою України та Державним департаментом юстиції. Згідно зі статистичними звітами Генеральної прокуратури України, за обраний звітний період було зареєстровано 62 128 злочинів та розпочато 658 кримінальних проваджень: 47 особливо тяжких, 126 тяжких та 485 нетяжких. Згідно зі статистичними даними Національного інституту юстиції щодо розгляду кримінальних проваджень у

судах першої інстанції, надійшло 592 провадження, розглянуто 400 та винесено 356 вироків, з яких 15 - про тяжкі/особливо тяжкі злочини та 341 - про злочини невеликої тяжкості. Водночас пошук, проведений Науково-дослідним інститутом публічної політики та публічно-правових досліджень США (USRPTI), щодо судових рішень у справах, отриманих у період з 1 січня 2022 року по 31 грудня 2022 року, виявив 366 судових рішень.

Ще одним цікавим критерієм оцінки ефективності кримінального судочинства, можливо, не пов'язаним із доцільністю чи справедливістю, є застосування судами статті 75 Кримінального кодексу України при винесенні вироків за такі злочини в умовах воєнного стану. звільнені від відбування покарання з випробуванням. Іншими словами, лише 58 вироків у 2022 році фактично передбачали відбування покарання. Таким чином, враховуючи загальні засади призначення покарання та статистичні дані щодо його застосування до досліджуваних категорій злочинів, а також зважаючи на те, що 7 з 14 статей Розділу XX КК України віднесені законодавцем до фактично нетяжких злочинів, оскільки санкція за них передбачає до 5 років позбавлення волі, звільнення від відбування покарання з випробуванням є Звідси впливає, що на практиці це не так [1, 3].

Привертає увагу той факт, що суди свідомо чи несвідомо не застосовують правила, викладені в пунктах 3 та 11 частини першої статті 67 Кримінального кодексу України. Це мало б бути достатньою підставою для відмови у пом'якшенні покарання, але через надмірну гуманізацію та відсутність зустрічного тиску з боку сторони обвинувачення цей механізм був проігнорований. Крім того, під час війни діяння, передбачені розділом XX Кримінального кодексу України, були неприпустимими і незворотними судимостями, і хоча закон допускає таку можливість, вона не звільняє від виконання вироку, що дає можливість суду обґрунтованість застосування статті 75 при призначенні покарання за кримінальні правопорушення у цій сфері також піддавалася критиці. Наведені статистичні дані дають вагомі підстави для висновку, що слідчі органи, прокурори та суди стикаються з

безпрецедентною кількістю справ, які вони не зобов'язані розслідувати та розглядати в суді. Характер збору, категоризації, правової оцінки для подальшого використання, отримання, перевірки та збереження доказів є новим викликом, обґрунтованість якого може залежати як від обвинуваченого, так і від роботи відповідних органів.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Кримінальний кодекс України: закон України від 05.04.2001 № 2341-III // База даних (БД) «Законодавство України»/Верховна Рада (ВР) України. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14> (дата звернення: 16.04.2024).
2. Плева К. Правовий статус свідків за новим Кримінальним процесуальним кодексом України. Юридичний вісник. 2014. Вип. 6. С. 142-146.
3. Антонюк, В. Є., & Савенко, В. П. (2023, November). ЯК ЗМІНИЛАСЬ ЗЛОЧИННІСТЬ З ПОЧАТКОМ ВІЙНИ. In *The 3 rd International scientific and practical conference “Topical aspects of modern scientific research” (November 23-25, 2023) CPN Publishing Group, Tokyo, Japan. 2023. 725 p.* (p. 685).
4. Deutsch W. Crime Prevention Through Environmental Design. URL: <https://www.thebalance.com/crime-prevention-through-environmental-design-394571> (дата звернення: 16.04.2024).

## ПОНЯТТЯ І ВИДИ ВБИВСТВ ЗА КРИМІНАЛЬНИМ ЗАКОНОДАВСТВОМ УКРАЇНИ

**Серемчук Каріна Володимирівна**  
курсант 2-го курсу  
факультету підготовки фахівців для  
підрозділів кримінальної поліції  
Дніпропетровського державного  
університет внутрішніх справ

В сучасному суспільстві питання правопорядку та кримінальної відповідальності є надзвичайно важливими. Однією з найбільш серйозних злочинних дій, яка порушує основні принципи життя та безпеки громадян, є вбивство. Поняття і види вбивств, які регулюються Кримінальним кодексом України, відображають різноманітні аспекти цього злочину, визначаючи ступінь його тяжкості та відповідальність за нього.

У статті 3 Конституції України зазначено що, людина, її життя і здоров'я, честь і гідність, недоторканність і безпека визнаються в Україні найвищою соціальною цінністю. Забираючи життя людини, винний в першу чергу порушує саме ті принципи та цінності які закріплені в Конституції та які захищають кожну особу, включаючи його самого [1].

Відповідно до кримінального законодавства вбивство – це умисне, протиправне заподіяння смерті іншій людині. Однак в залежності від форми вини якою керується особа, вбивство поділяється на умисел (ст. 115-118 ККУ) та необережність (ст.119 ККУ). Багато науковців пропонують своє визначення вбивства і кожне з яких унікальне, оскільки вони неодноразово звертали увагу на помилку щодо цього поняття в законі. Деякі науковці вважають, що вбивство – це протиправне умисне чи з необережності позбавлення життя іншої людини, однак Ю. В. Александров та С. С. Яценко надали свою версію цього визначення в якому зазначили, що «вбивство – це винне кримінально каране посягання на життя іншої людини, що заподіює їй смерть», а М. П. Короленко

визначив вбивство як умисне протиправне позбавлення життя іншої особи. Я вважаю, що Короленко не зовсім вірно дав визначення цьому поняттю оскільки воно майже не відрізняється від того, що прописав законодавець тож таким чином не вдалося б виправити ту помилку в законодавстві на яку всі так часто звертають увагу [2 с. 17].

Стаття 115 Кримінального кодексу України встановлює термін «умисне вбивство». Згідно з яким, вбивство завжди є умисним діянням. Однак сам законодавець суперечить собі, оскільки до Кримінального кодексу України була внесена стаття 119, яка має назву «Вбивство через необережність». Отже якщо застосувати визначення вбивства з ч.1 ст.115 до ч.1 ст.119 можна зробити висновок, що вбивство через необережність – це умисне протиправне заподіяння смерті іншій людині, вчинене внаслідок необережності. Помилка в цьому понятті є очевидною [3].

Як було вище зазначено у вбивстві є дві форми вини: умисел та необережність. Умисні за ступенем суспільної небезпечності поділяються на три групи: просте вбивство, яке вчинене без обставин, що обтяжують чи пом'якшують відповідальність наприклад ч.1 ст.115 ККУ, тобто коли вчинений злочин не має ознак зазначених в інших частинах цієї статті; вбивство, вчинене за обставин, що обтяжують відповідальність, відоме як кваліфіковане вбивство вони розкриваються в пунктах 1-14 ч.2 ст.115 ККУ; та привілейоване вбивство, вчинене за обставин, що пом'якшують відповідальність. [4 с. 35]

Стаття 119 Кримінального кодексу України визначає вбивство через необережність, яке може бути наслідком або кримінально протиправної самовпевненості, або кримінально протиправної недбалості. Для застосування цієї статті необхідно встановити наявність необережної форми вини, пов'язаної зі смертю іншої людини.

Таким чином виходячи з вище вказаного можна зробити висновки, що законодавець не зовсім правильно надав визначення вбивства через що пішли певні дискусії стосовно цього та були винесені нові ідеї та інтерпретації цього поняття, на мою думку найбільш точним визначенням вбивства є протиправне

умисне чи необережне заподіяння смерті іншій людині.

Також хотіла би відзначити, що доречним було б змінити назву статті 119 Кримінального кодексу України так як вона не зовсім відповідає тим поняттям які є в законі, це дозволить більш точно та ефективно кваліфікувати зазначені в цьому розділі злочини та більш коректно розкрити сам склад злочину. Моєю пропозицією для назви статті є «Заподіяння смерті через необережність» тому, що вбивство є діянням яке вчиняється умисно тобто з прямим наміром заподіяти смерть людині натомість заподіяння смерті через необережність – це ситуація коли смерть людини відбувається через недбалість, неухважність або недостатню обережність з боку іншої особи. Це може бути результатом різних обставин, таких як нещасний випадок де особа не врахувала ризики або не вжила необхідних заходів, медична помилка чи інші причини.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Конституція України: Закон України від 28 черв. 1996 р. № 30. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр>.
2. Бутурова Т. К. Поняття та ознаки вбивства в сучасному кримінальному законодавстві України. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих вчених Одеського національного університету імені І. І. Мечникова. Одеса. 2020. С 16-19.
3. Кримінальний кодекс України : Закон України від 05 квіт. 2001 р. № 2341-III. URL: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/2341-14>.
4. Маковецька Н. Є. Умисні вбивства за кримінальним правом України та Республіки Польща: юридичний аналіз складів злочинів: дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата юридичних наук за спеціальністю 12.00.08 – кримінальне право та кримінологія; кримінально-виконавче право. Львів. ЛьВДУВС, 2018. - 233 с.

УДК 340.15

**СИСТЕМА РЕФОРМ МУСТАФИ КЕМАЛЯ АТАТЮРКА В ТУРЕЧЧИНІ:  
ПРАВА ТА СТАНОВИЩЕ ЖІНОК**

**Яковець Ольга Євгеніївна,**

Здобувачка другого (магістерського) рівня вищої освіти 1 курсу

**Мирошніченко Володимир Олександрович,**

к.п.н., доцент

Бердянський державний педагогічний університет

м. Запоріжжя, Україна

**Анотація.** 29 жовтня 1923 року на уламках Османської імперії постала Турецька Республіка. Новостворена держава потребувала негайних реформ. Тому лідер турецької революції: «İstiklâl Harbî (Війна за незалежність)» або «Kurtuluş Savaşı (Визвольна війна)», яка тривала з 19 травня 1919 до 24 липня 1923, засновник й перший президент Туреччини одразу взявся за масштабну реформацію, що стала поштовхом для створення нової країни. Серед низки перетворень, зокрема правових, чільне місце займали нововведення спрямованні на забезпечення гендерної рівності й прав жінок. Сьогодні забезпечення прав жінки та її становища в суспільствах різних держав є дуже актуальним питанням. А Туреччина є однією з перших мусульманських країн, де права жінок були закріплені в конституції. Тож вважаємо, що тема даного дослідження є важливою для кращого розуміння процесу жіночої емансипації у світі та її історії.

**Ступінь досліджуваності проблеми.** Тема реформ Мустафи Кемалю Ататюрка протягом багатьох років висвітлюється в працях провідних закордонних (передусім, турецьких та казахстанських) й вітчизняних вчених у галузі історії та права: Ю. Секунова, Д. Єфанова, І. Черніков, З. Сулейманова, Дж. Рустам кизи Кючюк, Т. Хаджер, Д. Мухаббет та ін. Важливе значення для розробки даного дослідження має стаття аспірантки кафедри історії держави і права України і зарубіжних країн Національного юридичного університету



імені Ярослава Мудрого А. Сорокіної «Реформи Мустафи Кемалю Ататюрка щодо прав та становища жінок» 2023 року.

**Метою дослідження** є аналіз реформ Мустафи Кемалю Ататюрка відносно прав жінок, встановлення загальних рис та особливостей умов впровадження.

**Методи дослідження.** Методологічну основу дослідження становлять загальнонаукові принципи аналізу, об'єктивності, неупередженості, цілісності світоглядного та методологічного плюралізму. Було використано ряд основних методів: системного аналізу, історико-генетичного аналізу та компаративного вивчення.

**Ключові слова:** права жінок, Турецька Республіка, реформи Ататюрка, Закон про єдність освіти, Цивільний кодекс Туреччини 1926 року.

Вчені виділяють п'ять основних напрямів реформ М. Ататюрка: політичні перетворення, реформи суспільного життя, правові реформи, економічні реформи та реформи освіти [1, с. 132].

Зміни, що стосуються прав та становища жінок вивчаються як частина системного цілого й не виділяється як окремий аспект теми. Через це, часто губляться в масиві іншої інформації, або й взагалі окреслюються кількома реченнями чи навіть словами. На нашу думку, ця тема дуже цікава та важлива й заслуговує на окремі дослідження [1, с. 132].

Ататюрк говорив: «Все, що ми бачимо на землі, – робота жінок» «О героїчна турецька жінко! Ти заслуговуєш не на те, щоб повзати по землі, а щоб піднятися на своїх плечах до неба» [2, с. 1268]. Ці слова свідчать, що перший турецький президент з особливою повагою ставився до жінок.

Також він вважав, що модернізація та повноцінний розвиток Туреччини неможливі без правового зрівняння жінок й чоловіків: «Суспільне життя, народ складаються із двох статей: чоловічої та жіночої. Чи можливо просувати лише одну із них? Чи можливо ігнорувати іншу стать та при цьому покращувати становище народу? Чи можливо, що, поки одна половина суспільства

залишається прикутою до землі, інша може підніматися до небес? Немає сумніву, що кроки прогресу повинні здійснюватися обома статтями разом, у дружній манері, щоб досягнути прогресу та оновлення. Якщо це станеться, то революція буде успішною» [3, с. 11].

Він зумів втілити цю ідею в життя. Вже у 1927 році в Туреччині з'явилася перша юристка, а в 1930-му – перша жінка-суддя. Перша членкиня муніципальної ради, перша лікарка і стоматологиня – 1926 рік; пілотка й дипломатка – 1932 рік; депутатка парламенту – 1935 рік. [1, с. 132].

В умовах тогочасного мусульманського менталітету та панування ісламу – це було революційним кроком. Тому першим, що вважав за потрібне зробити Ататюрк за для надання жінкам рівних прав з чоловіками була секуляризація: відділення релігії від держави й зменшення впливу ісламу на турецьке суспільство [1, с. 132].

В березні 1923 року (ще до заснування Турецької Республіки) він виступив з промовою про негативний вплив релігійного (ісламського) мислення на суспільство та державу: «Ми повинні визнати, що в усьому суспільстві ісламського світу завжди панували неправильні погляди, і тому ісламські країни від Сходу до Заходу були попрані ворогами і потрапили у ланцюги ворожого рабства» [1, с. 132]. Цими словами було наголошено на важливості секуляризації. В 1927 році секуляризаторський курс став офіційним. Суспільство поступово підтримало нововведення, погодившись із необхідністю секуляризації.

Відтак турецькі жінки поступово отримали права й свободи, які раніше були для них недоступними.

**Право на освіту.** 3 березня 1924 року був прийнятий Закон про єдність освіти «Tevhidî Tedrisat Kanunu» [4, с. 234], який ініціював сам Ататюрк [5, с. 168]. В першу чергу закон підпорядкував всі школи Міністерству народної освіти та ліквідував медресе [1, с. 133]. Завдяки йому жінки отримали право здобувати освіту разом та на одному рівні з чоловіками.

Аналіз статистичних даних показав, що в період з 1923 року по 1938 рік

кількість учнів та вчителів жіночої статі постійно зростала. Однак різниця у співвідношеннях між учнями й ученицями та вчителями й вчительками все одно залишалася відчутною (табл. 1) [6].

Таблиця 1

**Загальна кількість державних і приватних початкових шкіл, учнів та вчителів у Туреччині (1923-1938 роки)**

Роки	Загальна кількість шкіл	Загальна кількість учнів	Кількість учнів-жінок	Загальна кількість вчителів	Кількість вчителів-жінок
1923-1924	4.894	341.941	62.954	10.238	1.217
1927-1928	6.043	461.985	133.969	15.194	4.246
1937-1938	6.700	764.691	254.742	15.775	5.292

Пізніше це право було закріплене в Цивільному кодексі «Türk Medenî Kanunu» 17 лютого 1926 року [1, с. 133]. Даний правовий документ був запозичений у Швейцарії.

Анастасія Сорокіна у статті «Реформи Мустафи Кемаля Ататюрка щодо прав та становища жінок» посилаючись на статтю А. Р. Ердема, коментуючи мету спільного навчання, написала так: «Змішане навчання мало на меті подолати сексистські установки відносно жінок, які існували у тогочасному суспільстві, а також реалізувати рівність статей, сформувати збалансовані особистості, підвищити соціальну згуртованість» [1, с. 133].

Отже, завдяки ініціативі М. К. Ататюрка та проведеній освітній реформі турчанки протягом 1924-1926 років отримали право здобувати освіту разом з чоловіками та на одному рівні з ними.

**Заборона полігамії (багатоженства).** Вищезгаданий цивільний кодекс 1926 року заборонив в Туреччині багатоженство. Пригадаємо, що за мусульманським законом (шаріатом) чоловік має право мати чотирьох дружин. Ататюрк відібрав у турків таку можливість.

Сьогодні в Туреччині Главою 8 чинного Кримінального кодексу встановлена відповідальність за багатоженство: пунктами 1 та 2 статті 230 передбачено, що особа, яка, хоча і перебуває у шлюбі, уклала шлюб з іншою

особою, карається позбавленням волі на строк від шести місяців до двох років. Особа, яка, не перебуваючи у шлюбі, проводить весільний обряд з особою, про яку їй відомо, що вона перебуває у шлюбі, також підлягає покаранню відповідно до даних пунктів [1, с. 133].

Турчанки отримали право на розлучення. Наприклад, жінка отримала право вимагати в чоловіка розлучення, якщо той приховав свій безробітний статус [1, с. 133].

Цивільний кодекс також впровадив шлюбнорозлучний процес й знищив юридичну нерівність між чоловіком і жінкою. Раніше за шаріатом чоловік міг розлучитися в односторонньому порядку. Достатньо було тричі повторити «розлучаюся». Тепер це стало неможливо.

Однак, варто зазначити, що важко одразу відмовитися від віковичних звичаїв, у тому числі й в шлюбно-сімейній царині. «Для дівчини, яка хоче вийти заміж, неодмінною умовою вважалося (і досі вважається у деяких регіонах Туреччини) цнота. Якщо чоловік виявляв, що його дружина не незаймана, він відсилав її назад батькам, і до кінця життя вона несла ганьбу, як і вся її сім'я. Іноді така жінка ставала жертвою вбивства, скоєного власним батьком або братом» [1, с. 133].

Також Цивільний кодекс встановив мінімальний шлюбний вік: 18 років для чоловіків і 17 років для жінок. В 1938 році він був змінений: 17 (15 з дозволу судді) і 15 років (14 з дозволу судді) відповідно. Наразі згідно зі статтею 124 чинного Цивільного кодексу шлюбний вік для обох сторін становить 17 років. З дуже поважних причин суддя, врахувавши думки батьків або опікунів осіб, що бажають одружитися, але не мають 17 років, може дозволити їм одружитися раніше [1, с. 133].

Отже, завдяки реформам Ататюрка жінки отримали нові сімейно-шлюбні права, але традиції виявилися гальмом прогресу. Деякі старі звичаї й досі практикуються в Туреччині.

Разом з Цивільним кодексом в 1926 році набув чинності Закон про зобов'язання, який надав жінкам право брати на себе зобов'язання та у борг

нарівні з чоловіками [1, с. 133].

**Право обирати та бути обраними.** Турецька Конституція 1924 року закріпила право жінок обирати та бути обраними: «стаття 10. Кожен громадянин чоловічої або жіночої статі, який досяг двадцяти двох років, має право обирати депутата Парламенту; стаття 11. Депутатом може бути обраний будь-який громадянин чоловічої або жіночої статі, який досяг тридцятирічного віку» [1, с. 134].

Туреччина надала жінкам право обирати і бути обраними на 11 років раніше, ніж Франція та Італія, на 12 років раніше, ніж Румунія, на 13 років раніше, ніж Болгарія, на 14 років раніше, ніж Бельгія, і на 36 років раніше, ніж Швейцарія. До турецького парламенту перша жінка була обрана в 1935 році. Для наочності наведемо кілька конкретних прикладів (табл. 2) [1, с. 134].

**Таблиця 2**

**Роки обрання першої жінки до складу Парламентів різних країн світу**

<b>Країна</b>	<b>Рік</b>
Велика Британія	1918 (1919)
Канада	1921
США	1922
Іспанія	1931
Португалія	1934
Туреччина	1935
Франція	1945
Болгарія	1945
Італія	1946
Румунія	1946
Японія	1946
Греція	1953
Швейцарія	1971

**Право з'являтися у громадських місцях без чадри.** Вищезгаданий Цивільний кодекс надав турецьким жінкам право з'являтися без чадри чи хиджабу в громадських місцях. Ататюрк особливо наполягав на цьому говорячи: «Вона завдає жінці великих страждань під час спеки. Чоловіки! Це відбувається через наш егоїзм. Не будемо забувати, що в жінок є такі ж

моральні поняття, як і в нас». «Звичай закривати обличчя жінкам робить нашу націю посміховиськом» – зазначав він [1, с. 134].

Також він закликав жінок носити європейську сукню, а його дружина Латіфе Ханім була без хустки на їхньому весіллі і продовжувала з'являтися непокритою на публіці [1, с. 134].

За його особистою вказівкою в Туреччині було проведено конкурс краси «Türkiye Güzellik Yarışması» – першого у мусульманських країнах. Він сприяв формуванню нової моди, а й утворенню нового іміджу турецької жінки [1, с. 135].

Також завдяки протекції Мустафи Кемаля в 1924 році турчанкам було дозволено грати на театральній сцені. До цього Ататюрк у своїх промовах неодноразово наголошував на необхідності дозволити турчанкам-мусульманкам бути театральними акторками [1, с. 134].

Це рішення привернуло увагу іноземної преси. Наприклад 31 серпня 1924 року в черговому номері газети «The New York Times» про цю подію було написано так: «Ще одним прикладом нового світобачення, що панує в Туреччині, є те, що вперше турецьким дівчатам дозволили виступати на сцені». Також повідомлялося, що театральна і музична школи в Стамбулі прийматимуть студенток [1, с. 134-135]. 16 червня 1925 року газета «Лондон Таймс» опублікувала новину про те, що кількість турецьких артистів поступово зростає, замість вірмен, які погано розмовляють турецькою, і що турецьким жінкам дозволили виступати на сцені [7].

Отже, завдяки особистій протекції М. Ататюрка турчанки змогли зняти чадру, змінити імідж, брати участь у конкурсах краси та виступати на театральній сцені. Але носіння чадри теж законодавчо не заборонялося.

**Основні висновки.** Обсяг прав, якими Ататюрк наділив жінок - небачений до того крок для більшості, якщо не всіх мусульманських країн. Без перебільшення – це революційний прорив, що став можливим у тому числі й завдяки секуляризації.

Процес зрівняння жінок у правах з чоловіками був під особистим контролем Мустафи Кемалю. Він часто виступав ініціатором прийняття законів, щодо прав жінок. Жінки отримали можливість брати активну участь у таких важливих сферах, як освіта, політика, ділове життя, набули більшої самостійності у шлюбно-сімейних відносинах.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Сорокіна А. А. Реформи Мустафи Кемалю Ататюрка щодо прав та становища жінок. Науковий журнал «Молодий вчений». Одеса: Молодий вчений, 2023, № 12, С. 131-137.
2. Erdem A. R. Atatürk'ün kadına ve kadın eğitime verdiği önem. *Belgi*. 2015. I. № 9. s. 1266–1277.
3. Ergun A., Ayata A. Atatürk ve Türk Kadını. *Erdem*. 1998. Cilt № 11. Sayı № 31. S. 11–12.
4. Aycan Ş., Aycan N. Türkiye'de Kadın Eğitime Bir Bakış. *Akademia Sosyal Bilimler Dergisi – Özel Sayı*. 2018. No. 1. S. 233–241.
5. Beyoğlu S. *Tedrisat Kanunu ve Kadın. Bir insan-I Selim: kitap / prof. dr. Azmi Özcan'a Armağan*, 2016. S. 165–176.
6. Doyran M. Significant Developments in Women's Rights during the Atatürk Period (1920–1938). *ATINER's Conference Paper Proceedings Series LIT2021-0232*. Athens, 11 February 2022. P. 1–13. URL: <https://www.atiner.gr/presentations/LIT2021-0232.pdf>.
7. Şankaya G.A. Atatürk dönemi türk tiyatrosu: Afife Jale ve kadın tiyatrocular: yüksek lisans tezi. Bursa. 2020. 210 s. URL: <https://acikerisim.uludag.edu.tr/bitstream/11452/21818/1/G%C3%BClfem%20Adile%20%C5%9EANKAYA.pdf>