

ISSN 2710-3056

# Grail of Science

Periodical scientific journal

No 35

January  
2024

## The issue of journal contains

Proceedings of the II Correspondence  
International Scientific and Practical Conference

### **SCIENCE IN MOTION: CLASSIC AND MODERN TOOLS AND METHODS IN SCIENTIFIC INVESTIGATIONS**

held on January 19<sup>th</sup>, 2024 by

NGO European Scientific Platform (Vinnytsia, Ukraine)

LLC International Centre Corporate Management (Vienna, Austria)



**OUCI**  
Open Ukrainian Citation Index



Euro Science Certificate № 22492 dated 30.11.2023  
UKRISTEI (Ukraine) Certificate № 317 dated 16.06.2023

INDEX  COPERNICUS  
INTERNATIONAL

INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL

# GRAIL OF SCIENCE

№ **35** | January, 2024

with the proceedings of the:

II Correspondence International  
Scientific and Practical Conference

**SCIENCE IN MOTION: CLASSIC  
AND MODERN TOOLS AND  
METHODS IN SCIENTIFIC  
INVESTIGATIONS**

held on January 19<sup>th</sup>, 2024 by

NGO European Scientific Platform  
(Vinnytsia, Ukraine)

LLC International Centre Corporative  
Management (Vienna, Austria)

МІЖНАРОДНИЙ НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ

# ГРААЛЬ НАУКИ

№ **35** | січень, 2024

за матеріалами:

II Міжнародної науково-  
практичної конференції

**НАУКА В РУСІ: КЛАСИЧНІ  
ТА СУЧАСНІ ЗАСОБИ ТА  
МЕТОДИ НАУКОВИХ  
ДОСЛІДЖЕНЬ**

що проводилася 19.01.2024

ГО «Європейська наукова  
платформа» (Вінниця, Україна)

ТОВ «International Centre Corporative  
Management» (Відень, Австрія)

**Грааль науки** : міжнар. наук. журнал. –  
Вінниця : ГО «Європейська наукова  
платформа», 2024. – No 35. – 634 с.

*Видання розраховане на науковців, викладачів, аспірантів,  
студентів, усіх, хто прагне отримати ґрунтовні знання  
теоретичного і прикладного характеру.*

## РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

### Головний редактор:

Танасійчук Альона Миколаївна,  
доктор економічних наук, доцент (Україна)

### Заступник головного редактора:

Ємельянов Олександр Юрійович,  
доктор економічних наук, професор (Україна)

### Відповідальний секретар:

Рабей Настасія Романівна (Україна)

Квасницька Раїса Степанівна - д-р. екон. наук, професор (Україна); Jakhongir Shaturaev - канд. екон. наук, доцент (Республіка Узбекистан); Бойко Світлана Василівна - канд. екон. наук, доцент (Україна); Заднепровська Ганна Ігорівна - канд. екон. наук (Україна); Занора Володимир Олександрович - канд. екон. наук, доцент (Україна); Маркович Ірина Богданівна - канд. екон. наук, доцент (Україна); Яковенко Роман Валерійович - канд. екон. наук, доцент (Україна)

## НАУКОВІ КОНСУЛЬТАНТИ:

Онкієнко Сергій Володимирович - д-р. екон. наук, професор (Україна); Marko Timchev - д-р. екон. наук, доцент (Республіка Болгарія); Khatuna Tabagari - д-р. екон. наук, професор (Сакартвело); Михаліцка Наталія Ярославівна - канд. наук з держ. управління, доцент (Україна); Козьма Антон Антонович - канд. хім. наук (Україна); Купріянова Лариса Сергіївна - канд. мед. наук, доцент (Україна); Лисенко Дмитро Андрійович - канд. мед. наук, доцент (Україна); Полежаєв Юрій Григорович - канд. наук із соц. ком., доцент (Україна); Mukhabbat Khakimova - д-р. пед. наук, професор (Республіка Узбекистан); Куліченко Алла Костянтинівна - д-р. пед. наук, доцент (Україна); Фурман Тарас Юрійович - канд. пед. наук, доцент (Україна); Верескля Мар'яна Романівна - канд. пед. наук, доцент (Україна); Корбозерова Ніна Миколаївна - д-р. філол. наук, професор (Україна); Мелех Галина Богданівна - канд. філол. наук, доцент (Україна); Корнус Анатолій Олександрович - канд. геогр. наук, доцент (Україна); Фомін Андрій Володимирович - канд. іст. наук, доцент (Україна); Устінова Ірина Ігорівна - д-р. арх., професор (Україна); Воскобойнікова Юлія Василівна - д-р. мист. (Україна); Лугова Тетяна Анатоліївна - канд. мист., доцент (Україна)

**Верстальник:** Зрада Соломія (Україна)

**Дизайнер:** Казьміна Надія (Україна)

**Коректор:** Дудник Григорій (Україна)

**Консультант:** Rachael Aparo (Австрія)

**«Грааль науки» індексується в міжнародних реферативних та наукометричних базах даних:**  
Index Copernicus Journals Master List; «Наукова періодика України» (Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського НАН України); Національний репозитарій академічних текстів; Google Scholar; WorldCat; Open Ukrainian Citation Index; CrossRef; Mendeley; Scite; Semantic Scholar; Scilit; OpenAIRE, PubPeer.

Конференція зареєстрована UKRISTEI (Посвідчення № 317 від 16.06.2023) та сертифікована Euro Science Certification Group (Сертифікат № 22492 від 30.11.2023).

*За точність викладених фактів та коректність цитування відповідальність несе автор.*

Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого ЗМІ:  
КВ 24638-14578ПР, від 04.11.2020

**Grail of Science** : inter. scientific journal. –  
Vinnytsia : NGO «European Scientific Platform»,  
2024. – No 35. – 634 p.

*The publication is intended for scientists, teachers, graduate students,  
students, all those who seek to obtain thorough knowledge of a  
theoretical and applied nature.*

## EDITORIAL BOARD:

### Editor-in-chief:

Alona Tanasiichuk,  
D.Sc. in Economics, Associate professor (Ukraine)

### Deputy editor-in-chief:

Olexandr Yemelyanov,  
D.Sc. in Economics, Professor (Ukraine)

### Responsible secretary:

Nastasiia Rabei (Ukraine)

Raisa Kvasnytska - D.Sc. in Economics, Professor (Ukraine); Jakhongir Shaturaev - Ph.D. in Economics, Associate professor (Republic of Uzbekistan); Svitlana Boiko - Ph.D. in Economics, Associate professor (Ukraine); Hanna Zadnieprovskaya - Ph.D. in Economics (Ukraine); Volodymyr Zanora - Ph.D. in Economics, Associate professor (Ukraine); Iryna Markovych - Ph.D. in Economics, Associate professor (Ukraine); Roman Yakovenko - Ph.D. in Economics, Associate professor (Ukraine)

## EDITORIAL CONSULTANTS:

Serhii Onikiienko - D.Sc. in Economics, Professor (Ukraine); Khatuna Tabagari - D.Sc., Professor (Georgia); Marko Timchev - D.Sc. in Economics, Associate professor (Republic of Bulgaria); Nataliia Mykhalitska - Ph.D., Associate professor (Ukraine); Anton Kozma - Ph.D. in Chemistry (Ukraine); Larysa Kupriianova - Ph.D. in Medicine, Associate professor (Ukraine); Dmytro Lysenko - Ph.D. in Medicine, Associate professor (Ukraine); Yuriy Polyezhaev - Ph.D. in Social Communications, Associate professor (Ukraine); Mukhabbat Khakimova - D.Sc. in Pedagogy, Professor (Republic of Uzbekistan); Alla Kulichenko - D.Sc. in Pedagogy, Associate professor (Ukraine); Taras Furman - Ph.D. in Pedagogy, Associate professor (Ukraine); Vereskliia Mariana - Ph.D. in Pedagogy, Associate professor (Ukraine); Nina Korbozerova - D.Sc. in Philology, Professor (Ukraine); Melekh Halyna - Ph.D. in Philology, Associate professor (Ukraine); Anatolii Kornus - Ph.D. in Geography, Associate professor (Ukraine); Andrii Fomin - Ph.D. in History, Associate professor (Ukraine); Iryna Ustinova - D.Sc. in Architecture, Professor (Ukraine); Yuliia Voskoboinikova - D.Sc. in Arts (Ukraine); Tetiana Luhova - Ph.D. in Arts, Associate professor (Ukraine)

**Responsible for e-layout:** Solomiia Zrada (Ukraine)

**Responsible designer:** Nadiia Kazmina (Ukraine)

**Responsible proofreader:** Hryhorii Dudnyk (Ukraine)

**Consultant:** Rachael Aparo (Austria)

**The journal «Grail of Science» is indexed in international reference and scientometric databases:**  
Index Copernicus Journals Master List; «Наукова періодика України» (Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського НАН України); Національний репозитарій академічних текстів; Google Scholar; WorldCat; Open Ukrainian Citation Index; CrossRef; Mendeley; Scite; Semantic Scholar; Scilit; OpenAIRE, PubPeer.

The conference is approved by UKRISTEI (Certificate № 317 dated June 16th, 2023) and certified by Euro Science Certification Group (Certificate № 22492 dated November 30th, 2023).

*The author is responsible for the accuracy of the facts presented and the correctness of citations.*

Certificate of state registration of mass media:  
КВ 24638-14578ПР of 04.11.2020



# ЗМІСТ

## СЕКЦІЯ I. ЕКОНОМІЧНА ТЕОРІЯ, МАКРО- ТА РЕГІОНАЛЬНА ЕКОНОМІКА

### ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

МЕТОДИ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ У СФЕРІ ЕЛЕКТРОННИХ КОМУНІКАЦІЙ Федосенко Є.О. ....	31
---	----

## СЕКЦІЯ II. ФІНАНСИ ТА БАНКІВСЬКА СПРАВА; ОПОДАТКУВАННЯ, ОБЛІК І АУДИТ

### СТАТТІ

GEORGIAN TAX POLICY AND INTERNATIONAL EXPERIENCE Tchiotashvili D., Chitadze Kh., Orjonikidze N. ....	34
---	----

ВИЗНАЧЕННЯ АМОРТИЗАЦІЇ НЕОБОРОТНИХ АКТИВІВ ЗА МЕТОДОМ НА ОСНОВІ ПОДАТКУ З ПРОДАЖІВ Сук П.Л. ....	40
--	----

ДІЯЛЬНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВ АГРАРНОЇ ГАЛУЗІ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ Аль-Файюмі К.М., Орлов В.М. ....	45
---	----

ОБЛІК ГУДВІЛУ ЯК КОМПОНЕНТИ КАПІТАЛУ В ІНТЕГРОВАНОМУ ЗВІТУВАННІ ЗІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ Науково-дослідна група: Костюченко В.М., Фесенко А.В., Цибанюк І.О., Клименко А.М. ....	51
--	----

ТЕОРЕТИЧНІ ТРАНСФОРМАЦІЇ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ ПІД ВПЛИВОМ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ Мазоренко М.В. ....	60
--	----

### ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

ДІАГНОСТИКА ФІНАНСОВОГО СТАНУ ПІДПРИЄМСТВА: СУТНІСТЬ ТА ЗНАЧЕННЯ Смирна О.В., Бай С.П. ....	68
---	----

ПСИХОЛОГІЧНІ ЧИННИКИ БАНКРУТСТВА ПІДПРИЄМСТВ Канигін С.М. ....	71
---	----



### **СЕКЦІЯ III. МЕНЕДЖМЕНТ, ПУБЛІЧНЕ УПРАВЛІННЯ ТА АДМІНІСТРУВАННЯ**

#### **ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ**

IMPROVING QUALITY OF EARLY EDUCATION: ADOPTING PRIVATE KINDERGARTEN PRACTICES IN PUBLIC EDUCATION Guo Lu .....	73
STRATEGIC PLANNING OF REGIONAL DEVELOPMENT IN THE DIGITAL ENVIRONMENT Boiko I. ....	76
СИСТЕМИ МОТИВАЦІЇ ПЕРСОНАЛУ НА ПІДПРИЄМСТВІ Шатілова І.В. ....	78

### **СЕКЦІЯ IV. СОЦІАЛЬНА РОБОТА ТА СОЦІАЛЬНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ**

#### **ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ**

РОЛЬ МІСЦЕВИХ НЕУРЯДОВИХ ОРГАНІЗАЦІЙ У ФОРМУВАННІ ГУМАНІТАРНОЇ ВІДПОВІДІ В УКРАЇНІ Шевченко О.О. ....	81
--	----

### **СЕКЦІЯ V. ПРАВО ТА МІЖНАРОДНЕ ПРАВО**

#### **СТАТТІ**

ІНКЛЮЗИВНІСТЬ (БЕЗБАР'ЄРНІСТЬ) ЖИТЛОВИХ БУДИНКІВ В КОНТЕКСТІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДОСТУПНОСТІ КОРИСТУВАННЯ ЖИТЛОВИМ ФОНДОМ ЯК ПРИНЦИПУ ЖИТЛОВОГО ПРАВА Виноградова Г.В. ....	83
ІСТОРИКО-ПРАВОВИЙ ОГЛЯД ДЖЕРЕЛ ПРАВА СЕРЕДНЬОВІЧНИХ ФРАНКІВ Липитчук О.В. ....	87
ОСКАРЖЕННЯ РІШЕНЬ ЗАГАЛЬНИХ ЗБОРІВ АКЦІОНЕРІВ ЗА ПОЗОВАМИ МІНОРИТАРІЇВ: АНАЛІЗ СУДОВОЇ ПРАКТИКИ Негіна В.Р. ....	95

#### **ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ**

МУЛЬТИДИСЦИПЛІНАРНІСТЬ ЯК СУЧАСНИЙ МЕТОД У НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ Крилова О.І. ....	99
---	----

## **СЕКЦІЯ VI. ІНСТИТУТ ПРАВООХОРОННОЇ ДІЯЛЬНОСТІ, СУДОВА СИСТЕМА ТА НОТАРІАТ**

### **СТАТТІ**

ІНТЕГРУВАННЯ СИСТЕМИ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В КРИМІНАЛЬНИЙ АНАЛІЗ Макаренко В.І. ....	102
ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ СЛІДЧИХ (РОЗШУКОВИХ) ДІЙ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ В УКРАЇНІ Крес Н.О., Осипенко І.П. ....	107

## **СЕКЦІЯ VII. ВОЄННІ НАУКИ, НАЦІОНАЛЬНА БЕЗПЕКА ТА БЕЗПЕКА ДЕРЖАВНОГО КОРДОНУ**

### **СТАТТІ**

ПІДВИЩЕННЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ ВОГНЕВОЇ ПІДТРИМКИ РАКЕТНИМИ ВІЙСЬКАМИ І АРТИЛЕРІЄЮ В ОПЕРАЦІЯХ (ДІЯХ) ЗА РАХУНОК ВПРОВАДЖЕННЯ ЦИКЛУ ТАРГЕТУВАННЯ У ПРОЦЕС ОПЕРАТИВНОГО ПЛАНУВАННЯ Науково-дослідна група: Ріман О.О., Головченко О.В., Шевцов Р.В., Іщенко О.В., Лихольот О.В., Родіонов Е.А. ....	114
---	-----

## **СЕКЦІЯ VIII. ПОЖЕЖНА ТА ЦИВІЛЬНА БЕЗПЕКА**

### **СТАТТІ**

МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ АКУСТИЧНОГО КОНТРОЛЮ ТЕМПЕРАТУРИ В ЛОКАЛЬНОМУ ПРИМІЩЕННІ, ВИЯВЛЕННЯ ВСЕРЕДИНИ ЙОГО ЗАГОРАНЬ І ПОЖЕЖ ШЛЯХОМ ІМПУЛЬСНОГО АКУСТИЧНОГО ЗОНДУВАННЯ Науково-дослідна група: : Азаренко О.В., Гончаренко Ю.Ю., Дівізінюк М.М., Лобойченко В.М., Фаррахов О.В., Поляков С.В. ....	122
ОРГАНІЗАЦІЯ РОБОТИ ШТАБУ З ЛІКВІДАЦІЇ НАСЛІДКІВ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ Мартинов І.М., Гончаренко М.О. ....	136

## **СЕКЦІЯ ІХ. БІОЛОГІЯ ТА БІОТЕХНОЛОГІЇ**

### **СТАТТІ**

PHYSICO-BIOLOGICAL NATURE OF DARK ENERGY  
Chumachenko L.A. ....140

АНТИБАКТЕРІАЛЬНІ, ЦИТОСТАТИЧНІ ТА ЛІТИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ  
ЛИМОННИКА КИТАЙСЬКОГО (SCHISANDRA CHINENSIS (TURCZ.) BALL.)  
Науково-дослідна група:  
Мегалінська Г.П., Білик Ж.І., Панчук О.В., Книш С.І. ....145

### **ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ**

INFLUENCE OF OSCILLATION INTRACELLULAR CALCIUM CONCENTRATION ON  
ANGIOGENESIS  
Riezanova A.M. ....151

## **СЕКЦІЯ Х. АГРАРНІ НАУКИ ТА ПРОДОВОЛЬСТВО**

### **СТАТТІ**

ЖИВА МАСА МОЛОДНЯКУ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ ЯК ПОКАЗНИК  
РОЗВИТКУ КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧЕРВОНО-РЯБОЇ ГОЛШТИНІЗОВАНОЇ  
ПОРОДИ  
Науково-дослідна група:  
Шевченко О.Б., Федяєва А.С., Єрьомін Д.С., Фроленко Є.Б. ....153

ХАРАКТЕРИСТИКА ЗРАЗКІВ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ЯРОЇ РОЗСАДНИКА 26 ТН  
SEMI-ARID WHEAT YT (26 SAWYT) В ЗОНІ ПІВДЕННОГО ЛІСОСТЕПУ  
УКРАЇНИ  
Холод С.М., Кузьмишина Н.В. ....160

## **СЕКЦІЯ ХІ. ГІРНИЦТВО ТА НАФТОГАЗОВА ІНЖЕНЕРІЯ**

### **СТАТТІ**

ЗАХОДИ З ПОПЕРЕДЖЕННЯ ПОШКОДЖЕННЯ ОБСАДНИХ КОЛОН В  
ТЕКУЧИХ ПОРОДАХ ВНАСЛІДОК КОРОЗІЇ ТРУБ  
Науково-дослідна група:  
Ковбасюк І.М., Васько А.І., Бейзик О.С., Васько І.А. ....166

## **СЕКЦІЯ XII. АТОМАТИЗАЦІЯ ТА ПРИЛАДОБУДУВАННЯ**

### **ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ**

RESEARCH ON THE APPLICATION OF THE ROUND ROBIN ALGORITHM FOR LOAD BALANCING ON CONVEYOR LINES IN THE PHARMACEUTICAL INDUSTRY Klymenko O. ....	170
ЗАСТОСУВАННЯ МЕХАТРОНИХ СИСТЕМ ПІД ЧАС ВИРОБНИЦТВА МЕДИЧНОГО ОБЛАДНАННЯ Журавський О.Б. ....	173

## **СЕКЦІЯ XIII. ЕКОЛОГІЯ ТА ТЕХНОЛОГІЇ ЗАХИСТУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА**

### **ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ**

THE CONCEPT OF APPLICATION OF MOBILE LABORATORIES OF ENVIRONMENTAL CONTROL AS A MEANS OF INCREASEING THE EFFICIENCY OF THE DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL PROTECTION AND NATURAL USE OF THE KHARKIV REGIONAL STATE (MILITARY) MINISTRY IN WARTIME Melnyk V.O., Kondratenko O.M. ....	175
--	-----

## **СЕКЦІЯ XIV. КОМП'ЮТЕРНА ТА ПРОГРАМНА ІНЖЕНЕРІЯ**

### **ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ**

СИСТЕМА КОМП'ЮТЕРНОЇ ДОПОМОГИ ДЛЯ ЛЮДЕЙ З ВАДАМИ ЗОРУ Козуб Г.О., Чебаненко І.О. ....	178
--	-----

## **СЕКЦІЯ XV. СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ, МОДЕЛЮВАННЯ ТА ОПТИМІЗАЦІЯ**

### **СТАТТІ**

ANALYSIS OF INFORMATION PROCESSES IN LIVING CELLS Vyshniakov V. ....	181
---	-----

## **СЕКЦІЯ XVI. ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА СИСТЕМИ**

### **СТАТТІ**

ІМІТАЦІЙНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ЕКОНОМІЧНИХ ЗАДАЧ В СЕРЕДОВИЩІ ANYLOGIC  
Остапенко А.О., Залевська Д.О. ....185

РОЗРОБКА ЗАСОБІВ АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЗАКУПІВЛЯМИ ЕЛЕКТРОННИХ КОМПОНЕНТІВ ДЛЯ ВЕЛИКОГО ПІДПРИЄМСТВА  
Дубук В.І., Цуприк Т.В., Пашинська К.С. ....189

### **ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ**

MOODLE BIG DATA ANALYTICS ЗА ДОПОМОГОЮ POWER BI  
Клименко Є.О. ....201

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ: СУЧАСНІ РЕАЛІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ  
Бреус Р.В. ....204

МОДЕЛЮВАННЯ ГРИ НА ФОРТЕПІАНО З ВИКОРИСТАННЯМ ГЕНЕРАТИВНО-ЗМАГАЛЬНОЇ МЕРЕЖІ  
Тертичний Д.С., Колос Н.М. ....207

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ АВТОМАТИЗАЦІЇ ПІДБОРУ КАНДИДАТІВ В ІТ ГАЛУЗІ  
Золотуха Р.В., Глазунова О. ....210

## **СЕКЦІЯ XVII. ТРАНСПОРТ ТА ТРАНСПОРТНІ ТЕХНОЛОГІЇ**

### **СТАТТІ**

МЕТОДИКА РОЗРАХУНКУ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ПОВЕРХНЕВО-ПЛАСТИЧНОГО ДЕФОРМУВАННЯ ДЕТАЛЕЙ ЛІТАКА УДАРНО-БАРАБАННИМ СПОСОБОМ  
Науково-дослідна група:  
Д'яченко Ю.В., Воронько І.О., Шапар С.В., Воронько В.В. ....213

## **СЕКЦІЯ XVIII. ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНІ НАУКИ**

### **СТАТТІ**

ANALYSIS OF APPROACHES TO THE STUDY OF LIMITS OF SEQUENCES AND FUNCTIONS AND THE USE OF INFORMATION TECHNOLOGIES  
Hubal H.M. ....226

THE BISECTOR TRIANGLE WITH A 90° ANGLE Hetmanenko L. ....	232
--	-----

ПРО ЗНАХОДЖЕННЯ ПАРАМЕТРІВ ОБРАЗІВ УЗАГАЛЬНЕНИХ КІЛ ПРИ ДРОБОВО-ЛІНІЙНИХ АВТОМОРФІЗМАХ СФЕРИ РІМАНА Десятський С.П., Покотаєв В.О. ....	237
---	-----

#### **ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ**

ДОСЛІДЖЕННЯ ЕЛЕКТРИЧНОГО ПОЛЯ ЗЕМЛІ МЕТОДОМ ЕЛЕКТРИЧНОГО ЗОНДУВАННЯ Краснобокий Ю.М., Ткаченко І.А. ....	243
--	-----

РІВНОВАГА НЕТОНКИХ ЕЛІПТИЧНИХ ЦИЛІНДРИЧНИХ ОБОЛОНОК ВИГОТОВЛЕНИХ ІЗ ФУНКЦІОНАЛЬНО-ГРАДІЄНТНИХ МАТЕРІАЛІВ Рожок Л.С., Крук Л.А. ....	246
---	-----

### **СЕКЦІЯ ХІХ. СОЦІОЛОГІЯ ТА СТАТИСТИКА**

#### **ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ**

PRACTICAL TRIGGERS, BIASES AND PREJUDICES INSIDE RECEIVING COMMUNITY, WHICH MAY HAVE A NEGATIVE IMPACT ON INTEGRATION AND SOCIAL INCLUSION OF REFUGEES AND FORCIBLY DISPLACED PERSONS Kupriianova L., Kupriianova D. ....	249
--	-----

### **СЕКЦІЯ ХХ. ФІЛОЛОГІЯ ТА ЖУРНАЛІСТИКА**

#### **СТАТТІ**

ARGUMENTATIVE POTENTIAL OF PERSUASIVENESS IN POLITICAL DISCOURSE AND TEXT Sawchouk T. ....	253
--	-----

ASSOCIATIONS AS A CULTURAL IMAGE OF THE WORLD Yodlovska A. ....	258
--	-----

ЗОРОПОЕЗІЯ КОСТЯ ШИШКА (ВІД ФОРМИ ДО ЗМІСТУ) Савенок М.В. ....	262
---	-----

КОНЦЕПТ ЧАС ТА ЙОГО ВЕРБАЛІЗАЦІЯ В МАЛІЙ ПРОЗІ О. КОБИЛЯНСЬКОЇ Носок А.А. ....	269
--	-----

ПРИЧИНИ ТА ПІДХОДИ ДО ВИПРАВЛЕННЯ ПОМИЛОК В УСНОМУ ТА ПИСЕМНОМУ МОВЛЕННІ У ПРОЦЕСІ ВИКЛАДАННЯ ІТАЛІЙСЬКОЇ МОВИ Боровенська Т.О. ....	274
---	-----

СВІТ АНТИЧНОСТІ В ХУДОЖНІЙ ІНТЕРПРЕТАЦІЇ МИКОЛИ ЛАЗОРСЬКОГО  
Немченко І.В. ....280

СТИЛІСТИЧНІ ЗАСОБИ ВИРАЗНОСТІ У МОВІ ТВОРІВ ГУРТУ «ЖАДАН І СОБАКИ»  
Глазова С.М., Скуратовська Д.В. ....289

ФОРМУВАННЯ ЕМОЦІЙНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА ЗАНЯТТЯХ З ЛІТЕРАТУРИ  
Чернова І.В., Скляр І.В. ....294

#### **ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ**

FEMALE FELINE METAPHORS IN VICTORIAN NOVELS  
Orel A. ....301

THE "HORROR" GENRE IN MODERN GERMAN DRAMATURGY  
Gladkov M.O. ....303

### **СЕКЦІЯ ХХІ. ФІЛОСОФІЯ ТА ПОЛІТОЛОГІЯ**

#### **СТАТТІ**

АНТИНОМІЇ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ  
Качуров Є.В., Качурова С.В. ....306

ВІД МЕТАФІЗИКИ ДО ДІАЛЕКТИЧНОЇ ОСЦИЛЯТОРНОЇ ЛОГІКИ  
Денисюк П.В. ....312

ДОВІРЯЮЧИ НЕВИДИМОМУ: ПРОБЛЕМА ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ  
НЕЙРОННОЮ МЕРЕЖЕЮ  
Левченко Є.В. ....323

#### **ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ**

ІННОВАЦІЙНІ ЦІННОСТІ І СМИСЛИ ЯК КРИТЕРІЙ ІДЕНТИФІКАЦІЇ СУБ'ЄКТА  
ІСТОРІЇ  
Будз Г.І. ....326

ФОРМИ САМОПРЕЗЕНТАЦІЇ У ПРОСТОРІ ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ ТА  
ПРОБЛЕМИ ІДЕНТИФІКАЦІЇ: ЦИФРОВИЙ МАСКАРАДІНГ  
Юхно С.О. ....328

### **СЕКЦІЯ ХХІІ. ПЕДАГОГІКА ТА ОСВІТА**

#### **СТАТТІ**

ANALYSIS OF THE FUTURE IT ENGINEERS' READINESS TO USE ESP  
Kolisyuk V., McGowan T. ....330

CROSS-CULTURAL INSTRUCTIONAL STRATEGIES IN TEACHING ENGLISH TO JAPANESE LANGUAGE MAJORS Liubashenko O., Druzhchenko T., Semian N. ....	337
EXPLORING LANGUAGE ACQUISITION: A PERSON-CENTERED APPROACH TO OPTIMIZING FOREIGN LANGUAGE LEARNING THROUGH DIGITAL CONTENT Suvorova L.K., Kravchenko A.O., Pankowyk N.M. ....	343
IMPROVING THE QUALITY OF EDUCATIONAL SERVICES AS AN IMPORTANT COMPONENT OF PEDAGOGICAL MANAGEMENT Chernenko O. ....	353
INTERCULTURAL COMMUNICATION: FUNDAMENTALS, STEREOTYPES AND CONFLICTS Medvedovska T.P., Pashchenko O.A. ....	360
ВИКОРИСТАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ХУДОЖНЬО-ПЕДАГОГІЧНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ Алтухова А.В., Червяк Т.М. ....	365
ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ СТОРІТЕЛІНГ НА УРОКАХ ГЕОГРАФІЇ Панченко В.І. ....	371
ВИХОВАННЯ ПАТРІОТИЧНИХ ПОЧУТТІВ УЧНІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ ЗАСОБАМИ ХУДОЖНЬОЇ ЛІТЕРАТУРИ НА УРОКАХ ЛІТЕРАТУРНОГО ЧИТАННЯ ЯК ПРІОРИТЕТНА СКЛАДОВА СОЦІАЛІЗАЦІЇ ОСОБИСТОСТІ Тимошенкова Ю.М., Носова Л.М. ....	376
ІГРОВА ДІЯЛЬНІСТЬ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ ЯК ЗАСІБ СЛУХОМОВЛЕННЕВОГО РОЗВИТКУ ДІТЕЙ З ОСОБЛИВИМИ ОСВІТНИМИ ПОТРЕБАМИ (ПОРУШЕННЯМ СЛУХУ) Мелешко Л.В., Ковалик К.В. ....	381
ОРГАНІЗАЦІЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ-ДОКУМЕНТОЗНАВЦІВ (НА ПРИКЛАДІ ВИВЧЕННЯ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА «ЗАГАЛЬНЕ ДІЛОВОДСТВО») Курило Н.О., Лесовець Н.М. ....	386
ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ ЗАКЛАДУ ПОЗАШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ Дмитрієва О.В., Букач М.М. ....	396
ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВИКЛАДАЧІВ УНІВЕРСИТЕТІВ У СИСТЕМІ НЕФОРМАЛЬНОЇ ОСВІТИ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ Гончарова Н.В. ....	401
СТАНОВЛЕННЯ ТА РОЗВИТОК ІНКЛЮЗИВНОЇ ОСВІТИ: СВІТОВИЙ ДОСВІД Жацько О.А. ....	405



ТАЙМ-МЕНЕДЖМЕНТ ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ НАВЧАННЯ Ткачук В.В. ....	414
---	-----

УРАХУВАННЯ МЕХАНІЗМІВ МОВЛЕННЕВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПРИ НАВЧАННІ МОНОЛОГІЧНОГО МОВЛЕННЯ СТУДЕНТІВ НЕМОВНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ НА ЗАНЯТТЯХ З АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ Соловйова Н.Д. ....	418
--	-----

### **ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ**

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ ПРИ ВИВЧЕНІ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ХІМІЇ Беспалько Д.В. ....	425
--	-----

КОНЦЕПТУАЛЬНО-ЦІЛЬОВИЙ БЛОК У ФОРМУВАННІ ГОТОВНОСТІ ДО КРЕАТИВНОЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ В УМОВАХ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ Клімашевська Г.Р. ....	427
--	-----

ПРИНЦИПИ ФОРМУВАННЯ СОЦІАЛЬНОЇ БАЗОВОЇ ФАХОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ БАКАЛАВРІВ ПРАВА Садова С.О. ....	430
--	-----

ФОРМУВАННЯ ФАХОВИХ КОМПЕТЕНЦІЙ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ХАРЧОВОГО ПРОФІЛЮ В СИСТЕМІ ДУАЛЬНОЇ ОСВІТИ Кравченко О.Л. ....	432
--	-----

## **СЕКЦІЯ XXIII. ПСИХОЛОГІЯ ТА ПСИХІАТРІЯ**

### **СТАТТІ**

DESIGN THINKING IN THE DEVELOPMENT OF THE ABILITY TO MANAGE THE ENVIRONMENT OF LIFE ACTIVITIES AS A COMPONENT OF PERSONAL PSYCHOLOGICAL WELL-BEING Scientific research group: Kikinezhdi O.M., Savelyuk N.M., Levchyk N.S., Vasylkevych Ya.Z. ....	436
--	-----

USE OF HUMAN BIORHYTHMS TO IMPROVE THE WATER TRANSPORT SAFETY MANAGEMENT SYSTEM Soroka O., Herashchenko A. ....	443
--	-----

ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МЕНТАЛЬНОГО ЗДОРОВ'Я ОСОБИСТОСТІ Яланська С.П., Нестеренко С.П. ....	458
---	-----

РІВЕНЬ ЕМОЦІЙНОГО ІНТЕЛЕКТУ ТА ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕЖИВАННЯ ТРАВМАТИЧНИХ ПОДІЙ СЕРЕД МОЛОДІ В УКРАЇНІ Грицюк І.М., Мельник Л.Л. ....	461
--	-----

**ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ**

ВПЛИВ БАТЬКІВСЬКИХ ЖИТТЄВИХ ПЕРЕКОНАНЬ НА ФОРМУВАННЯ Я – ОБРАЗУ ПІДЛІТКА  
Лисенко Л.М., Романескул Р.С. ....470

ДОСЛІДЖЕННЯ МОТИВАЦІЇ ДО УСПІХУ ПІДЛІТКІВ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ  
Гомела Д.О. ....473

ІНДИВІДУАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СУЧАСНОГО КЕРІВНИКА  
Ковальська Н.А., Попова Д.О. ....476

КРИТИЧНЕ МИСЛЕННЯ ЯК ЗАСІБ АДЕКВАТНОГО СПРИЙНЯТТЯ МАНІПУЛЯЦІЇ ІНФОРМАЦІЄЮ  
Чуйко Г.В., Чаплак Я.В. ....479

**СЕКЦІЯ XXIV.  
МЕДИЧНІ НАУКИ ТА ГРОМАДСЬКЕ ЗДОРОВ'Я**

**СТАТТІ**

A MODERN VIEW OF THE PROBLEM OF STRESS-INDUCED FERTILITY  
Semenyna H.B., Kruk Yu.B., Fartushok T.V. ....482

ENZYMATIC DETOXIFICATION OF WOUNDS: THREE GENERATIONS OF DRUGS  
Pushkarova Ya.M., Onufrovych R.I., Verevka S.V. ....488

EXUDATIVE ERYTHEMA MULTIFORME ASSOCIATED WITH THE HERPES SIMPLEX VIRUS IN CHILDREN AGED 9-11 YEARS: CLINIC, DIAGNOSIS, TREATMENT  
Scientific research group:  
Vovchenko L., Legenchuk O., Mozgova O., Opanasenko O. ....493

RETHINKING UKRAINIAN MEDICAL TRAINING: STRATEGIES FOR MEDICAL EDUCATION AND SYSTEM IMPROVEMENT  
Moroz O., Moroz V., Moroz S. ....497

ГЕСТАЦІЙНА ТРОФОБЛАСТИЧНА ХВОРОБА: ДІАГНОСТИКА ТА ТАКТИКА ВЕДЕННЯ  
Лоскутова Т.О. ....504

КОНТРОЛЬ МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛУ ЗІ ЗБЕРЕЖЕННЯМ РЕПРОДУКТИВНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПРИ НАЯВНОСТІ ПРОБЛЕМНОГО ЕНДОМЕТРІЮ  
Фартушок Т.В., Полюга Т.В. ....510

ОЦІНКА ЯКОСТІ МЕДСЕСТРИНСЬКОГО ДОГЛЯДУ ПАЦІЄНТАМИ ІЗ СЕРЦЕВОЮ НЕДОСТАТНІСТЮ У ВІДДІЛЕННЯХ СТАЦІОНАРУ Григорець Д.К. ....	522
---	-----

**ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ**

BDNF AS A POTENTIAL BIOMARKER OF DISEASE ACTIVITY IN PATIENTS WITH MULTIPLE SCLEROSIS Teslenko O. ....	528
---	-----

PREMATURE HAIR GRAYING: FACTORS THAT CONTRIBUTE THE MECHANISMS OF THE PROCESS Piyush T., Nykolaichuk V. ....	530
---	-----

ГОЛОВНИЙ БІЛЬ НАПРУГИ У ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ Овчаренко Н.М. ....	533
--	-----

ОБГРУНТУВАННЯ ПРОФІЛАКТИКИ ПОРУШЕНЬ МЕТАБОЛІЗМУ КІСТКОВОЇ ТКАНИНИ ЩЕЛЕП ЩУРІВ ПРИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМУ ПАРОДОНТИТІ Сухомейло Д.О. ....	535
---	-----

РЕАКЦІЯ ІМУНІТЕТУ СЕРЕД ЖІНОК ІЗ УРОГЕНІТАЛЬНИМИ МІКСТ-ІНФЕКЦІЯМИ Бисага Н.Ю., Корчинська О.О. ....	538
--	-----

**СЕКЦІЯ ХХV.****ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА, СПОРТ ТА ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ****СТАТТІ**

PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES IN THE SYSTEM OF PHYSICAL EDUCATION OF HIGH SCHOOL STUDENTS Salatenko I.O., Kosova T.M. ....	541
--	-----

THERAPEUTIC PHYSICAL EDUCATION IN INSTITUTIONS OF HIGHER EDUCATION IN UKRAINE Scientific research group: Grinko V., Kudelko V., Bodrenkova I., Dorofieieva T., Nazarenko I., Pidsytkov I. ....	545
--	-----

ЗАРОДЖЕННЯ ТА РОЗВИТОК ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ Науково-дослідна група: Павленко Т.В., Сінельнікова Н.В., Толумна Б.С., Толумна Є.С. ....	554
--	-----

**ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ**

ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ Романів Л.В., Пішак О.В. ....	561
--	-----

## **СЕКЦІЯ XXVI. ІСТОРІЯ, АРХЕОЛОГІЯ ТА КУЛЬТУРОЛОГІЯ**

### **СТАТТІ**

НАЦІОНАЛЬНЕ «ОБЛИЧЧЯ» ДІЯЧІВ КОНСЕРВАТИВНОГО РУХУ В УКРАЇНІ Горбатюк В.Р. ....	564
---	-----

## **СЕКЦІЯ XXVII. АРХІТЕКТУРА ТА БУДІВНИЦТВО**

### **СТАТТІ**

ТЕОРЕТИКО-ПРАВОВІ ЗАСАДИ ТА ДОСВІД ЛАНДШАФТНО-ПЛАНУВАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ВІЙСЬКОВИХ КЛАДОВИЩ Власенко Н.О., Устінова І.І. ....	572
---	-----

### **ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ**

RECONSTRUCTION OF WATERFRONTS IN EASTERN EUROPEAN COUNTRIES Podolyak A.V. ....	581
REINFORCEMENT OF FOUNDATION IN CRAMPED SETTINGS Stepaniuk V.O. ....	584
СУЧАСНЕ МІСТОБУДУВАННЯ: КІТЧ У МІСТОБУДУВАННІ Мазурук Є. ....	586

## **СЕКЦІЯ XXVIII. КУЛЬТУРА ТА МИСТЕЦТВО**

### **СТАТТІ**

ГЕНЕЗИС ПОНЯТТЯ «РЕЖИСЕРСЬКЕ РІШЕННЯ» Крипчук М.В. ....	588
--	-----

### **ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ**

ВПЛИВ РОМСЬКИХ ТЕАТРАЛЬНИХ ТА ЦИРКОВИХ ТРАДИЦІЙ НА ЄВРОПЕЙСЬКЕ ОБРАЗОТВОРЧЕ МИСТЕЦТВО Шишлюк Є.Г. ....	592
ЗНАЧЕННЯ ВИСТАВКОВОЇ НАРОДНОЇ ТВОРЧОСТІ ДЛЯ РОЗВИТКУ КУЛЬТУРИ НАЦІЇ Дяченко А. ....	595

МОДЕРНІЗАЦІЯ ЗМІСТУ МИСТЕЦЬКОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ У КОНТЕКСТІ  
СУЧАСНИХ ВИКЛИКІВ ТА ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ІНТЕГРАЦІЇ  
Леонець Я.В. ....598

ОСОБЛИВОСТІ АРХІТЕКТУРИ ХАРКОВА КІНЦЯ ХІХ – ПОЧАТКУ ХХ СТ.  
Очкурова Н.О. ....601

**СЕКЦІЯ ХХІХ.  
ГЕОГРАФІЯ ТА ГЕОЛОГІЯ**

**СТАТТІ**

КОМПЛЕКСНА КРАЄЗНАВЧА ОЦІНКА ТЕРИТОРІЇ ЯК СКЛАДОВА  
ІНКЛЮЗИВНОЇ ОСВІТИ В ПРАКТИЦІ ВЧИТЕЛЯ ГЕОГРАФІЇ  
Тарасюк Н.А., Баранчук Ф.І. ....604

ПОСТМОДЕРНА ГЕОГРАФІЯ ЛЮДИНИ  
Лозинський Р.М. ....609

# CONTENT

## SECTION I. ECONOMIC THEORY, MACRO- AND REGIONAL ECONOMY

### ABSTRACTS

MANAGEMENT EFFICIENCY ASSESSMENT METHODS ENTERPRISE IN THE FIELD OF ELECTRONIC COMMUNICATIONS Fedosenko Y. ....	31
--	----

## SECTION II. FINANCE AND BANKING; TAXATION, ACCOUNTING AND AUDITING

### ARTICLES

GEORGIAN TAX POLICY AND INTERNATIONAL EXPERIENCE Tchiotashvili D., Chitadze Kh., Orjonikidze N. ....	34
---	----

DETERMINATION OF DEPRECIATION OF NON-CURRENT ASSETS USING THE SALES TAX METHOD Suk P. ....	40
---	----

STATE OF ACTIVITY OF AGRICULTURAL INDUSTRY ENTERPRISES UNDER THE CONDITIONS OF MARITAL STATE Alfaiomi K., Orlov V. ....	45
--	----

ACCOUNTING FOR GOODWILL AS A COMPONENT OF EQUITY IN INTEGRATED SUSTAINABILITY REPORTING Scientific research group: Kostyuchenko V., Fesenko A., Tsybaniuk I., Klymenko A. ....	51
--	----

THEORETICAL TRANSFORMATIONS OF ACCOUNTING UNDER THE INFLUENCE OF DIGITALIZATION Mazorenko M. ....	60
--	----

### ABSTRACTS

DIAGNOSTICS OF THE FINANCIAL STATE OF THE ENTERPRISE: ESSENCE AND SIGNIFICANCE Smyrna O., Bai S. ....	68
--	----

PSYCHOLOGICAL FACTORS IN CORPORATE BANKRUPTCY Kanyhin S.M. ....	71
--	----

### **SECTION III. MANAGEMENT, PUBLIC MANAGEMENT AND ADMINISTRATION**

#### **ABSTRACTS**

IMPROVING QUALITY OF EARLY EDUCATION: ADOPTING PRIVATE KINDERGARTEN PRACTICES IN PUBLIC EDUCATION Guo Lu .....	73
STRATEGIC PLANNING OF REGIONAL DEVELOPMENT IN THE DIGITAL ENVIRONMENT Boiko I. ....	76
PERSONNEL MOTIVATION SYSTEMS AT THE ENTERPRISE Shatilova I. ....	78

### **SECTION IV. SOCIAL WORK AND SOCIAL WELFARE**

#### **ABSTRACTS**

THE ROLE OF LOCAL NON-GOVERNMENTAL ORGANIZATIONS IN SHAPING THE HUMANITARIAN RESPONSE IN UKRAINE Shevchenko O. ....	81
--	----

### **SECTION V. LAW AND INTERNATIONAL LAW**

#### **ARTICLES**

INCLUSIVENESS (BARRIER-FREE) OF RESIDENTIAL BUILDINGS IN THE CONTEXT OF ENSURING ACCESSIBILITY OF USING THE HOUSING FUND AS A PRINCIPLE OF HOUSING LAW Vynohradova H. ....	83
HISTORICAL AND LEGAL OVERVIEW OF THE SOURCES OF LAW OF THE MEDIEVAL FRANKS Lypytchuk O. ....	87
APPEAL OF DECISIONS OF THE GENERAL MEETING OF SHAREHOLDERS ON CLAIMS OF MINORITY SHAREHOLDERS: ANALYSIS OF JUDICIAL PRACTICE Niehina V. ....	95

#### **ABSTRACTS**

MULTIDISCIPLINARITY AS A MODERN METHOD IN SCIENTIFIC RESEARCH Krylova O. ....	99
--	----

**SECTION VI.  
INSTITUTE OF LAW ENFORCEMENT, JUDICIAL  
SYSTEM AND NOTARY**

**ARTICLES**

INTEGRATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE SYSTEM IN CRIMINAL ANALYSIS  
Makarenko V. .... 102

PECULIARITIES OF CONDUCTING INVESTIGATIVE (RESEARCH) ACTIONS IN THE CONDITIONS OF MARTIAL LAW IN UKRAINE  
Kres N., Osypenko I. .... 107

ЗМІСТ

**SECTION VII.  
MILITARY SCIENCES, NATIONAL SECURITY AND  
SECURITY OF THE STATE BORDER**

**ARTICLES**

INCREASED EFFECTIVENESS OF FIRE SUPPORT BY FIELD ARTILLERY IN OPERATIONS DUE TO THE INTRODUCTION OF TARGETING INTO THE PROCESS OF OPERATIONAL PLANNING  
Scientific research group:  
Riman O., Golovchenko O., Shevtsov R., Ishchenko O., Lykholot O., Rodionov E. .... 114

**SECTION VIII.  
FIRE AND CIVIL SAFETY**

**ARTICLES**

MATHEMATICAL MODEL OF ACOUSTIC CONTROL OF TEMPERATURE IN A LOCAL ROOM, DETECTION OF FIRES AND FIRE INSIDE BY PULSE ACOUSTIC PROBING  
SCIENTIFIC RESEARCH GROUP:  
Azarenko O., Honcharenko Y., Diviziniuk M., Loboichenko V., Farrakhov O., Poliakov S. .... 122

ORGANIZATION OF THE WORK OF THE EMERGENCY RESPONSE HEADQUARTERS UNDER MARTIAL LAW  
Martynov I., Honcharenko M. .... 136



## **SECTION IX. BIOLOGY AND BIOTECHNOLOGY**

### **ARTICLES**

PHYSICO-BIOLOGICAL NATURE OF DARK ENERGY  
Chumachenko L.A. ....140

ANTIBACTERIAL, CYTOSTATIC AND LYTIC PROPERTIES OF CHENESE  
LEMON (SCHISANDRA CHINENSIS (TURCZ.) BALL.)  
Scientific research group:  
Megalinska A., Bilyk Zh., Panchuk O., Knysh S. ....145

### **ABSTRACTS**

INFLUENCE OF OSCILLATION INTRACELLULAR CALCIUM CONCENTRATION ON  
ANGIOGENESIS  
Riezanova A.M. ....151

## **SECTION X. AGRICULTURAL SCIENCES AND FOODSTUFFS**

### **ARTICLES**

LIVE WEIGHT OF YOUNG CATTLE AS AN INDICATOR OF THE  
DEVELOPMENT OF COWS OF THE UKRAINIAN RED-AND-WHITE  
HOLSTEIN BREED  
Scientific research group:  
Shevchenko O., Fediaieva A., Yeromin D., Frolenko Y. ....153

CHARACTERISTICS OF SOFT SPRING SEED SAMPLES FROM 26 TH SEMI-  
ARID WHEAT YT (26 SAWYT) IN THE SOUTHERN FOREST-STEPPE ZONE OF  
UKRAINE  
Kholod S.M., Kuzmyshyna N.V. ....160

## **SECTION XI. MINING, OIL AND GAS ENGINEERING**

### **ARTICLES**

MEASURES TO PREVENT DAMAGE TO CASING COLUMNS IN FLOWING  
ROCKS AS A RESULT OF PIPE CORROSION  
Scientific research group:  
Kovbasiuk I., Vasko A., Beizyk O., Vasko I. ....166

## **SECTION XII. AUTOMATION AND APPLIANCES MAKING**

### **ABSTRACTS**

RESEARCH ON THE APPLICATION OF THE ROUND ROBIN ALGORITHM FOR LOAD BALANCING ON CONVEYOR LINES IN THE PHARMACEUTICAL INDUSTRY Klymenko O. ....	170
APPLICATION OF MECHATRONIC SYSTEMS DURING THE PRODUCTION OF MEDICAL EQUIPMENT Zhuravskiy O. ....	173

ЗМІСТ

## **SECTION XIII. ECOLOGY AND ENVIRONMENTAL PROTECTION TECHNOLOGIES**

### **ABSTRACTS**

THE CONCEPT OF APPLICATION OF MOBILE LABORATORIES OF ENVIRONMENTAL CONTROL AS A MEANS OF INCREASEING THE EFFICIENCY OF THE DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL PROTECTION AND NATURAL USE OF THE KHARKIV REGIONAL STATE (MILITARY) MINISTRY IN WARTIME Melnyk V.O., Kondratenko O.M. ....	175
--	-----

## **SECTION XIV. COMPUTER AND SOFTWARE ENGINEERING**

### **ABSTRACTS**

SYSTEM OF COMPUTER ASSISTANCE FOR PEOPLE WITH VISUAL IMPAIRMENTS Kozub H.O., Chebanenko I.O. ....	178
--	-----

## **SECTION XV. SYSTEM ANALYSIS, MODELING AND OPTIMIZATION**

### **ARTICLES**

ANALYSIS OF INFORMATION PROCESSES IN LIVING CELLS Vyshniakov V. ....	181
---	-----

## **SECTION XVI. INFORMATION TECHNOLOGIES AND SYSTEMS**

### **ARTICLES**

SIMULATION MODELING OF ECONOMIC PROBLEMS  
Ostapenko A., Zalevska D. ....185

DEVELOPMENT OF TOOLS OF AUTOMATED ELECTRONIC COMPONENTS  
PROCUREMENT MANAGEMENT SYSTEM FOR A LARGE ENTERPRISE  
Dubuk V., Tsupryk T., Pashynska Ch. ....189

### **ABSTRACTS**

MOODLE BIG DATA ANALYTICS WITH POWER BI  
Klymenko E. ....201

IT IN MODERN SCIENCE: CHALLENGES, ACHIEVEMENTS AND PROSPECTS  
Breus R. ....204

SIMULATION OF PLAYING THE PIANO USING A GENERATIVE-ADVERSARIAL  
NETWORK  
Tertychnyi D., Kolos N. ....207

THEORETICAL BASICS OF INFORMATION TECHNOLOGY AUTOMATION OF THE  
SELECTION OF CANDIDATES IN THE IT INDUSTRY  
Zolotukha R., Glazunova O. ....210

## **SECTION XVII. TRANSPORT AND TRANSPORT TECHNOLOGIES**

### **ARTICLES**

METHODOLOGY FOR CALCULATING TECHNOLOGICAL PARAMETERS OF  
AIRCRAFT PARTS SURFACE-PLASTIC DEFORMATION USING THE IMPACT-  
DRUM METHOD  
Scientific research group:  
Dyachenko Y., Voronko I., Shapar S., Voronko V. ....213

## **SECTION XVIII. PHYSICS AND MATHEMATICS**

### **ARTICLES**

ANALYSIS OF APPROACHES TO THE STUDY OF LIMITS OF SEQUENCES  
AND FUNCTIONS AND THE USE OF INFORMATION TECHNOLOGIES  
Hubal H.M. ....226

THE BISECTOR TRIANGLE WITH A 90° ANGLE  
 Hetmanenko L. ....232

ON FINDING THE PARAMETERS OF THE IMAGES OF GENERALIZED  
 CIRCLES WITH FRACTIONAL-LINEAR AUTOMORPHISMS OF THE RIEMANN  
 SPHERE  
 Desiatskyi S., Pokotaiev V. ....237

**ABSTRACTS**

RESEARCH OF THE ELECTRIC FIELD OF THE EARTH ELECTRICAL PROBING  
 METHOD  
 Krasnoboky Y., Tkachenko I. ....243

EQUILIBRIUM OF NON-THIN ELLIPTICAL CYLINDRICAL SHELLS MADE OF  
 FUNCTIONAL-GRADIENT MATERIALS  
 Rozhok L., Kruk L. ....246

ЗМІСТ

**SECTION XIX.  
 SOCIOLOGY AND STATISTICS**

**ABSTRACTS**

PRACTICAL TRIGGERS, BIASES AND PREJUDICES INSIDE RECEIVING  
 COMMUNITY, WHICH MAY HAVE A NEGATIVE IMPACT ON INTEGRATION AND  
 SOCIAL INCLUSION OF REFUGEES AND FORCIBLY DISPLACED PERSONS  
 Kupriianova L., Kupriianova D. ....249

**SECTION XX.  
 PHILOLOGY AND JOURNALISM**

**ARTICLES**

ARGUMENTATIVE POTENTIAL OF PERSUASIVENESS IN POLITICAL  
 DISCOURSE AND TEXT  
 Sawchouk T. ....253

ASSOCIATIONS AS A CULTURAL IMAGE OF THE WORLD  
 Yodlovska A. ....258

VISUAL POETRY (FROM SHAPE TO CONTENT)  
 Savenok M. ....262

THE CONCEPT OF TIME AND ITS VERBALIZATION IN THE SHORT PROSE  
 OF O. KOBLYANSKA  
 Nosok A. ....269

CAUSES AND APPROACHES TO CORRECTING ERRORS IN ORAL AND WRITTEN COMMUNICATION IN THE PROCESS OF TEACHING ITALIAN  
 Borovenska T. ....274

THE ANTIQUITY IN MYKOLA LAZORSKYI'S ARTIST INTERPRETATION  
 Nemchenko I.V. ....280

STYLISTIC MEANS OF EXPRESSIVENESS IN THE SONGS OF THE BAND «ZHADAN AND THE DOGS»  
 Hlazova S.M., Skuratovska D.V. ....289

FORMATION OF EMOTIONAL INTELLIGENCE IN LITERATURE LESSONS  
 Chernva I., Skljar I. ....294

**ABSTRACTS**

FEMALE FELINE METAPHORS IN VICTORIAN NOVELS  
 Orel A. ....301

THE "HORROR" GENRE IN MODERN GERMAN DRAMATURGY  
 Gladkov M.O. ....303

**SECTION XXI.  
 PHILOSOPHY AND POLITICAL SCIENCE**

**ARTICLES**

ANTINOMY OF THE CRITICAL THOUGHT  
 Kachurov E., Kachurova C. ....306

FROM METAPHYSICS TO DIALECTICAL OSCILLATORY LOGIC  
 Denysiuk P. ....312

TRUSTING THE UNSEEN: THE PROBLEM OF NEURAL NETWORK DECISION MAKING  
 Levchenko Ye. ....323

**ABSTRACTS**

INNOVATIVE VALUES AND MEANINGS AS A CRITERIA FOR THE IDENTIFICATION OF THE SUBJECT OF HISTORY  
 Budz H. ....326

FORMS OF SELF-PRESENTATION IN AUGMENTED REALITY SPACE AND ISSUES OF IDENTIFICATION: DIGITAL MASKARADING  
 Yukhno S. ....328

## **SECTION XXII. PEDAGOGY AND EDUCATION**

### **ARTICLES**

- ANALYSIS OF THE FUTURE IT ENGINEERS' READINESS TO USE ESP  
Kolisyuk V., McGowan T. ....330
- CROSS-CULTURAL INSTRUCTIONAL STRATEGIES IN TEACHING ENGLISH  
TO JAPANESE LANGUAGE MAJORS  
Liubashenko O., Druzhchenko T., Semian N. ....337
- EXPLORING LANGUAGE ACQUISITION: A PERSON-CENTERED APPROACH  
TO OPTIMIZING FOREIGN LANGUAGE LEARNING THROUGH DIGITAL  
CONTENT  
Suvorova L.K., Kravchenko A.O., Pankowyk N.M. ....343
- IMPROVING THE QUALITY OF EDUCATIONAL SERVICES AS AN  
IMPORTANT COMPONENT OF PEDAGOGICAL MANAGEMENT  
Chernenko O. ....353
- INTERCULTURAL COMMUNICATION: FUNDAMENTALS, STEREOTYPES  
AND CONFLICTS  
Medvedovska T.P., Pashchenko O.A. ....360
- USE OF MULTIMEDIA TECHNOLOGIES IN ARTISTIC AND PEDAGOGICAL  
ACTIVITIES  
Altukhova A., Cherviak T. ....365
- USE OF STORYTELLING TECHNOLOGIES IN GEOGRAPHY LESSONS  
Panchenko V. ....371
- EDUCATION OF PATRIOTIC FEELINGS OF PRIMARY GRADES STUDENTS  
THROUGH FICTION IN THE LESSONS OF LITERARY READING AS A  
PRIORITY COMPONENT OF PERSONALITY SOCIALIZATION  
Tymoshenkova Yu., Nosova L. ....376
- GAME ACTIVITY IN THE PROCESS OF TEACHING THE UKRAINIAN  
LANGUAGE AS A MEANS OF AUDITORY AND SPEECH DEVELOPMENT OF  
CHILDREN WITH SPECIAL EDUCATIONAL NEEDS (HEARING IMPAIRMENT)  
Meleshko L.V., Kovalyk K.V. ....381
- ORGANIZATION OF INDEPENDENT WORK OF FUTURE DOCUMENT  
SPECIALISTS (ON THE EXAMPLE OF STUDYING THE EDUCATIONAL  
COMPONENT «GENERAL OFFICE MANAGEMENT».  
Kurylo N.O., Liesovets N.M. ....386
- OUT-OF-SCHOOL EDUCATIONAL ENVIRONMENT  
Dmytriieva O., Bukach M.M. ....396

FEATURES OF THE DEVELOPMENT OF UNIVERSITY TEACHERS DIGITAL COMPETENCE IN THE SYSTEM OF INFORMAL EDUCATION OF THE EUROPEAN UNION Honcharova N. ....	401
FORMATION AND DEVELOPMENT OF INCLUSIVE EDUCATION: WORLD EXPERIENCE. Zhadko O. ....	405
TIME MANAGEMENT AS A TOOL OF IMPROVING LEARNING EFFICIENCY Tkachuk V.V. ....	414
CONSIDERATION OF THE MECHANISMS OF SPEECH ACTIVITY IN TEACHING MONOLOGIC SPEECH TO STUDENTS OF NON-LINGUISTIC SPECIALITIES IN ENGLISH CLASSES Soloviova N. ....	418

**ABSTRACTS**

INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN THE EDUCATIONAL PROCESS WHEN STUDYING PHARMACEUTICAL CHEMISTRY Bespalko D. ....	425
CONCEPTUAL-OBJECTIVE UNIT IN THE FORMATION OF READINESS FOR CREATIVE PROFESSIONAL ACTIVITIES OF FUTURE TEACHERS OF PRIMARY EDUCATION IN THE CONDITIONS OF THE NEW UKRAINIAN SCHOOL Klimashevskya H. ....	427
PRINCIPLES OF FORMATION OF SOCIAL BASIC PROFESSIONAL COMPETENCE OF FUTURE LAW BACHELORS Sadova S. ....	430
FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCES OF FUTURE SPECIALISTS OF THE FOOD PROFILE IN THE SYSTEM OF DUAL EDUCATION Kravchenko O. ....	432

**SECTION XXIII.  
PSYCHOLOGY AND PSYCHIATRY****ARTICLES**

DESIGN THINKING IN THE DEVELOPMENT OF THE ABILITY TO MANAGE THE ENVIRONMENT OF LIFE ACTIVITIES AS A COMPONENT OF PERSONAL PSYCHOLOGICAL WELL-BEING Scientific research group: Kikinezhdi O.M., Savelyuk N.M., Levchyk N.S., Vasylykevych Ya.Z. ....	436
USE OF HUMAN BIORHYTHMS TO IMPROVE THE WATER TRANSPORT SAFETY MANAGEMENT SYSTEM Soroka O., Herashchenko A. ....	443

PSYCHOLOGICAL FEATURES OF PROVIDING MENTAL HEALTH OF PERSONALITY  
 Yalanska S., Nesterenko S. ....458

LEVEL OF EMOTIONAL INTELLIGENCE AND PECULIARITIES OF THE EXPERIENCE OF TRAUMATIC EVENTS AMONG YOUTH IN UKRAINE  
 Hrytsiuk I., Melnyk L. ....461

**ABSTRACTS**

THE INFLUENCE OF PARENTS' LIFE BELIEFS ON THE FORMATION OF A TEENAGE'S SELF-IMAGE  
 Lysenko L., Romanescul R. ....470

RESEARCH OF MOTIVATION FOR SUCCESS AMONG ADOLESCENTS DURING WARTIME  
 Homela D. ....473

INDIVIDUAL AND PSYCHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE MODERN SUPERVISOR  
 Kovalska N., Popova D. ....476

CRITICAL THINKING AS A MEANS OF ADEQUATE PERCEPTION OF MANIPULATION OF INFORMATION  
 Chuyko H., Chaplak Ya. ....479

**SECTION XXIV.  
 MEDICAL SCIENCES AND PUBLIC HEALTH**

**ARTICLES**

A MODERN VIEW OF THE PROBLEM OF STRESS-INDUCED FERTILITY  
 Semenyna H.B., Kruk Yu.B., Fartushok T.V. ....482

ENZYMATIC DETOXIFICATION OF WOUNDS: THREE GENERATIONS OF DRUGS  
 Pushkarova Ya.M., Onufroych R.I., Verevka S.V. ....488

EXUDATIVE ERYTHEMA MULTIFORME ASSOCIATED WITH THE HERPES SIMPLEX VIRUS IN CHILDREN AGED 9-11 YEARS: CLINIC, DIAGNOSIS, TREATMENT  
 Scientific research group:  
 Vovchenko L., Legenchuk O., Mozgova O., Opanasenko O. ....493

RETHINKING UKRAINIAN MEDICAL TRAINING: STRATEGIES FOR MEDICAL EDUCATION AND SYSTEM IMPROVEMENT  
 Moroz O., Moroz V., Moroz S. ....497



GESTATIONAL TROPHOBLASTIC DISEASE: DIAGNOSIS AND MANAGEMENT Loskutova T. ....	504
--	-----

CONTROL OF THE MENSTRUAL CYCLE WITH PRESERVATION OF REPRODUCTIVE POTENTIAL IN THE PRESENCE OF PROBLEM ENDOMETRY Fartushok T., Poliuha T. ....	510
--	-----

ASSESSMENT OF THE QUALITY OF NURSING CARE FOR PATIENTS WITH HEART FAILURE IN INPATIENT DEPARTMENTS Hryhorets D. ....	522
---	-----

### **ABSTRACTS**

BDNF AS A POTENTIAL BIOMARKER OF DISEASE ACTIVITY IN PATIENTS WITH MULTIPLE SCLEROSIS Teslenko O. ....	528
---	-----

PREMATURE HAIR GRAYING: FACTORS THAT CONTRIBUTE THE MECHANISMS OF THE PROCESS Piyush T., Nykolaichuk V. ....	530
---	-----

TENSION HEADACHE IN EDUCATORS Ovcharenko N. ....	533
---	-----

SUBSTANTIATION OF PREVENTION OF BONE METABOLISM DISORDERS IN THE JAWS OF RATS UNDER EXPERIMENTAL PERIODONTITIS Sukhomeylo D. ....	535
--	-----

IMMUNE RESPONSE AMONG WOMEN WITH MIXED UROGENITAL INFECTIONS Bysaha N.Y., Korchyńska O.O. ....	538
---	-----

## **SECTION XXV. PHYSICAL CULTURE, SPORTS AND PHYSICAL THERAPY**

### **ARTICLES**

PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES IN THE SYSTEM OF PHYSICAL EDUCATION OF HIGH SCHOOL STUDENTS Salatenko I.O., Kosova T.M. ....	541
--	-----

THERAPEUTIC PHYSICAL EDUCATION IN INSTITUTIONS OF HIGHER EDUCATION IN UKRAINE Scientific research group: Grinko V., Kudelko V., Bodrenkova I., Dorofieieva T., Nazarenko I., Pidsytkov I. ....	545
--	-----

FORMATION AND DEVELOPMENT OF PHYSICAL REHABILITATION

Scientific research group:

Pavlenko T.V., Sinielnikova N.V., Tolumna B.S., Tolumna Ye.S. ....554

**ABSTRACTS**

HEALTH CARE TECHNOLOGIES IN EDUCATION

Romaniv L., Pishak O. ....561

**SECTION XXVI.  
HISTORY, ARCHEOLOGY AND CULTUROLOGY**

**ARTICLES**

THE NATIONAL «FACE» OF THE FIGURES OF THE CONSERVATIVE  
MOVEMENT IN UKRAINE

Horbatiuk V. ....564

**SECTION XXVII.  
ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION**

**ARTICLES**

THEORETICAL AND LEGAL BASE AND EXPERIENCE OF LANDSCAPE AND  
PLANNING ORGANIZATION OF MILITARY CEMETERIES

Vlasenko N., Ustinova I. ....572

**ABSTRACTS**

RECONSTRUCTION OF WATERFRONTS IN EASTERN EUROPEAN COUNTRIES

Podolyak A.V. ....581

REINFORCEMENT OF FOUNDATION IN CRAMPED SETTINGS

Stepaniuk V.O. ....584

MODERN URBAN PLANNING: KITCH IN URBAN PLANNING

Mazuruk Y. ....586

**SECTION XXVIII.  
CULTURE AND ART**

**ARTICLES**

GENESIS OF THE CONCEPT «DIRECTOR'S DECISION»

Krypchuk M. ....588

**ABSTRACTS**

INFLUENCE OF ROMA THEATRICAL AND CIRCUS TRADITIONS ON EUROPEAN FINE ARTS  
Shyshliuk Ye. ....592

THE SIGNIFICANCE OF THE EXHIBITION OF FOLK CREATIVITY FOR THE DEVELOPMENT OF THE NATION'S CULTURE  
Diachenko A. ....595

MODERNIZATION OF THE CONTENT OF ART EDUCATION IN UKRAINE IN THE CONTEXT OF MODERN CHALLENGES AND EUROPEAN INTEGRATION  
Leonets Ya. ....598

CHARACTERISTICS OF THE ARCHITECTURE OF KHARKIV END OF THE XIX – BEGINNING OF THE XX CENTURY  
Ochkurova N.O. ....601

**SECTION XXIX.  
GEOGRAPHY AND GEOLOGY**

**ARTICLES**

COMPREHENSIVE GEOGRAPHICAL ASSESSMENT OF THE TERRITORY AS A COMPONENT OF INCLUSIVE EDUCATION IN THE PRACTICE OF A GEOGRAPHY TEACHER  
Tarasiuk N, Baranchuk F. ....604

POSTMODERN HUMAN GEOGRAPHY  
Lozynskyy R. ....609

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.001

# МЕТОДИ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ У СФЕРІ ЕЛЕКТРОННИХ КОМУНІКАЦІЙ

Федосенко Євгеній Олегович

здобувач вищої освіти економічного факультету

*Державний університет інтелектуальних технологій та зв'язку, Україна*

Науковий керівник: Орлов Василь Миколайович

д-р.ekon.наук, професор,

професор кафедри економіки та цифрового бізнесу

*Державний університет інтелектуальних технологій та зв'язку, Україна*

Ефективність управління підприємством відіграє важливу роль в економіці країни, в тому числі у сфері електронних комунікацій. Виникає багато нових завдань, вирішення яких неможливе без використання сучасних методів оцінки.

В умовах розвитку сфери електронних комунікацій економічна діяльність підприємства сильно залежить від своєчасного та вмілого управління ефективністю діяльності підприємства, що спрямовується на нарощування конкурентних переваг і, тим самим, на забезпечення з їх допомогою стійкості своїх позицій.

Ефективне управління підприємством - це невід'ємна складова успішного функціонування бізнесу в сучасних умовах ринкової конкуренції та економічних турбулентностей.

Для визначення ефективності управління підприємством в сучасному бізнес-середовищі використовуються різноманітні методи, які орієнтовані на вимірювання різних аспектів діяльності підприємства та його результативності. Сучасні методи оцінки ефективності управління: балансовий метод, використання ключових показників продуктивності, інтегровані підходи, інформаційні технології, використання методів оцінки персоналу.

Балансовий метод використовується для оцінки ефективності управління підприємством, орієнтованим на створення гармонії між різними аспектами діяльності компанії. Цей підхід базується на розумінні того, що бізнес - це складна система, в якій взаємодіють різні фактори, і для досягнення успіху необхідно забезпечити баланс між ними. В умовах змінливого ринкового середовища фінансова стійкість визначається не лише обсягами прибутку, але й правильним розподілом ресурсів, витратами та інвестиціями у розвиток [1].

Метод використання ключових показників продуктивності (KPI) для оцінки ефективності управління підприємством в сучасному бізнес-середовищі. KPI

представляють собою конкретні метрики, які відображають різні аспекти діяльності компанії та слугують інструментом для вимірювання та контролю її результативності.

Однак, щоб забезпечити комплексну оцінку ефективності управління, сучасні підприємства використовують інтегровані підходи. Це означає, що вони враховують та аналізують різноманітні аспекти управління одночасно, застосовуючи широкий спектр методів та інструментів.

Необхідно також враховувати важливість використання інформаційних технологій для оцінки ефективності управління. Використання інформаційних технологій (ІТ) в сучасному управлінні підприємством є невід'ємною та важливою складовою для ефективної оцінки та підвищення його результативності. ІТ впроваджуються для впорядкування процесів збору, обробки та аналізу даних, що дозволяє управлінцям отримувати швидку та точну інформацію про всі сфери діяльності підприємства.

Ефективне управління підприємством також передбачає використання методів оцінки персоналу та його розвитку. Забезпечення високого рівня мотивації та кваліфікації працівників є важливим елементом для досягнення успіху в конкурентному бізнес-середовищі. Системи оцінки роботи працівників є необхідним інструментом управління персоналом. Ці системи дозволяють об'єктивно оцінювати внесок кожного працівника у досягнення цілей підприємства.

Одним з підприємств у сфері електронних комунікацій в Україні є ПрАТ «Київстар». Це один з найбільших операторів телекомунікацій та оператор мобільного зв'язку в Україні. Основним напрямком діяльності компанії є надання послуг мобільного зв'язку та Інтернет-послуг широкосмугового доступу на території України.

Основні економічні показники, які були розраховані за допомогою методів оцінки, наведені в таблиці 1.

Таблиця 1

Основні економічні показники підприємства

Показники	Рік			Відхилення абсолютне, +/-		
	2022	2021	2020	2022/ 2021	2021/ 2020	2022/ 2020
Виручка, млн. грн.	9470237	8225588	7817848	1244649	407740	1652389
Валовий прибуток, тис. грн.	2666978	739409	2261784	1927569	1522375	405194
Прибуток від операційної діяльності, тис. грн.	2239518	237307	1027771	-2476825	1265078	1211747
Чистий прибуток, тис. грн.	422905	486412	2053123	509317	1566711	2076028
Активи, тис. грн.	18518475	17777909	17249877	740566	528032	1268598
Власний капітал, тис. грн.	4676228	5316479	3382475	640251	1934004	1293753
Основні засоби (залишкова вартість), тис. грн.	4008981	3317783	3298765	691198	19018	710216

Продовження табл. 1

Показники	Рік			Відхилення абсолютне, +/-		
	2022	2021	2020	2022/ 2021	2021/ 2020	2022/ 2020
Фондовіддача	2,4	2,5	2,4	0,1	0,1	0,0
Виручка на працівника, тис. грн.	4358	3600	4042	758	443	316
Чистий прибуток на працівника, тис. грн.	11	-213	-1062	223	849	1072
Фондоозброєність, тис. грн./чол.	1845	1452	1706	393	254	139
Рентабельність активів, %	0,12	-2,74	-11,90	2,86	9,17	12,03
Рентабельність власного капіталу, %	0,49	-9,15	-60,70	9,64	51,55	61,19
Рентабельність діяльності, %	0,24	-5,91	-26,26	6,16	20,35	26,50

дані сформовано з [2]

Оцінка ефективності управління за останні роки показує, що ПрАТ «Київстар» має позитивну динаміку розвитку. Це свідчить про ефективне використання ресурсів та можливостей компанії, про впровадження великої кількості продуктів та проектів, що продукують збільшення прибутку, а також про зміцнення конкурентної позиції на ринку компанії. Падіння показника частки власного капіталу не є критичним, він все ще домінує в структурі фінансових ресурсів. Динаміка фінансового стану знаходиться на рівні вище середнього, бо зростає рівень доходу і прибутку.

**Висновки.** Основні економічні показники дозволяють керівництву компанії отримувати чітку картину щодо фінансового стану підприємства. Після оцінки ефективності управління можна зазначити, що ПрАТ «Київстар» відзначається ефективністю управління діяльністю, отримуючи стабільно високі показники прибутку, володіє достатньо стабільним рівнем економічного стану майнового потенціалу, ділової активності та рентабельності. На підприємстві існують проблеми з ліквідністю, але воно працює над його зростанням.

#### Список використаних джерел:

- [1] Каут. О, Пирогов Д. Організація процесу інвестиційної діяльності підприємства. Економіка та суспільство. 2021. №33. Вилучено з: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-33-89>
- [2] Фінансова й аналітична інформація. ПрАТ «Київстар». 2020-2022. Вилучено з: <https://kyivstar.ua/about/investors-and-shareholders>

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.002

# GEORGIAN TAX POLICY AND INTERNATIONAL EXPERIENCE

David Tchiotashvili 

Doctor of Economics, Professor  
Gori State University, Gori, Georgia

Khaliana Chitadze 

Doctor of Economics, Assoc. Professor  
Gori State University, Gori, Georgia

Nino Orjonikidze

Doctor of Economics, Professor  
Gori State University, Gori, Georgia

**Summary.** *The tax system and the country's tax policy are one of the strong guarantees of Georgia's economic and financial security. Taxes and the country's tax policy are an organic part of the state's economic policy and economic relations and ensure the country's economic and financial success. Sound tax policy and sharing of international experience of leading countries determine the country's economic and financial balance and stability.*

*The main goal of the work is to study and analyze the formation of a perfect tax system and tax policy, taking into account the best international experience.*

*World practice confirms that the formation of a perfect tax system and tax policy is a continuous and constantly changing and renewing process. The tax policy is shaped not only by the changing challenges and tasks facing the country, but also in accordance with the various events taking place in the world economy and politics. The main challenge of the state in the field of taxation is to select such a golden middle of tax policy, tax rates and tax administration, which ensures, on the one hand, the regulation of the challenges facing the country's tax policy, as well as the realization of various tasks facing the state finances, stimulation of economic growth and harmonization with the best international experience.*

**Keywords:** *tax policy; taxes; payment system; taxation; tax administration; International tax experience.*

## Introduction:

Tax relations in the system of economic relations are distinguished by certain features. The tax systems of developed and developing countries have both different and similar features. The tax system of Georgia and the tax policy implemented by the country face certain challenges and tasks at all stages of development, which are caused by the transformation of the current world political, economic and social events.

The tax system and the country's tax policy form the economic basis of the state, without which it cannot exist. Taxes are one of the important tools of the functioning of the economic system, which determine the level and quality of mutual dependence between the state and economic entities. Taxes, by their economic nature, are a part of the national income and wealth received through distribution and redistribution, which is based on the principles of equality, justice, and efficiency of taxation and which is aimed at fulfilling the social, economic and political functions of the state and meeting the financial needs of the government. This is the reason for the unequal and one-sided tax relationship between the state and business entities, where the state is the main actor, and the tax payer is a passive executor of the mandatory tax legislation established by the state.

The most important challenge for the development of a democratic state is the establishment and formation of an acceptable and attractive environment for business relations. It is the favorable business environment that should be able to solve the main problems facing the state and ensure the socio-economic well-being of the society and the economic progress of the country.

Recently, tax policy has become the subject of even more discussion, which indicates the role that financial science has in relation to the administration of taxes by the government and the functioning of the economy.

#### **Review and discussion:**

During the last decade, the tax system and tax policy have undergone significant changes in Georgia. Despite many objections, it can be said that the tax policy, tax system and its legal foundations are relatively well established in the country today.

Tax policy has always been a subject of discussion and has not lost its relevance even at the modern stage. There are always discussions between governmental and non-governmental agencies and society about the problem of developing and perfecting the tax system and the country's tax policy, because tax policy includes tax services, principles and methods of taxation, legal norms regulating tax relations, and the rights and duties of subjects and objects participating in these relations.

Conducting an effective tax policy involves understanding it in terms of the economic policy in the state and calculating the financial effect. The tax legislation should be built in accordance with the unified strategy of the tax policy, based on the establishment of the mood of minimizing the taxation burden and the interests of the market.

The role and importance of the state in the implementation of a reasonable, effective and correct tax policy, which should be in line with the interests of taxpayers and society, in the process of solving problems specific to developed market relations, is great. Despite the fact that any tax, regardless of its size, is always a burden for the taxpayer and business entities, collecting a certain amount of tax is a necessary and beneficial obligation for the entrepreneur. The correct tax policy of the country should provide as much as possible to solve the problem of shadow sectors, which is one of the big obstacles to the economic progress of the country.



In modern conditions, it is necessary for the state to intervene in business processes with an appropriate tax policy, which was clearly demonstrated during the economic and financial crises that developed in the world at different times. Various crisis cases are radically different from each other in terms of their causes and content, but in each case, the flexible tax policy of some states played a major role in mitigating and solving the problems caused by these crises.

The formation of a perfect tax system and tax policy mainly determines the breaking down of economic barriers and the growth of business activity, the improvement of the investment environment and the promotion of foreign investments, and therefore the growth of the tax base and sustainable economic development.

When considering tax policy, it is important to pay attention to its effective and fair administration. The tax policy, through its main fiscal and economic characteristics, should ensure the mobilization of financial revenues of the state, stabilization of economic development, the possibility of equal and effective distribution of income and resources. Tax policy, along with fiscal and economic features, also has a purely social impact. Management with the correct state tax policy is the main mechanism by which the government enters the sphere of activity of each business entity and society and participates in the process of formation of citizens' incomes.

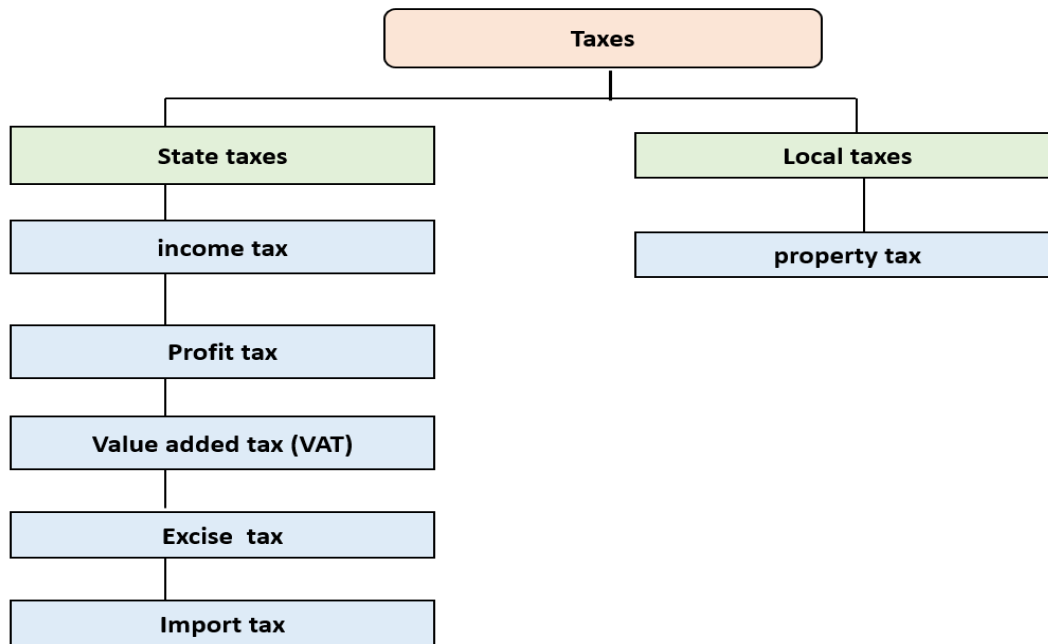
The definition of tax policy in a particular state has a number of features that reflect the approach of tax legislation to the relevant socio-economic policy to be implemented. If we look at the tax system and policies of different countries, which were formed according to the current economic, political and social trends, we can see the advantages and disadvantages of different taxation systems. Which in turn allows us to use the best available experience.

From January 1, 2017, the Estonian model of profit tax was introduced in Georgia, the main purpose of which was to support and stimulate business and which changed the tax policy of the country to some extent. The introduction of the Estonian model of profit tax in Georgia and its use in practice turned out to be important for business entities. Income Tax Estonian

By using the model, the business has been able to save free cash, which allows for additional investments. All this has become an additional contributing factor for the development of business relations. However, the Estonian model also had a negative effect, which was manifested in the fact that with the Estonian model of profit tax, entrepreneurs were allowed to use the dividend for as long as they wanted before compiling the profit and loss. which in turn created a threat to creditors.

According to the Tax Code of Georgia, the types of taxes are divided into common state and local taxes based on the hierarchical multi-level criterion, and currently there are five common state and one local taxes in Georgia, which is significantly less than the number of taxes in other countries. (Scheme 1).

## Classification of taxes in Georgia



The said simplification, which was manifested by the maximum possible reduction of the types of tax and the subsequent establishment of special regimes, gave an even greater impetus to the implementation of the correct tax policy and the improvement of the tax system in Georgia and made it much more attractive for international business.

Studies have shown that in the developed countries of the world there are significant differences between tax policies, types of taxes, their structure, rules of withdrawal and rates, depending on the state policy, economic policy, general specifics and level of development of these countries. The most important issue is the improvement of international relations with the relevant structures and associations of Europe and America, which is a great contributing factor for the further development of the country's tax policy.

A successful tax policy has provided many positive directions for the improvement of international relations and the sharing and use of international experience. According to the decision of the 26th General Assembly in 2022, Georgia became the President of the Intra-European Organization of Tax Administrations (IOTA) for a one-year term, which was founded in 1996 and unites the administrations of 44 countries in the European region. Being elected as the president of IOTA will give Georgia the opportunity to present the priority issues of both its own and the tax administrations of different countries in the region. In 2023, Georgia, as the president country, hosted the General Assembly and heads of tax administrations of member states of the intra-European organization in Tbilisi.

With funding from the German Society for International Cooperation (GIZ) and the support of the Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) Global Forum on the Exchange of Information for Transparency and Tax Purposes, the pilot project for the automatic exchange of financial information

continues. In 2022, the user agreement of Common Transmission System (CTS) was signed, on the basis of which the CTS Secretariat shares the technical characteristics necessary for the development of technical documentation and the subsequent automatic exchange of financial information. The German Society for International Cooperation (GIZ) held a meeting with financial institutions and presented them with information regarding the reporting platform.

Based on the country's tax policy, the Revenue Service is actively involved in the process of fulfilling international obligations undertaken for the purpose of mutual assistance. Georgia is a member country of the 1988 Convention on "Administrative Mutual Assistance in Tax Matters" jointly adopted by the OECD and the Council of Europe. According to Article 5 of the said Convention, Georgia is obliged to exchange with the member countries of the Convention the information that is considered necessary for the fulfillment of the provisions of the Agreement or for the purpose of administration of the internal state legislation. Georgia has signed agreements on avoidance of double taxation and prevention of tax evasion with 57 countries, which also provide for mutual assistance in tax matters and exchange of information. One of the important components of information exchange is on-demand basis for tax purposes. During 2022, the Internal Revenue Service exchanged tax information with 28 countries for tax purposes or to help collect debt.

The technical assistance provided by the International Monetary Fund to the Revenue Service during 2022 is important, which included 4 main areas: further development of compliance risk management, implementation of the Office of Large Payers, tax audit reform and further strengthening of the organizational capabilities of the Revenue Service.

Regarding the Deep and Comprehensive Free Trade Area Agreement (DCFTA) with the European Union, the EU-funded project "Association Agreement Implementation Support in Georgia (AA Facility)", organized and supported by the Revenue Service, the Revenue Service, together with the invited expert, presented to the business representatives in the European Union Already introduced, simplified customs formalities, which are planned to be implemented in Georgia in the near future. With the Association Agreement signed between the European Union, Georgia undertook a legal obligation to gradually bring customs procedures closer to European regulations and the new status of Authorized Economic Operator (AEO), which offers companies new simplified opportunities.

#### **Conclusion:**

The tax system and the country's tax policy represent an important basis for the economic and financial security of Georgia, sustainable economic progress and the growth of the country's financial income. In today's civilized society, the demands placed on the tax policy are gradually expanding. Civilized states actively use the tax mechanism to regulate the dynamics and structure of public production, to implement scientific-technical and technological achievements in practice, and to implement various state-targeted programs.

The tax system and the country's tax policy require deep analysis, consideration of possible consequences, complex understanding of threats and development of effective mechanisms to prevent these threats. Correct and effective

tax policy implemented by the state allows for the revival of a healthy and sustainable economy in the country.

Perfecting the international relations of the tax system and the country's tax policy with the relevant structures of Europe and America became an important prerequisite for the high-level implementation of the existing directives within the framework of the Association Agreement with the European Union, which laid the foundation for Georgia's EU candidate membership.

The most important challenge of a developed state is to create and shape an acceptable and attractive environment for business relations. It is the favorable business environment that should be able to solve the main problems facing the state and ensure the socio-economic well-being of the society and the economic progress of the country.

**References:**

- [1] Ministry of finance of Georgia [www.mof.gov.ge](http://www.mof.gov.ge)
- [2] Ministry of Economy and Sustainable Development of Georgia [www.economy.gov.ge](http://www.economy.gov.ge)
- [3] National Bank of Georgia [www.nbg.gov.ge](http://www.nbg.gov.ge)
- [4] World Bank for European Reconstruction and Development. [www.eeas.europa.eu](http://www.eeas.europa.eu)
- [5] Ministry of Finance Revenue Service Report 2022-2023. [www.rs.ge](http://www.rs.ge)
- [6] International Monetary Fund <https://www.imf.org/en/Countries/GEO>
- [7] <https://www.eeas.europa.eu/georgia/>

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.003

## ВИЗНАЧЕННЯ АМОРТИЗАЦІЇ НЕОБОРОТНИХ АКТИВІВ ЗА МЕТОДОМ НА ОСНОВІ ПОДАТКУ З ПРОДАЖІВ

Сук Петро Леонідович 

д-р. екон. наук, професор, професор кафедри обліку та оподаткування  
Відокремлений підрозділ Національного університету біоресурсів і  
природокористування України “Ніжинський агротехнічний інститут”,  
Україна

**Анотація.** Розглянуто сутність податку з продажів, особливості його обчислення та сплати до бюджету.

Визначено доцільність застосування податку з продажів в якості бази для формування методу амортизації необоротних активів на основі податку з продажів.

На прикладі виконано обчислення розрахунку амортизації необоротних активів за методом на основі податку з продажів.

Наведено два способи розрахунку амортизації необоротних активів за методом на основі податку з продажів: 1) від початкової вартості необоротних активів; 2) від залишкової (балансової) вартості необоротних активів.

**Ключові слова:** податок з продажів, бухгалтерський облік, амортизація, необоротні активи, товари, методи амортизації, ціна.

Ефективність діяльності підприємств залежить від використання ними необоротних активів. Від їх якісного і кількісного складу залежить фінансовий результат підприємств, забезпечення умов їх розвитку, удосконалення виробничого процесу, можливості створення нових видів продукції. Вартість необоротних активів включається у собівартість виготовленої продукції (товарів, робіт, послуг) частинами за допомогою амортизації.

Відповідно до НП(С)БО 7 “Основні засоби” амортизація – систематичний розподіл вартості, яка амортизується, необоротних активів протягом строку їх корисного використання (експлуатації) [1].

Згідно з МСБО 16 “Основні засоби” амортизація – це систематичний розподіл суми активу, що амортизується, протягом строку його корисної експлуатації [2].

Амортизацію розраховують за різними методами. Можна використовувати метод амортизації необоротних активів на основі податку з продажів.

Податок з продажу (англ. *Sales tax*) – непрямий податок (податок на споживання), що стягується у точці продажу товарів або послуг. На відміну від податку з обігу, стягується лише у т.з. точці продажу, в роздрібній торгівлі. Як правило, податок з продажів розраховується як певна у відсотках частка від

вартості реалізованого товару (послуги). При цьому податковим законодавством частина товарів і послуг може бути звільнена від оподаткування. Податок з продажу діє в багатьох країнах світу [3].

Податок з продажів і податок на додану вартість є різновидами податку з обороту.

Податок з продажів – це податок, який стягується при продажу товарів і послуг. Зазвичай він становить відсоток від ціни придбання та додається до кінцевої вартості товару чи послуги. Ставка податку з продажів варіюється залежно від місця розташування, причому різні штати та населені пункти мають власні ставки. У Сполучених Штатах це не федеральний податок, а скоріше державний та місцевий податок.

Податок із продажів додається до ціни продажу товару чи послуги, а потім стягується роздрібним продавцем з кінцевого споживача. Потім роздрібний продавець перераховує державі зібраний податок з роздрібною продажу. Податкові юрисдикції отримують податкові надходження лише тоді, коли продаж здійснюється кінцевому споживачу [4].

Розраховують річну суму амортизації за методом на основі податку з продажів шляхом множення вартості, що амортизується (різниця між первісною і ліквідаційною вартістю) на коефіцієнт амортизації, який обчислюється діленням фактичного або планового обсягу податку з продажів за окремі періоди на плановий обсяг податку з продажів за увесь період.

Амортизацію за методом на основі податку з продажів визначають за формулами:

$$CA = (PB - LB) \times KA,$$

де *CA* – сума амортизації; *PB* – первісна вартість об'єкта; *LB* – ліквідаційна вартість об'єкта; *KA* – коефіцієнт амортизації.

$$KA = OPP : POPP,$$

де *OPP* – плановий або фактичний обсяг податку з продажів за окремі періоди; *POPP* – плановий обсяг податку з продажів за увесь період.

Можливий інший варіант обрахунку методу амортизації необоротних активів на основі податку з продажів:

$$CA = OPP \times KA,$$

$$KA = (PB - LB) : POPP.$$

Метод амортизації необоротних активів на основі податку з продажів можна вираховувати за двома способами: 1) на основі початкової вартості необоротних активів; 2) на основі залишкової (балансової) вартості необоротних активів.

Користуючись прикладом, розглянемо алгоритм нарахування методу амортизації необоротних активів на основі податку з продажів.

Приклад. Первісна (початкова) вартість необоротних активів становить – 57000 грн, строк корисного використання (експлуатації) – 14 років, ліквідаційна вартість – 2000 грн. Отже, вартість, яка підлягає амортизації, дорівнює 55000 грн (57000 – 2000 = 55000).

За цей час передбачається нарахувати податку з продажів на суму 356000 грн, у т.ч.: у 1-му році – 43000 грн, у 2-му році – 41000 грн, у 3-му році – 40000 грн, у 4-му році – 38000 грн, у 5-му році – 34000 грн, у 6-му році – 32000 грн, у 7-му році – 27000 грн, у 8-му році – 25000 грн, у 9-му році – 20000 грн, у 10-му році – 17000 грн, у 11-му році – 14000 грн, у 12-му році – 12000 грн, у 13-му році – 8000 грн, у 14-му році – 5000 грн.

Коефіцієнт амортизації дорівнює: за 1-й рік – 0,1208 ( $43000 : 356000 = 0,1208$ ), за 2-й рік – 0,1152 ( $41000 : 356000 = 0,1152$ ), за 3-й рік – 0,1124 ( $40000 : 356000 = 0,1124$ ), за 4-й рік – 0,1067 ( $38000 : 356000 = 0,1067$ ), за 5-й рік – 0,0955 ( $34000 : 356000 = 0,0955$ ), за 6-й рік – 0,0899 ( $32000 : 356000 = 0,0899$ ), за 7-й рік – 0,0759 ( $27000 : 356000 = 0,0759$ ), за 8-й рік – 0,0702 ( $25000 : 356000 = 0,0702$ ), за 9-й рік – 0,0562 ( $20000 : 356000 = 0,0562$ ), за 10-й рік – 0,0476 ( $17000 : 356000 = 0,0476$ ), за 11-й рік – 0,0393 ( $14000 : 356000 = 0,0393$ ), за 12-й рік – 0,0337 ( $12000 : 356000 = 0,0337$ ), за 13-й рік – 0,0225 ( $8000 : 356000 = 0,0225$ ), за 14-й рік – 0,0141 ( $5000 : 356000 = 0,0141$ ).

Особливості розрахунку 1-го способу (від початкової вартості необоротних активів) методу амортизації на основі податку з продажів наведено в таблиці 1.

Таблиця 1

**Нарахування амортизації необоротних активів за методом на основі податку з продажів (1-й спосіб – від початкової вартості необоротних активів)**

Рік	Вартість, що амортизується, грн	Податок з продажів, грн	Коефіцієнт амортизації	Річна сума амортизації, грн
1	55000	43000	0,1208	6644
2	55000	41000	0,1152	6336
3	55000	40000	0,1124	6182
4	55000	38000	0,1067	5868
5	55000	34000	0,0955	5252
6	55000	32000	0,0899	4944
7	55000	27000	0,0759	4175
8	55000	25000	0,0702	3861
9	55000	20000	0,0562	3091
10	55000	17000	0,0476	2618
11	55000	14000	0,0393	2162
12	55000	12000	0,0337	1853
13	55000	8000	0,0225	1238
14	55000	5000	0,0141	776
х	Разом	356000	1	55000

[авторська розробка]

Як можна побачити з таблиці 1, застосування 1-го способу (від початкової вартості необоротних активів) методу амортизації на основі податку з продажів дозволяє повністю розподілити вартість необоротних активів протягом строку їх корисного використання (експлуатації).

Практичні аспекти використання 2-го способу (від залишкової (балансової) вартості необоротних активів) методу амортизації на основі податку з продажів узагальнено в таблиці 2.

Таблиця 2

Нарахування амортизації необоротних активів за методом на основі податку з продажів (2-й спосіб – від залишкової (балансової) вартості необоротних активів)

Рік	Вартість, що амортизується, грн	Податок з продажів, грн	Коефіцієнт амортизації	Річна сума амортизації, грн
1	55000	43000	0,1208	6644
2	48356	41000	0,1152	5571
3	42785	40000	0,1124	4809
4	37976	38000	0,1067	4052
5	33924	34000	0,0955	3233
6	30691	32000	0,0899	2759
7	27932	27000	0,0759	2120
8	25812	25000	0,0702	1812
9	24000	20000	0,0562	1349
10	22651	17000	0,0476	1078
11	21573	14000	0,0393	848
12	20725	12000	0,0337	698
13	20027	8000	0,0225	451
14	19576	5000	0,0141	19576
x	Разом	356000	1	55000

[авторська розробка]

З даних таблиці 2 видно, що при застосуванні 2-го способу (від залишкової (балансової) вартості необоротних активів) методу амортизації на основі податку з продажів, амортизація розраховується із поточної вартості необоротних активів, а тому постійно буде у останньому періоді нерозподілений залишок вартості необоротних активів, який необхідно перенести у витрати. Тому в останньому році вартість, що амортизується дорівнює річній сумі амортизації, тобто 19576 грн.

**Висновки.** Амортизацію необоротних активів можна розраховувати за методом на основі податку з продажів.

Податок з продажів – це непрямий податок, що включається в ціну товарів і оплачується покупцем при їх купівлі продавцю, який сплачує цей податок у бюджет. Він існує у США, а також в інших країнах і замінює податок на додану вартість.

Податок з продажів сплачується з вартості валового обороту підприємства і включається у виручку (дохід) від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг). Тому він може бути основою для застосування методу амортизації необоротних активів на основі податку з продажів.

Можна використовувати два способи розрахунку методу амортизації необоротних активів на основі податку з продажів: 1) від початкової вартості необоротних активів; 2) від залишкової (балансової) вартості необоротних активів.



**Список використаних джерел:**

- [1] Національне положення (стандарт) бухгалтерського обліку 7 “Основні засоби” (Наказ Міністерства фінансів України). № 92. (2000). Вилучено з <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0288-00#Text>.
- [2] Міжнародний стандарт бухгалтерського обліку 16 “Основні засоби”. (2012). Вилучено з : [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/929\\_014#Text](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/929_014#Text).
- [3] Податок з продажу. (13 червня 2019). Вилучено з : [https://uk.wikipedia.org/wiki/Податок\\_з\\_продажу](https://uk.wikipedia.org/wiki/Податок_з_продажу).
- [4] What is sales tax? (10 липня 2023). Вилучено з : <https://tax.thomsonreuters.com/blog/what-is-sales-tax/>

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.004

## ДІЯЛЬНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВ АГРАРНОЇ ГАЛУЗІ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Аль-Файюмі Катерина Миколаївна

магістр факультету Бізнесу та соціальних комунікацій

Державний університет інтелектуальних технологій і зв'язку, Україна

Орлов Василь Миколайович

д-р.ekon.наук, проф. каф. Економіки та цифрового бізнесу

Державний університет інтелектуальних технологій і зв'язку, Україна

**Анотація.** Досліджено фінансову діяльність підприємств аграрної галузі України в умовах воєнного стану. Розглянуто вплив воєнних дій на оперативні, інвестиційні аспекти та фінансову стабільність аграрних підприємств. Визначаються виклики, що пов'язані з логістикою, доступом до фінансування, ринковими змінами, а також стратегії адаптації та виживання в нових умовах. Виявлено ключові фактори, що впливають на ефективність фінансової діяльності та розробку рекомендацій щодо діяльності підприємства аграрної галузі.

**Ключові слова:** аграрна галузь, фінансова діяльність, воєнний стан, економічна адаптація, інвестиційна стратегія, державна підтримка, ринкова динаміка, фінансове планування, ресурсне забезпечення, експортно-імпорتنі операції.

Аграрна галузь, що функціонує в сучасних умовах, відіграє ключову роль у економіці країни. Розвиток аграрної галузі має важливе значення не тільки для України, але й для багатьох країн світу, особливо для тих, які значною мірою покладаються на сільське господарство. Сильна аграрна галузь є критично важливою для забезпечення достатнього і якісного харчування для населення. Це особливо важливо у контексті зростаючих глобальних викликів, пов'язаних із забезпеченням продовольства. Для багатьох країн, включаючи Україну, дана галузь є ключовим експортним активом, що сприяє позитивному торговельному балансу та зовнішньоекономічним зв'язкам [1].

На діяльність аграрної галузі впливають наступні умови:

Зміни в землеробстві: Воєнний стан вплинув на виробництво сільськогосподарських культур, привівши до переорієнтації на менш ресурсомісткі та більш витривалі культури, зменшення посівних площ.

Логістичні виклики: Обмеження та пошкодження інфраструктури значно ускладнили транспортування продукції, в тому числі експорт через морські порти.

Фінансові та економічні проблеми: Збільшення витрат на виробництво через високу вартість пального, засобів захисту рослин, добрив, а також проблеми з отриманням кредитів.

Трудові ресурси: Велика кількість чоловіків були мобілізовані, що призвело до дефіциту робочої сили в аграрній галузі.

Зміна ринків збуту: Напрямки експорту змінилися через блокування традиційних торговельних шляхів та пошук нових ринків збуту.

Особливості адаптації до воєнних умов та види підтримки (держави та міжнародних організацій):

Вплив на продовольчу безпеку: Військові дії та їх наслідки мають потенційний вплив на продовольчу безпеку в Україні та у світі, оскільки Україна є важливим експортером сільськогосподарської продукції.

Адаптація до воєнних умов: Фермери та агропідприємства намагаються адаптуватися до нових умов, використовуючи альтернативні методи виробництва та реалізації продукції.

Підтримка від уряду та міжнародних організацій: Важливу роль відіграє державна підтримка та допомога від міжнародних партнерів, спрямована на підтримку аграрної галузі та забезпечення продовольчої безпеки [2].

Це пояснює, з якими викликами зіштовхується аграрний сектор України під час воєнного стану.

На стан аграрної галузі також впливають інші ключові фактори, а саме:

Адаптація до змін клімату: Зміни клімату ставлять нові виклики перед аграрною галузю, змушуючи виробників адаптуватися до нових погодних умов. Це включає використання стійких до посухи сортів культур, застосування нових методів землеробства тощо.

Технологічна інновація: Впровадження сучасних технологій, таких як точне землеробство, цифрові платформи для управління господарствами, використання супутникових даних та автоматизації, значно підвищує продуктивність та ефективність аграрної галузі.

Ринкова інтеграція: Український аграрна галузь все більше інтегрується у світовий ринок, що відкриває нові можливості для експорту та співпраці з іноземними партнерами.

Соціально-економічний вплив: Розвиток даної галузі має значний вплив на сільські громади, забезпечуючи робочі місця та сприяючи соціальному розвитку.

Земельна реформа: В Україні триває процес земельної реформи, який передбачає лібералізацію ринку землі. Це може відкрити нові можливості для інвестицій та розвитку сільського господарства.

Екологічна відповідальність: Є зростаюча усвідомленість необхідності сталого ведення агробізнесу, що зменшує негативний вплив на довкілля та сприяє збереженню природних ресурсів.

Перелік факторів (внутрішніх і зовнішніх) визначає особливості діяльності підприємств аграрної галузі.

Фінансова стійкість в аграрній галузі має суттєве значення, оскільки вона впливає на всі аспекти сільського господарства, від щоденної діяльності до довгострокових інвестицій та розвитку. Також відіграє ключову роль у сучасному бізнес-середовищі, особливо з огляду на її значення в управлінні ризиками, адаптації до швидко змінюваних умов глобалізації та ринкових викликів [3].

Фінансова стійкість – це здатність індивіда, компанії, або країни витримувати фінансові труднощі без значної шкоди для свого благополуччя або стабільності. Це означає, що суб'єкт може впоратися з тимчасовими фінансовими викликами, має достатній запас коштів або активів для покриття несподіваних витрат, і має стабільний джерело доходів або інші ресурси, які допомагають підтримувати його фінансове положення у довгостроковій перспективі [3].

Аналіз діяльності підприємств на українському ринку охоплює оцінку різних факторів, таких як фінансові показники, конкурентоспроможність, стратегічне планування, управління ресурсами, аналіз виробничих процесів, юридичне та регулятивне дотримання, стратегічне планування та інновації.

Фінансові показники включають: Аналіз доходів, витрат, прибутковості, ліквідності, рентабельності, фінансової стабільності та структури капіталу підприємства. Важливими звітами тут є баланс, звіт про фінансові результати та звіт про рух грошових коштів.

Конкурентоспроможність: Оцінка позицій підприємства на ринку відносно конкурентів. Це включає аналіз ринкової частки, унікальності продукту чи послуги, брендового впізнавання, та якості обслуговування клієнтів.

SWOT-Аналіз: Аналіз сильних і слабких сторін підприємства, можливостей та загроз, що допомагає визначити стратегічні напрямки розвитку.

Аналіз Ринку та Попиту: Вивчення ринкових тенденцій, споживацьких уподобань, та оцінка поточного та потенційного попиту на продукти чи послуги підприємства.

Управління Ресурсами: Аналіз ефективності використання ресурсів, включаючи людські, фінансові, матеріальні та інформаційні ресурси.

Аналіз Виробничих Процесів: Оцінка ефективності виробничих ліній, логістики та ланцюгів постачання.

Юридичне та Регулятивне Дотримання: Перевірка дотримання підприємством діючих законів та регулятивних вимог, що може впливати на їх діяльність.

Стратегічне Планування та Інновації: Оцінка стратегічних планів підприємства на майбутнє, здатності до інновацій та адаптації до змін умов ринку.

Комплексний аналіз цих факторів дозволяє підприємствам на ринку краще оцінювати свої сильні та слабкі сторони, визначити стратегічні напрямки для свого розвитку та ефективно конкурувати на ринку [4].

Підприємства аграрної галузі забезпечують вирощування зернових, бобових та насіння олійних культур в Україні, що має суттєвий вплив на економіку та продовольчу безпеку країни. Розвиток підприємств аграрної галузі відіграє ключову роль у досягненні продовольчої та енергетичної незалежності України. Особливу увагу приділяється виробництву олійних культур, таких як соняшник, соя та ріпак, які є основними олійними культурами в Україні. Соняшник вважається головною олійною культурою в країні, з високим вмістом олії в насінні його районуваних сортів і гібридів, що становить 50-52%, та в селекційних сортів — до 60% [5].

Діяльність підприємств аграрної галузі України в сучасних умовах (умовах воєнного стану) є складною. Економіка підприємств зіткнулась з завданнями безпрецедентної складності, такими як забезпечення продовольчої безпеки на внутрішньому ринку та реалізація сільськогосподарської продукції на світовому ринку [6]. Сучасні агропідприємства не лише задовольняють внутрішній попит на сільськогосподарську продукцію, але й активно постачають її на світовий ринок, демонструючи глобальну інтеграцію та значущість аграрної галузі.

Одним із найбільших регіональних підприємств, що займається вирощуванням зернових культур, бобових культур і насіння олійних культур, являється ТОВ "СТАНИЛІВКА АГРО", яке забезпечує виробництво продукції не тільки в аграрній галузі нашої країни, а і світового харчування та економіки.

Аналіз економічної діяльності ТОВ "СТАНИЛІВКА АГРО" за 2021 – 2022 рр. свідчить, що у 2022 році компанія мала дохід 61,528 млн. грн, чистий прибуток 19,193 млн. грн, активи 106,915 млн. грн та зобов'язання 4,624 млн. грн. У порівнянні з 2021 роком, коли дохід становив 64,399 млн. грн, чистий прибуток склав 33,642 млн. грн, активи 78,514 млн. грн, а зобов'язання 4,477 млн. грн. Кількість працівників в 2022 році становила 28 осіб, що більше ніж у 2021 році (23 особи) [7]. Це свідчить про стабільність і зростання економічної діяльності компанії, хоча її чистий прибуток зменшився в 2022 р. у порівнянні з 2021 р. При цьому важливо враховувати загальні умови функціонування аграрної галузі України (зовнішні і внутрішні), які впливають на фінансові показники компанії.

Результати аналізу ТОВ "СТАНИЛІВКА АГРО" наведено в таблиці.

Таблиця

Показники фінансової стійкості ТОВ "СТАНИЛІВКА АГРО"

Назва показника	Розрахунок	Нормативне значення (рекомендоване)
Коефіцієнт незалежності	0.895	> 0,5
Коефіцієнт швидкої ліквідності	2.41	> 1
Коефіцієнт заборгованості	0.105	0,4-0,6
Величина власного оборотного капіталу	69,459.3 тис. грн.	Середньогалузеве
Коефіцієнт загальної ліквідності	17.98	> 2
Плече фінансового левериджу	1.117	> 1
Коефіцієнт абсолютної ліквідності	0.805	> 0,2
Коефіцієнт довгострокового фінансування (покриття інвестицій)	2.57	> 0,75 - 0,9
Коефіцієнт забезпеченості поточних активів власним оборотним капіталом	0.944	≥ 0,5
Коефіцієнт забезпеченості матеріальних запасів власним оборотним капіталом	1.10	≥ 0,5
Коефіцієнт покриття запасів	0.95	не < 1
Індекс реальної вартості майна	-	> 0,2 - 0,3
Коефіцієнт накопичення амортизації	0.389	-
Коефіцієнт обертання активів	0.489	> 1
Коефіцієнт обертання власного капіталу	0.127	> 0,5
Коефіцієнт обертання товарно-матеріальних цінностей	0.95	-

Продовження табл.

Назва показника	Розрахунок	Нормативне значення (рекомендоване)
Коефіцієнт обертання дебіторської заборгованості	104.27	-
Коефіцієнт рентабельності власного капіталу	0.13	> 0,2
Коефіцієнт рентабельності реалізації I (валова рентабельність продукції)	0,30	-
Коефіцієнт рентабельності реалізації II (чиста рентабельність продукції)	0,23	> 0,3

[авторська розробка]

### Висновки

Фінансова стійкість аграрної галузі відіграє вирішальну роль в її розвитку та забезпеченні продовольчої безпеки країни, що набуває особливої уваги в умовах воєнного стану. Це дозволяє забезпечити їй доступ до капіталу та кредитування для покриття витрат, забезпечення рентабельності виробництва незважаючи на зростання витрат і непередбачуваність ринку, ефективні механізми страхування ризиків, управління витратами в умовах високих цін на ресурси, диверсифікацію ринків збуту, інвестиції в інновації та технологічний розвиток. Важливу роль відіграє також підтримка від уряду та міжнародної спільноти. Зміцнення фінансової стійкості аграрної галузі сприяє економічному розвитку та соціальній стабільності країни, особливо в контексті воєнних викликів та змін у виробничих та логістичних ланцюгах. Ефективна робота аграрної галузі залежить від комплексного підходу, який включає урядову підтримку, інвестиції, технологічний розвиток, міжнародну інтеграцію, а також адаптацію до екологічних та кліматичних умов.

Аналіз фінансової діяльності підприємства ТОВ "СТАНИЛІВКА АГРО" показав, що незважаючи на всі труднощі, продовжує ефективно працювати. Має унікальний потенціал для оптимізації використання своїх активів, з метою не лише підтримання стабільності, але й підвищення виручки. ТОВ "СТАНИЛІВКА АГРО" демонструє адаптивність, вживаючи заходи для забезпечення фінансової стійкості, безпеки персоналу та ефективної ринкової діяльності. Висока ліквідність, низький рівень заборгованості, солідні показники рентабельності та ефективне управління запасами та дебіторською заборгованістю є позитивними аспектами його фінансового стану, і тому бажано працювати й надалі над вдосконаленням своїх бізнес процесів.

Ефективне управління підприємств стає ключовим фактором, який може відкрити нові горизонти для зростання та процвітання підприємств аграрної галузі в ці складні часи. Аналіз діяльності аграрної галузі на прикладі ТОВ "СТАНИЛІВКА АГРО" дає змогу оцінити її ефективність в сучасних умовах.

### Список використаних джерел:

- [1] Ямчинський О.В. Продовольча та екологічна безпека у воєнний і післявоєнний часи: правові виклики для України та світу: тези доповідей учасників Міжнародної науковопрактичної онлайн/офлайн конференції. – К.: Тези доповідей, 2022. – 299 с.

- [2] <https://ecoclubua.com/zmina-klimatu/adaptatsiya-do-zmin-klimatu-v-s-h/>
- [3] Базилінська Я. О. Фінансовий аналіз: теорія і практика: навчальний посібник. К.: Центр учбової літератури, 2009. – 328 с.
- [4] Мельник С. І. Управління фінансовою безпекою підприємств: теорія, методологія, практика: монографія. Львів: «Растр-7», 2020. – 384 с.
- [5] Кравченко М. В. Фінансово-економічне забезпечення складових управління процесом обліку основних засобів в аграрному секторі. Фінансовооблікове забезпечення сталого розвитку аграрного сектора України: колективна монографія. Харків: ХНТУСГ, 2017. – 256 с.
- [6] Кравченко М. В. Організація та функціонування системи економічної безпеки аграрного сектору. Економічні науки. К.: Центр учбової літератури, 2018. – 218 с.
- [7] <https://opendatabot.ua/c/03729960>


DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.005

# ОБЛІК ГУДВІЛУ ЯК КОМПОНЕНТИ КАПІТАЛУ В ІНТЕГРОВАНОМУ ЗВІТУВАННІ ЗІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ


## НАУКОВО-ДОСЛІДНА ГРУПА:

Костюченко Валентина Миколаївна 


д-р.екон.наук, професор, професор кафедри обліку та оподаткування  
Державний торговельно-економічний університет, Україна

Фесенко Аліна Володимирівна 

аспірантка кафедри обліку та оподаткування  
Державний торговельно-економічний університет, Україна

Цибанюк Ірина Олександрівна 

здобувач вищої освіти факультету фінансів та обліку  
Державний торговельно-економічний університет, Україна

Клименко Анастасія Миколаївна 

здобувач вищої освіти факультету фінансів та обліку  
Державний торговельно-економічний університет, Україна

**Анотація.** Зростання попиту користувачів на інформацію про вартість підприємства у часовій перспективі з врахуванням ризиків і можливостей сприяло появі інтегрованого звіту, в якому основними елементами є різні види капіталу. Гудвіл є компонентом капіталу. Залежно від сутності гудвілу з'ясовано, що він може відобразитися у складі інтелектуального, людського, соціального капіталу та взаємовідносин. Розглянуто облік та звітування про гудвіл у фінансовій (консолідованій) звітності. Запропоновано підходи до оцінення гудвілу в системі інтегрованого звітування з позиції розкриття його природи через шляхи виникнення.

**Ключові слова:** гудвіл, внутрішньогенерований гудвіл, капітал, інтегрований звіт, інтегроване звітування.

Попит користувачів на інформацію про діяльність підприємства за останнє десятиліття переорієнтовується з виключно фінансової інформації на нефінансову. Йдеться не лише про управлінський звіт керівництва у складі річного звіту підприємства, а й про інтегрований звіт про вартість підприємства у короткостроковій, середньостроковій та довгостроковій перспективах з врахуванням ймовірних ризиків та можливостей. Розроблення стандартів для формування інтегрованого звіту триває. Наразі, розроблено і прийнято лише такі документи: Концептуальні основи міжнародного інтегрованого звітування



(International Integrated Reporting Framework), (2021); Принципи інтегрованого мислення: створення цінності через організаційну стійкість (Integrated Thinking Principles: Value creation through organisational resilience), (2022); Перехід до інтегрованого мислення: посібник для початку роботи (Transition to integrated thinking: A guide to getting started), (2022).

Підхід, що ґрунтується на врахуванні довгострокової перспективи бачення формування цінності підприємства, виокремлює інтегроване мислення, як невід'ємну частину основної бізнес-практики в державному та приватному секторах. Цьому сприяє інтегроване звітування як норма корпоративної звітності. Поєднання інтегрованого звітування й мислення покликано забезпечити ефективний та продуктивний розподіл капіталу та діяти рушійною силою фінансової стабільності та сталого розвитку.

Інтегроване звітування є частиною системи корпоративної звітності, що розвивається. Ця система забезпечується всеосяжними рамками та стандартами, що стосуються вимірювання та розкриття інформації стосовно всіх капіталів, відповідного регулювання та ефективного підтвердження. Інтегроване звітування відповідає тенденціям розвитку фінансової та інших видів звітності, але інтегрований звіт також відрізняється від інших звітів і комунікацій у ряді аспектів. Зокрема, він зосереджується на здатності організації створювати цінність у коротко-, середньо- та довгостроковій перспективі, а також на тому, як вона це робить: має комбінований акцент на стислості, стратегічному фокусі та орієнтації на майбутнє, взаємозв'язку інформації та капіталів та їх взаємозалежності; підкреслює важливість інтегрованого мислення в організації [1].

Елементами інтегрованого звіту є різні види капіталу, зокрема, фінансовий, виробничий, інтелектуальний, людський, соціальний та взаємовідносини, а також природний [1].

Гудвіл (goodwill) є складовою частиною капіталу. На часі постає питання щодо визнання та оцінення його у інтегрованому звіті.

Метою статті є поглиблення теоретичних основ обліку гудвілу як компоненти капіталу в системі інтегрованого звітування зі сталого розвитку.

Гудвіл є категорією багатогранною, тлумачення і використання якої можна зустріти в різних сферах, зокрема, у бухгалтерському (фінансовому) обліку, фінансовому менеджменті, праві (цивільному, кримінальному).

Термін «гудвіл» має англійське походження та дослівно перекладається як добре ім'я або репутація. Поняття ділової репутації в бізнесі налічує щонайменше століття. Одне з перших його визначень з'явилося в англійській енциклопедії "Закони Голсбері Великої Британії" (Halsbury's Laws of England), що датується 1907 роком [2]. У сучасних "Законах Голсбері Великої Британії" (4-е видання, т. 35) зазначено: "Гудвіл бізнесу - це вся перевага репутації та зв'язку з клієнтами разом з обставинами, які, за звичкою чи з інших причин, роблять цей зв'язок постійним. Вона представляє у зв'язку з будь-яким бізнесом або бізнес-продуктом цінність привабливості для клієнтів, якою володіють ім'я та репутація" [3].

Складовими гудвілу, що формують його вартість, виділяють цінність назви підприємства, репутацію, бренд, лояльну клієнтську базу, якісне обслуговування

клієнтів, добрі стосунки з працівниками та запатентовану технологію [4]. Вчені Петрович З., Стефанович Д., Мілоджевич М., Станіч Н. складовими внутрішньогенерованого гудвілу вважають бренди компанії, торгові марки (як фізичні складові брендів), видавничі назви, інвестиції в людський капітал (знання та досвід працівників), лояльність споживачів, частку компанії на ринку, її зв'язки з клієнтами тощо [5].

В Інвестопедії (Investopedia) зазначено, що гудвіл - це нематеріальний актив компанії. Він буває різних форм, включаючи репутацію, бренд, доменні імена, інтелектуальну власність та комерційну таємницю [6].

Отже, гудвіл є компонентом інтелектуального, людського, соціального капіталу та взаємовідносин.

У своїх повсякденних справах менеджери/власники не надто переймаються підрахунком гудвілу підприємства (корпорації). Потреба виникає лише тоді, коли необхідно визначити вартість підприємства (корпорації). Про визначення вартості підприємства (корпорації) можна говорити у таких випадках: посилення конкурентних переваг на міжнародних ринках; напередодні зміни власника.

Для посилення конкурентних переваг на міжнародних ринках корпорації змушені звертатися до провідних міжнародних аудиторських компаній з метою оцінення вартості корпорації. Така оцінка розраховується за різними методами і включатиме внутрішньогенерований гудвіл.

Згідно думки Стефанович Д., внутрішньогенерований гудвіл часто є різницею між ринковою вартістю компанії та балансовою вартістю її чистих активів. Ця різниця є результатом багатьох факторів, що впливають на ринок, і найчастіше вона є результатом завойованої частки ринку, політики операційного управління тощо [5]. Станом на сьогодні, внутрішньогенерований гудвіл в обліку не відображається, так як відсутня його достовірна оцінка.

Якщо говорити про зміну власника, то існує дві основні ситуації, в яких відбувається визначення вартості підприємства (корпорації). По-перше, зміни у структурі власності партнерства відбуваються тоді, коли змінюються пропорції розподілу прибутку між існуючими партнерами, коли старий партнер виходить на пенсію або коли приймається новий партнер. У цій ситуації гудвіл підприємства, зазвичай, визначається за певною формулою, прописаною в партнерській угоді.

По-друге, переговори про придбання підприємства також вимагають від менеджерів/власників розрахунку вартості останнього. Традиційно гудвіл розглядається як капіталізована вартість (тобто теперішня вартість) майбутнього потоку надприбутків бізнесу, що купується. Сума, сплачена за гудвіл, узгоджується в процесі переговорів і за визначенням дорівнює перевищенню ціни придбання (з урахуванням вартості попередніх часток участі у капіталі) над вартістю чистих ідентифікованих активів (тобто активів за вирахуванням зобов'язань).

Слід зазначити, що у стандартах бухгалтерського обліку переважної більшості країн, Міжнародних стандартах фінансової звітності (МСФЗ 3 «Об'єднання бізнесу»), стандартах бухгалтерського обліку США (ASU № 2014-02

"Нематеріальні активи - гудвіл та інші (Розділ 350), Облік гудвілу"), прописано порядок розрахунку гудвілу при об'єднанні бізнесу методом придбання та його подальший облік.

Згідно з положеннями МСФЗ 3 «Об'єднання бізнесу» гудвіл визначено як актив, який втілює у собі майбутні економічні вигоди, що виникають від інших активів, придбаних в об'єднанні бізнесу, які неможливо індивідуально ідентифікувати та окремо визнати [7].

Загальна формула розрахунку гудвілу за МСФЗ така (1) [7]:

$$\text{Goodwill} = (C + \text{NCI} + \text{FV}) - \text{NA} \quad (1)$$

де:

*C* - передана компенсація;

*NCI* - сума неконтрольованої частки;

*FV*- справедлива вартість попередніх часток участі у капіталі на дату придбання;

*NA*-сальдо чистих ідентифікованих активів на дату придбання.

Що ж стосується подальшої оцінки та обліку гудвілу, протягом багатьох років гудвіл обліковувався подібно до інших нематеріальних активів та підлягав амортизації. Починаючи з 2004 року Рада з Міжнародних стандартів бухгалтерського обліку з прийняттям МСФЗ 3 «Об'єднання бізнесу», відмовилась від амортизації гудвілу та запровадила капіталізацію гудвілу з подальшим тестуванням на предмет зменшення корисності активів, що привели до виникнення гудвілу.

Для відображення гудвілу у консолідованому звіті про фінансовий стан (балансі) використовують такі методи як:

1) метод придбання, який застосовується для первісного визнання гудвілу на дату отримання контролю та

2) метод зменшення корисності, який забезпечує поточну оцінку гудвілу на дату балансу.

Методи обліку гудвілу забезпечують системний підхід до визнання та оцінки цього активу. Метод придбання передбачає розрахунок гудвілу як перевищення ціни придбання (з врахуванням вартості попередніх часток участі у капіталі та неконтрольованої частки) над справедливою вартістю придбаних ідентифікованих чистих активів. Метод зменшення корисності дає чітке розуміння про достовірність його оцінки при відображенні у фінансовій (консолідованій) звітності. Регулярне тестування на предмет знецінення забезпечує коригування балансової вартості гудвілу, якщо його сума очікуваного відшкодування зменшилася.

Отже, гудвіл, який знаходить відображення у фінансовій (консолідованій) звітності, є специфічним активом, який виникає лише при купівлі-продажу або при об'єднанні чи злитті підприємств та має вартісну оцінку ділової репутації.

Розуміння подання та оцінення гудвілу у фінансовій (консолідованій) звітності є надзвичайно важливим для інвесторів та зацікавлених сторін, оскільки відображаються ймовірні майбутні економічні вигоди, що виникають від активів, придбаних в об'єднанні бізнесу, які не можуть бути індивідуально ідентифіковані та окремо визнані.

Облік гудвілу як компоненти капіталу в інтегрованому звіті передбачає переосмислення природи гудвілу.

Якщо припустити, що ціна, сплачена за підприємство понад справедливу вартість його чистих активів, є очікуванням покупця отримати надприбутки, то для того, щоб зрозуміти природу гудвілу, необхідно вийти за межі питання вимірювання і запитати, чому існують надприбутки.

Використання активу в поєднанні з іншими активами часто приводить до взаємодії, яка позитивно впливає на продуктивність інших активів, а також на його власну продуктивність. Це так звана синергія від взаємодії активів, яка приводить до збільшення прибутку.

Коли підприємство розглядається як динамічна відкрита система, очевидно, що прибуток підприємства може значно перевищувати нормальний прибуток на ідентифіковану інвестиційну базу чистих активів, а вартість підприємства може перевищувати загальну справедливу вартість цих чистих активів. Коли виникає потреба визначити та/або відобразити у звітності вартість підприємства, вона може бути задоволена в рамках системи історичної собівартості. Однак розуміння оцінки гудвілу має ґрунтуватися на розумінні природи гудвілу, незалежно від того, чи є він внутрішньогенерованим, чи придбаним.

Природа гудвілу залежить від шляхів його виникнення і може розглядається в таких випадках: внутрішньогенерований гудвіл (internally generated goodwill, Gi); гудвіл при придбанні, коли очікується, що придбане підприємство продовжить свою діяльність як автономний суб'єкт господарювання, отримавши статус дочірнього підприємства (G1); і гудвіл при придбанні, коли операції придбаного підприємства повністю інтегровані в операції розширеної групи (G2).

Для оцінення внутрішньогенерованого гудвілу з позиції акціонерів, вартість підприємства (Y), як підприємства, що продовжує свою діяльність, можна представити як теперішню вартість очікуваного потоку майбутніх прибутків Y, дисконтовану за ставкою  $r$ , яка відображає ризикованість цього потоку [8].

Цю вартість підприємства ( $V_y$ ) можна проаналізувати за такими складовими:

1. Загальна справедлива вартість ідентифікованих матеріальних та нематеріальних чистих активів Y ( $NFV_y$ );
2. Теперішня вартість очікуваних синергетичних вигод від взаємодії активів та інших підсистем Y, тоді Y розглядається як динамічна система (S1); і
3. Теперішня вартість очікуваних синергетичних вигод від взаємодії Y з навколишнім середовищем, коли Y розглядається як відкрита система (S2).

Внутрішньогенерований гудвіл ( $G_i$ ) може бути визначений як різниця між  $V_y$  та  $NFV_y$  (2). Він також визначається як сума S1 та S2 (2.1), як показано нижче [8]:

$$G_i = V_y - NFV_y \quad (2)$$

$$G_i = S1 + S2 \quad (2.1)$$

де:

$V_y$  – вартість підприємства

$NFV_y$  – справедлива вартість ідентифікованих чистих активів

*S1 – теперішня вартість очікуваних синергетичних вигод від взаємодії активів та інших підсистем підприємства (Y)*

*S2 – теперішня вартість очікуваних синергетичних вигод від взаємодії підприємства (Y) з навколишнім середовищем*

Внутрішньогенерований гудвіл є економічно значущим у тому сенсі, що синергії S1 та S2 (які приводять до виникнення гудвілу) виникають внаслідок використання ідентифікованих активів підприємства Y в його операціях.

Внутрішньогенерований гудвіл (Gi), отриманий як різниця між суб'єктивною вартістю (V) і сумою, що ґрунтується на датованих позначених цінах (NFV), сам по собі є суб'єктивною вартістю. Отже, він не може бути частиною будь-якої системи бухгалтерського обліку, яка відмовляється від відображення суб'єктивної вартості у звітності.

На неможливість визнання внутрішньогенерованого гудвілу вказують вчені Петрович З., Стефанович Д., Мілodgeвич М., Станіч Н. Вони зазначають, що «хоча внутрішньогенерований гудвіл не може бути визнаний та відображений у фінансовій звітності, його частина стає частиною гудвілу, який обліковується та відображається у фінансовій звітності при придбанні нематеріального активу в результаті об'єднання бізнесу. Йдеться про ту частину внутрішньогенерованого гудвілу, яка не відповідає критерію відокремлюваності, таку як, наприклад, людські ресурси (знання та досвід працівників)» [5].

Інтегрований звіт поєднує фінансові і нефінансові показники. Інформація про внутрішньогенерований гудвіл є важливою, так як він є складовою капіталу.

Отже, наразі, у інтегрованому звіті може бути наведена суб'єктивна оцінка внутрішньогенерованого гудвілу із посиланням на методи його розрахунку.

Цей же підхід може бути застосований до оцінення гудвілу, що виникає при придбанні (G1) всіх ідентифікованих чистих активів об'єкта придбання, коли придбана компанія, як очікується, залишатиметься операційно автономним суб'єктом господарювання. Враховуючи однорідні очікування з боку підприємства-покупця (X), та підприємства (Y), що купується щодо суми, часу та якості майбутніх прибутків останнього, ціна придбання, ймовірно, дорівнюватиме або буде близькою до Vu. Отже, показник G1 3;3.1;3.2) буде дорівнювати або приблизно дорівнюватиме внутрішньогенерованому гудвілу Gi [8]. А саме:

$$G1 = P - NFVy \quad (3)$$

$$G1 \approx Vy - NFVy \quad (3.1)$$

$$G1 \approx S1 + S2 \quad (3.2)$$

де:

*G1 – гудвіл при придбанні*

*P - ціна придбання, сплачена за придбання підприємства (Y).*

*Vy – вартість підприємства*

*NFVy – справедлива вартість ідентифікованих чистих активів*

*S1 – теперішня вартість очікуваних синергетичних вигод від взаємодії активів та інших підсистем підприємства (Y)*

*S2 – теперішня вартість очікуваних синергетичних вигод від взаємодії підприємства (Y) з навколишнім середовищем*

Формула розрахунку показника  $G1$  ґрунтується на припущенні, що підприємство, що купується ( $Y$ ) залишається операційно автономним суб'єктом господарювання і не взаємодіє з підприємством-покупцем ( $X$ ), отже, в результаті об'єднання не виникає нових синергій. Таким чином, гудвіл, відображений при придбанні  $G1$ , може мати економічну інтерпретацію, подібну до інтерпретації внутрішньогенерованого гудвілу  $G_i$ .

Рівняння (3) представляє вимірювання  $G1$ , зафіксоване у системі бухгалтерського обліку. Рівняння (3.1) і (3.2) описують його економічну інтерпретацію і вказують на близькість  $G1$  до  $G_i$ , враховуючи припущення, викладені вище.

Якщо припущення про однорідні очікування послаблюється, то  $P$  може помітно відрізнитися від  $V_u$ , а  $G1$  від  $G_i$ .

Для оцінення гудвілу при придбанні ( $G2$ ) всіх ідентифікованих чистих активів об'єкта придбання, коли операції придбаного підприємства повністю інтегровані в операції розширеної групи, наявне припущення, яке зазвичай приймають бухгалтери, що операції придбаного підприємства залишаються автономними після об'єднання, часто може бути невірним у поточному економічному середовищі. Швидше за все, після об'єднання буде присутня «міжфірмова» синергія, а прибутки, пов'язані з діяльністю поглиненого підприємства до придбання, більше не можуть бути окремо ідентифіковані.

Можна виділити нові синергетичні ефекти, пов'язані з придбанням або запланованим придбанням бізнес-підприємства. Припустимо, що підприємство ( $X$ ) веде переговори про придбання іншого підприємства ( $Y$ ). З точки зору підприємства ( $Y$ ), мінімальна ціна покупки, прийнятна для її акціонерів, становить  $V_u$ . З точки зору підприємства-покупця ( $X$ ), можна очікувати нових синергетичних ефектів, пов'язаних з діяльністю розширеної групи після придбання підприємства  $Y$ . Розширену групу можна позначити як  $XoY$  (де  $o$  - спосіб об'єднання). Нові синергетичні ефекти (можна назвати це другим рівнем взаємодії) можуть призвести до того, що ціна придбання буде вищою за мінімальну ціну, що відображає нові вигоди, які очікуються від об'єднання:

1. Поточна вартість синергетичних вигод від взаємодії активів та інших підсистем підприємства  $Y$  з підсистемами підприємства  $X$  ( $S3$ ).

2. Поточна вартість синергетичних вигод від придбання підприємства  $Y$ , наприклад, контроль над джерелом постачання або ринком збуту, диверсифікація, що приводить до зниження ризику доходів підприємства  $X$ , тощо ( $S4$ ).

3. Теперішня вартість синергетичних вигод від взаємодії розширеної групи  $XoY$  з її оточенням ( $S5$ ).

Синергії на цих двох рівнях взаємодії не можуть бути підсумовані, оскільки синергії на другому рівні, тобто від  $S3$  до  $S5$ , можуть впливати на синергії на першому рівні, тобто  $S1$  і  $S2$ , і навіть повністю витіснити синергії на першому рівні. Наприклад, підсистеми  $x'$  і  $x''$  взаємодіють у діяльності підприємства  $X$ , і так само підсистеми  $y'$  і  $y''$  взаємодіють у діяльності підприємства  $Y$ . Після поглинання в розширеній групі  $XoY$  можуть виникнути нові взаємодії, що генерують нові синергії, наприклад,  $x'$  взаємодіє з  $y'$ , а  $x''$  з  $y''$ .

Зокрема, взаємодія  $XoY$  з навколишнім середовищем може надавати групі додаткові переваги або недоліки. Наприклад, більша група може мати легший

доступ до ринків капіталу, але вона також може зіткнутися з більш складними відносинами з працівниками та іншими проблемами контролю. Крім того, укрупнена група може порушувати (або її можуть підозрювати в порушенні) антимонопольне законодавство.

Очевидно, що існує інша точка зору на придбаний гудвіл, коли він розглядається з точки зору підприємства-покупця. Ключовим моментом є визначення ціни придбання.

Взаємозв'язок між ціною придбання підприємства  $Y$  та потоком додаткового прибутку ( $V_i$ ) відображає формула (4) [8].

$$P = (1 - d)V_i \quad (4)$$

За умови  $0 < d < (V_i - V_y)/V_i$ ,  $V_i > V_y$ , коли  $V_i > P > V_y$ ;

$d = 0$ ,  $V_i > V_y$ , коли  $P = V_i$ ,

де:

$P$  – фактична ціна придбання підприємства  $Y$ ;

$V_x$  – капіталізована вартість очікуваних прибутків підприємства  $X$  до придбання;

$V_y$  – капіталізована вартість очікуваних прибутків підприємства  $Y$  до придбання;

$V_{xoy}$  – капіталізована вартість очікуваних прибутків розширеної групи ( $XoY$ );

$V_i$  – капіталізована вартість очікуваного додаткового прибутку, що визначається різницею між очікуваним прибутком групи  $XoY$  та підприємства  $X$  ( $V_{xoy} - V_x$ );

$d$  – дисконт від максимальної ціни,  $V_i$ ; є функцією асиметрії торгу і знань, вираженої у відсотках.

У практиці бухгалтерського обліку гудвіл при придбанні  $G2$ , розраховується як і  $G1$ , тобто як різниця між ціною придбання  $P$  і справедливою вартістю чистих активів підприємства  $Y$  ( $NFV_y$ ) на дату придбання, за умови придбання всіх чистих активів (5;5.1;5.2) [8].

$$G2 = P - NFV_y \quad (5)$$

$$G2 = (1 - d)V_i - NFV_y \quad (5.1)$$

$$G2 = (1 - d)(V_{xoy} - V_x) - NFV_y \quad (5.2)$$

де:

$P$  – фактична ціна придбання підприємства  $Y$ ;

$V_x$  – капіталізована вартість очікуваних прибутків підприємства  $X$  до придбання;

$V_y$  – капіталізована вартість очікуваних прибутків підприємства  $Y$  до придбання;

$V_{xoy}$  – капіталізована вартість очікуваних прибутків розширеної групи ( $XoY$ );

$V_i$  – капіталізована вартість очікуваного додаткового прибутку, що визначається різницею між очікуваним прибутком групи  $XoY$  та підприємства  $X$  ( $V_{xoy} - V_x$ );

$d$  – дисконт від максимальної ціни,  $V_i$ ; є функцією асиметрії торгу і знань, вираженої у відсотках.

**Висновки.** Таким чином, проведене дослідження показало, що гудвіл є складовою частиною капіталу підприємства. У інтегрованому звіті гудвіл може бути відображений у складі не тільки інтелектуального капіталу, але й людського, соціального капіталу та взаємовідносин. Залишаються відкритими питання щодо оцінення гудвілу в інтегрованому звіті, зокрема внутрішньогенерованого гудвілу. Наразі, на основі з'ясування природи гудвілу, як то внутрішньогенерованого гудвілу або гудвілу при придбанні, можна визначити вартісну оцінку останнього.

**Список використаних джерел:**

- [1] IFRS Foundation. (2021). International Integrated Reporting Framework. Вилучено з: <https://www.integratedreporting.org/>
- [2] Earl of Halsbury. (1907). "The Laws of England: Vol. 5", 348. Вилучено з: [https://archive.org/details/lawsofenglandbei05hals\\_0/page/348/mode/2up](https://archive.org/details/lawsofenglandbei05hals_0/page/348/mode/2up)
- [3] Gov.uk. (2023). "HMRC Internal Manual: Capital Gains Manual." Вилучено з: <https://www.gov.uk/hmrc-internal-manuals/capital-gains-manual/cg68010>.
- [4] Hargrave M., James M., & Williams P. (2023). Goodwill (Accounting): Is, How It Works, How To Calculate. Вилучено з: <https://www.investopedia.com/terms/g/goodwill.asp#What%20Is%20Goodwill>
- [5] Petrović Z., Stefanović D., Milojević M., & Stanić N. (2014). Internally Generated Goodwill Assessment: Contemporary Times Requirement or Not? DOI: 10.15308/finiz-2014-81-84. Вилучено з: <https://portal.finiz.singidunum.ac.rs/paper/30024>
- [6] Mirzayev E., Anderson S., & Li T. (2021). How to calculate goodwill. Investopedia. Вилучено з: <https://www.investopedia.com/articles/investing/112814/how-calculate-goodwill.asp>
- [7] Офіційний портал Верховної Ради України. (2023). Міжнародний стандарт фінансової звітності 3 «Об'єднання бізнесу». Вилучено з: [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/929\\_006#Text](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/929_006#Text)
- [8] Ma R., Hopkins R. Goodwill – An Example of Puzzle-Solving in Accounting. (1988). *ABACUS*, vol.24, (1),75-85.



DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.006

## ТЕОРЕТИЧНІ ТРАНСФОРМАЦІЇ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ ПІД ВПЛИВОМ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ

Мазоренко Марія Володимирівна

здобувач наукового ступеня доктора філософії

Державний Біотехнологічний Університет, Україна

Науковий керівник: Поливана Людмила Анатоліївна

канд. екон. наук, доцент, доцент кафедри обліку, аудиту і податкування

Державний Біотехнологічний Університет, Україна

**Анотація.** У статті досліджено теоретичні трансформації бухгалтерського обліку під впливом діджиталізації. Визначено актуальність обраної теми дослідження через недостатню придатність класичних моделей та методів бухгалтерського обліку до виконання своїх задач та функцій в умовах сьогодення. Охарактеризовано зміст діджиталізації бухгалтерського обліку. Наведено проблеми обліку списання та звітності, які можуть бути вирішені за рахунок трансформації бухгалтерського обліку під впливом діджиталізації. Сформульовано шляхи трансформації бухгалтерського обліку за рахунок діджиталізації.

**Ключові слова:** діджиталізація, бухгалтерський облік, трансформація, цифровізація.

Бухгалтерський облік відображає важливі для суб'єкта господарювання процеси, та є необхідним для внутрішнього аудиту підприємства, та для здійснення його взаємодії з контролюючими органами державної влади. На сьогодні виникають нові виклики для розвитку бухгалтерського обліку відповідь, на які ми можемо знайти за умови застосування інструментів діджиталізації. На наше переконання, саме діджиталізація дозволяє нам здійснити пошук оптимальних шляхів покращення бухгалтерського обліку та фінансової звітності. В межах цієї статті буде розглянуто трансформацію бухгалтерського обліку під впливом діджиталізації. Важливість цієї теми вимірюється практичним потенціалом вдосконалення процесів бухгалтерського обліку за рахунок впровадження діджиталізації.

Метою є дослідження теоретичних трансформацій бухгалтерського обліку, викликаних впливом діджиталізації і визначення їх актуальності через неефективність класичних моделей та методів обліку в умовах сучасності.

Бухгалтерський облік – це процес встановлення та аналізу наявності та руху основних засобів, інструментів та активів суб'єкта господарювання. Значення бухгалтерського обліку важко переоцінити, так як за його рахунок суб'єкт господарювання може досягати наступних результатів:

- завдяки бухгалтерському обліку суб'єкт господарювання може обліковувати власне господарство, та моніторити надходження і витрати;
- завдяки бухгалтерському обліку суб'єкт господарювання отримує можливість контролювати рух майна, та його розподілення за матеріально відповідальними посадовими особами;
- через бухгалтерський облік контролюються процеси надходження до підприємства активів та їх виведення;
- бухгалтерський облік є основою для проведення планових та позапланових інвентаризацій та звірок;
- бухгалтерський облік є необхідним для формування податкової та фінансової звітностей [1].

Це лише деякі приклади, які свідчать про важливість бухгалтерського обліку на підприємстві. Проте, на сьогодні класичний бухгалтерський облік перестає бути ефективним. Сучасні компанії починають відмовлятися від класичних методів бухгалтерського обліку та поступово впроваджують сучасні цифрові технології у цей процес. Діджиталізація – процес впровадження у суспільні відносини сучасних цифрових технологій, програм та штучного інтелекту. На сьогодні, саме за рахунок діджиталізації, оптимізуються різноманітні сфери суспільних відносин. Впровадження діджиталізації в Україні регулюється законодавчо і існують державні програми по цифровізації сервісів надання адміністративних послуг, роботи органів державної влади, надання освітніх послуг, тощо. Саме тому, ми маємо непоодинокі приклади успішного застосування діджиталізації в різних сферах суспільного та державного життя [2]. Спочатку, цифрові технології займали обмежений сегмент, проте із стрімким розвитком комп'ютерів, мережевих технологій та програмного забезпечення, діджиталізація стала необхідною для оптимізації бізнес-процесів та покращення якості послуг. Сучасна діджиталізація відзначається впровадженням інтелектуальних систем, штучного інтелекту, блокчейн-технологій та інших інноваційних підходів. Цей етап розвитку відкриває нові перспективи для підвищення продуктивності та конкурентоспроможності в різних сферах, забезпечуючи ефективніше використання ресурсів та поліпшення взаємодії в глобальному інформаційному суспільстві.

На нашу думку діджиталізація стала ключовим показником трансформації сучасного суспільства, прискорюючи інновації та розширюючи можливості в усіх сферах, особливо у сфері бухгалтерського обліку.

Розглянемо потенціал впровадження діджиталізації крізь призму тих проблем сучасного бухгалтерського обліку, які вона здатна вирішити для суб'єктів господарювання. Розпочати слід з того, що основні положення про порядок проведення бухгалтерського обліку визначені в Законі України "Про бухгалтерський облік та фінансову звітність" номер 996 – XIV від 16 липня 1999 року. Даний нормативно-правовий акт виступає регулятором суспільних відносин у сфері бухгалтерського обліку та фінансової звітності. Для державних органів та служб існують відомчі інструкції, які також регулюють окремі бухгалтерські процеси. Наприклад, державні органи можуть керуватися інструкціями, такими як "Інструкція з бюджетного планування" або "Інструкція з фінансового обліку та звітності державних установ". "Положення про закупівлю

товарів, робіт і послуг для державних потреб" може регулювати процеси закупівель в державних установах.

В межах даної статті ми розглянемо потенційний вплив діджиталізації на такі складові бухгалтерського обліку як: облік, списання та звітність. Розпочнемо з обліку. Облік майна є частиною бухгалтерського обліку та полягає у обробці та підготовці інформації про наявні у суб'єкта господарювання активи та пасиви. Облік відображає надходження, рух та вибуття активів і пасивів з балансу суб'єкта господарювання і за рахунок обліку керівництво має можливість отримувати відомості про актуальний стан господарства, та наявний перелік майна і за рахунок цього приймати управлінські рішення [3].

Облік проводиться за кількісними, якісними, вартісними, номенклатурними та обліково-номерними показниками. Сучасний стан обліку свідчить про три основні проблеми. Велика кількість паперових носіїв інформації стосовно обліку майна підприємства не дозволяє швидко вишуквати в ній потрібну інформацію, та призводить до постійних витрат на зберігання такої кількості документів. При необхідності обліку великої кількості предметів різної номенклатури існує постійний потенційний ризик помилок та не опрацювань через людський фактор. При проведенні бухгалтерського обліку можуть виникати проблеми при постановці майна на облік через неправильну підготовку документації. Велика кількість документів, які вчасно не обробляються, перешкоджає своєчасному відображенню операцій по руху майна в бухгалтерських документах. Вирішити вказані проблеми можливо наступним чином:

1. Діджиталізація дозволяє переводити всі первинні та вторинні бухгалтерські документи в електронний формат. За рахунок цього, суб'єкт господарювання позбавляється необхідності витратити кошти для виділення приміщень під зберігання великої кількості вже не потрібних паперових носіїв інформації;

2. Діджиталізація сприяє вирішенню проблеми швидкого пошуку інформації. За умови правильного переведення всієї первинної бухгалтерської інформації, створюється програмний каталог де зручно та оперативно проводиться пошук потрібної інформації. Водночас, вирішується проблематика своєчасного відображення операцій по руху майна в облікових документах [4].

3. Діджиталізація дозволяє створити всі основні первинні бухгалтерські документи в електронному вигляді – акти прийому-передачі, накладні, роздавальні відомості, тощо. Також, можливо в електронному вигляді формувати вторинні бухгалтерські документи – додатки, довідки-розрахунки, відомості залишкової вартості, тощо.

4. Діджиталізація облікових процесів дозволяє підприємству значно скоротити витрати на утримання штату бухгалтерів. Так як перенесення великої кількості інформації у електронний вигляд та наявність спеціальних бухгалтерських програм значно спрощують процеси бухгалтерського обліку та фінансової звітності і через це, кількість працевлаштованих бухгалтерів можливо зменшити.

5. Діджиталізація полегшує та пришвидшує процеси обліку майна, закріпленого за матеріально відповідальними особами. Облік майна за

матеріально відповідальними особами із застосуванням цифрових технологій може виглядати так: створюється внутрішній реєстр матеріально відповідальних осіб, з картками на кожну таку матеріально відповідальну особу. І в особовій картці кожної такої особи відображено посилання на весь перелік майна, яке за цією особою закріплене та наведено посилання на первинні та вторинні документи, які підтверджують закріплення майна за цією особою та його відкріплення [5].

Тож, у сфері обліку виявлено велику кількість проблем, які можливо вирішити саме через впровадження у нього діджиталізації.

Наступна складова бухгалтерського обліку – списання майна. На прикладі аграрного підприємства, розглянемо ситуацію списання майна. При використанні сільськогосподарської техніки чи будівель, підприємство враховує амортизацію як зменшення вартості активів з часом. Якщо певний об'єкт зазнає фізичного зносу чи зістарення, і його обслуговування стає неефективним чи фінансово необґрунтованим, приймається рішення про його списання. Наприклад, якщо сільськогосподарська техніка втрачає свою продуктивність, а витрати на ремонт перевищують можливий дохід, підприємство виключає цей об'єкт з обліку, що поліпшує точність фінансового звіту.

Для приватних підприємств списання майна є не менш важливим, оскільки при чітко налагодженому процесі списання непридатні предмети не накопичуються на підприємстві, а керівництво завчасно отримує інформацію стосовного втрат та дефіцитів і від того має можливість їх компенсувати.

Проте, у сфері списання майна наявні певні проблеми. Як у державних, так і в приватних суб'єктів господарювання наявні корупційні ризики, коли здійснюється списання реально придатного майна для його незаконного привласнення. Існує проблема і несвоєчасного списання майна, або немотивоване переведення майна у нижчу категорію, для заниження його вартості. Через неналежний контроль за процесами списання майна з боку органів державної влади, виникають ризики недоотримання частини податків через заниження вартості майна активів, інструментів, тощо. Несвоєчасне списання майна суб'єкта господарювання створює ризик використання у господарській діяльності засобів та інструментів, які вже є непридатними і це може як погіршити якість продукції, так і створити виробничі ризики для життя та здоров'я персоналу [6]. В рамках комплексного дослідження, зосередженого на науковій деталізації, розглянемо можливі аспекти розв'язання наведених проблем шляхом впровадження технологічного та цифрового трансформаційного процесу, відомого як діджиталізація.

1. За рахунок зменшення кількості паперових носіїв, цифровізація процесу списання майна пришвидшує формування бухгалтерських документів, та проведення процесу самого списання. Повноцінне введення цифрових технологій дозволить списувати майно оперативніше і стане запобіжником поширених ситуацій, коли на балансі підприємства зберігається велика кількість майна яке фізично вже припинило своє існування.

2. За рахунок діджиталізації можливо автоматизувати процеси переведення майна в нижчу категорію та нарахування амортизації. Для

прикладу, стосовно категорій військового майна наявні критерії визначені нормативно, за рахунок яких ми завжди можемо відносити майно в ту або іншу категорію. Водночас, можливо створити спеціальну програму куди ввести відомості про майно та ввести ці критерії. Потім, навчені спеціалісти будуть вносити у програму відомості про використання майна і через це програма автоматично переводитиме майно у необхідну категорію і створюватиме шаблони необхідних документів.

3. Діджиталізація знизить ризики немотивованого списання майна, та помилок у списанні майна, через зменшення ступеня участі людей у бухгалтерських процесах. Для керівництва суб'єкта господарювання діджиталізація створює інструменти контролю за процесами списання майна, та дозволяє своєчасно втручатись та вносити відповідні зміни в бухгалтерські документи [7].

Тепер розглянемо питання впливу діджиталізації на процеси формування звітності. Звітність – важлива складова бухгалтерського обліку, яка передбачає формування вторинних бухгалтерських документів та надання звіту – повідомлення про наявний стан обліку руху та списання майна. У звітності відображаються всі бухгалтерські операції підприємства і через це звітність відображає реальний стан господарства. Для взаємодії з органами державної влади звітність відіграє важливу роль при сплаті податків та зборів, та при проведенні перевірок діяльності суб'єкта господарювання. У сфері звітності ми можемо виділити наступні проблеми. При проведенні перевірок суб'єкта господарювання аудиту, при наданні податкової та бухгалтерської інформації, виникають проблеми неспроможності контролюючого органу оцінити реальний стан справ через допущення помилок. Звіт може містити помилки, чи бути поданим з порушенням строків через людський фактор.

Вирішення цих проблем за рахунок діджиталізації виглядатиме наступним чином:

1. Діджиталізація дозволяє нам створювати потрібний звіт автоматично. Якщо у комп'ютерну програму ввести потрібні дані, вона автоматично згенерує потрібний звіт. Органи влади можуть опрацьовувати звіти отримані від суб'єктів господарювання в електронній формі, як це вже впроваджено у податковій сфері. Взагалі, всі відносини у сфері звітності підприємств перед суб'єктом господарювання можливо перевести в електронний формат. Таким чином, пришвидшуються процеси комунікації та підвищується її якість.

2. Діджиталізація надає органам влади додаткові інструменти нагляду, контролю та сповіщення суб'єктів господарювання при необхідності надання тієї або іншої звітності.

3. Діджиталізація дозволяє ефективно аналізувати надану від підприємства інформації та звіти. Для керівництва суб'єктом господарювання, та для органів державної влади цифрові технології полегшують проведення планових та позапланових інвентаризацій внутрішніх та зовнішніх перевірок аудиту звірок тощо [8].

На підставі проведеного аналізу, ми можемо зробити висновок стосовно того, що всі описані - процеси облік, списання, звітність та інші бухгалтерські операції є взаємопов'язаними. Суб'єкт господарювання звісно може проводити

діджиталізацію лише однієї сфери або вести паралельно цифровий та бухгалтерський облік але це знизить рівень потенційних результатів. Ми вбачаємо чотири етапи трансформації бухгалтерського обліку, які приведуть підприємство, від початку його впровадження, та до належних результатів у вигляді повного електронного документообігу та створення концепції цифрового підприємства. Розглянемо ці етапи детальніше.

На першому етапі трансформації здійснюється паперовий бухгалтерський облік, та вже накопичені численні проблеми. Суб'єкт господарювання розпочинає переводити документацію в електронну форму та створює перші електронні бази даних. Персонал підприємства починає вчитись обробляти дані, за допомогою використання комп'ютерних технологій. На цьому етапі всі бухгалтерські операції тільки ускладнюються, так як бухгалтери ще не володіють профільними навичками у сфері обліку, та водночас досягаються помилки при створенні реєстрів та переведенні документів в електронний вигляд.

На другому етапі трансформації бухгалтерського обліку суб'єкт господарювання часто проводить облік паралельно у двох формах: паперовій та електронній. Водночас, при проведенні бухгалтерського обліку електронний облік починає ставати пріоритетним. Підприємство починає відмовлятися від паперових носіїв інформації, так як значну її частину вже переведено в електронний вигляд. В таких умовах відпадає необхідність у збереженні паперових архівів за винятком найбільш важливих документів.

На третьому етапі трансформації бухгалтерського обліку за допомогою комп'ютерних технологій створено шаблони всіх первинних та вторинних документів. Цифровізація охопила всі сфери господарської діяльності підприємства, такі як облік майна, проведення операцій з руху майна, списання майна, формування звітності тощо. Персонал вже отримав необхідний досвід для проведення електронного бухгалтерського обліку і на підприємстві частина бухгалтерських процесів вже автоматизована.

На четвертому етапі трансформації бухгалтерського обліку підприємство отримує результати від діджиталізації. Всі бухгалтерські операції, зовнішній та внутрішній документообіг, комунікація з контрагентами, та органами державної влади переведені у цифровий формат. Паперовий документообіг залишився лише щодо випадків, де така вимога прямо визначена у законодавстві. Водночас, на підприємстві вже активно застосовуються та впроваджуються бухгалтерські програми, за допомогою яких бухгалтерські операції та формування звітності автоматизовано. Суб'єкт господарювання вже може дозволити собі скоротити штат бухгалтерів і вирішує всі накопичені проблеми та недоліки бухгалтерського обліку. Досягнувши рівня цифрового підприємства залишається лише підтримувати його та своєчасно оновлювати програмне забезпечення.

На підставі проведеного дослідження встановлено, що бухгалтерський облік на сьогодні не здатен знайти адекватну відповідь на більшість викликів сучасності без впровадження діджиталізації. Через вказану ситуацію, бухгалтерський облік потребує підлатування під реалії сьогодення а саме трансформації під впливом діджиталізації та впровадження сучасних цифрових технологій.

Ми можемо бачити, що діджиталізація бухгалтерського обліку відбувається поступово, облік трансформується через проходження певних етапів еволюції. Темпи діджиталізації бухгалтерського обліку суб'єктів господарювання неоднорідні і залежать від різних факторів. Для державного сектору це можуть бути обмеження у законодавстві. Так, як приклад, відповідно до Інструкції з обліку майна у Державній службі транспорту, передбачено можливість проведення електронного обліку але такий облік може існувати лише як вторинний, виключно як доповнення до паперового обліку. Через таку ситуацію органи державної влади та державні підприємства і установи не можуть впроваджувати діджиталізацію та вводити цифровий облік, до усунення правових перешкод у цьому питанні.

У приватному секторі обмеження для проведення діджиталізації бухгалтерського обліку практично відсутні. Тут повільні темпи цифровізації обліку обумовлені консерватизмом та недовірливим ставленням керівництва підприємств до бухгалтерського обліку, через відсутність цифрової грамотності, або через наявність попереднього негативного досвіду переведення бухгалтерського обліку в електронний формат. Тому, в залежності від ситуації ми можемо спостерігати як підприємства, що перейшли до реальної концепції цифрового підприємства так і ті, котрі тільки розпочали трансформацію власного бухгалтерського обліку.

Діджиталізація бухгалтерського обліку вирішує велику кількість проблем. Вона дозволяє знижувати ймовірність помилок через людський фактор, спрощує процес обробки бухгалтерської інформації, через створення електронних реєстрів та баз даних, дозволяє полегшувати комунікацію з працівниками органами влади та клієнтами через введення сучасних технологій. Діджиталізація бухгалтерського обліку полегшує підготовку первинних та вторинних документів, завдяки створенню шаблонів, а бухгалтерські операції і підготовку звітності можливо спростити за рахунок застосування спеціальних бухгалтерських програм. Цифровий бухгалтерський облік не вимагає великих фінансових ресурсів для свого самозабезпечення, натомість дозволяє керівництву підприємств істотно скоротити власні поточні витрати через зменшення кількості працівників, та втрати необхідності у зберіганні паперових архівів.

Таким чином, трансформація бухгалтерського обліку під впливом діджиталізації є вимогою осучаснення бухгалтерського обліку. Цифровізація цих процедур дозволить знаходити правильну та своєчасну відповідь на виклики сьогодення. Для досягнення необхідних результатів важливо внесення змін у законодавство для підлаштування правового поля, та залучення спеціалістів для вирішення проблеми навчання персоналу підприємства. Якщо на початковому етапі діджиталізація буде проявлятися у створенні електронних реєстрів і введенні електронних шаблонів документації, то на завершальному етапі підприємство може мати комплекс бухгалтерських програм, які автоматизують облік. Серед таких програм може бути CRM – програма автоматизації комунікації з контрагентами і постановки задач персоналу, так і різні профільні програми, зміст і функціонал яких матиме варіативність в залежності від специфіки конкретного підприємства. На завершальному етапі

трансформації бухгалтерського обліку, непоодинокими стануть випадки створення підприємством програм для обліку «під себе», коли інструментарій програми розробляється під конкретний колектив.

Проте, неоднорідність суб'єктів господарювання не дозволяє нам казати про їх повний та одночасний перехід у концепцію цифрового підприємства та досягнення завершальної трансформації їх бухгалтерського обліку під впливом діджиталізації. В інтересах держави пришвидшення та стимулювання процесів трансформації бухгалтерського обліку через впровадження діджиталізації.


#### Список використаних джерел:

- [1] Іванченко Н., Кудрицька Ж., Рекачинська К. Бізнес-моделі в умовах цифрових трансформацій. Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія "Економіка і управління". 2020. №3. Т. 31. С. 185–190. URL: [http://econ.vernadskyjournals.in.ua/journals/2020/31\\_70\\_3/31\\_70\\_3\\_2/33.pdf](http://econ.vernadskyjournals.in.ua/journals/2020/31_70_3/31_70_3_2/33.pdf).
- [2] Калашник О.В., Махмудова Х.З., Яснолоб І.О. Економічний, організаційний та правовий механізм підтримки і розвитку підприємництва: колективна монографія. Полтава: Астрая. 2019. 364 с.
- [3] Піщуліна О. Цифрова економіка: тренди, ризики та соціальні детермінанти: доповідь // Центр Разумкова. Київ. 2020. URL: [https://razumkov.org.ua/uploads/article/2020\\_digitalization.pdf](https://razumkov.org.ua/uploads/article/2020_digitalization.pdf).
- [4] Жекало Г. Цифрова економіка України: проблеми та перспективи розвитку. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія "Міжнародні економічні відносини та світове господарство"* 2019. №26. Ч. 1. С. 56–60. URL: [http://www.visnyk-econom.uzhnu.uz.ua/archive/26\\_1\\_2019ua/12.pdf](http://www.visnyk-econom.uzhnu.uz.ua/archive/26_1_2019ua/12.pdf).
- [5] Панасюк В., Бурденюк Т., Мужевич Н. Особливості цифрової трансформації обліку. *Галицький економічний вісник*. 2021. №1 (68). С. 70–76.
- [6] Гусева О. Ю., Легомінова С. В. Діджиталізація – як інструмент удосконалення бізнес-процесів, їх оптимізація. *Економіка. Менеджмент. Бізнес*. 2018. №1 (23). С. 33–39.
- [7] Лобода Н., Чабанюк О., Кольба Р. Діджиталізація як функція облікової діяльності: коронакриза як контекст. 2021. URL: <https://conf.ztu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/01/337.pdf>.
- [8] Багацька К., Гейдор А. Бізнес-процеси в умовах діджиталізації економіки. *Вісник Київського національного торговельно-економічного університету*. 2019. №5. С. 23–32.



DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.007

## ДІАГНОСТИКА ФІНАНСОВОГО СТАНУ ПІДПРИЄМСТВА: СУТНІСТЬ ТА ЗНАЧЕННЯ

Смирна Ольга Володимирівна 

канд.екон.наук, доцент кафедри обліку і фінансів

Державний університет економіки і технологій, м. Кривий Ріг, Україна

Бай Сергій Павлович

Магістрант

Державний університет економіки і технологій, м. Кривий Ріг, Україна

У сучасних умовах господарювання, коли існує велика невизначеність майбутнього, загрози та ризики з боку зовнішнього середовища, проблема отримання актуальної та достовірної інформації для прийняття ефективних управлінських рішень стає особливо актуальною.

Для формування відповідної інформаційної бази необхідним проведення постійного аналізу фінансового стану, дослідження фінансових відносин та руху потоків фінансових ресурсів у процесі фінансово-господарської діяльності кожного підприємства. Іншими словами, необхідно проводити діагностику фінансового стану суб'єктів господарювання.

За визначенням Бланка І.А., фінансовий стан підприємства відображає рівень збалансованості окремих структурних елементів активів та капіталу, а також ефективність їх використання. Оптимізація фінансового стану є однією з ключових умов успішного розвитку підприємства у майбутньому. У той же час, кризовий стан свідчить про серйозну загрозу банкрутства підприємства [1].

Коробов М.Я. стверджує, що фінансовий стан підприємства є складною, інтегрованою характеристикою його діяльності, яка охоплює багато показників. Фінансовий стан підприємства можна описати як рівень забезпеченості необхідними фінансовими ресурсами та раціональність їх розподілу з метою здійснення ефективної господарської діяльності та своєчасного виконання фінансових зобов'язань [2].

Савицька Г.В. визначає фінансовий стан підприємства як економічну категорію, яка відображає стан капіталу в процесі його кругообігу та спроможність суб'єкта до саморозвитку на фіксований момент часу [3].

Фінансовий стан підприємства залежить від результатів його виробничої, комерційної та фінансово-господарської діяльності. Саме за допомогою діагностики можна детально оцінити та спрогнозувати фінансовий стан підприємства.

Слово «діагностика» походить від слова «діагноз», що у перекладі з грецької означає «розпізнавання, визначення».

Розглянемо існуючі в економічній літературі підходи до визначення сутності поняття «діагностика фінансового стану підприємства». Слід зауважити, що в літературі також зустрічається термін «фінансова діагностика» (табл. 1).

Таблиця 1

**Аналіз підходів до визначення поняття «діагностика фінансового стану»**

Автор	Визначення підходу
Бень Т.Г., Копчак Ю.С.	Діагностика фінансового стану – це оцінка фінансового стану підприємства з використанням поглибленого та експрес-аналізу, які дозволяють виявити проблемні зони підприємства і причини їх виникнення.
Гетьман О.О., Шаповал В.М.	Діагностика фінансового стану - це метод визначення соціально-економічної системи шляхом застосування комплексу дослідницьких процедур і виявлення в них слабких ланок і "вузьких місць".
Градів А.П., Кузін В.І., Данілочкіна Н.Г.	Діагностика фінансового стану - це процес економічного аналізу, який допомагає виявити характер порушень нормального перебігу економічних процесів на підприємстві
Коротков Е.М., Беляєв А.А., Валовий Д.В.	Діагностика фінансового стану - це процес визначення стану об'єкту, явища або процесу управління шляхом застосування комплексу дослідницьких процедур, знаходження слабких ланок та "вузьких місць" у них.
Муравйов А.І.	Діагностика фінансового стану - це спосіб визначення характеру відхилень від нормального перебігу господарського процесу на основі типових ознак, які є характерними тільки для даного об'єкта.
Приймак С.В.	Фінансова діагностика - це процес визначення якості фінансового стану підприємства та ідентифікації чинників, які впливають на його фінансові параметри.

дані сформовано з [4,5,6,7,8]

Незважаючи на значну різноманітність значення терміну «діагностика», більшість авторів розуміють його як процес визначення стану об'єкта дослідження як у минулому, так і у майбутньому.

Таким чином, логічно та обґрунтовано використання термінів "діагностика фінансового стану" та "фінансова діагностика" під час проведення аналітичних процедур для дослідження і оцінки фінансового стану підприємства.

В цілому діагностика фінансового стану підприємства створює передумови та дає можливість:

- приймати обґрунтовані рішення з управління фінансовою діяльністю підприємства;
- визначати зміни в діяльності підприємства в результаті внутрішніх і зовнішніх впливів;
- своєчасно виявляти і розпізнавати незадовільний фінансовий стан підприємства за непрямими ознаками;
- розробляти фінансову політику, стратегію і тактику залежно від фактичного стану суб'єкта;
- формулювати висновки про фінансовий стан підприємства на конкретну дату дослідження і на іайбутнє;
- визначити можливі заходи покращення фінансового стану суб'єкту управління.

Отже, функціонування підприємств в умовах постійної загрози загострення кризових явищ, як на локальному, так і на глобальному рівні, ставить високі вимоги до фінансових менеджерів щодо якості інформації, яка характеризує фінансовий стан підприємства та є основою для прийняття управлінських рішень.

Результати діагностики фінансового стану мають велике значення як для керівників і спеціалістів підприємств для обґрунтованого прийняття управлінських рішень, так і для акціонерів і засновників, кредиторів та інвесторів, постачальників і покупців, для держави в цілому і місцевих органів самоврядування, що визначають податкову політику в країні та регіоні.

#### **Список використаних джерел:**

- [1] Бланк, І.А. (2011). *Управління фінансовими ресурсами підприємства: навч. посіб.* Київ: Эльга.
- [2] Коробов, М.Я. (2010) *Фінанси промислових підприємств: підруч. для студ. екон. вузів і факультетів.* Київ: Либідь.
- [3] Савицька, Г.В. (2010) *Економічний аналіз діяльності підприємства: навч. посіб.* Київ: КНЕУ.
- [4] Бондарук, Т.Г., Заїчко, І.В. & Бондарук, І.С. (2022) Діагностика фінансового стану та інвестиційної привабливості підприємства в системі фінансового менеджменту. *Науковий вісник Національної академії статистики, обліку та аудиту*, (1-2), 62-75. doi: <http://194.44.12.92:8080/jspsui/handle/123456789/6274>
- [5] Гетьман, О.О. & Шаповал В.М. (2007) *Економічна діагностика: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів.* Київ: Центр навчальної літератури.
- [6] Городня, Т.А. & Мойсеєнко, І.П. (2014) *Економічна та фінансова діагностика: навч. посіб.* Львів: Магнолія.
- [7] Копчак, Ю.С. (2016) Проблеми діагностики фінансового стану і стійкості функціонування підприємства. *Вісник СумДУ*. (9 (68)). 23-34.
- [8] Ясинська, Д.В. & Добровольська, О.В. (2021) Сучасна парадигма діагностики фінансового стану підприємства в період кризи. *Економічний простір*. (166), 81-84. <https://doi.org/10.32782/2224-6282/166-14>

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.008

## ПСИХОЛОГІЧНІ ЧИННИКИ БАНКРУТСТВА ПІДПРИЄМСТВ

Канигін Сергій Михайлович 

Аспірант, кафедра митної справи та фінансових послуг

Харківський національний економічний університет ім. С. Кузнеця,

Україна

Вивчення причин банкрутства підприємств традиційно зосереджене на аналізі фінансових показників та ринкових умов. Проте, актуальним та недостатньо дослідженим аспектом цієї проблематики є вплив психологічних чинників на фінансову стабільність організацій. Це дослідження має на меті дослідити роль психологічних аспектів у процесах, що можуть призводити до банкрутства підприємств.

Основна увага в традиційному розумінні банкрутства приділяється кількісному аналізу, що базується на балансових відомостях, звітах про прибутки та збитки, а також ринкових тенденціях [[1]]. Однак, ці показники не завжди здатні повною мірою відобразити реальний стан справ в організації. Людський фактор, який включає в себе особистісні риси, переконання та поведінку керівництва, відіграє значущу роль у формуванні фінансової політики підприємства. Психологія прийняття рішень керівництвом, яка часто відображає особистісні упередження та схильності, має істотний вплив на ризиковість діяльності компанії.

Наприклад, надмірна впевненість у власних силах, уникнення ризиків або несхильність до змін можуть призводити до фінансових проблем. Ленг Я. та ін. [[2]] виявили, що у британських компаніях надмірна самовпевненість керівників часто призводить до вищих ризиків банкрутства, особливо в інноваційних компаніях і з менш консервативною бухгалтерською практикою. Амін Р. [[3]] спостерігав подібну тенденцію в американських компаніях, зазначаючи, що хоча самовпевнені керівники можуть приносити користь інноваційним фірмам, вони також несуть значні ризики. Крім того, Ріхаб Б. [[4]] застосував поведінкову теорію, щоб дослідити, як самовпевненість керівників туніських компаній впливає на структуру їхнього капіталу, і дійшов висновку, що самовпевненість, як правило, корелює з більшою схильністю до боргових зобов'язань і недооцінкою ризиків фінансових труднощів.

Корпоративна культура, що включає цінності, норми та практики, також впливає на процеси прийняття фінансових рішень. Чуї, Квок і Чжоу [4] показують, як національна культура впливає на вартість корпоративного боргу та ризик банкрутства. Сімс і Брінкманн [5] ілюструють значний вплив організаційної культури на етику на прикладі компанії Enron. Бедендо, Гарсія-Аппендіні та Сімінг [6] обговорюють, як культурне походження менеджерів

впливає на корпоративну реакцію на такі кризи, як COVID-19 [7]. Дослідження Цзяо-хуа [8] підкреслює важливість здорової корпоративної культури для запобігання банкрутству. Нарешті, Барт і Мансурі [9] виявили, що культура, орієнтована на конкуренцію в банках, корелює з вищими прибутками та нижчими ризиками банкрутства.

Крім того, не можна ігнорувати психологічний вплив зовнішніх чинників, таких як конкуренція на ринку та очікування інвесторів. Стрес, пов'язаний з необхідністю задовольняти короткострокові цілі, а також спокуса швидкого отримання прибутку через ризиковані проекти, часто є проявом глибоких психологічних мотивів. Ліндبلاد та ін. [[10]] дослідили цю ідею, виявивши, що такі стресові фактори, як проблеми з грошовими потоками, непередбачувані витрати та прострочення платежів мають зв'язок з банкрутством.

Це дослідження демонструє, що, хоча традиційний аналіз банкрутства підприємств зосереджений на фінансових показниках та ринкових тенденціях, психологічні чинники відіграють значущу роль у фінансовій стабільності організацій.

#### **Список використаних джерел:**

- [1] Becchetti, L., & Sierra, J. (2003). Bankruptcy risk and productive efficiency in manufacturing firms. *Journal of Banking and Finance*, 27, 2099-2120. [https://doi.org/10.1016/s0378-4266\(02\)00319-9](https://doi.org/10.1016/s0378-4266(02)00319-9).
- [2] Leng, J., Ozkan, A., Ozkan, N., & Trzeciakiewicz, A. (2021). CEO overconfidence and the probability of corporate failure: evidence from the United Kingdom. *The European Journal of Finance*, 27(12), 1210-1234.
- [3] Amin, R. (2022). CEO Overconfidence and the Probability of Bankruptcy.
- [4] Rihab, B. A., & Lotfi, B. J. (2016). Managerial overconfidence and debt decisions. *Journal of modern accounting and auditing*, 12(4), 225-241.
- [5] Chui, A. C., Kwok, C. C., & Zhou, G. S. (2016). National culture and the cost of debt. *Journal of Banking & Finance*, 69, 1-19.
- [6] Sims, R. R., & Brinkmann, J. (2003). Enron ethics (or: culture matters more than codes). *Journal of Business ethics*, 45, 243-256.
- [7] Bedendo, M., Garcia-Appendini, E., & Siming, L. (2022). Managers' Cultural Origin and Corporate Response and Resilience to the COVID-19 Pandemic. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4023943>.
- [8] Jiao-hua, L. (2003). Cultivate the Healthy Culture Orientation of Enterprise. *Journal of the South China Agricultural University*.
- [9] Barth, A., & Mansouri, S. (2021). Corporate culture and banking. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 186, 46-75. <https://doi.org/10.1016/J.JEBO.2021.02.010>.
- [10] Lindblad, M., Quercia, R., Riley, S., Jacoby, M., Cai, T., Wang, L., & Manturuk, K. (2011). Coping with Adversity: Personal Bankruptcy Decisions of Lower-Income Homeowners Before and After Bankruptcy Reform. . <https://doi.org/10.2139/SSRN.2031622>.


DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.009

# IMPROVING QUALITY OF EARLY EDUCATION: ADOPTING PRIVATE KINDERGARTEN PRACTICES IN PUBLIC EDUCATION

Guo Lu

Master student of "Sociology"

National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute", Ukraine

Supervisor: Moroz Volodymyr 

D.Sc. in Public Administration, Professor

National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute", Ukraine

The importance of education in shaping the future of individuals and societies is well-documented [1]. Education, particularly in the early years, plays a crucial role in cognitive, emotional, and social development. That is why early education, especially at the kindergarten level, is being fundamental in building good habits, basic moral qualities, and a sense of curiosity and learning in children. Studies have shown that high-quality early education has a greater importance to the improved social and cognitive outcomes for children than the first year of schooling, influencing everything from academic achievement to emotional intelligence and social behavior [2].

It is well-known that early education and experiences serve as the foundation for lifelong learning and character formation. The knowledge and skills acquired during this critical period lay the groundwork for the development of cognitive abilities, emotional regulation, social interaction, and the formation of learning attitudes. According to global quality measures, young children in high-quality educational activities tend to score higher on receptive vocabulary and better language skills, indicating the strong impact of early education on language development [3]. That is why, in order to give a better studying basics, sometimes parents keen to send their kids to study in private kindergartens.

<sup>1</sup> Moroz, S., Moroz, V., Kalagin, Y.A., Grygoryeva, S., Sutula, O., Kozlova, O., & Moroz, O. (2022). THE DEPENDENCY OF AN INDIVIDUAL'S AND STATE WELL-BEING ON HIGHER EDUCATION QUALITY: ANALYSIS OF UKRAINIAN STUDENTS' AND EMPLOYERS' OPINION. Financial and credit activity problems of theory and practice.

<sup>2</sup> Kim, M. H., Ahmed, S. F., & Morrison, F. J. (2021). The effects of kindergarten and first grade schooling on executive function and academic skill development: Evidence from a school cutoff design. *Frontiers in Psychology*, 11, 607973.

<sup>3</sup> Wu, Q., Wang, G., & Li, C. (2023). Relationship between quality of professional capacity building for kindergarten teachers and children's language development: the mediating role of kindergarten language education activities quality. *Frontiers in Psychology*, 14.

Private and public kindergartens often differ in terms of resources, teaching methodologies, and overall educational quality. Private kindergartens typically have access to better funding, leading to more up-to-date technology, smaller class sizes, and a broader range of extracurricular activities. This often translates into a more personalized and enriched learning experience for students [1]. Additionally, private kindergartens may have more flexibility in curriculum design, allowing for a more rigorous academic environment and tailored learning experiences. The strong emphasis on parent involvement in private kindergartens further enhances the learning experience, creating a collaborative educational environment [2].

To improve the quality of education in public kindergartens, several practices from private kindergartens can be adopted:

a) teachers' professional development: public kindergartens can benefit from enhanced teacher training and professional development programs. Such an investment in teachers' skills can lead to improved educational outcomes for children [3];

b) smaller class sizes: in public kindergartens, making smaller classes would give an opportunity for personalized approach to education, allowing teachers to cater to individual student needs;

c) enrichment programs: incorporating a variety of enrichment programs, such as arts, music, and foreign languages, can provide a well-rounded educational experience, fostering creativity and critical thinking [3-4];

d) parental involvement: encouraging greater parental involvement in public kindergartens can create a more supportive learning environment and improve communication between teachers and families.

The authors believe that by integrating these practices, public kindergartens can enhance the quality of early education, ensuring that all children, regardless of their socio-economic background, have access to a stimulating, supportive, and enriching early educational experience. This not only benefits the individual child but also contributes to the broader goal of creating an educated, well-rounded, and socially responsible citizenry.

### References:

- [1] Moroz, S., Moroz, V., Kalagin, Y.A., Grygoryeva, S., Sutula, O., Kozlova, O., & Moroz, O. (2022). THE DEPENDENCY OF AN INDIVIDUAL'S AND STATE WELL-BEING ON HIGHER EDUCATION QUALITY: ANALYSIS OF UKRAINIAN STUDENTS' AND EMPLOYERS' OPINION. Financial and credit activity problems of theory and practice.
- [2] Kim, M. H., Ahmed, S. F., & Morrison, F. J. (2021). The effects of kindergarten and first grade schooling on executive function and academic skill development: Evidence from a school cutoff design. *Frontiers in Psychology*, 11, 607973.

<sup>1</sup> Wang, L., & Calvano, L. (2022). Class size, student behaviors and educational outcomes. *Organization Management Journal*, 19(4), 126-142.

<sup>2</sup> Whitefield, D. (2021, July 2). Pros and Cons of Public vs. Private Kindergarten. <https://preschool.org/public-vs-private-kindergarten/>

<sup>3</sup> Renzulli, J. S., Reis, S. M., & Brigandi, C. (2021). Enrichment theory, research, and practice. In *Critical Issues and Practices in Gifted Education* (pp. 185-199). Routledge.

<sup>4</sup> Lukaka, D. (2023). Art Education and its Impact on Creativity and Critical Thinking Skills: A Review literature. *International Journal of Arts and Humanities*, 1(1), 31-39.

- [3] Wu, Q., Wang, G., & Li, C. (2023). Relationship between quality of professional capacity building for kindergarten teachers and children's language development: the mediating role of kindergarten language education activities quality. *Frontiers in Psychology*, 14.
- [4] Wang, L., & Calvano, L. (2022). Class size, student behaviors and educational outcomes. *Organization Management Journal*, 19(4), 126-142.
- [5] Whitefield, D. (2021, July 2). Pros and Cons of Public vs. Private Kindergarten. <https://preschool.org/public-vs-private-kindergarten/>
- [6] Renzulli, J. S., Reis, S. M., & Brigandi, C. (2021). Enrichment theory, research, and practice. In *Critical Issues and Practices in Gifted Education* (pp. 185-199). Routledge.
- [7] Lukaka, D. (2023). Art Education and its Impact on Creativity and Critical Thinking Skills: A Review literature. *International Journal of Arts and Humanities*, 1(1), 31-39.



DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.010

# STRATEGIC PLANNING OF REGIONAL DEVELOPMENT IN THE DIGITAL ENVIRONMENT

**Boiko Iryna** Senior Lecturer, Department of Public Administration and Administration  
*National University "Odesa Polytechnic", Ukraine*

As of today, it is crucial for Ukraine to implement a comprehensive system of state strategic planning. This will facilitate the country's rapid development and positioning of Ukraine in leading positions in the world. The impact of digital development in all areas has changed the way society and government communicate. The scale of digital change in society is enormous, and digitalization can be seen as a catalyst for new paradigms, concepts, and approaches to strategic planning for the country's development. Successful strategic planning and public administration organizations determine the comfort of citizens' lives and strengthen the competitiveness of the region.

In recent times, the issue of strategic planning for regional development has attracted significant attention from both scholars and practitioners. Notable contributions to the research on these and other issues have been made by such scientists as Bohulskyi V., Granberg A., Osypov V., Pivovarchuk I., Sharov Y., Shcherbak N., and others. However, scientific works have not yet paid sufficient attention to strategic planning for regional development in the context of digitalization. This research gap may limit the effective use of digital innovative methods and tools to achieve strategic plans. The obsolescence of applied methods for state regulation of regional development and the disruption of economic relations between regions have laid the groundwork for seeking advanced digital and innovative methods for regional management to stimulate active self-development and the rational use of existing potential. Effective state regulation of socio-economic processes is seen as impossible without strategic planning, the implementation of which is entrusted to the authorities and management bodies of the corresponding level. These entities play a powerful role in the country, developing and implementing a development strategy for society. Datsiy O.I. defines strategic planning as a systematic activity aimed at justifying and making important decisions regarding regional development, implementing measures, programs, and projects aimed at making changes for the desired future state of the territory [1]. From the perspective of Kachnyi O.S., strategic planning requires a deep study of the situation, analysis of the territory's external environment and its internal potential. It also involves studying community problems, justifying a vision of development, and assessing possible strategic alternatives. Strategic planning is based on community communication and

participation, which contributes to the consideration of various interests and values. As a result, consolidated decisions are made, directing the efforts and resources of key participants in regional development towards their implementation [2].

The State Strategy for Regional Development for 2021-2027 highlights the significant impact of the digital environment on strategic planning for regional development. It enables organizations to adapt to changes in this environment and consider the influence of digital technologies [3]. Digital transformation offers new dimensions and opportunities for regional strategic planning. These include solving social problems, facilitating access to basic healthcare (eHealth) and education (distance learning) services, financial services, and improving the transparency and efficiency of government through eGovernment, a system of electronic regulations and registrations. Digitalization is not solely reliant on technology. It is important to note the advantages of digitalization in strategic planning. Firstly, it involves a cultural shift that is integrated into all areas of work and a transformation in the management of different teams. Secondly, the introduction of digital documentation contributes to the overall minimization of costs and optimization of processes. Increased environmental sustainability and the introduction of developed sustainable products; rapid decision-making, which allows for effective real-time decision-making; decentralization, which facilitates the distribution of production [4].

Based on the research findings, the following definition of strategic planning in the digital environment can be identified: it is a methodical process of establishing long-term objectives, priorities, and actions for developing and optimizing the use of digital innovations in a specific region. The objective is to establish a competitive, sustainable, and innovative region that can efficiently utilize digital technologies to enhance the economic, social, and environmental well-being of citizens and improve their quality of life. The plan considers the influence of digital technologies on strategic decisions and assists local authorities in adapting to changes in this environment.

Strategic planning in the digital environment offers numerous opportunities for regional development and improving citizens' lives. To achieve effective implementation of digital solutions, it is essential to acquire the proper knowledge and skills. Therefore, it is necessary to ensure the appropriate combination of technologies with the regional development strategy to achieve optimal results.

### References:

- [1] Datsiy O. (2017). Innovations are the main active force of scientific and technological progress for the preservation of the natural environment. *Economy and state*. №5. С. 4-9.
- [2] Kachnyi O. (2018). Strategic planning as one of the most modern methods of public administration of regional socio-economic development. *Public administration: improvement and development*. № 2. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Duur\\_2018\\_2\\_7](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Duur_2018_2_7).
- [3] Resolution "On Approval of the State Strategy for Regional Development for 2021-2027", Cabinet of Ministers of Ukraine of 05.08.2020, No. 695 (Kyiv).
- [4] Markevych K. (06.09.2021). Digitalization: benefits and ways to overcome challenges. URL: [Цифровізація: переваги та шляхи подолання викликів \(rozumkov.org.ua\)](http://rozumkov.org.ua)

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.011

## СИСТЕМИ МОТИВАЦІЇ ПЕРСОНАЛУ НА ПІДПРИЄМСТВІ

Шатілова Ілона Вадимівна

Здобувач вищої освіти економічного факультету

Львівський національний університет імені Івана Франка, Україна

Науковий керівник: Сенишин О.С.

проф.

Доктор екон. наук, професор кафедри менеджменту

Львівський національний університет імені Івана Франка, Україна

В умовах сучасної ринкової економіки основною відповідальністю керівників на підприємстві є ефективне керівництво в цілому: координація різних функцій та їх узгодження, відбір адекватних керівників для різних служб і підрозділів, а також організація ієрархії управління в цілому. Загальноприйнятим є підхід, що керівник на підприємстві повинен не тільки надавати директиви своїм підлеглим, але й активно спрямовувати їхні зусилля, сприяючи розвитку їхніх здібностей. Важливо враховувати, що мотивація персоналу є ключовим фактором, який може вирішувати цілу низку проблем, що виникають перед керівництвом. Таким чином, мотивація персоналу стає найважливішим інструментом для оптимального використання ресурсів та мобілізації кадрового потенціалу.

Мотивація - це здатність людини задовольняти свої потреби (матеріальні і духовні) за допомогою роботи. Мотивація - це стимул до виконання певних дій, який визначає напрямок діяльності людини. Мотивація використовується як один із способів підвищення продуктивності праці [1, с. 232].

Система мотивації для управлінського персоналу підприємства повинна відповідати наступним принципам [2, с. 507-508]:

- Гнучкість - здатність ефективно реагувати на зміни зовнішніх і внутрішніх умов функціонування.
- Системність - повне врахування індивідуального внеску кожної особи у досягнення кінцевих результатів підприємства через ланцюги "людина-посада-робота" і "особа-група-колектив".
- Відповідність - встановлення рівня мотивації персоналу, який відповідає обсягу, якості та вагомості витраченої праці.
- Структурованість - поділ заробітної плати на компоненти, кожен з яких відображає особистий внесок працівника у досягнення поточних, кінцевих і віддалених результатів діяльності підприємства.
- Відкритість системи мотивації персоналу - прозорість і доступність інформації для кожного працівника.

До важливих методів мотивації відносяться: заробітна платня, премія, дивіденди співробітників при розподілі прибутку компанії, додаткові нарахування, надбавки, компенсації.

До нематеріальних методів мотивації відносяться [3, с. 117-118]:

- отримання ваучерів на медичне обслуговування, професійну страховку і зміцнення здоров'я;
- організоване харчування;
- компенсація частини витрат співробітників, наприклад, на транспорт, послуги зв'язку, оренду житла, переїзд і т. д.
- організація високої якості роботи;
- поліпшення умов праці співробітників.

Потреби постійно змінюються, тому неможливо розраховувати, що мотиваційний підхід, який спрацював один раз, залишиться ефективним у майбутньому. Разом із розвитком особистості розширюються можливості і виникають нові потреби у самовираженні. Таким чином, процес мотивації через задоволення потреб є безмежним. Серед основних методів мотивації персоналу в сучасних умовах можна відзначити:

- Грошові виплати за досягнення поставлених цілей.
- Покарання – заборона дій, які можуть завдати шкоди фірмі.
- Соціальна політика, яка включає в себе надання додаткових пільг, послуг і соціальних виплат.
- Нематеріальні стимули.
- Професійне навчання – можливість розвитку особистісних якостей і отримання спеціальних знань.
- Кар'єрне зростання – стимул для ретельної роботи і якісного виконання обов'язків.
- Зворотній зв'язок, який можна забезпечити через внутрішню пошту або внутрішній сайт компанії, створивши для цього спеціальну рубрику [4, с. 113].

Отже, роль мотивації персоналу в управлінні підприємством є важливою, оскільки кожен працівник має свої потреби та інтереси, і бажає, щоб вони були хоча б в певній мірі задоволені [5, с. 69]. Проте на вітчизняних підприємствах загалом використовуються менш ефективні методи мотивації. Наприклад, у більшості вітчизняних підприємств відсутність гнучкості та об'єктивної диференціації мотиваційних процесів в системі мотивації праці призводить до почуття несправедливості та незадоволеності, що значно знижує мотивацію персоналу при виконанні своїх функціональних обов'язків.

Керівникам на підприємствах пропонуються сучасні методи мотивації, такі як мотиваційні зустрічі, відзначення важливих дат, комфортні умови праці, заходи для командного духу, гнучкий графік роботи, додаткові вихідні, знижки на послуги компанії, та налагодження зворотного зв'язку. Важливо не лише впровадити систему мотивації, але й забезпечити постійну підтримку та моніторинг її ефективності. Такий підхід дозволяє адаптувати систему до змін внутрішнього та зовнішнього середовища, а також до змінних потреб та інтересів працівників. Забезпечення балансу між фінансовими та нефінансовими стимулами є ключовим для успішного впровадження системи мотивації та розвитку компанії.

**Список використаних джерел:**

- [1] Базалійська Н.П., Міщук В.В. Сутнісні підходи формування системи мотивації трудової поведінки працівників на підприємстві. *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2016. № 9. С. 232–236.
- [2] Сікун О. А. Мотивація як чинник підвищення ефективності праці персоналу підприємства. *Молодий вчений*. 2019. № 1 (65). С. 506–510.
- [3] Тертична Л. І. Управління персоналом : конспект лекцій для студентів освітнього ступеня «Бакалавр» спеціальності 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність» спеціалізації «Управління персоналом та економіка праці» денної та заочної форм навчання. Київ : НУХТ, 2017. 353 с.
- [4] Плужніков В.О. Вплив мотивації праці на підвищення ефективності виробництва. *Економіка АПК*. № 4. 2008. С. 110–118.
- [5] Гончаров В.Н. Роль мотивації в системі управління персоналом. *Економіка*. № 4 (88). 2008. С. 68–71.

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.012

# РОЛЬ МІСЦЕВИХ НЕУРЯДОВИХ ОРГАНІЗАЦІЙ У ФОРМУВАННІ ГУМАНІТАРНОЇ ВІДПОВІДІ В УКРАЇНІ

Шевченко Олена Олегівна 

аспірантка

Київський університет імені Бориса Грінченка, Україна

## Вступ

У сучасному світі, де конфлікти та природні катастрофи ставлять перед людством нагальні гуманітарні виклики, роль місцевих неурядових організацій (НУО) у наданні ефективної гуманітарної відповіді набуває особливого значення. Україна, яка переживає складний період соціально-політичних змін та військових конфліктів, є яскравим прикладом того, як місцеві НУО можуть відігравати ключову роль у забезпеченні необхідної підтримки вразливим групам населення. Координація дій між міжнародними гуманітарними місіями та українськими організаціями стикається з низкою викликів [1]. По-перше, існує проблема розбіжностей у пріоритетах та підходах до гуманітарної допомоги. Міжнародні організації часто керуються глобальними стандартами та практиками, які можуть не враховувати унікальні місцеві потреби або культурний контекст. По-друге, виникають бюрократичні та адміністративні перешкоди, пов'язані з різницею в законодавчих та регуляторних рамках. Це ускладнює ефективний обмін інформацією та ресурсами. Крім того, іноді виникає проблема взаємної довіри та відповідальності, особливо коли існують розбіжності в очікуваннях та звітності між міжнародними та місцевими учасниками [2]. Усі ці фактори вимагають ретельного планування, постійного діалогу та адаптації стратегій для забезпечення ефективної координації та максимальної користі для потребуючих.

Ця стаття покликана проаналізувати і висвітлити унікальний внесок місцевих НУО у формуванні гуманітарної відповіді в Україні, з акцентом на їх здатність швидко реагувати на кризові ситуації, глибоке розуміння місцевого контексту та ефективну роботу в умовах кризи. Особлива увага приділяється аналізу викликів, з якими стикаються ці організації, та стратегій, що вони використовують для подолання цих викликів у динамічному та часто нестабільному середовищі.

## Ціль роботи

Головною метою даного дослідження є аналіз внеску українських неурядових організацій у формування гуманітарної відповіді в Україні та висвітлення основних переваг у реагуванні на гуманітарну кризу в Україні.

## Матеріали та методи

У рамках дослідження застосовано якісні методи збору даних, зокрема глибокі інтерв'ю з представниками українських НГО, які беруть активну участь

у наданні гуманітарної допомоги населенню та співпрацюють з міжнародними гуманітарними організаціями.

### Результати та обговорення

Аналіз глибинних інтерв'ю та наявних наукових джерел виявив, що місцеві неурядові організації (НУО) в Україні відіграють ключову роль у формуванні гуманітарної відповіді на широкий спектр криз. Їхня унікальність полягає у здатності швидко реагувати на екстрені ситуації, глибокому розумінні місцевих умов та контекстів та ефективності роботи в умовах кризи.

По-перше, місцеві НУО часто можуть реагувати на кризові ситуації швидше, ніж великі міжнародні організації. Їхня близькість до місцевих громад та гнучкість у прийнятті рішень дозволяє оперативно збирати ресурси та надавати першочергову допомогу. Вони ефективно використовують місцеві ресурси, налагоджуючи оперативний зв'язок з місцевими громадами та волонтерами. Це дозволяє надавати допомогу в найкоротші терміни, що є критично важливим в перші години та дні після настання кризи.

По-друге, місцеві НУО в Україні, на відміну від міжнародних гуманітарних організацій, мають глибоке розуміння місцевої культури, соціально-економічних умов, історичних та політичних особливостей регіону. Це дає їм перевагу у розробці та реалізації програм, які враховують специфіку потреб різних груп населення, включаючи вразливі категорії, такі як жінки, діти, літні особи, внутрішньо переміщені особи.

По-третє, в умовах кризи, місцеві НУО демонструють високу пристосованість та інноваційний підхід у вирішенні питань. Вони активно використовують сучасні технології для координації своєї діяльності, збору та аналізу даних про потреби населення. Так, використання мобільних додатків та соціальних мереж стало ефективним засобом залучення громадськості та збору коштів. Місцеві НУО значно швидше здатні реагувати на кризові ситуації через встановлення соціальних зв'язків і будівництва ситуативних коаліцій, спрямованих на вирішення кожної ситуації.

### Висновки


Дослідження підкреслило, що однією з ключових переваг місцевих НУО є їхня здатність швидко реагувати на кризові ситуації. Вони часто діють як перші реагуючі на місцях, надаючи негайну допомогу та підтримку постраждалим спільнотам. Це стає можливим завдяки тому, що місцеві НУО мають прямий доступ до потребуючих та розуміння конкретних умов і викликів, з якими вони стикаються. Ця оперативність є життєво важливою у випадках, коли кожна хвилина має значення. Також місцеві НУО мають унікальне та глибоке розуміння місцевого контексту, культури та потреб спільнот, з якими вони працюють, а також значно краще і швидше реагують на кризові ситуації, надаючи необхідну та життєво-важливу допомогу там де, вона потрібна.

### Список використаних джерел:

- [1] Hyde, L. (2022, 11 April). How did international aid misread Ukraine? *The New Humanitarian*. <https://www.thenewhumanitarian.org/opinion/2022/04/11/international-aid-Ukraine>
- [2] Saez, P. (2022). Navigating humanitarian dilemmas in the Ukraine crisis. *ODI*. <https://odi.org/en/publications/navigating-humanitarian-dilemmas-in-the-ukraine-crisis>

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.013

# ІНКЛЮЗИВНІСТЬ (БЕЗБАР'ЄРНІСТЬ) ЖИТЛОВИХ БУДИНКІВ В КОНТЕКСТІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДОСТУПНОСТІ КОРИСТУВАННЯ ЖИТЛОВИМ ФОНДОМ ЯК ПРИНЦИПУ ЖИТЛОВОГО ПРАВА

Виноградова Ганна Валеріївна 

канд. юрид. наук, доцент, доцент кафедри приватного права  
ДВНЗ «Київський національний економічний університет  
імені Вадима Гетьмана», Україна

**Анотація.** В статті досліджено зміст такого принципу житлового права, як доступність користування житловим фондом. Проаналізовано чинне законодавство у сфері забезпечення безбар'єрності житлового фонду. Проведено аналіз понять «інклюзивність» та «безбар'єрність» та їх значення в контексті житлового права. Акцентовано увагу на необхідності реалізації урядових програмних документів у галузі забезпечення доступу до реалізації прав в житловій сфері маломобільних категорій населення.

**Ключові слова:** безбар'єрність, безбар'єрний простір, житловий фонд, забезпечення житлом, інклюзивність, маломобільні групи населення.

Право на житло — одне з базових прав людини, яке закріплено як в Загальній декларації прав людини, так і в Конституції України. В той же час частина громадян України потребують покращення умов проживання, які б забезпечували їм комфорт пересування, а також гарантували безперешкодний доступ до житла. Відповідно, житлові будинки важливо адаптувати таким чином, щоб кожна особа незалежно від віку, статі та стану здоров'я могла у повній мірі користуватися комфортними умовами перебування в своєму житловому приміщенні. Особливо гостро це питання постало у зв'язку з військовою агресією проти України та значним збільшенням кількості осіб з особливими потребами.

В той же час, в контексті аналізу змісту принципів житлового права слід зауважити, що правові принципи як такі можуть мати практичне значення тільки у випадку їх втілення у практичній діяльності [1]. Доцільно підтримати точку зору, яка висловлювалась у вітчизняній науці, що до основних принципів житлового права, які мають отримати відповідне правове закріплення у новому Житловому кодексі, слід віднести, зокрема, такий принцип як доступність користування житловим фондом [1]. На нашу думку, складовою змісту принципу доступності користування житловим фондом саме і є інклюзивність (безбар'єрність) житлових будинків.



Інклюзивність будівель і споруд з точки зору державних будівельних норм – це комплекс архітектурно-планувальних, інженерно-технічних, ергономічних, конструкційних і організаційних заходів для забезпечення доступності будівель і споруд, у яких кожна особа, незалежно від віку, статі, інвалідності, функціональних порушень, рівня комунікативних можливостей або обставин, може відчувати себе безпечно і комфортно без сторонньої допомоги і в міру своїх можливостей [2]. В той же час законодавство оперує таким поняттям, як безбар'єрність, під яким розуміється загальний підхід до формування та імплементації державної політики для забезпечення безперешкодного доступу всіх груп населення до різних сфер життєдіяльності [3].

Слід звернути увагу на те, що поняття «інклюзивне житло» доволі часто асоціюється із потребами виключно людей з інвалідністю. Однак категорія маломобільних осіб є значно ширшою. Так, термін “маломобільні групи населення” має вживатися у значенні, наведеному в містобудівному законодавстві України, а термін “особа з інвалідністю” має вживатися у значенні, наведеному в законодавстві, яке регламентує основні засади реабілітації осіб з інвалідністю в Україні. При цьому неможливо ігнорувати той факт, що в Україні стрімко зростає кількість людей, які в тій чи іншій мірі постраждали від військової агресії. Надзвичайно важливо і актуально на сучасному етапі, з урахуванням збільшення кількості осіб, які потребуватимуть безбар'єрності (через воєнний стан) забезпечити розвиток інклюзивності саме в сфері житлового будівництва.

В Україні наразі діють Державні будівельні норми «Інклюзивність будівель і споруд. Основні положення ДБН В.2.2.-40:2018», які встановлюють обов'язкові вимоги технічного характеру до об'єкта нормування у будівництві, тобто певні конкретні технічні вимоги до будівлі (окремий розділ присвячено житловим будинкам), дотримання яких робить її інклюзивною [4]. Серед найсуттєвіших нововведень, на які звертають увагу фахівці — зменшення кількості сходів, пандусоподібні поверхи, розміщення квартир для людей з інвалідністю на рівні першого поверху із можливістю вийти одразу назовні та збільшення житлової площі, а також адаптація дворів та громадських локацій для всіх категорій громадян [4].

Житлові будинки згідно державних будівельних норм слід проектувати із забезпеченням потреб маломобільних груп населення: доступність квартири або житлового приміщення від входу до будинку; застосування обладнання, що відповідає потребам осіб з інвалідністю; забезпечення безпеки і зручності користування обладнаннями і приладами; обладнання прибудинкової території і будинку необхідними інформаційними системами [2]. При цьому слід звернути увагу, що згадані державні будівельні норми посилаються на нині недіючі державні будівельні норми В.2.2.-15-2005 Житлові будинки. Основні положення. Натомість, наразі чинними є ДБН В.2.2.-15-2019, в яких дещо змінено технічні вимоги до самих житлових будинків [5].

Як зазначається в Національній стратегії із створення безбар'єрного простору в Україні на період до 2030 року, схваленій розпорядженням Кабінету Міністрів України від 14 квітня 2021 року № 366-р, наявні суперечності між

діючими вимогами пожежної безпеки, державними стандартами, нормативами, технічними умовами, що ускладнює процес імплементації положень із створення безперешкодного життєвого середовища для осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення. В цьому документі зазначено, що деякі з положень державних будівельних норм, якими, зокрема, регламентуються питання доступності, відрізняються та суперечать одне одному, а формат їх викладення є ускладненим для сприйняття фахівцями різного рівня досвіду [3]. Слід звернути увагу, що при окресленні очікуваного результату реалізації Стратегії є визначення та суспільна підтримка стратегічного курсу держави у сфері створення безбар'єрного простору, послідовна реалізація якого дасть можливість кожній людині доступ в різних сферах (таких як отримання інформації, державних та соціальних послуг тощо). При цьому, безбар'єрності саме житлового фонду та доступності до житлових будівель в Стратегії приділено недостатньо уваги, що вбачається суттєвою вадою зазначеного нормативного програмного документу. Адже, житлові права є найбільш вразливими конституційними правами, особливо для згаданих вище категорій населення. В той же час, для досягнення стратегічної цілі "Нормативно-правова та нормативна база у сфері доступності об'єктів фізичного оточення та транспорту ефективна, гармонізована та відповідає сучасним вимогам" в Стратегії визначені такі завдання: запровадження механізму долучення управителів, співвласників або об'єднань співвласників багатоквартирних будинків, житлово-експлуатаційних контор до забезпечення доступності будівель, що перебувають в їх управлінні [3]. На жаль, поки що такий механізм також не запрацював в повну силу. Вдосконалення державних будівельних норм з метою гармонізації їх положень, пов'язаних із забезпеченням фізичної доступності – одне із завдань, викладених в Стратегії. Ще одне завдання - запровадження нових або удосконалення діючих норм і стандартів забезпечення доступності багатоквартирних будинків, що не мають ліфтів [3].

Україна, як європейська держава, поступово трансформує свою міську інфраструктуру для зручності всіх громадян незалежно від віку, стану здоров'я чи статі. На жаль, із часом частка маломобільних груп населення в Україні зростатиме. І хоча законодавчі норми вже зазнали позитивних суттєвих змін у напрямку інклюзивності, однак на практиці ще потрібно докласти чимало зусиль для того, щоб їх реалізувати та зробити житловий простір однаково зручним для всіх громадян.

Щодо конкретних вимог, які передбачені державними будівельними нормами: так, для осіб з інвалідністю на кріслах колісних, необхідно передбачати розміщення для них квартир у рівні першого поверху з можливістю виходу безпосередньо назовні, при цьому для влаштування окремого входу через тамбур та підйомника рекомендується збільшення площі квартири на 12 кв.м. [2]. Нормативами також передбачені спеціальні вимоги до розмірів кухні, санітарно-гігієнічних приміщень, підсобних приміщень (передпокою, внутрішньоквартирних коридорів).

При цьому слід відмітити позитивні зміни у регулюванні забезпечення пристосування для доступу маломобільних груп населення до житлових будинків. Адже, до запровадження В.2.2.- 40:2018 «Інклюзивність будівель і

споруд. Основні положення» з 2007 року в Україні діяли ДБН В.2.2-17:2006 «Доступність будинків і споруд для маломобільних груп населення», що також вимагали облаштування засобів безперешкодного доступу осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення до будинків. Тобто житлові будинки, які вводилися і вводяться в експлуатацію в цей період, повинні бути належно пристосовані для доступу маломобільних груп населення. Проте, якщо житловий будинок був введений в експлуатацію до прийняття державних будівельних норм щодо інклюзивності, та в результаті на вході в під'їзд відсутній навіть найпростіший пандус, зацікавлені мешканці можуть вимагати його встановлення від органів місцевого самоврядування або балансоутримувача будинку [4]. При цьому як відмічається, з давно збудованими об'єктами складніше — часто відсутність дієвих механізмів відповідальності за непристосування приміщень для доступу маломобільних груп населення заохочує власника нічого з цим не робити [4].

Питання безбар'єрності багатоквартирних житлових будинків в контексті реалізації принципів житлового права носить глибоко практичний характер. Як підкреслюють фахівці в галузі житлового права, житлове законодавство постійно розвивається і, відповідно, збагачується змістом і принципами інших галузей права [6]. Часто, аналізуючи ті чи інші принципи права, або здійснюючи їх класифікацію, дослідження проводяться у відриві від реалій сьогодення і конкретних потреб у їх врегулюванні. В той же час, на сприйняття принципів права туманними, абстрактними та невизначеними, що заважає їх безпосередньому застосуванню, неодноразово зверталася увага в науці [6]. Проте, виходячи з потреб сьогодення у врегулюванні реалізації житлових прав осіб та їх ефективного захисту, виникає необхідність в суцільному перегляді змісту базових принципів житлового права та вдосконаленні відповідного галузевого законодавства.

#### **Список використаних джерел:**

- [1] Галянтич М.К. (2008). *Житлове право України*. Київ: ЮрінкомІнтер.
- [2] *Інклюзивність будівель і споруд: ДБН В.2.2-40:2018*. Вилучено з [https://dbn.co.ua/load/normativy/dbn/dbn\\_v\\_2\\_2\\_40/1-1-0-1832](https://dbn.co.ua/load/normativy/dbn/dbn_v_2_2_40/1-1-0-1832).
- [3] *Національна стратегія із створення безбар'єрного простору в Україні на період до 2030 року* (розпорядження Кабінету Міністрів України). № 366-р (2021 рік). Вилучено з <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/366-2021-%D1%80#Text>.
- [4] Галаган Я. (2023). Нові правила ДБН: чи дотримуються під час війни норм щодо інклюзивності. *Юридична газета*. № 7-8 (765-766). Вилучено з <https://yur-gazeta.com/dumka-eksperta/novi-pravila-dbn-chi-dotrimuyutsya-pid-chas-viyini-norm-shchodo-inklyuzivnosti/comment.html>.
- [5] *Житлові будинки. Основні положення: ДБН В.2.2-15-2019*. Вилучено з [https://e-construction.gov.ua/laws\\_detail/3199650971919583106?doc\\_type=2](https://e-construction.gov.ua/laws_detail/3199650971919583106?doc_type=2).
- [6] Галянтич М.К. (2011). Правові принципи у житловому праві України: проблеми правозастосування. *Приватне право і підприємництво* (10), 131-133.

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.014

## ІСТОРИКО-ПРАВОВИЙ ОГЛЯД ДЖЕРЕЛ ПРАВА СЕРЕДНЬОВІЧНИХ ФРАНКІВ

Липитчук Ольга Василівна 

канд.юрид. наук, доцент

доцент кафедри Історії держави, права та політико-правових учень

Львівський національний університет імені Івана Франка, Україна

**Анотація.** Впродовж тривалого часу більшість європейського населення в середні віки ще жила за старими римськими законами. Кельти, слов'яни, германці зберігали на території колишньої Римської імперії традиційне звичаєве право, яке в них змінювалось вкрай поволі. Але поява у них держав, а також тісні контакти з романізованим населенням, яке вже мало писані закони, посприяли писемній фіксації норм звичаєвого права і в них. Так наприкінці V– на початку IX ст. з'явилися їхні судовники або записи звичаєвого права, які в медієвістиці називаються «правдами». Із усіх варварських «правд» одним з найцінніших джерел як для історико-правової науки так і для вивчення господарського життя і суспільного ладу франків доби Меровінгів, і частково Каролінгів є Салічна правда (Lex Salica). Салічна правда укладалася в час остаточного розпаду родового ладу у германських племен і появи приватної власності на землю, формування державності. Для охорони приватної власності було необхідно зафіксувати ті судові покарання, які мали застосовуватися до осіб, що порушили це право. Потребували фіксації і такі нові форми суспільних відносин, як територіальні, сусідські, зв'язки селян – обцинників, відносини влади та покори між королем та його підданими тощо.

**Ключові слова:** джерела права, середньовічні франки, варварські правди, Салічна правда, капітулярії, форми.

Середньовіччя для західноєвропейських країн — це період, коли в межах національних держав, що утворювалися, поступово формувалися основи майбутніх національних правових систем. Початок цього правотворчого процесу сягає корінням у надра раннього феодалізму, в часи варварських королівств, перш за все германських.

Регулювання суспільних відносин у германських племен здійснювалося як королівським законодавством, так і нормами звичаєвого права. Звичаєве право германців було записано й частково кодифіковано. Ці письмові зводи отримали назву варварських правд (Lex — Закон).[ 1]

Такі записи з'явилися наприкінці V – початку VI ст. у багатьох племен. Вони були офіційними або приватними збірниками звичаїв племені, які застосовувались у судовій практиці. Часто такі звичаї доповнювались королівськими актами.

Карл Великий після прийняття імператорського титулу зайнявся проблемою кодифікації права свого народу, що було дуже різноманітним і неоднозначним. Однак він не встиг цього зробити, видавши лише кілька

нормативних актів, які уніфікували окремі правові проблеми, і наказав записати( як підготовлювальні роботи) все діюче у державі право. А діяло тоді різне право, бо існував принцип так званої національної дії права, а не територіальної, тобто кожне плем'я, народність судилося за своїм правом.[ 2]

Жодна з відомих варварських правд не дійшла у своєму початковому вигляді, багато з них відомі в різних редакціях. Для більшості правд час їх виникнення (тобто початкового запису й офіційного визнання) визначається приблизно: Вестготська правда — кінець V ст.; Бургундська — кінець V — поч. VI ст.; Салічна — кінець V — поч. VI ст.; Аллеманська — VI—VIII ст.; Баварська — середина VIII ст.; Рипуарська — VI—VII ст.; Саксонська правда — VIII—X ст. До того ж типу варварських правд відносяться численні ранні систематизації англосаксонських законів і записи скандинавських, датських правових звичаїв.[1]

Варварські правди відображають практику різних епох, конкретні внутрішні і зовнішні умови, в яких вони склалися. Салічна правда, наприклад, належить до того етапу розвитку франкського суспільства, коли процес розпаду родоплемих зв'язків ще не завершився, не утвердилася приватна власність на землю. Не знала Салічна правда і будь-якого помітного впливу пізньоримських порядків. Саксонська правда, написана трьома століттями пізніше, за усієї архаїчності її норм, свідчить про новий етап розвитку феодальних відносин. Тут вже зафіксовані зародження алоду як відчужуваної земельної власності, відносини залежності серед вільних, тощо. Цей документ, що з'явився після франкського завоювання Саксонії, відображав зростання ролі королівської влади, могутність католицької церкви. Вестготська і Бургундська правди писалися під значним римським впливом, оскільки вестготи і бургунди тривалий час жили серед римлян.[3]

Варварські правди - судєбники, керівництво для суддів. Водночас вони не є збірниками системно викладених правових норм щодо усіх сторін життя ранньокласового суспільства. Їхня неповнота, фрагментарність, безсистемність - результат тієї звичаєво-правової основи, на якій вони склалися. Зафіксувати усе різноманіття звичаїв було неможливо, особливо якщо врахувати, що записувалися вони у формі конкретних юридичних казусів, взятих безпосередньо з життя. Для варварських правд характерний також докладний опис різних процедур і ритуальних дій, що свідчить про їх величезне значення у ранньофеодальному праві. Порушення вимог щодо детально розробленої процедури з вимовлянням певних слів, з використанням предметів - символів могли звести нанівець дію самої норми права. Здійснювалися ці процедури обов'язково публічно, як, наприклад, виклик до суду відповідача при свідках, клятва в суді у присутності співприсяжників та ін. Важлива роль правового ритуалу була пов'язана із самим характером ранньофеодального судочинства, що не знало ще усталеного порядку публічного, державного захисту життя та інтересів окремої особи. Основна функція суду у германців зводилася до організації змагання між сторонами. В публічному характері ритуально-правових дій, в їх наочності полягали своєрідні гарантії дотримання правової норми, виконання угоди, тощо.[ 3]

Варварські правди мають на собі відбиток старих родоплемих відносин, вони відображають ще племінну свідомість германців. У цих

пам'ятках права особа ще не відділена від колективу, правоздатність її визначається належністю до роду, общини, великої сім'ї. Поза цими колективами людина не мала ніяких прав. Вигнання з общини, роду, сім'ї залишалося одним з найтяжчих покарань передбачених Салічною правдою. Навіть відповідальність за те чи інше правопорушення покладалось не тільки на індивіда, а й на ту соціальну групу, до якої він належав. Записуючи свої звичаї, германці прагнули зберегти свою племінну спільність перед реальною загрозою її падіння. Звідси і особливості судових процедур з їх публічними ритуальними діями, які мали демонструвати вірність варварів своїм споконвічним традиціям, звичаям.[3]

Варварські правди мали деякі загальні риси.

По-перше, усі вони склалися під значним впливом інститутів і принципів римського права (крім ранніх — Вестготської і Бургундської), про що свідчив їхній запис на варварській латині.

По-друге, як історичний тип, варварська правда — складний за структурою, різноплановий кодекс. Значне місце в ньому зайняли витяги (або навіть повні тексти) із королівських капітуляріїв та едиктів, багато з яких або змінювали правила звичаєвого права, зафіксованого в інших розділах правд, або санкціонували державне застосування писаного права.

По-третє, правди були записом права вузьконаціонального застосування: вони не виключали застосування місцевим населенням, що проживало на території варварських королівств, своїх законів. Тому вкрай незначне місце в правдах зайняло приватне право, що регулювалося римським правом, яке продовжувало жити поряд із германським.

По-четверте, правди були привілейованим правом. Їхній зміст обмежувався окремими значимими звичаями в земельних або сімейно-родових відносинах і нормами судового та карного права. Норми мали, в переважній більшості, казуальний характер і тільки в більш пізніх правдах вже з'явилися і розпорядження загального змісту, присвячені охороні привілеїв церкви або корони.

По-п'яте, усі відомі випадки оформлення запису звичаєвого права пов'язані з ініціативою королівської влади. Державну силу правди підкреслювали спеціально видані укази, що супроводжували текст.[1]

Однією з ранніх, і водночас класичних правд, вважається Салічна правда Салічна правда – це збірник звичаєвого права західних салічних франків. Первинний текст Салічної правди, записаний, ймовірно, за наказом Хлодвіга або за його життя на початку VI ст., до нас не дійшов, але зберігся в численних списках VIII – IX ст. Із 66 статей, які вважаються найбільш давніми за походженням, 7 статей присвячені сімейним відносинам, власності і успадкуванню. Ставши законом могутнього Франкського королівства, Салічна правда до XI ст. витіснила норми всіх інших правд, крім Лангобардської, і є найважливішою пам'яткою господарського, державного та суспільного устрою, побуту і правосвідомості салічних франків.[ 4]

Аналіз змісту Салічної правди дозволяє визначити наступні особливості становлення засад правової ідеології тогочасної ранньофеодальної держави:

1) утвердження ідеології поєднання звичаїв та права у регулюванні суспільних відносин. Як зауважив І. Д. Мудрак, Салічна правда – це не стільки звід законів і не кодекс, а фіксований у даному акті перелік правових звичаїв [5]

2) формування ідеології переходу від поняття «власність на людину (раба)» до поняття «власність на землю (аллод)». Право франків свідчить і про початок майнового розшарування франкського суспільства. У Салічній правді йдеться про панську челядь або дворових слуг-рабів (виноградарів, конюхів, свинопасів і навіть золотих справ майстрів, що обслуговують панське господарство). Разом з тим Салічна правда свідчить про достатню міцність общинних порядків, про общинну власність на полях, луках, лісах, про рівні права общинників-селян на общинний земельний наділ. Саме поняття приватної власності на землю в Салічній правді відсутнє. Вона лише фіксує зародження аллода, передбачаючи право передачі наділу у спадок по чоловічій лінії. Подальше поглиблення соціально-класових відмінностей у франків і було безпосередньо пов'язано з перетворенням аллода в первісну форму приватної феодальної земельної власності [ 4]

3) зниження ролі приватного права (як у правовому регулюванні, так і у правовій ідеології суспільства) з одночасним зростанням ролі публічного права. Це проявилось у тому, що зміст приватного права обмежувався окремими значимими звичаями в земельних або сімейно-родових відносинах і нормами судового та кримінального права. Як зауважує Л.М. Бостан, у той же час домінували норми, що були присвячені охороні привілеїв церкви або корони. Більше того, саму державну силу правди підкреслювали спеціально видані укази, що супроводжували її текст. [1]

4) утвердження на ідеологічному рівні поділу права на регулятивне і охоронне, однак з наданням переваги охоронному (у першу чергу – кримінальному) праву. Як зазначив з наданням переваги охоронному (у першу чергу – кримінальному) праву. Як зазначив насамперед зводом кримінальних покарань. Покарання за варварським правом переслідувало двояку ціль: а) спокутувати провину злочинця з метою задовольнити родичів потерпілого (щоб запобігти нескінченій кровній помсти або саморозправи); б) оберігати дотримання «королівського миру», тобто встановленого і визнаного владою суспільного порядку [6].

Однак у жодній з варварських правд не відбилося так повно давньогерманське право, як у Салічній правді. Римський вплив відчувається тут мінімально – у мові судейника, складеного (так званою варварською) латиною, та у використанні римських грошових одиниць (солід, денарій). Що ж до самих принципів законодавства, то в Салічній правді вони є суто германськими: тут постає давнє германське право, яке окремими своїми деталями нагадує риси побуту і звичаїв, що існували у германців в епоху, описану Тацитом. Салічна правда, як і інші подібні до неї германські варварські правди, не являє собою систематичного збірника законів, який має охоплювати абсолютно всі сторони суспільного життя і викладатись у формі загальних постанов. Положення її не носять характеру загальних юридичних норм, а становлять перелік конкретних злочинів і відповідних їм покарань, головню, у вигляді різних грошових штрафів.[7]

Салічна правда – це судбник, що складається з конкретних судових випадків (казусів), які в результаті багаторазових повторів перетворилися на судовий звичай. Однак ця конкретність, детальний опис різних сторін повсякденного життя франків надають творові найбільшій науковій привабливості як історичному джерелу.[8]

За своєю структурою Салічна правда досить складний документ, що зберігся у кількох редакціях, послідовність яких не така зрозуміла, як, наприклад, у вестготських законах. Тому необхідно коротко зупинитися на історії тексту і його найважливіших варіантах. Текст Салічної правди, на думку переважної більшості дослідників, був складений і записаний латинською мовою в останні роки правління франкського короля Хлодвіга, очевидно, між 507 і 511 роками.[8]

Первісний текст до нас не дійшов. Рукописи, що збереглися, частково є копіями (більш або менш видозміненими) зниклого оригіналу, частково – переробками, компіляціями, іноді скороченими, іноді, навпаки, значно розширеними. Переважно ці рукописи належать до VIII або IX ст. Дослідники здійснили кілька спроб реконструювати втрачений оригінал, однак всі вони є спірними. Наявні варіанти тексту «Салічної правди», як правило, поділяють на п'ять основних груп, що мають різну кількість рукописів. Перша група складається з чотирьох найдавніших списків, що дійшли до нас (Паризький рукопис із Національної бібліотеки, Вольфенбюттельський рукопис, Мюнхенський рукопис, Паризький рукопис з Національної бібліотеки), кожний з яких містить 65 титулів. Для них характерна варварська латина і примітки на салічному наріччі франкського діалекту (так звана мальберзька глоса), іноді надзвичайно перекрученому переписувачами. Вважається, що найдавніший і найповніший список Салічної правди зберігся у рукопису Паризької Національної бібліотеки. Друга група представлена лише двома рукописами з Паризької Національної бібліотеки, що належать до початку IX ст. і також мають кожний по 65 титулів і мальберзьку глосу. Будучи в цілому компіляціями рукописів першої групи, вони містять і деякі доповнення, що відображають, зокрема, поширення серед франків християнства (сліди деяких нових християнських обрядів і звичаїв). Третю групу становлять дев'ять більш обширних рукописів, що є компіляцією і доповненням до рукописів другої групи. Кількість титулів у них – до 100. Три рукописи, а саме: рукопис з університетської бібліотеки Монпельє 764 р., Паризький – із Національної бібліотеки, Сент-галленський 793 р., – мають мальберзьку глосу, решта (шість) – не мають. До четвертої групи належить лише один рукопис – Heroldina (за ім'ям німецького вченого XVI ст. Герольда, який уперше опублікував його 1557 р. в Базелі). Твір датовано IX ст. Він близький до рукописів останньої – п'ятої групи, так званої Емендати (Emendata), найбільш численної, створеної за часів правління Карла Великого та його синів. П'ята група – це буквально виправлені або покращені, тобто відредаговані рукописи. Їх збереглося найбільше – близько 50 примірників. Переважно вони складаються із 70 титулів, без мальберзької глоси. Текст Емендати значно очищений від германізмів і більш літературний, аніж інші варіанти рукописів, перекладений також на франкський діалект.[7]



Для цього збірника були характерні: надзвичайно велика казуїстичність, неповнота, фрагментарність, безсистемність, формалізм, партикуляризм. Зміст Салічної правди свідчить про те, що це був збірник ранньофеодального права. Після розпаду Франкської держави, завершення феодалізації та утворення на її території багатьох народностей Салічна правда втратила своє значення.[9]

У цілому основний текст «Салічної правди», а також доповнення до нього, зроблені франкськими королями у VI–IX ст. дають змогу простежити еволюцію франкського суспільства від первіснообщинного ладу до феодалізму. «Салічна правда», що виникла відразу після завоювання франками Галлії у порівняно слабо романізованій області, зберегла германське звичаєве право архаїчні відносини, що існували у франків ще до завоювання Галлії (родоплемінний лад на останній стадії його розкладу). Ці відносини багато в чому збереглися у рядових франкських общинників і під час фіксації суддебника. «Салічна правда» дає досить чітке уявлення про общинну організацію франків V–VI ст., їхню господарську діяльність (землеробство, скотарство, полювання тощо). Разом з тим у «Салічній правді» міститься цінна інформація про майнове та соціальне розшарування у франкському суспільстві меровінзького періоду, основні етапи еволюції форм власності і землекористування, а також зародження у франків ранньофеодальної держави.[10]

Ще одним джерелом права були правові акти королів - закони, що називалися капітуляціями. Назва походить від того, що ці законодавчі акти склалися зазвичай з окремих параграфів - капітулів. Вони мали загальний характер - стосувалися всіх жителів держави чи значних їх груп. Капітулярії за змістом поділялися на світські, церковні та змішані. З огляду територіальної дії вони поділялися на місцеві, що доповнювали або міняли право конкретного племені, та загальнодержавні. Крім капітуляріїв, які доповнювали чи міняли діюче право - правди, видавалися капітулярії, що мали самостійне значення. Офіційних збірників капітуляріїв не було створено, але існували неофіційні, записані переважно у монастирях. Один з них - збірник монаха Ансегіса з м. Фонтанела (827 р.) Він містить 29 капітуляріїв (переважно королів Карла Великого, Людовіка Благочестивого і Лотара), складається з 4 частин: перша і друга - церковні капітуляції Карла Великого, Людовіка і Лотара; третя і четверта - відповідно їх світські капітуляції. Збірник набув у державі поширення, навіть королі посилались на нього. Ще один збірник, автором якого був Бенедикт Левіте з Мілана, з'явився між 848-850 рр. і складався з трьох книг. Однак дослідники вважають, що значною мірою він був сфальсифікований, оскільки у ньому за духовенством закріплювалися різні права та привілеї, яких насправді від королів воно не отримувало.[2]

До інших джерел права відносились індивідуальні правові акти, що стосувалися конкретних осіб чи організацій - рескрипти, декрети, тощо. Вони поділялися на королівські та приватні. Королівські не вимагали підтвердження свідками, слугували повновартісними доказами в суді. Заперечити можна було хіба що автентичність такого документа. За недоказаність у його справжності загрожувала смертна кара.[2]

Королівські документи поділялися на: *diplomata* - документи, які надавали або підтверджували комусь певні права та привілеї; вони підписувалися

королем, канцлером і мали королівську печатку; placita - документ, виданий на підставі рішення королівського суду; indiculi - документи, що видавали урядовці. Існували документи приватні, які поділялись на cartae і notitiae. Cartae містили засвідчення волі – дарування, обміну, продажу, тобто засвідчували встановлення певних правовідносин, спонукали до дії, у суді слугували доказом. Їх виготовляли нотаріуси, відписували сторони і свідки. Notitiae були своєрідним протоколом вчинення дій, констатацією дій або подій, довідкою про щось зроблене, dokonane.[11]

Джерелом права були й так звані капітуляції - книги, які велись у церквах і монастирях, де записувались надані їм права і привілеї, копії різних документів, у тому числі актів дарування, купівлі – продажу. Крім цього, велись інвентаризаційні книги наявних земель, майна, залежних людей, їх повинностей тощо. Ці книги мали назву- urbaria. З VI ст.. у державі франків ( за прикладом Риму) почали складатися збірники зразків документів, які слід було складати при веденні різних справ – своєрідні формули. З-поміж інших джерел вони дуже цінні для пізнання і вивчення тогочасного приватно-правового життя і правничої практики. Збірники формул мають у науці назви від імені їх укладників, або місцевості, де їх уклали, чи від учених, які їх віднайшли і перевидали.[2]

**Висновки.** У середині I тис. н.е. у варварських королівствах Західної Європи почала формуватись система права німецького типу. Вона стала другим після римського права джерелом європейської правової культури. Записи звичаєвого права німецьких народів, за аналогією з Руською правдою, мають назву варварських правд. З усіх варварських правд особливу цінність для історико-правової науки має Салічна правда. Її зміст відображає соціально-економічні і політичні процеси ранніх етапів розвитку класового суспільства, держави і права. Салічна правда відображає архаїчні відносини в середовищі франків Це джерело свідчить про сильну майнову диференціацію, про початок розпаду родових і общинних зв'язків. Крім того, вона є важливим документом для вивчення майнових відносин ранньофеодального періоду, землеробської общини, прав і обов'язків франків - общинників і членів родової спілки, стародавнього і вкрай примітивного судоустрою і судової процедури. Але попри весь примітивізм вона є справжньою історичною знахідкою, першоджерелом, з якого беруть початок джерела права феодального суспільного ладу Європи.


#### **Список використаних джерел:**

- [1] Бостан Л. М. Історія держави і права зарубіжних країн. Навч. посібник / Л. М. Бостан, С. К. Бостан – 2-ге вид. перероб. й доп. – К.: Центр учбової літератури, 2008. – 730 с.
- [2] Історія держави і права зарубіжних країн (Середні віки та ранній новий час): Навч. посібн. / За ред.. проф.. Б.Й. Тищика. - Львів: Світ, 2006. -696 с.
- [3] Глиняний В.П. Історія держави і права зарубіжних країн: Навч. Посіб./ 6-те вид. – К.:Істина, 2010. – 768 с.
- [4] Полатайко І.В. Формування правової ідеології романо-германської правової сім'ї в античну добу та у період середньовіччя. Науково-інформаційний вісник Івано-Франківського університету права імені Короля Данила Галицького: Журнал. Серія Право. №3(15), 2017.

- [5] Мудрак І. Д. Історія держави і права зарубіжних країн: Курс лекцій / І. Д. Мудрак. – Ірпінь, 2001. – 137 с.
- [6] .Історія держави і права зарубіжних країн : підруч. для студ. вищ. навч. закл. / Л. М. Маймескулов, Д. А. Тихоненков, В. В. Россіхін, С. І. Власенко; за ред. Л. М. Маймескулова. – Х.: Право, 2011. – 520 с.
- [7] Семко Я. С. Історія раннього середньовіччя: документи та матеріали : хрестоматія / Я. С. Семко ; ДЗ «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д Ушинського». – Одеса : Фенікс, 2021. – 230 с.
- [8] Салічна правда. Вилучено з [https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B0%D0%BB%D1%96%D1%87%D0%BD%D0%B0\\_%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%B4%](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B0%D0%BB%D1%96%D1%87%D0%BD%D0%B0_%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%B4%)
- [9] Орленко В. І. Історія держави і права зарубіжних країн / В. І. Орленко. – 3-є вид. стереотип. – К.: Вид. Паливода А. В. – 244 с.
- [10] «Салічна правда» – пам'ятка ранньофеодального права. Вилучено з <http://www.refine.org.ua/pageid-2197-1.html>.
- [11] Історія держави і права зарубіжних країн: підручник/ за заг. Ред., проф., Б.Й.Тищика та проф., І.Й.Бойка. - Львів: ЛНУ ім. Івана Франка, 2022.- 658 с.


DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.015

## ОСКАРЖЕННЯ РІШЕНЬ ЗАГАЛЬНИХ ЗБОРІВ АКЦІОНЕРІВ ЗА ПОЗОВАМИ МІНОРИТАРІЇВ: АНАЛІЗ СУДОВОЇ ПРАКТИКИ

Негіна Влада Русланівна 

здобувачка вищої освіти юридичного факультету

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара, Україна

Науковий керівник: Гордієнко Тетяна Олександрівна 

старший викладач

кафедри цивільного, трудового та господарського права

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара, Україна

**Анотація.** В практичному сенсі цікавим є питання оскарження рішень загальних зборів товариств, шляхом визнання їх недійсними. Актуальність проблематики цього питання полягає у тому, що з цього приводу відсутнє чітке законодавче регулювання підстав визнання рішень загальних зборів недійсними. Авторами розглядаються судові справи у якості прикладу дослідження проблематики.

**Ключові слова:** загальні збори акціонерів, міноритарії, оскарження рішень, акціонерні товариства, судова практика.

Рішення загальних зборів учасників (акціонерів, членів) та інших органів юридичної особи не є правочинами у розумінні статті 202 ЦК України. До цих рішень не можуть застосовуватися положення статей 203 та 215 ЦК України, які визначають підстави недійсності правочину, і, відповідно, правові наслідки недійсності правочину за статтею 216 ЦК України [6].

Підставами для визнання недійсними рішень загальних зборів акціонерів можуть бути:

- невідповідність рішень загальних зборів нормам законодавства;
- порушення вимог закону та/або установчих документів під час скликання та проведення загальних зборів;
- позбавлення учасника (акціонера, члена) юридичної особи можливості взяти участь у загальних зборах.

Така позиція висловлена у п. 2.12 постанови Пленуму Вищого господарського суду України «Про деякі питання практики вирішення спорів, що виникають з корпоративних правовідносин» № 4 від 25.02.2016 року [2].

Також у п. 2.13 постанови Пленуму Вищого господарського суду України вказані безумовні підстави для визнання недійсними рішень загальних зборів у зв'язку з порушенням прямих вказівок закону, серед яких:

– прийняття загальними зборами рішення за відсутності кворуму для проведення загальних зборів чи прийняття рішення або у разі неможливості встановлення наявності кворуму (статті 59 та 60 Закону України «Про господарські товариства», статті 41 та 42 Закону України «Про акціонерні товариства», стаття 15 Закону України «Про кооперацію») [2].

Матеріали судової практики розгляду спорів про визнання недійсними рішень загальних зборів акціонерів вказують про відсутність єдиного чіткого визначеного підходу до їх вирішення.

У якості прикладу можна навести судову справу № 922/4796/21. Позивач, виступаючи міноритарним акціонером ПрАТ «Харківенергозбут» та власником простих іменних акцій у кількості 10 штук номінальною вартістю 0,20 грн, що становить 0,000003% у статутному капіталі емітента, подав позов до ПрАТ «Харківенергозбут» про визнання недійсним рішення позачергових загальних зборів акціонерів ПрАТ «Харківенергозбут» від 07 жовтня 2021, оформленого Протоколом № 6 [5].

В обґрунтування своїх вимог позивач посилався на те, що 07 жовтня 2021 року під час проведення позачергових Загальних зборів ПрАТ «Харківенергозбут» не було обрано правомочний склад Наглядової ради товариства, що є порушенням вимог закону та Статуту, а тому рішення позачергових Загальних зборів акціонерів Приватного акціонерного товариства «Харківенергозбут» від 07 жовтня 2021, оформлені Протоколом № 6, є недійсними з моменту їх прийняття.

Також позивач зазначив, що відповідачем не було надіслано йому повідомлення про дистанційне проведення 7 жовтня 2021 року позачергових Загальних зборів Приватного акціонерного товариства «Харківенергозбут», чим порушено його права як акціонера, передбачені нормами статті 35 ЗУ «Про акціонерні товариства» [1].

Господарським судом Харківської області позовні вимоги позивача задоволено. Наведений приклад є унікальним випадком, коли суд задовольняє позовні вимоги міноритарного акціонера, незважаючи правові позиції на Постанови Касаційного господарського суду України від 06.03.2018 року у справі №907/167/17, в якій зазначається, що розмір частки акціонера не впливає на реалізацію його корпоративних прав та йому не може бути відмовлено у задоволенні вимог про визнання недійсними рішень загальних зборів, зважаючи виключно на недостатність його голосів для зміни результатів рішення [5].

В іншій судовій справі за позовом міноритарного акціонера, якому належать акції, номінальна вартість яких складає 0,0056% від статутного капіталу товариства, розглянуто позовні вимоги до ПрАТ «Промзв`язок» про визнання недійсними рішення позачергових загальних зборів. Позовні вимоги обґрунтовані тим, що відповідачем було порушено порядок скликання загальних зборів акціонерів та не було належним чином повідомлено про проведення 14.02.2020 року позачергових загальних зборів акціонерів Приватного акціонерного товариства «Промзв`язок». Позивач вказував на відсутність підстав для припинення повноважень наглядової ради [4].

Рішенням Господарського суду міста Києва від 22.09.2022 року у справі № 910/5988/21 у задоволенні позовних вимог відмовлено у зв'язку з тим, що позивач аргументував порушення посилаючись на стару редакцію Статуту ПрАТ «Промзв'язок», яка вже не діяла на момент проведення загальних зборів [4].

У справі №924/881/20 Господарським судом Хмельницької області, з рішенням якого погодився Північно-західний апеляційний суд, задоволено позовні вимоги про визнання недійсним рішення позачергових загальних зборів акціонерів ПАТ «Проскурів», вважаючи, що корпоративні права акціонера з часткою 0,000644%, були порушені.

Постановою Касаційного господарського суду у складі Верховного Суду від 10.11.2021 року, судові рішення попередніх інстанцій скасовано та прийнято нове рішення про відмову в позові. Постанова мотивована тим, що сам по собі факт недійсності рішення про обрання членів одного органу управління (наглядової ради), що скликає позачергові загальні збори, автоматично не означає, що порушено порядок прийняття рішення іншим органом управління (загальними зборами), як і те, що законний інтерес міноритарного акціонера порушений прийнятим рішенням загальних зборів, що є підставою для оскарження відповідно до частини першої статті 50 Закону України «Про акціонерні товариства». Такі обставини є предметом оцінки залежно від конкретних обставин справи. У такому разі про неправомірне скликання, як про факт порушення порядку прийняття рішення загальних зборів можна говорити лише, якщо буде доведено, що обрання персонального складу наглядової ради відбулося з порушенням права чи законного інтересу акціонера (позивача у справі), що призвело до прийняття загальними зборами рішень, які впливають на його законний інтерес у діяльності цього органу.

Касаційний господарський суд зазначив, що такий факт може бути підставою для недійсності лише, якщо прийняте рішення прямо (а не опосередковано чи потенційно) впливає на права чи законні інтереси акціонера та порушує їх (позивач повинен довести, що існує безпосередній зв'язок між стверджуваним порушенням та прийнятими рішеннями), та за умови, що буде дотримано справедливий баланс між індивідуальними та загальними інтересами, що залежить від всіх обставин у кожному окремому випадку [3].

**Висновки.** Проаналізовані судові рішення свідчать про існування різних підходів до вирішення справ за позовами міноритарних акціонерів про визнання недійсними рішень загальних зборів – у справі №922/4796/21 позов було задоволено, у справі №907/167/17 в задоволенні позову відмовлено, а при розгляді справи № 924/881/20 касаційною інстанцією в обґрунтування відмови в позові вказано про відсутність належного підтвердження порушення прав позивача та наведено питання, що підлягають з'ясуванню судами при розгляді відповідних спорів.

В якості висновку можна зазначити, що для справ даної категорії важливим є належне законодавче врегулювання підстав недійсності рішень загальних зборів акціонерів та послідовна судова практика вирішення відповідних спорів, що забезпечить ефективний захист прав учасників корпоративних правовідносин.

**Список використаних джерел:**

- [1] Про акціонерні товариства (Закон України). № 514-VI. (2008). Вилучено з: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/514-17#Text>
- [2] Постанова Пленуму Вищого Господарського суду України «Про деякі питання практики вирішення спорів, що виникають з корпоративних правовідносин» від 25.02.2016 №4 (2016) Вилучено з: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0004600-16#Text>
- [3] Постанова Верховного Суду у складі Касаційного господарського суду від 10.11.2021 року справа № 924/881/20 (2021). Вилучено з: <https://reyestr.court.gov.ua/Review/101472929>
- [4] Рішення Господарського суду міста Києва від 22.09.2022 року справа №910/5988/21 (2022). Вилучено з: <https://reyestr.court.gov.ua/Review/106450126#>
- [5] Рішення Господарського суду Харківської області від 19.09.2022 року справа №922/4796/21 (2022). Вилучено з: <https://reyestr.court.gov.ua/Review/106422062#>
- [6] Цивільний Кодекс України (Закон України). № 435-IV. (2003). Вилучено з: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15#Text>

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.016

## МУЛЬТИДИСЦИПЛІНАРНІСТЬ ЯК СУЧАСНИЙ МЕТОД У НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ

Крилова Оксана Іванівна

здобувач наукового ступеня доктора філософії в галузі права  
молодший науковий співробітник у сфері правознавства  
ТОВ «НФЕ», Україна

СЕКЦІЯ V. ПРАВО ТА МІЖНАРОДНЕ ПРАВО

Мультидисциплінарність визначається як поєднання різних галузей знань та методів для вирішення складних проблем. Цей метод у сучасних наукових дослідженнях стає все більше важливим, оскільки він дозволяє науковцям знаходити нові підходи до вирішення складних проблем і отримувати глибше розуміння різноманітних явищ. В Україні питання наукових досліджень стає все більш актуальним у контексті пошуку ефективних рішень для вирішення різноманітних викликів у сферах економіки, науки та соціуму. Мультидисциплінарність визначається як ключовий засіб для досягнення цієї мети.

На думку П. Бесселара у мультидисциплінарному дослідженні предмет дослідження розглядається з різних точок зору з використанням різних дисциплінарних перспектив. Проте, ані теоретичні надбання, ані практичні висновки різних дисципліни у результаті не інтегруються [1].

Як наголошує доктор економічних наук, професор Яковенко Л.І., дослідження лише економічної, так само як і інших окремих складових трансформації, є однобічним, не дозволяє врахувати усього спектру змін, а пошук відповіді на питання про якість трансформацій та про їх подальший перебіг є завданням цілої низки наук. Термін „мультидисциплінарність” означає дослідження предмета в межах кількох наукових дисциплін.

Таким чином, концепція мультидисциплінарного дослідження у тому, що різні дослідники (група дослідників) повинні продовжувати проводити дослідження у межах дисципліни, яку вони вивчали.

Важливим є те, що запит на мультидисциплінарні наукові дослідження є не тільки з позиції використання для розвитку наук в цілому, але й з позиції створення єдиної платформи для комплексного дослідження конкретних бізнес-ситуацій, та, в подальшому, прийняття комплексних стратегії та рішень.

Переваги мультидисциплінарності в наукових дослідженнях:

1. Ширший погляд: мультидисциплінарний підхід дозволяє оглядати проблему з різних точок зору, включаючи різні аспекти науки, технології, гуманітарних та соціальних наук. Це сприяє отриманню повного, комплексного розуміння досліджуваного явища чи проблеми.



2. Комплексність рішень: мультидисциплінарні команди можуть розробляти більш комплексні рішення, оскільки вони використовують знання з різних галузей. Це особливо важливо в тих випадках, коли проблема вимагає різнопланового підходу.

3. Творчий синтез: мультидисциплінарність сприяє творчому синтезу ідей та методів з різних галузей. Взаємодія між вченими різних напрямків збагачує дослідження новими ідеями та підходами.

4. Ефективність розв'язання завдань: використання мультидисциплінарного підходу дозволяє збільшити ефективність розв'язання складних завдань, оскільки різні галузі можуть спільно працювати над різними аспектами проблеми.

5. Формування мультидисциплінарних груп: важливим етапом є створення мультидисциплінарних груп, які об'єднують фахівців із різних областей. Це створює сприятливі умови для обміну знаннями та дослідницькою енергією.

6. Використання мультидисциплінарних програм: розвиток мультидисциплінарних навчальних та дослідницьких програм сприяє формуванню мультидисциплінарних навичок серед науковців.

В умовах інтеграції Українського дослідницького простору до Європейського дослідницького простору варто приділяти особливу увагу мультидисциплінарним, міждисциплінарним і трансдисциплінарним дослідженням як ключовим елементам наукового прогресу. Найефективніше такі інтеграційні процеси впроваджуються під час реалізації наукових проєктів [2].

Таким чином, мультидисциплінарність стає необхідним елементом наукових досліджень в умовах складних проблем та викликів. Її вплив на розвиток науки полягає в здатності об'єднувати різні галузі знань для досягнення більш глибокого та повного розуміння проблем та явищ у сучасному світі. Коли зацікавлені особи, які мають конкретні практичні проблеми, взаємодіють із науковцями різних спеціальностей, це створює унікальну можливість для глибшого розуміння і вирішення складних завдань. Зацікавлені особи, орієнтовані на практичний результат, можуть надати конкретні завдання та виклики, що потребують вирішення, тоді як науковці вносять свої експертні знання та дослідницький підхід.

Цей симбіоз має потенціал стати джерелом нових ідей, революційних рішень та розвитку передових технологій. Науковці, відповідаючи на конкретні виклики, можуть застосовувати свої знання з різних галузей, щоб створити комплексні та інноваційні рішення. Крім того, це сприятиме розвитку мультидисциплінарних підходів, оскільки різні фахівці приносять унікальні погляди та методології. Така робота в команді сприяє не лише вирішенню конкретних завдань, але й загальному розвитку наукового співтовариства та його здатності ефективно впроваджувати нові знання в практику.


#### **Список використаних джерел:**

- [1] Besselaar P., Heimeriks G. *Disciplinary (2001) Multidisciplinary, Interdisciplinary - Concepts and Indicators. Paper for the 8th conference on Scientometrics and*

- Informetrics*. – Sydney, – P. 1-9. Вилучено з: [https://www.academia.edu/2722325/Disciplinary\\_multidisciplinary\\_interdisciplinary\\_Concepts\\_and\\_indicators](https://www.academia.edu/2722325/Disciplinary_multidisciplinary_interdisciplinary_Concepts_and_indicators).
- [2] 2. Агапова В.О. (2022) Міждисциплінарність в науковому дослідницькому прострі як домінанта наукових інновацій. *Збірник матеріалів доповідей учасників міжнародної науково-практичної конференції*, 34-36. Вилучено з: <https://dspace.library.khai.edu/xmlui/bitstream/handle/123456789/2759/Agapova.pdf?sequence=1>.
- [3] 3. Яковенко Л.І. (2007) Міждисциплінарність та необхідність її реалізації в освіті. *Друга Всеукраїнська науково-практична конференція Соціально-економічні трансформації в епоху глобалізації*, 25-31. Вилучено з: <http://dspace.pnpu.edu.ua/bitstream/123456789/2842/1/Jakovenko.pdf>.
- [4] 4. Regulation (EU) 2021/695 of the European Parliament and of the Council of 28 April 2021 establishing Horizon Europe — the Framework Programme for Research and Innovation, laying down its rules for participation and dissemination, and repealing Regulations (EU) № 1290/2013 and (EU) № 1291/2013. Вилучено з: <https://eur-lex.europa.eu/legalcontent/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:32008H0416&from=EN>.

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.017

## ІНТЕГРУВАННЯ СИСТЕМИ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В КРИМІНАЛЬНИЙ АНАЛІЗ

Макаренко Владислав Ігорович 

здобувач вищої освіти Навчально-наукового інституту права та підготовки фахівців для підрозділів Національної поліції  
Дніпропетровський державний університет внутрішніх справ, Україна

Науковий керівник: Кисельов Андрій Олександрович 

кандидат юридичних наук, доцент,  
доцент кафедри оперативного-розшукової діяльності факультету  
підготовки фахівців для підрозділів кримінальної поліції  
Дніпропетровський державний університет внутрішніх справ, Україна

**Анотація:** Ця стаття присвячена розгляду перспектив інтеграції системи штучного інтелекту (ШІ) в сучасний кримінальний аналіз з метою покращення ефективності правоохоронних органів. Автори проводять аналіз поточного стану кримінального аналізу, виділяючи його виклики та обмеження. Досліджується роль та потенціал ШІ у виявленні злочинів, прогнозуванні кримінальної активності та підтримці прийняття раціональних рішень у сфері правопорядку. Стаття висвітлює можливості застосування глибокого навчання, аналізу природної мови та технологій розпізнавання обличчя для поліпшення точності та чутливості системи. Також звертається увага на етичні аспекти та питання захисту приватності в контексті використання ШІ в кримінальному аналізі. Дослідження встановлює цілі, такі як оптимізація процесів прийняття рішень та ефективне використання інформації з різних джерел для комплексного аналізу кримінальної ситуації. Заключні висновки статті акцентують важливість подальших досліджень у цьому напрямі та впровадження рекомендацій для забезпечення безпеки суспільства в умовах швидких змін інформаційного середовища.

**Ключові слова:** штучний інтелект, кримінальний аналіз, ефективність правоохоронних органів, прогнозування кримінальної активності, кібербезпека.

**Постановка проблеми.** Сучасні технології та наукові досягнення, пов'язані із штучним інтелектом (ШІ), відкривають нові перспективи для покращення ефективності кримінального аналізу. Інтеграція системи штучного інтелекту в цей процес може значно полегшити виявлення злочинів, прогнозування кримінальної активності та сприяти у прийнятті раціональних рішень у сфері правопорядку. Розглядаючи цю динаміку, науковці та фахівці мають продовжувати дослідження в напрямку оптимізації алгоритмів машинного навчання для точного виявлення кримінальних патернів, розробки нових методів аналізу великих обсягів даних, а також вивчення можливостей інтеграції технологій розпізнавання образів та обличчя для посилення

ідентифікації злочинців. Ці зусилля сприятимуть створенню більш ефективних та високотехнологічних інструментів для боротьби зі злочинністю та забезпечення безпеки громадян у сучасному інформаційному суспільстві.

**Метою** цього дослідження є ретельне вивчення та аналіз потенціалу інтеграції системи штучного інтелекту в кримінальний аналіз для покращення ефективності правоохоронних органів та забезпечення безпеки суспільства.

**Виклад основного матеріалу.** Штучний інтелект охоплює різні галузі, такі як машинне навчання, обробка природної мови, комп'ютерний зір та інші. Завдяки постійному розвитку цих технологій, стає можливим застосування їх у сфері кримінального аналізу для обробки та аналізу великих обсягів даних. Машинне навчання дозволяє створювати алгоритми, які можуть автоматично виявляти складні закономірності та патерни у надходячих даних, що сприяє виявленню злочинів та прогнозуванню кримінальної активності. Обробка природної мови дозволяє системам аналізувати та розуміти текстову інформацію, що включає в себе дані з великої кількості джерел, включаючи соціальні мережі, новини та інші засоби масової інформації. Комп'ютерний зір надає можливість аналізувати візуальні дані, такі як відеозаписи чи фотографії, що допомагає в ідентифікації злочинців та розслідуванні подій. Ці технології стають ключовими інструментами у руках правоохоронних органів, сприяючи забезпеченню безпеки громадян та ефективнішому виявленню та протидії злочинності.

Системи штучного інтелекту (ШІ) можуть аналізувати великі набори даних, включаючи відеоматеріали, текстові дані, соціальні мережі та інші джерела. Алгоритми машинного навчання дозволяють автоматично виявляти закономірності, що можуть служити індикаторами можливих злочинів або незаконних дій. Це значно спрощує роботу правоохоронних органів у виявленні та аналізі потенційно небезпечних ситуацій. Застосування ШІ в кримінальному аналізі також дозволяє створювати моделі, які враховують не тільки видимі фактори, але й складні зв'язки між різними параметрами, що підвищує точність передбачення та ускладнює обхід захисних стратегій злочинців. Такий підхід вирішує завдання попередження та протидії злочинності на новому рівні, дозволяючи оперативно реагувати на зміни у кримінальній ситуації та запобігати можливим загрозам [1].

Як зазначає Кисельов А.О, тактично правильне здійснення кримінального аналізу здатне мінімізувати витрати часу працівників оперативних та слідчих підрозділів Національної поліції на вирішення поставлених перед ними завдань та, відповідно, підвищити якість їх діяльності з попередження та протидії злочинності [2; 3, с. 149-152; 4].

Застосування систем штучного інтелекту у кримінальному аналізі дозволяє створити прогностичні моделі для передбачення потенційних злочинів. На основі аналізу історичних даних та інших факторів, системи можуть надавати оцінки ймовірності вчинення злочинів у конкретних районах чи контекстах. Це не лише полегшує роботу правоохоронних органів у виявленні можливих загроз, але й дозволяє вчасно вживати заходів для запобігання злочинам [1].

Прогностичні моделі можуть стати ефективним інструментом для вдосконалення стратегій безпеки та ресурсного розподілу, забезпечуючи

раціональне використання обмежених ресурсів правоохоронних органів. Відповідно, використання систем штучного інтелекту у прогнозуванні злочинності сприяє покращенню ефективності правопорядку та забезпеченню високого рівня безпеки у суспільстві [5].

Інтеграція системи штучного інтелекту в кримінальний аналіз сприятиме покращенню обміну інформацією між різними правоохоронними органами. Системи можуть автоматично аналізувати та інтегрувати дані з різних джерел, що допоможе утворювати комплексні картини кримінальної ситуації та сприяти спільним діям для боротьби з злочинністю. Це сприятиме підвищенню ефективності розслідувань та оперативності в прийнятті стратегічних рішень. Забезпечуючи швидкий та автоматизований обмін інформацією між різними суб'єктами правоохоронної системи, інтеграція штучного інтелекту у кримінальний аналіз створює базу для ефективного реагування на кризові ситуації та формування єдиної стратегії боротьби зі злочинністю. Це важливий крок у напрямку створення сприятливого середовища для взаємодії правоохоронних структур та досягнення спільних цілей щодо забезпечення громадської безпеки [6].

Інтегровані системи штучного інтелекту можуть допомагати у розслідуванні кримінальних проваджень, виявляючи спільні ознаки та зв'язки між різними злочинами. Автоматизована обробка доказів та пошук великих обсягів інформації спростить роботу правоохоронців, прискорюючи процес збору та аналізу необхідної інформації. Системи штучного інтелекту можуть ефективно визначати патерни злочинності, виявляючи невидимі на перший погляд зв'язки та спільні аспекти різних кримінальних подій. Це дозволяє правоохоронним органам отримувати більш глибокий інсайт у структуру та динаміку злочинності, що полегшує ефективне вживання превентивних заходів та забезпечує швидше виявлення та затримання злочинців [5].

Застосування інтегрованих систем штучного інтелекту в розслідуванні кримінальних випадків також сприяє удосконаленню стратегій протидії злочинності через ефективнішу координацію дій між різними службами та підрозділами правоохоронних органів. Використання аналітичних засобів штучного інтелекту дозволяє оперативно реагувати на нові тенденції у злочинності та вдосконалювати методи протидії відповідно до мінливого кримінального середовища [7].

Інтеграція штучного інтелекту (ШІ) в кримінальний аналіз дозволяє створювати інтелектуальні системи безпеки, які можуть автоматично реагувати на підозрілі дії та події. Це забезпечить вдосконалення систем виявлення та запобігання злочинам. Інтелектуальні системи безпеки, побудовані на базі ШІ, можуть аналізувати реальний час інформації з різних джерел, включаючи відеоспостереження, датчики, та соціальні мережі. Здатність системи виявляти непередбачені аномалії та підозрілі взаємодії може слугувати важливим інструментом у запобіганні та виявленні потенційно небезпечних ситуацій [7].

Додатково, інтеграція ШІ дозволяє автоматизувати взаємодію між системами безпеки та правоохоронними органами, що прискорює реакцію на події та оптимізує використання ресурсів. Такі системи можуть ефективно ідентифікувати потенційні загрози та надавати рекомендації для прийняття

стратегічних рішень. Це забезпечить високий рівень безпеки та допоможе у створенні превентивних заходів для зменшення ймовірності вчинення злочинів, сприяючи таким чином створенню безпечного та захищеного суспільства [6].

У світлі швидкого розвитку кіберзлочинності важливо вивчати можливості використання штучного інтелекту для виявлення та захисту від кібератак. Технології машинного навчання можуть допомогти у виявленні аномальних поведінок та захисті від кіберзагроз. Використання алгоритмів машинного навчання дозволяє аналізувати великі обсяги даних, виявляти незвичайні тенденції та розпізнавати нормальні відхилення в мережі. Це надає можливість оперативно реагувати на нові види кіберзагроз і вчасно вживати заходів для їхнього запобігання.

Штучний інтелект також може забезпечити вдосконалення систем виявлення кібератак через аналіз та інтерпретацію великого обсягу даних з різних джерел. Алгоритми можуть виявляти вразливості та потенційні точки атак у реальному часі, попереджаючи про можливі загрози перед їхнім виникненням. Використання штучного інтелекту у кібербезпеці стає стратегічним напрямком в боротьбі з кіберзлочинністю, надаючи ефективні та інтелектуальні засоби для захисту інформації та мережевої інфраструктури [1].

Розвиток та вдосконалення інтегрованих систем штучного інтелекту в кримінальний аналіз залишається актуальним напрямком подальших досліджень. Важливо досліджувати нові алгоритми, методи обробки даних, а також вдосконалювати аспекти етики та захисту приватності. Розробка та впровадження більш продуктивних методів аналізу великих обсягів даних, зокрема врахування взаємодії різних видів інтелектуальних систем, може значно підвищити точність та ефективність кримінального аналізу.

Окрім технічних питань, дослідження має охоплювати етичні аспекти використання штучного інтелекту в кримінальному аналізі. Необхідно розглядати питання прозорості та відповідальності у прийнятті рішень, а також розробляти стандарти безпеки для запобігання зловживанням. Забезпечення конфіденційності та захисту приватності громадян в контексті використання ШІ також вимагає постійного уваги та досліджень.

Усі ці аспекти взаємодії штучного інтелекту та кримінального аналізу мають важливий вплив на сучасне суспільство. Подальше дослідження цих питань дозволить не лише вдосконалити технічні можливості систем, але й створити ефективні рамки та стандарти для забезпечення справедливого, етичного та безпечного використання штучного інтелекту в кримінальному аналізі.

**Висновки.** У висновку слід відзначити, що інтеграція систем штучного інтелекту в кримінальний аналіз представляє значний потенціал для покращення ефективності правоохоронних органів у виявленні та запобіганні злочинам. Розвиток інтелектуальних систем безпеки, які здатні автоматично реагувати на підозрілі дії та події, покликаний забезпечити високий рівень безпеки в суспільстві. Технології машинного навчання та аналізу даних дозволяють підвищити точність та оперативність виявлення кримінальних активностей.

Однак, разом із технологічними вигодами, важливо удосконалювати аспекти етики та захисту приватності, щоб уникнути можливих ризиків та забезпечити справедливе та законне використання інтегрованих систем ШІ. Необхідно продовжувати дослідження в цьому напрямку та розробляти стандарти безпеки для забезпечення високого рівня довіри громадськості до таких технологій.

Всеосяжні дослідження та удосконалення інтегрованих систем ШІ в кримінальному аналізі є необхідними для забезпечення високої ефективності правопорядку та збереження безпеки громадян. Використання штучного інтелекту має потенціал стати ключовим чинником в подоланні сучасних викликів у сфері кримінального аналізу та забезпеченні суспільної безпеки.

#### **Список використаних джерел:**

- [1] Топчій В. В. Штучний інтелект у кримінальному законодавстві України як вид інтелектуального продукту. Міжнародний юридичний вісник: актуальні проблеми сучасності (теорія та практика). 2018. № 1-2 (10-11). С. 156-164.
- [2] А.О. Кисельов. Особливості здійснення кримінального аналізу на прикладі складання аналітичного звіту (за матеріалами УКА ГУНП в Дніпропетровській області). Бюлетень з обміну досвідом роботи №228/2021. РВВ ДНДІ. К., 2021, с. 63-67.
- [3] Kyselov A.O. Combating illegal amber mining: peculiarities of conflict resolution. Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu, №2. Dnipro: 2019. Pp. 146-152.
- [4] Kyselov A., Kovalevska O. An investigation of effective police communication. law enforcement roles requiring language skills. Methodological bases of studying the processes of general mental laws in human interaction with the environment. International Science Group. – Boston : Primedia eLounch, 2022. 194 p. Available at : DOI - 10.46299/ISG.2022.MONO.PSYCHOL.1/ Pp. 39-47.
- [5] Карчевський М. В. Штучний інтелект та протидія злочинності. Використання технологій штучного інтелекту у протидії злочинності: матеріали наук.-практ. онлайн-семінару (м. Харків, 5 листоп. 2020 р.). Харків: Право. 2020. С. 32-43.
- [6] Удовенко Ж., Руденко Н. Переваги та недоліки впровадження системи штучного інтелекту у правосуддя України. Актуальні питання у сучасній науці. 2023. № 4 (10).
- [7] Струков В. М. та інш. Інструментальні інтелектуальні платформи для кримінального аналізу. Право і безпека. 2021. № 4 (83). С. 64-79.

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.018

## ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ СЛІДЧИХ (РОЗШУКОВИХ) ДІЙ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ В УКРАЇНІ

Крес Наталія Олегівна

здобувач вищої освіти юридичного факультету

Навчально-науковий інститут права і соціальних технологій

Національний Університет «Чернігівська Політехніка», м. Чернігів, Україна

Осипенко Іван Петрович

старший викладач кафедри кримінального права та правосуддя

Навчально-науковий інститут права і соціальних технологій

Національний Університет «Чернігівська Політехніка», м. Чернігів, Україна

**Анотація.** Стаття присвячена дослідженню особливостей проведення слідчих (розшукових) дій в умовах режиму воєнного стану. Проаналізовано вплив Закону України «Про внесення змін до Кримінального процесуального кодексу України щодо удосконалення порядку здійснення кримінального провадження в умовах воєнного стану» до чинного Кримінального процесуального кодексу України в аспекті внесених змін до ст. 615 згаданого закону. Встановлено, що за відсутності можливостей доступу до Єдиного реєстру досудових розслідувань при невідкладних випадках, законодавець дозволив проводити огляд місця події з подальшим внесенням відомостей до такої системи. Відповідно до законодавчих нововведень, здійснення огляду та обшуку житла можливе за відсутності понятих, натомість, має місце залучення технічних засобів фіксації доказової бази на місці. З'ясовано, що слідчий та прокурор мають право проводити слідчих (розшукових) дій цілодобово. Надано рекомендації щодо шляхів здійснення опитування значної кількості осіб за мінімальних затрат часу. Доведено необхідність спрощення процесуального проведення слідчого експерименту у період воєнного часу.

**Ключові слова:** воєнний стан, слідчі (розшукові) дії, законодавчі новели, кримінальне провадження, особливий режим.

З початком воєнних дій на території України у 2014 році з боку РФ, враховуючи особливий правовий режим воєнного стану, традиційні засоби ведення досудового розслідування у більшості випадках характеризувалися низькою ефективністю, їх застосування дуже рідко дозволяло досягти поставленого та бажаного результату, що мало наслідком втрату доказової бази та поставлення життя та здоров'я суб'єктів кримінального процесу в небезпеку.

Дослідженням питання ведення кримінального провадження в умовах воєнного стану активно займалися Дроздова О., Марченко О., Гловюк І., Кравчука О., Вичавки В., Черниченка І. у своїх наукових доробках. Проблему регулювання процесу фіксації процесуальної діяльності в умовах воєнного



стану висвітлюють такі вчені, як Трофименко В., Капліна Ю, Янкова М. тощо. В той же час, зважаючи на порівняну новизну даної теми та всі ті зміни, які відбуваються у ході війни, доцільно дослідити деякі процесуальні моменти проведення слідчих (розшукових) дій (далі – СРД) в умовах дії воєнного стану на території України.

Основним способом збирання та фіксації доказів у кримінальному провадженні є проведення СРД, межі та правила реалізації яких передбачені Розділом III Кримінального процесуального кодексу України (далі - КПК України). Суттєві зміни в даному нормативному акті відбулися з прийняттям Закону України «Про внесення змін до Кримінального процесуального кодексу України щодо удосконалення порядку здійснення кримінального провадження в умовах воєнного стану» від 14.04.2022 року, новелою стало закріплення нового Розділу IX «Особливий режим досудового розслідування, судового розгляду в умовах воєнного стану» а також суттєве доповнення ст. 615 КПК України та створення ст. 615-1 даного Закону (КПК України; Закон України «Про внесення змін до Кримінального процесуального кодексу України щодо удосконалення порядку здійснення кримінального провадження в умовах воєнного стану»).

Гарантією реалізації завдань, які визначені у ст. 2 КПК України є своєчасне, якісне та результативне проведення СРД. З початком дії Закону України №2201-IX було змінено зміст п.4 ст. 223 КПК України у порядку, встановленому ст. 615 КПК України, новела полягала у наданні дозволу слідчим та прокурором не обмежуватися забороною проведення СРД у нічний час (із 22-ої до 6-ої години), а володіти можливістю їх цілодобового безперешкодного здійснення (КПК України).

Вбачаємо доцільно розпочати аналіз з першочергової СРД, яка проводиться при наявності відомостей про вчинене кримінальне провадження – огляд місця події. Як влучно зазначають науковці, повнота та цінність отриманих даних в результаті розслідування правопорушення напряму залежить та визначається проміжком часу між отриманням повідомлення про вчинення злочину та проведенням початкових СРД в умовах надзвичайної обстановки. Саме тому законодавець виправдано дозволив проведення огляду місця події ще до внесення відомостей до Єдиного реєстру досудових розслідувань (далі – ЄРДР) але виключно у невідкладних ситуаціях адже, висока ймовірнісного того, що час, який буде затрачено на внесення даної інформації до ЄРДР може призвести до втрати доказової бази або поставлення у небезпеку суб'єктів даного провадження в умовах воєнного стану (ч.3 ст. 214 КПК України). В той же час, при наявності випадків, коли проведення огляду місця події передбачається на непідконтрольних нашій державі територіях (окуповані області та міста), слідча група (яка попередньо сформована для проведення даної СРД) має супроводжуватися військовослужбовцями відповідних військових підрозділів (попередньо дислокованих на даній місцевості) та, у деяких випадках, саперами та спеціалістами вибухотехніки. Обов'язковою умовою проведення таких СРД є забезпечення суб'єктів процесуальних дій спеціальною екіпіровкою військових засобів бронезахисту. Така процесуальна дія проводиться у найкоротший строк та передбачає лише фіксацію самого факту кримінального правопорушення. На нашу думку, при проведенні

вищезгаданих процесуальних дій застосовування останніх новинок техніки, наприклад при огляді місця події робото-технічних устаткувань виду «710 Kobra» від виробника «Endeavor Robotics» здійснюється не в повній мірі. Як зазначають експерти, застосування таких комплексів виключить необхідність залучення людського ресурсу при здійсненні СРД, при цьому буде застосовано віде- та фото фіксація об'єктів на відстані, вилучення біологічних слідів особи, яка перебувала на тому місці та потенційно могла бути правопорушником.

Наступною особливістю проведення СРД є порядок фіксації його ходу та результатів у вигляді оформлення протоколу, як єдиного послідовного документу (відповідно до вимог п.2 ч.3 ст. 104 КПК України). З метою забезпечення суб'єктів СРД та оперативності їх проведення в умовах дії воєнного стану, було введено абз.2 п.1 ч.1 ст. 615 КПК України (як виключення з ч.1 ст. 106 Закону №4651-VI), дана норма легалізувала право слідчого та прокурора, які безпосередньо проводять СРД, складати протокол під час проведення або після його закінчення (у межах 72 годин у випадках, коли можливість складання процесуальних документів відсутня) із зазначенням у його змісті використаних (доступних) технічних засобів фіксації (КПК України). При цьому законодавець не встановив переліку та форм фіксації технічними засобами, що було позитивно оцінено у наукових колах, адже, фактично, в пріоритет було поставлено саме доступність всіх технічних засобів, які спроможні зберегти фіксовані відомості та внести їх до протоколу. Відтепер є обов'язковим (окрім зберігання оригінального примірника технічного носія відомостей) виготовлення резервних копій всіх матеріалів, які мають зберігатися окремо від оригіналів.

Наступною новелою, яка була введена до законодавства у зв'язку з початком повномасштабного вторгнення є можливість проведення обшуку або огляду житла або іншого володіння особи без залучення понятих. Важливо зазначити, що у мирний час, залучення незаінтересованих осіб (поятих, відповідно до ч.7 ст. 223 КПК України) у кількості не менше 2 є однією з гарантій законності СРД, при цьому не береться до уваги застосування технічних засобів фіксації. Введення винятку до згаданої норми у змісті абз.3 п.1 ч. 1 ст. 615 КПК України обгрунтовано деякими підставами: - об'єктивна відсутність можливості залучення незаінтересованих осіб (що не залежить від волі уповноваженого на здійснення даної СРД особи), що обумовлено умовами проведення такої дії; - наявність об'єктивних підстав вважати, що при залучення осіб у якості понятих, обстановка та обставини проведення процесуальних дій становитимуть загрозу для їх життя та здоров'я (Марченко, 2022, с.663; Черниченко & Мацола, 2023, с.360). Тобто, обов'язком особи, яка проводить таку процесуальну дію є оцінка ризиків та факторів мінливості обстановки на даній території та ризику втрати доказової інформації.

Встановлення особливого режиму досудового розслідування в умовах воєнного стану також внесло «корективи» в порядок проведення слідчого експерименту адже, відповідно до ч.4 ст. 240 КПК України, проведення такої СРД забороняється у разі наявності об'єктивних підстав вважати, що існує загроза для безпеки учасників даної процесуальної дії. В основному, навіть отримання інформації про вчинення злочину та наявність загиблих на певній території (в

більшості випадків така інформація надходить від військовослужбовців, які несуть службу на даній території чи лініях розмежування) не є причиною миттєвого реагування з боку підрозділів служби безпеки адже при проведенні процедури огляду місця події командування відповідних військових підрозділів має улагодити та гарантувати питання безпеки суб'єктів кримінального провадження. У випадках, коли військові підрозділи мають змогу гарантувати безпеку при проведенні даної СРД, вона має здійснюватися безпосередньо на місці виявлення трупа. У разі наявності підтвердженої інформації щодо небезпеки на даній території (непідконтрольність ситуації українським військовим) та, відповідно, неможливості проведення слідчої дії, військові доставляють труп до найближчого безпечного місця для проведення огляду. Така тактика (паралельно носить назву «ідентифікація трупів «з коліс») була вироблена ще під час розгортання антитерористичної операції на територіях Луганської та Донецької областей та знайшла своє нормативне закріплення у положеннях Наказу Міністерства оборони України, Міністерства внутрішніх справ України, Міністерства охорони здоров'я України, Служби безпеки України «Про затвердження Інструкції з пошуку та транспортування тіл (останків) загиблих, померлих (зниклих безвісти) під час проведення антитерористичної операції на території Донецької та Луганської областей» (Наказ Міністерства оборони України, Міністерства внутрішніх справ України, Міністерства охорони здоров'я України, Служби безпеки України «Про затвердження Інструкції з пошуку та транспортування тіл (останків) загиблих, померлих (зниклих безвісти) під час проведення антитерористичної операції на території Донецької та Луганської областей»). В контексті транспортування та огляду трупів доцільно розглянути деякі питання здійснення процесуальних дій щодо пред'явлення трупів (їх останків) для впізнання в надзвичайних умовах.

Питання пред'явлення трупів для впізнання регулюється ст. 230 КПК України із дотриманням вимог, які передбачені чч. 1 та 8 ст. 228 КПК України, де вказано, що для здійснення впізнання має бути пред'явлено тільки один труп (тобто вимога, яка міститься у ч. 2 ст. 228 КПК України не поширюється на дану СРД). Як влучно зазначає Марченко О., підставою існування такого положення покладено принципи психології - запобігання психотравмуючого впливу на особу, яка впізнає тіло (або його останки) (Марченко, 2022, с.663). Також, у випадках масової загибелі людей (коли кількість загиблих перевищує сотні/тисячі), постає проблема пред'явлення трупа для впізнання в аспекті нестачі слідчих (людського ресурсу) для проведення масштабних опитувань та допитів для отримання відомостей «з перших уст» у катастрофічно короткі строки. На дане питання звертають увагу Авзалова Д. та Вичавка В., вони закликають законодавців та науковців зосередити увагу в аспекті розробки версій, пропозицій або теорій щодо його удосконалення (Авзалова & Вичавка, 2023, с.142). На нашу думку, з метою звуження часових рамок проведення даної СРД, було б доцільно надати можливість особам, яких потрібно опитати викласти свої свідчення у письмовій формі, при перевірці таких записів буде можливо виявити осіб, які спостерігали розслідуваний злочин «найближче» та викликати їх на усний допит з метою отримання більш детальних свідчень. Також вбачаємо доречним запровадити опитування таких осіб у режимі

відеоконференції (наприклад, коли така особа була евакуйована та переїхала жити до іншої країни чи навпаки, якщо особа проживає на непідконтрольній території та не може її покинути), фактично, така порада має на меті більш часте застосування ч.11 ст. 232 КПК України. Також вважаємо доцільним узаконення проведення впізнання трупу по фото або відеозапису, що зумовлено, перш за все, мінімізацією психічного травмування особи, яка здійснює впізнання (наприклад, у випадках коли потрібно оглянути не один десяток тіл (останків) щоб знайти знайому людину або родича тощо). Недопустимо забувати про те, що в багатьох випадках тіло може бути фрагментованим або просто спотвореним внаслідок різноманітних уражень (вогнепальні, вибухові тощо) настільки, що виявити навіть мінімальні визначальні риси (родинки, шрами, плями, дефекти тощо) неможливо. В таких випадках проведення процесуальних дій щодо пред'явлення для впізнання трупа буде марним адже не передбачатиме ніякого результату (крім психологічного травмування особи, яка впізнає) для прискорення ідентифікації тіла доцільно призначити молекулярно-генетичну експертизу.

Після внесення змін до КПК України, процедура надання дозволу на проведення експертизи була віднесена до виключної компетенції слідчого судді, тобто, значно ускладнилась порівняно з довоєнним часом. В науковій доктрині такі зміни оцінюються вкрай негативно адже це вплинуло на оперативність та ефективність проведення експертиз в надзвичайних умовах (навіть коли така можливість наявна). Якщо уявити ситуацію, коли слідчий суддя відсутній на території де була проведена СРД та було констатовано неможливість ідентифікації особи трупа, проведення молекулярно-генетичної експертизи буде унеможливлене. Багато науковців підтримують думку Лузакова О. щодо розширення повноважень слідчого та прокурора в умовах дії надзвичайних режимів в аспекті надання дозволу на призначення та проведення таких видів експертиз (Лузакова, 2018, с.16). Ми підтримуємо дану точку зору адже такі дії ніяк не порушують права учасників кримінального процесу, їх реалізація посприяє значному спрощенню процедури призначення експертизи, зведення часових затрат в умовах воєнного стану.

Не менш важливою СРД є забезпечення безпеки життя та здоров'я особи, яка впізнає адже в ч.4 ст. 228 КПК України передбачено можливість пред'явлення для впізнання в умовах, коли особа, яку пред'явлено для впізнання знаходиться поза полем зору (візуальним та слуховим) особи, яка впізнає. Натомість, реалізація даного положення є вкрай ускладненою з причини відсутності (в більшості випадків) спеціалізованих приміщень та обладнань. На практиці, з метою дотримання згаданої норми, працівники оперативних підрозділів використовують те, що «мають під рукою», наприклад автомобілі з тонованим склом тощо. Законодавчі зміни були також внесені до порядку застосування показань та свідчень, ч. 4 ст. 95 КПК України регламентує, що суд може обґрунтовувати свої висновки лише за рахунок показань, які були отримані в межах ст. 225 КПК України або ті, які він сприймав безпосередньо у ході судового засідання. Тобто суд не вправі використовувати як докази (та посилалися на них (крім випадків, які визначені у ст. 615 даного Закону) при винесенні судового рішення) свідчення та показання, які були надані слідчому або прокурору. Внесене до КПК України положення ч. 11 ст. 615 значно

видозмінює раніше встановлені правила та межі застосування свідчень процесі доказування (хоча й стосується виключно тих показань, які були отримані в умовах надзвичайного стану) адже та інформація, яка отримана у результаті опитування осіб (одного чи декілького одночасно) може бути використана у суді, тільки в тих випадках, коли процес та отримані висновки здійсненого допиту були зафіксовані технічними засобами відеофіксації. Ще однією умовою, яка була введена унаслідок оголошення воєнного стану є обов'язковість залучення захисника в ході допиту його клієнта (КПК України). Враховуючи мінливість обстановки, яка виникає на певних територіях нашої держави, залучення захисника в ході допиту особу є майже неможливим (в даному випадку, його неприбуття на виклик є поважною причиною неявки). В науковій літературі пропонується альтернатива – безпосередня участь захисника у даній процесуальній дії в режимі онлайн (відеоконференції та аудіозв'язку), при цьому обов'язок технічного забезпечення (а також налагодження зображення та звуку належної якості) покладається на дізнавача, слідчого та прокурора.

Дізнавач, слідчий та прокурор, відповідно до новел, які внесені до кримінального закону, наділяються правом особисто здійснювати переклад пояснень, показань та документів у разі неможливості залучення кваліфікованого перекладача (таке положення суперечить п.2 ч.1 ст. 77 КПК України, адже становить підставу для відводу прокурора, слідчого, дізнавача). Черниченко І. та Мацола А. негативно оцінюють таке розширення повноважень зазначених суб'єктів кримінального провадження та зазначають, що обов'язок прокурора, слідчого та дізнавача полягає у забезпеченні безпосередньої участі перекладача у кримінальному процесі за першої можливості. При виникненні ситуацій неможливості прибуття перекладача на місце проведення СРД, його участь можливо забезпечити шляхом використання технічних засобів відеозв'язку (онлайн-конференція) (КПК України; Черниченко & Мацола, 2023, с.361).

**Висновки.** Таким чином, питання необхідності адаптації законодавчого регулювання до умов воєнного стану є актуальним та потребує нормативного доопрацювання з боку законодавця по відношенню до таких процесуальних дій, як проведення експертизи, слідчого експерименту, пред'явлення трупу для впізнання, опитування великої кількості осіб. Створення міцної законодавчої бази для проведення СРД мінімізує появу нештатних (небезпечних) ситуацій та забезпечить проведення превентивних заходів з метою уникнення марних затрат людського ресурсу та часу у майбутньому. Удосконалення виявлених недоречностей у процесуальному регулюванні СРД сприятиме нормальній діяльності правоохоронних органів, що уможливить швидке та ефективне проведення процесуальних дій навіть в умовах воєнного стану.

#### **Список використаних джерел:**


- [1] Закон України «Кримінальний процесуальний кодекс України» №4651-VI (2012). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4651-17#n2096> (дата звернення 14.01.2024).
- [2] Закон України «Про внесення змін до Кримінального процесуального кодексу України щодо удосконалення порядку здійснення кримінального провадження в умовах воєнного стану» №2201-IX (2022). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2201-20#Text> (дата звернення 14.01.2024).

- [3] Марченко, О. (2022). Деякі процесуальні особливості проведення слідчих розшукових дій в умовах воєнного стану. *Юридичний науковий електронний журнал*, 11, 661-665. <https://doi.org/10.32782/2524-0374/2022-11/160>
- [4] Черниченко, І., & Мацола, А. (2023). Особливості проведення слідчих (розшукових) дій в умовах воєнного стану. *Електронне наукове видання «Аналітично-порівняльне правознавство»*, (2), 358-363. <http://journal-app.uzhnu.edu.ua/article/view/282269>
- [5] Наказ Міністерства оборони України, Міністерства внутрішніх справ України, Міністерства охорони здоров'я України, Служби безпеки України «Про затвердження Інструкції з пошуку та транспортування тіл (останків) загиблих, померлих (зниклих безвісти) під час проведення антитерористичної операції на території Донецької та Луганської областей» №208/302/381/204 (2017) <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0585-17#Text> (дата звернення 14.01.2024).
- [6] Авзалова, Д., & Вичавка, В. (2023). Особливості проведення слідчих (розшукових) дій в умовах воєнного стану. *Міжнародний науковий журнал «Грааль науки»* (31), 136-143. <https://archive.journal-grail.science/index.php/2710-3056/article/view/1579>
- [7] Лазукова, О. (2018). Особливий режим досудового розслідування в умовах воєнного, надзвичайного стану або у районі проведення антитерористичної операції [Автореф. дис. канд.юрид.наук, Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого]. Інституційний репозитарій Національного юридичного університету імені Ярослава Мудрого. <https://dspace.nlu.edu.ua/handle/123456789/15377>


DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.019

# ПІДВИЩЕННЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ ВОГНЕВОЇ ПІДТРИМКИ РАКЕТНИМИ ВІЙСЬКАМИ І АРТИЛЕРІЄЮ В ОПЕРАЦІЯХ (ДІЯХ) ЗА РАХУНОК ВПРОВАДЖЕННЯ ЦИКЛУ ТАРГЕТУВАННЯ У ПРОЦЕС ОПЕРАТИВНОГО ПЛАНУВАННЯ


НАУКОВО-ДОСЛІДНА ГРУПА:

Ріман Олексій Олександрович 


канд. військ. наук, доцент,  
начальник кафедри ракетних військ і артилерії  
*Національний університет оборони України, Україна*

Головченко Олег Володимирович 


Ph.D., начальник науково-дослідної лабораторії  
кафедри ракетних військ і артилерії  
*Національний університет оборони України, Україна*

Шевцов Роман Валентинович 

Ph.D., провідний науковий співробітник науково-дослідної лабораторії  
кафедри ракетних військ і артилерії  
*Національний університет оборони України, Україна*

Іщенко Олексій Валерійович 

Ph.D., старший науковий співробітник науково-дослідної лабораторії  
кафедри ракетних військ і артилерії  
*Національний університет оборони України, Україна*

Лихольот Олександр Вікторович 

Ph.D., доцент кафедри ракетних військ і артилерії  
*Національний університет оборони України, Україна*

Родіонов Едуард Андрійович 

старший викладач кафедри ракетних військ і артилерії  
*Національний університет оборони України, Україна*

**Анотація.** Якісна зміна ракетних військ і артилерії Збройних Сил України, зокрема компонентів управління, розвідки, вогневого впливу та забезпечення, зумовлює необхідність перегляду концептуальних підходів до виконання заходів оперативного планування, насамперед ведення воєнних дій військовими формуваннями об'єднаної вогневої підтримки в ході збройної боротьби, а отже, необхідність розвитку теоретичних основ підвищення результативності вогневої підтримки ракетними військами і артилерією в операціях (діях).

У статті методом аналізу досліджено цикл таргетування, застосовуваний в арміях країн – членів НАТО. Результати дослідження дали змогу дійти висновку, що підвищити результативність вогневої підтримки ракетними військами і артилерією в операціях (діях) під час стримування широкомасштабної збройної агресії російської федерації проти України можна за рахунок впровадження циклу таргетування у процес оперативного планування.

**Ключові слова:** результативність, вогнева підтримка, оперативне планування, таргетинг, НАТО.

**Вступ.** Результати аналізу здобутих уроків застосування військ (сил) під час відсічі та стримування збройної агресії Російської Федерації (далі – рф) проти України та збройних конфліктів останнього десятиліття показують, що для сьогодення характерні збройні конфлікти високої інтенсивності, в яких провідну роль у досягненні високої результативності вогневої підтримки (далі – ВгП) в операціях (діях) продовжують відігравати ракетні війська і артилерія (далі – РВіА) [1–9]. Якісна зміна ракетних військ і артилерії Збройних Сил України (далі – ЗС України), зокрема компонентів управління, розвідки, вогневого впливу та забезпечення [9, 10], зумовлює необхідність перегляду концептуальних підходів до виконання заходів оперативного планування насамперед ведення воєнних дій військовими формуваннями об'єднаної вогневої підтримки в ході збройної боротьби, а отже, необхідність розвитку теоретичних основ підвищення результативності ВгП РВіА в операціях (діях).

**Постановка проблеми.** За результатами аналізу здобутих уроків застосування РВіА під час відсічі та стримування широкомасштабної збройної агресії рф проти України [11], визначених тенденцій ведення збройної боротьби армією рф на період до 2030 року [12–14] та з урахуванням тенденції розвитку ЗС України за принципами і стандартами НАТО [15–18] у листопаді 2022 року Командуванням ракетних військ і артилерії Збройних Сил України спільно з Національним університетом оборони України та Науково-дослідним центром ракетних військ і артилерії було підготовлено Доктрину Ракетні війська і артилерія Збройних Сил України. У доктрину яку затверджено 3 листопада 2022 року Головнокомандувачем Збройних Сил України, що розкриває теорію військового управління РВіА в операціях (діях) Збройних Сил України, внесено термін “таргетинг”. Враховуючи стрімкість трансформації РВіА ЗС України та їх перехід на принципи і стандарти НАТО, в теорії воєнного мистецтва в цілому та військового управління зокрема виникає актуальне завдання, суть якого полягає в обґрунтуванні рекомендацій щодо підвищення результативності функціонування підрозділів об'єднаної вогневої підтримки, у тому числі підрозділів які, проводять оперативне планування ВгП РВіА в операціях (діях), за рахунок впровадження циклу таргетування.



**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** За результатами прикладних досліджень, проведених протягом останніх 5 років у галузі знань 25 “Воєнні науки, національна безпека, безпека державного кордону” зі спеціальності 253 “Військове управління (за видами збройних сил)” (1031 Military and defence) в Національному університеті оборони України, обґрунтовано ряд рекомендацій щодо підвищення результативності ведення воєнних дій РВіА в операціях (діях) за рахунок забезпечення живучості артилерійських підрозділів [1, 19–22], їх розподілу під час виконання завдань ВгП [2, 23–25], визначення доцільного порядку вогневого впливу на військові формування артилерії противника РВіА [4], застосування безпілотних авіаційних комплексів в інтересах виконання вогневих завдань артилерією в різних формах ведення воєнних дій [26–28] та використання матриці CARVER під час визначення пріоритетності об’єктів противника в ході ВгП артилерією [29]. Водночас, досліджень з обґрунтування рекомендацій щодо підвищення результативності ВгП РВіА в операціях (діях) за рахунок впровадження циклу таргетування у процес оперативного планування не проводили. Зауважимо, що у грудні 2023 році В. М. Горбенко, А. Н. Кучинська, В. М. Гудим опублікували результати дослідження “Особливості таргетингу в сучасних об’єднаних та майбутніх багатодомених операціях”, на підставі якого визначили, що таргетинг є невід’ємною складовою процесу планування об’єднаних операцій. Водночас питання підвищення результативності ВгП РВіА в операціях (діях) за рахунок впровадження циклу таргетування у процес оперативного планування не було досліджено [30].

**Мета статті** полягає в дослідженні підвищення результативності ВгП РВіА в операціях (діях) за рахунок впровадження циклу таргетування у процес оперативного планування.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Результати аналізу доктринального забезпечення країн – членів НАТО [31–33] показують, що в теорії військового управління артилерійськими підрозділами в операціях існує поняття таргетування (targeting). Дослідження, проведені методом аналізу [32, 33], показують, що термін “таргетинг”, який позначає процес вибору, визначення пріоритетності (важливості) цілей та узгодження відповідного реагування на них з урахуванням оперативних вимог і спроможностей, був внесений у доктринальне забезпечення Альянсу 15 січня 2008 року [31]. Результати аналізу STANAG 3680, в якому розкрито терміни та дефініції, застосовані в арміях країн – членів НАТО, показали, що як “спроможність” (sarability) в теорії військового управління армій Альянсу з 16 лютого 2018 року розуміють здатність створювати ефект через використання інтегрованого набору аспектів: доктрини (doctrine), організації (organization), навчання (training), матеріальних засобів (material), розвитку лідерства (leadership development), персоналу (personnel), засобів і здатностей (facilities, and interoperability) для узгоджених, ефективних та результативних дій, спрямованих на досягнення тактичних, оперативних і стратегічних цілей.

Для розуміння поняття “таргетинг” як об’єкта дослідження в теорії військового управління доцільно розглянути його у практиці прикладних

наукових досліджень українських учених у галузі знань 05 “Соціальні та поведінкові науки”. Результати аналізу [34] показали, що в теорії інформаційних технологій, економіці та управлінні “таргетинг” розуміють як один із механізмів маркетингу, який дає змогу з-поміж усіх користувачів в інтернеті виокремити цільову аудиторію за певними критеріями (інтересами, місцем перебування, віком та іншими параметрами) і прорекламувати їй свій продукт для досягнення найкращого ефекту від реклами. Результати аналізу [35] показали, що в ході обґрунтування напрямів розвитку таргетингу як стратегічного виду реклами авторка дійшла висновку, що саме таргетинг є основним способом підвищення ефективності рекламної кампанії. Обґрунтовуючи напрями розвитку таргетингу як стратегічного виду реклами та розкриваючи теоретичні засади поняття “таргетування”, за результатами аналізу [35], О. Карась визначила, що таргетинг – це сукупність схемотехнічних і дизайнерських рішень, що дають змогу виокремити з усієї аудиторії сайту лише ту частину, яка відповідає наперед заданим критеріям, тобто цільову аудиторію, та орієнтуватися саме на неї. Іншими словами, таргетинг – це вид інтернет-реклами, який допомагає знизити витрати рекламодавця на залучення цільової аудиторії до рекламованого об’єкта. Суть його полягає у виокремленні серед відвідувачів сайту осіб, які задовольняють деякі заздалегідь визначені умови. В науковій статті “Таргетинг – цілеспрямований вплив на споживача” [36] автори зауважують, що таргетинг – це складний процес, який потребує постійного контролю та аналітики. В ході дослідження автори дійшли думки, що пошук точного сегмента цільової аудиторії для таргетингу – одна з найважливіших складових ефективної реклами, яку можна застосовувати повторно вже після того, як рекламне оголошення було запущене. На думку авторів, важливо розуміти цілі рекламної кампанії та яких результатів заплановано досягти. Далі визначають цільові групи аудиторії, які з високим ступенем ймовірності проявляють інтерес до оголошення з конкретною інформацією. Якщо правильно сегментувати свою цільову аудиторію, зрозуміти проблеми, які може вирішувати продукт для кожного з сегментів, і підкріпити ці гіпотези переконливими оголошеннями, можна значно підвищити обсяг продажів і розширити клієнтську базу. На думку авторів [36] таргетування під час цілеспрямованого впливу на споживача містить такі основні етапи: створення портрета споживача і пошук цільової аудиторії; оформлення контенту; створення рекламних оголошень; розміщення рекламного повідомлення. Таким чином, за результатами аналізу прикладних наукових досліджень українських учених можна дійти висновку, що таргетування є складним аналітичним процесом, який дає змогу сегментувати об’єкти, які відповідають певним критеріям, із загальної їх сукупності, щоб підвищити ефективність економіки і управління. У військовій сфері основним завданням таргетингу є визначення, розвідка і ураження таких об’єктів з різних систем противника, вогневий вплив на які, дозволить максимально швидко поглибити його критичні вразливості і забезпечити зрив виконання завдань противником мінімальним ресурсом сил і засобів ВГП.

Результати аналізу доктринального забезпечення армій країн – членів НАТО [32, 33] показують, що досягнути максимальної ефективності процесу планування за кроками процесу прийняття військового рішення (military

decision-making process) та підвищити результативність ВгП у різних формах ведення воєнних дій можна збиранням інформації (information collection), проведенням розвідувальної підготовки поля бою (intelligence preparation of the battlefield), управлінням ризиками (risk management), управлінням знаннями (knowledge management) і таргетуванням (targeting), які посідають особливе місце в теорії військового управління армій країн – членів НАТО. Таргетинг, на думку військових фахівців армій країн – членів НАТО, доцільно проводити на тактичному, оперативному і стратегічному рівнях під час планування і ведення воєнних дій.

За результатами аналізу [33] встановлено, що категоріями таргетингу (targeting categories) є навмисний (плановий) (deliberate targeting) та динамічний таргетинг (dynamic targeting) (рис. 1).

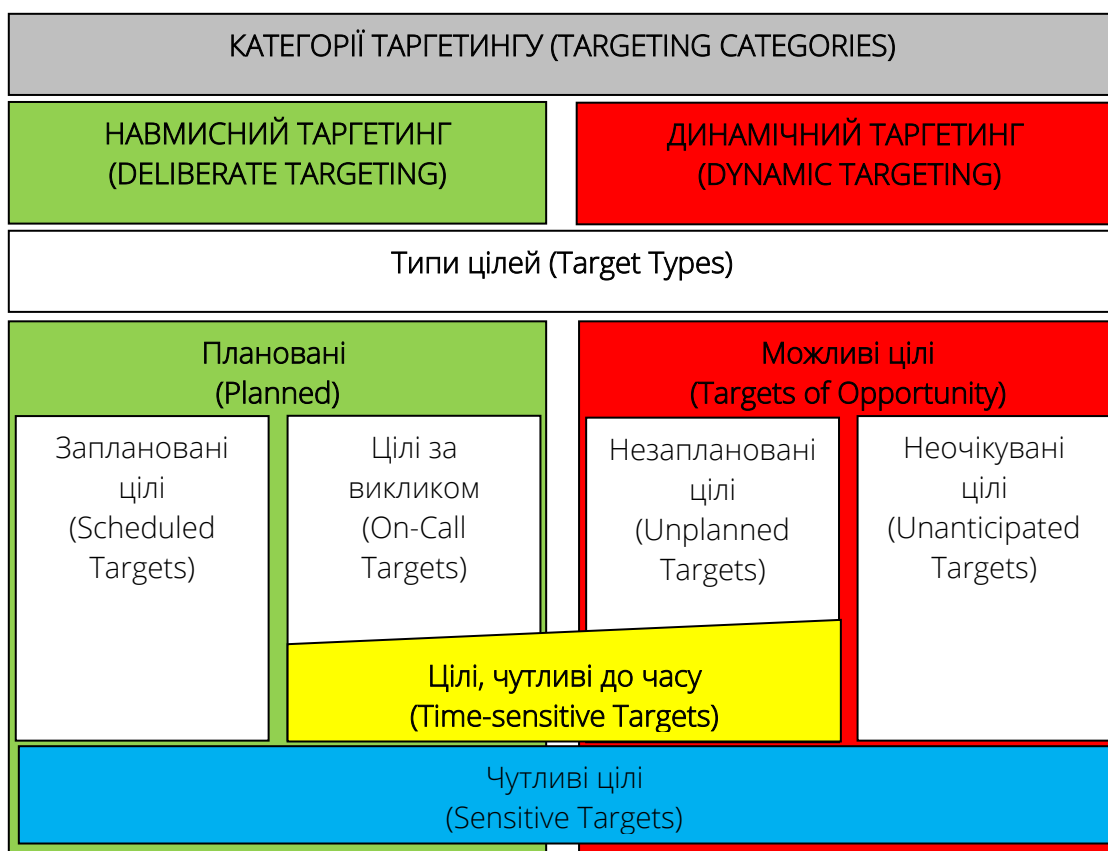


Рис. 1. Категорії таргетингу

Відповідно до рис. 1 під час навмисного та динамічного таргетування в теорії військового управління армій країн – членів НАТО виокремлюють два типи цілей: плановані та можливі. Аналіз доктринального забезпечення армій країн – членів НАТО показав, що таргетування є циклом, що включає такі етапи: вирішення (decide), виявлення (detect), вплив (deliver) та оцінювання (assess) (D3A methodology). В ході планування операції оперативного об'єднання структурний підрозділ з таргетування буде відпрацьовувати такі планувальні (звітні) документи (foundational products):

- список високоприбуткових цілей (high-payoff target list);

- стандарти вибору цілі (target selection standards);
- матрицю керівництва завдання втрат (attack guidance matrix);
- матрицю синхронізації збирання розвідувальних даних (intelligence collection synchronization matrix);
- матрицю синхронізації таргетування (targeting synchronization matrix).

**Висновки й перспективи подальших досліджень.** Таким чином, у статті методом аналізу досліджено цикл таргетування, застосований в арміях країн – членів НАТО. Результати дослідження дають змогу дійти висновку, що підвищення результативності ВгП РВіА в операціях (діях) під час стримування широкомасштабної збройної агресії РФ проти України можна досягнути за рахунок впровадження циклу таргетування у процес оперативного планування. Подальші дослідження доцільно спрямувати на обґрунтування стандартних операційних процедур (standard operating procedure), щоб підвищити результативність функціонування підрозділів об'єднаної вогневої підтримки за рахунок впровадження в їх роботу циклу таргетування. Водночас для підвищення результативності ВгП РВіА на період до 2030...2040 років у різних формах ведення воєнних дій, спираючись на здобутки інформатики, кібернетики, математики, комп'ютерної лінгвістики і робототехніки, в теорії військового управління доцільно дослідити впровадження в цикл таргетування технологій штучного інтелекту.

#### Список використаних джерел:

- [1] Репіло, Ю., Головченко, О. & Купрієнко, Д. (2022). Модель застосування ракетних та артилерійських підрозділів під час вогневої підтримки в операції (бою) з використанням теорії випадкових процесів зі скінченною множиною станів. *Modern Information Technologies in the Sphere of Security and Defence*, 2 (44). 28–37. <https://doi.org/10.33099/2311-7249/2022-44-2-28-37>
- [2] Майстренко, О., Караванов, О., & Лихольот, О. (2022). Обґрунтування сукупності показників оцінювання стійкості функціонування розвідувально-вогневих систем. *Честь і закон*, 1(80), 19–25. <https://doi.org/10.33405/2078-7480/2022/1/80/262458>
- [3] Shevtsov, R. (2023). Удосконалена математична модель вогневого ураження артилерійських підрозділів противника ракетними військами та артилерією в бойових діях. *Journal of Scientific Papers "Social Development and Security"*, 13(1), 13-22. <https://doi.org/10.33445/sds.2023.13.1.2>
- [4] Репіло, Ю., & Головченко, О. (2023). Аналіз базових концепцій і понять вогневої підтримки артилерійськими підрозділами в бою армій країн НАТО. *Grail of Science*, (27), 209–211. <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.12.05.2023.030>
- [5] Кондратенко, Є., Стецюк, Р., & Головченко, О. (2023). Аналітико-стохастична модель ведення бойових дій розвідувально-вогневим комплексом під час вогневої підтримки з використанням теорії марковських випадкових процесів із безперервним часом. *Grail of Science*, (29), 97–103. <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.07.07.2023.015>
- [6] Пшава, Д., Вдовенко, О., & Головченко, О. (2023). Організація та ведення контрбатареїної боротьби в операції на підставі аналізу теорії військового управління армій країн – членів НАТО. *Grail of Science*, (30), 110–118. <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.04.08.2023.016>
- [7] Репіло, Ю., Головченко, О. & Ріман, О. (2023). Методика визначення пріоритетності ракетних та артилерійських підрозділів для їх оснащення безпілотними системами. *Modern Information Technologies in the Sphere of Security and Defence*, 2 (47). 55–66. <https://doi.org/10.33099/2311-7249/2023-47-2-55-66>

- [8] Ріман, О., Шевцов, Р., & Лихольот, О. (2023). Методика оцінювання маневрених можливостей військових формувань артилерії під час планування вогневої підтримки у бою. *Grail of Science*, (32), 93–100. <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.13.10.2023.017>
- [9] Головченко, О., Іщенко, О., & Линок, Н. (2021). Здобуті уроки ведення бойових дій артилерійськими підрозділами в ході збройного конфлікту на сході України за аспектом живучості в 2014–2015 роках. *Воєнно-історичний вісник*, 39(1), 82–96. <https://doi.org/10.33099/2707-1383-2021-39-1-82-96>
- [10] Генеральний штаб Збройних Сил України. (2022). *ДОКТРИНА(2022) – РАКЕТНІ ВІЙСЬКА І АРТИЛЕРІЇ*. (СДП 3-06,07(03).01).
- [11] Баранов, С. (2023). Рекомендації щодо формування вимог до розвідки об'єктів противника в операціях (бойових діях) угруповань військ (сил) Збройних Сил України. *Journal of Scientific Papers "Social Development and Security"*, 13(4), 299–313. <https://doi.org/10.33445/sds.2023.13.4.21>
- [12] Golovchenko, O. (2020). Content-analysis of trends of waging warfare by the army of the armed forces of the Russian Federation. *Sciences of Europe*, 58(2 (2020), 54–61. <https://www.europe-science.com/archive/>
- [13] Golovchenko, O., & Ishchenko, O. (2020). Infantry division of the armed forces of the Russian Federation: analysis of combat opportunities and their influence at the survivability artillery units in armed conflicts. *The scientific heritage*, 55(5 (2020), 27–33. <http://www.scientific-heritage.com/archive/>
- [14] Головченко, О. (2021). Тенденції ведення збройної боротьби армією російської федерації – дослідження через призму контент-аналізу. *Грааль Науки*, (7), 122–124. <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.27.08.2021.020>
- [15] Коваль, М. В., Репіло, Ю. Є., & Россійцев, В. В. (2023). Ідентифіковані уроки з розроблення доктрин планування: кількісний підхід до вимірювання повноти інформації. *Наука і оборона*, 2 (2023). 28–37. <https://doi.org/10.33099/2618-1614-2023-22-2-28-37>
- [16] Залужний, В. Ф., & Шаптала, С. О. (2021). Реформування воєнної організації держави: трансформація завдань і функцій Міністерства оборони України та Генерального штабу Збройних Сил України. *Наука і оборона*, 4 (2021). 4–12. <https://doi.org/10.33099/2618-1614-2021-17-4-4-12>
- [17] Залужний, В. Ф., Шаптала, С. О., Кримець, Л. В., & Пашинський, В. Й. (2023). Концептуальні засади формування перспективної системи дисциплінарної відповідальності військовослужбовців Збройних Сил України в контексті євроатлантичної інтеграції. *Наука і оборона*, 1 (2023). 3–9. <https://doi.org/10.33099/2618-1614-2023-21-1-3-9>
- [18] Репіло, Ю., та ін. (2018). Погляди провідних фахівців НАТО на вогневу підтримку з закритих вогневих позицій. Київ: НУОУ.
- [19] Репіло, Ю. Є., & Головченко, О. В. (2021). Модель ведення бойових дій артилерійськими підрозділами під час вогневої підтримки у ході ведення наступальних дій. *Modern Information Technologies in the Sphere of Security and Defence*, 1 (40). 153–162. <https://doi.org/10.33099/2311-7249/2021-40-1-153-162>
- [20] Головченко, О. (2021). Математична модель застосування артилерійських підрозділів під час вогневої підтримки в наступі. *Грааль Науки*, (6), 90–92. <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.25.06.2021.016>
- [21] Репіло, Ю., & Головченко, О. (2021). Обґрунтування показників та критерію можливої живучості артилерійських підрозділів під час вогневої підтримки в наступальних діях. *Системи озброєння і військова техніка*, 3(67), 39–44. <https://doi.org/10.30748/soivt.2021.67.05>

- [22] Hohoniants, S., Repilo, I., Tytarenko, O., Kokoiko, A., & Golovchenko, O. (2021). Improving a method for determining the maneuvering intensity of the executive element of a special-purpose system. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 5(3 (113)), 75–83. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2021.242688>
- [23] Лихольот, О., & Майстренко, О. (2021). Дослідження процесу вогневого ураження противника. *Збірник наукових праць ЛОГОС*. <https://doi.org/10.36074/logos-10.12.2021.v1.39>
- [24] Maistrenko, O., Khoma, V., Lykholot, O., Shcherba, A., Yakubovskiy, O., Stetsiv, S., Kornienko, A., & Saveliev A. (2021). Devising a procedure for justifying the need for samples of weapons and weapon target assignment when using a reconnaissance firing system. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 5(3 (113)), 65–74. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2021.241616>
- [25] Майстренко, О. В., & Лихольот, О. В. (2021). Декомпозиція процесу вогневого ураження противника. *Честь і закон*, 3(78), 30–36. <https://doi.org/10.33405/2078-7480/2021/3/78/244546>
- [26] Репіло Ю., & Іщенко О. (2022). Методика оцінювання відповідності можливостей безпілотних авіаційних комплексів щодо повітряної розвідки в інтересах виконання вогневих завдань артилерією у збройних конфліктах. *Збірник наукових праць Національної академії Державної прикордонної служби України. Серія: Військові та технічні науки*, 88(3), 125–149. <https://doi.org/10.32453/3.v88i3.1252>
- [27] Іщенко, О., (2021). Актуальність дослідження застосування безпілотних авіаційних комплексів в інтересах виконання вогневих завдань артилерії в збройних конфліктах. *Grail of Science*, (6), 84–86. <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.25.06.2021.014>
- [28] Репіло, Ю., & Іщенко, О. (2022). Модель застосування безпілотних авіаційних комплексів в інтересах виконання вогневих завдань артилерією в збройних конфліктах. *Modern Information Technologies in the Sphere of Security and Defence*, 3 (45), 83–90. <https://doi.org/10.33099/2311-7249/2022-45-3-83-90>
- [29] Дем'янюк, А., (2023). Використання матриці CARVER під час визначення пріоритетності об'єктів противника в ході вогневої підтримки артилерією. *Grail of Science*, (33), 163–165. <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.10.11.2023.22>
- [30] Горбенко, В., Кучинська, А., & Гудим, В. (2023). Особливості таргетингу в сучасних об'єднаних та майбутніх багатодомених операціях. *Повітряна міць України*, 2 (5), 10–16. <https://doi.org/10.33099/2786-7714-2023-2-5-10-16>
- [31] NATO Standardization Office. (2021). *AAP-06(2021) – NATO GLOSSARY OF TERMS AND DEFINITIONS*. (STANAG 3680). Вилучено з: <https://www.nato.int>
- [32] Headquarters, Department of the Army. (2020). *Fire Support and Field Artillery Operations* (FM 3-09). Вилучено з: <https://armypubs.army.mil>
- [33] Headquarters, Department of the Army. (2023). *Army Targeting* (FM 3-60). Вилучено з: <https://armypubs.army.mil>
- [34] Гайченко, В., & Орлик, О. (2019). Таргетинг та ретаргетінг у рекламі продуктів та послуг в Інтернеті. *Інформаційні технології в економіці і управлінні*, 1, 89–99.
- [35] Карась, О. (2014). Таргетинг – один із видів стратегічної реклами. *Журнал Європейської Економіки*, 13 (3), 324–332.
- [36] Євсейцева, О., & Меркулова, Д. (2019). Таргетинг – цілеспрямований вплив на споживача. *Економіка та держава*, 3, 107–113.

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.020


# МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ АКУСТИЧНОГО КОНТРОЛЮ ТЕМПЕРАТУРИ В ЛОКАЛЬНОМУ ПРИМІЩЕННІ, ВИЯВЛЕННЯ ВСЕРЕДИНИ ЙОГО ЗАГОРАНЬ І ПОЖЕЖ ШЛЯХОМ ІМПУЛЬСНОГО АКУСТИЧНОГО ЗОНДУВАННЯ

SECTION VIII. FIRE AND CIVIL SAFETY


## НАУКОВО-ДОСЛІДНА ГРУПА:

Азаренко Олена Василівна 

доктор фізико-математичних наук, професор, заступник керівника  
Науково-дослідний лабораторно-експериментальний центр «БРАНД  
ТРЕЙД», Україна

Гончаренко Юлія Юріївна 

доктор технічних наук, доцент, професор кафедри  
Європейський університет, Україна

Дівізінюк Михайло Михайлович 


доктор фізико-математичних наук, професор, головний науковий  
співробітник  
Центр інформаційно-аналітичного та технічного забезпечення моніторингу  
об'єктів атомної енергетики Національної академії наук України, Україна

Лобойченко Валентина Михайлівна 

доктор технічних наук, професор кафедри цивільної безпеки  
Луцький національний технічний університет, Україна

Фаррахов Олександр Володимирович 

кандидат технічних наук, провідний науковий співробітник  
Центр інформаційно-аналітичного та технічного забезпечення моніторингу  
об'єктів атомної енергетики Національної академії наук України, Україна

Поляков Сергій Володимирович 

заступник начальника  
Головного управління з реагування на надзвичайні ситуації ГУ ДСНС  
України у Луганській області, Україна

**Анотація.** *Описується математична модель акустичного контролю температури у локальному приміщенні, виявлення всередині його загорянь та пожеж шляхом імпульсного акустичного зондування.*

*Проаналізовано математичні закономірності поширення акустичної хвилі та переваги імпульсного зондування. Розглянуто зміни швидкості звуку, викликані сезонною та добовою мінливістю температури в атмосфері (повітряному середовищі приміщення). Дано характеристику термічних параметрів пожеж та загорянь. Розроблено математичну модель, яка є системою з трьох залежностей. Перша дозволяє в залежності від розмірів контрольованих приміщень зробити розрахунок і визначити основні технічні параметри акустичних приладів, що проектуються, і, навпаки, розрахувати приміщення яких розмірів можуть обслуговуватись конкретними приладами. Друга дозволяє визначити середню температуру повітряного середовища у приміщенні за сукупністю виконаних вимірів. Третя, забезпечує виявлення загорянь та пожеж всередині контрольованого приміщення за перевищенням порогового значення температури повітря у приміщенні та порогового значення приросту температури за секунду.*

*Зроблено висновок, що впровадження розробленої моделі в проектних організаціях дозволить, з одного боку, створювати нове покоління приладів та пристроїв безпеки для об'єктів критичної інфраструктури. З іншого боку, модернізувати існуючі системи охорони та пожежної сигналізації внутрішніх приміщень об'єктів критичної інфраструктури, що експлуатуються нині.*

**Ключові слова:** *критична інфраструктура, швидкість звуку, температура, засоби безпеки, пожежа, займання.*

## Вступ

Безпека об'єктів критичної інфраструктури є актуальною проблемою, яка постає перед нашою державою [1-3]. Її розв'язком зайняті державні службовці різного рівня та науково-технічні працівники академічних та спеціалізованих науково-дослідних установ [4-7]. Безпосередня експлуатація систем та пристроїв безпеки, контролю стану внутрішніх приміщень покладено на служби фізичного захисту об'єктів критичної інфраструктури [8,9]. Розробка нових підходів у вирішенні окремих завдань забезпечення безпеки об'єктів критичної інфраструктури, у тому числі розробки нових математичних моделей, дозволяє не тільки створювати нове покоління приладів та пристроїв безпеки, а й модернізувати існуючі системи охорони та пожежної сигналізації внутрішніх приміщень [10].

Мета даної роботи полягає у розробці математичної моделі акустичного контролю температури в локальному приміщенні, виявлення всередині його загорянь та пожеж шляхом імпульсного акустичного зондування.

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити такі завдання. По-перше, проаналізувати математичні закономірності поширення акустичної хвилі та переваги імпульсного зондування. По-друге, розглянути зміни швидкості звуку, які викликані сезонною та добовою мінливістю температури в атмосфері (повітряному середовищі приміщення). По-третє, дати характеристику термічних параметрів пожеж та загорянь. По-четверте, розробити потрібну математичну модель.



### Математичні закономірності поширення акустичної хвилі та переваги імпульсного зондування

Фундаментальними поняттями метрології прийнято, залежно від характеру функціональних залежностей між величиною, що вимірюється, і результатом вимірювань, всі методи вимірювань розділяти на прямі і непрямі. Це стосується і вимірювань швидкості звуку в суцільних середовищах, таких як рідини та газу [11,12]. При прямих вимірюваннях значення швидкості звуку отримують безпосередньо при виконанні вимірювань, а при використанні непрямих методів воно обчислюється за відомими формулами, в які підставляють значення величин, отриманих шляхом прямих вимірювань. Ці величини функціонально пов'язані зі швидкістю звуку, що обчислюється. Для атмосфери це його первинні параметри, а саме температура повітря, його вологість та атмосферний тиск.

Безумовна перевага прямих методів у тому, що результати вимірів як відразу дає значення швидкості, так і дозволяє якісно оцінювати зміну первинних параметрів, наприклад, температури повітря.

Прямі виміри ґрунтуються на класичному визначенні поняття швидкості (швидкість – це перша похідна від шляху за часом), тобто:

$$C = \frac{dL}{dt}. \quad (1)$$

Ці методи зводяться до вимірювання довжини та часу. Прямі вимірювання проводяться безпосередньо у певній точці середовища. В даний час у прямих вимірювачах швидкості звуку реалізуються фазовий, резонансний, дифракційний, імпульсний, імпульсно-циклічний методи вимірювання швидкості звуку, які дозволяють проводити вимірювання з відносною похибкою до 0,005–0,01 м/с.

Незалежно від реалізованого прямого методу вимірювання швидкості звуку, їхня суть полягає у випромінюванні акустичної хвилі та в подальшому прийомі її відбиття від рефлектора (відбивача), встановленого на протилежному кінці фіксованої вимірювальної бази.

Енергетична характеристика прямих вимірювань визначається параметрами випромінювача та приймача звуку, рефлектора та закономірностями поширення акустичних хвиль. В основі оптимального виявлення відбитого сигналу лежить перевищення рівня або інтенсивності корисного сигналу  $I_{сигн}$  над рівнем перешкод  $I_{пер}$ , що надходять на вхід приймального пристрою [13,14], тобто повинна виконуватися умова:

$$I_{сигн} \geq \delta \cdot I_{пер}, \quad (2)$$

де  $\delta$  – коефіцієнт розпізнавання, безрозмірна величина, яка залежить від способів обробки сигналу в приймальному акустичному пристрої

Права частина рівняння визначається чутливістю приймального пристрою –  $P_{пр}$ . Це значення зменшується за рахунок направленого прийому акустичного приймача на величину, рівну коефіцієнту його спрямованого дії –  $K_{ус}$ . В результаті права частина рівняння (2) набуде вигляду:

$$\delta \cdot \frac{P_{np}}{K_{yc}} \quad (3)$$

Ліва частина рівняння (2) визначається потужністю  $P_u$  акустичного сигналу випроміненого в простір. Це може бути потужність акустичного імпульсу (при імпульсному скануванні) або середня потужність при безперервному акустичному випромінюванні. Звукова хвиля поширюється за сферичним законом. Її фронт розширюється, і інтенсивність хвилі зменшується пропорційно квадрату поточної відстані, тобто пропорційно  $(4\pi D)^2$ .

Оскільки в нашому випадку акустичний випромінювач має спрямованість, що характеризується коефіцієнтом спрямованої дії –  $K_{yc}$ , то поточне значення інтенсивності акустичної хвилі буде збільшено на величину, що дорівнює цьому коефіцієнту.

Поширюючись у повітряному просторі, інтенсивність акустичної хвилі зменшується не тільки за рахунок розширення фронту хвилі, а й за рахунок об'ємного згасання, величина якого визначається коефіцієнтом об'ємного згасання  $\beta$ . Його значення залежить від частоти електромагнітних коливань, що поширюються у просторі, і знаходиться емпіричним шляхом. Тому, поточне значення інтенсивності звуку матиме вигляд:

$$\frac{P_u \cdot K_{yc}}{(4\pi D)^2} \cdot 10^{-0,1 \cdot \beta \cdot D_{км}} \quad (4)$$

Рефлектор, що опромінюється акустичною хвилею, відбиває тільки частину енергії, що падає на нього, яка визначається площею поверхні, що відбиває. Вона буде рівна  $2\pi R_e^2$  де  $R_e$  – радіус рефлектора. Саме така частина акустичної енергії відіб'ється і поширюватиметься у зворотному напрямку.

Відбита хвиля, що поширюється у зворотному напрямку, загасатиме за рахунок розширення фронту хвилі пропорційно квадрату поточної відстані –  $(4\pi D)^2$ , вираженого в метрах. Значення її інтенсивності зменшуватиметься за рахунок об'ємного згасання на величину  $10^{-0,1 \cdot \beta \cdot D_{км}}$ , виражену в кілометрах.

Тоді, інтенсивність відбитої від рефлектора акустичної хвилі набуде вигляду:

$$\frac{P_u \cdot K_{yc}}{(4\pi D)^2} \cdot 10^{-0,1 \cdot \beta \cdot D_{км}} \cdot 2\pi \cdot R_e^2 \cdot \frac{10^{-0,1 \cdot \beta \cdot D_{км}}}{(4\pi D)^2} \quad (5)$$

Виконавши перетворення, підставляючи (3) і (5) в (2), отримаємо:

$$\frac{P_u \cdot K_{yc} \cdot 2\pi \cdot R_e^2}{(4\pi D)^4} \cdot 10^{-0,2 \cdot \beta \cdot D_{км}} \geq \delta \cdot \frac{P_{np}}{K_{yc}} \quad (6)$$

Прологарифмувавши нерівність (6), помноживши обидві частини на 20, і виконавши перетворення, отримаємо:

$$40 \cdot \lg 4\pi + 10 \cdot \lg(2\pi) + 40 \cdot \lg D + 2\beta D_{\text{ккм}} \leq \\ \leq 10 \cdot \lg \delta + 10 \cdot \lg P_{\text{нр}} - 20 \cdot \lg K_{\text{ус}} - 10 \cdot \lg P_u - 20 \cdot \lg R_e.$$

Виходячи з того, що число  $\pi$  є константою, позначимо суму  $40 \cdot \lg 4\pi + 10 \cdot \lg(2\pi)$  через  $2K$ . Після нескладних перетворень остаточно отримуємо:

$$20 \cdot \lg D + \beta D_{\text{ккм}} + K \leq \\ \leq \frac{1}{2} (10 \cdot \lg \delta + 10 \cdot \lg P_{\text{нр}} - 20 \cdot \lg K_{\text{ус}} - 10 \cdot \lg P_u - 20 \cdot \lg R_e), \quad (7) \\ \partial_e K \approx 10,98 \text{ дБ.}$$

Вираз (7) прийнято називати не суворою нерівністю дальності акустичного виявлення. Його ліву частину називають закономірністю спаду інтенсивності акустичної хвилі, що поширюється, і позначають як  $\Psi(D, f)$ . У його правій частині шість доданків, в децибельній формі виражають значення головних технічних параметрів акустичного пристрою, а саме: коефіцієнта розпізнавання  $\delta$ , чутливості приймального пристрою  $P_{\text{нр}}$ , коефіцієнта спрямованої дії –  $K_{\text{ус}}$ , потужності випромінювання  $P_u$  і радіус рефлектора, що відбиває  $R_e$ . Цю частину нерівності прийнято називати енергетичним потенціалом акустичного пристрою, яка позначається як  $\Pi_e$ .

Тепер вираз (7) набуде вигляду:

$$\Psi(D, f) \leq \frac{1}{2} \Pi_e \quad (8)$$

Необхідно звернути увагу на величину  $P_u$  потужності випромінювання. Вона, як було зазначено раніше, може бути  $P_{\text{ср}}$  середньої потужності, яка характерна для безперервного акустичного випромінювання або  $P_{\text{ім}}$  імпульсна, у разі дискретного сканування. У другому випадку тривалість імпульсу, випромінюваного акустичним пристроєм  $\tau$  і період прямування імпульсів  $T$  пов'язані з потужностями випромінювання залежністю (9) [15]:

$$\frac{P_{\text{ср}}}{P_{\text{ім}}} = \frac{\tau}{T} \quad (9)$$

Відомо, що для збільшення дистанції впевненого акустичного сканування в два рази необхідно збільшити потужність випромінювання не менше ніж у чотири рази [16]. Іншими словами, збільшуючи співвідношення між періодом прямування і тривалістю зондувальних імпульсів до  $10^2$ – $10^3$  (тобто, збільшуючи в таку ж кількість разів випромінювану потужність) вимірвальна база акустичного пристрою збільшується в 20–200 разів і може охоплювати різні внутрішні приміщення, що розташовані на об'єкті критичної інфраструктури.

Замінюючи у вираз (7) у лівій частині поточне значення дистанції  $D$  на протяжність акустичної бази  $L$ , у правій частині позначаючи енергетичний потенціал акустичного пристрою, як функціональну залежність від імпульсної потужності акустичного приладу, отримуємо (10)

$$\Psi(L, f) \leq \frac{1}{2} \Pi_e(P_{\text{ім}}) \quad (10)$$

Отже, використання в акустичних приладах спеціального призначення дискретного (імпульсного) сканування дозволяє здійснювати контроль стану об'ємних (великих) внутрішніх приміщень на об'єктах критичної інфраструктури без збільшення споживання електричних потужностей систем безпеки об'єкту.

**Зміна швидкості звуку, що викликана сезонною та добовою мінливістю температури в атмосфері (повітряному середовищі приміщення) – початкові умови вирішення задачі**

При дослідженні акустичних властивостей атмосфери, що забезпечують контроль стану повітряного середовища в локальному приміщенні, була отримана залежність (11) [17], що визначає зміну швидкості звуку від зміни первинних параметрів повітряного середовища, тобто

$$C = \sqrt{\gamma \frac{RT}{M}} \quad (11)$$

де  $\gamma$  – показник адіабатичності, рівний 1,4 для нормальної атмосфери,

$R$  – газова стала, рівна 8,314 Дж/(моль·К);

$M$  – молярна маса;

$T$  – температура, К ( $K=273,15^{\circ} + T^{\circ}C$ ).

Допускаючи, що первинні параметри повітряного середовища, за винятком температури, залишаються незмінними вираз (11) дозволяє отримати функціональну залежність швидкості звуку від температури повітря (12)

$$C = \varphi(T^{\circ}C) \quad (12)$$

При цих допущеннях справедлива і друга функціональна залежність (13), що дозволяє за вимірними значеннями швидкості звуку в атмосфері отримати значення температури, тобто

$$T^{\circ}C = f(C) \quad (13)$$

Оскільки у вимірювальному акустичному пристрої швидкість звуку вимірюється за часом  $t_i$  проходження акустичної хвилі вздовж вимірювальної

бази  $L$  до рефлектора та назад, то температура  $T^{\circ}C$  в приміщенні визначатиметься за сукупністю виконаних  $n$  вимірів (14)

$$T^{\circ}C = f\left(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n C_i(L, t_i)\right) \quad (14)$$

Тепер, виходячи з кліматичних особливостей України [18,19], визначимо перебіг сезонної та добової мінливості температури повітря на відкритих майданчиках та у внутрішніх приміщеннях об'єктів критичної інфраструктури.

Взимку, зафіксований більш ніж за сто років, мінімум температури становить – (30–32)<sup>0</sup>С, що відповідає швидкості звуку 313,0 м/с та 311,8 м/с, розрахованих за формулою (11). Зимовий температурний максимум дорівнює + (11–17)<sup>0</sup>С, що відповідає швидкості звуку 337,6 м/с та 341,2 м/с. Середня температура взимку дорівнює – (2–3)<sup>0</sup>С, що відповідає швидкості звуку 329,8 м/с та 329,2 м/с. У середньостатистичний зимовий день добовий перебіг температури наступний. Вранці температура повітря становить – (10–20)<sup>0</sup>С, що відповідає швидкості звуку 325 м/с та 319 м/с. Вдень вона підвищується до –2

+4°C, що відповідає швидкості звуку 329,8 м/с та 333,4 м/с. Увечері вона знижується до 0 –3°C, що відповідає швидкості звуку 331 м/с та 329,2 м/с. Вночі вона дорівнює – (4–10)<sup>0</sup>С, що відповідає швидкості звуку 328,6 м/с та 321,4 м/с. Для цього періоду найбільший розмах добової температури від –20<sup>0</sup>С до +4<sup>0</sup>С протягом шести годин, тобто найбільше значення тимчасового градієнта термічного становить  $1,11 \cdot 10^{-3}$ град/с, що відповідає тимчасовому збільшенню швидкості звуку  $6,66 \cdot 10^{-4}$  м /с<sup>2</sup>.

Навесні, зафіксований більш ніж за сто років, мінімум температури становить – (4–22)<sup>0</sup>С, що відповідає швидкості звуку 328,6 м/с та 317,8 м/с, розрахованих за формулою (11). Весняний температурний максимум дорівнює + (22–33)<sup>0</sup>С, що відповідає швидкості звуку 344,2 м/с та 350,8 м/с. Середня температура навесні дорівнює +(2–16)<sup>0</sup>С, що відповідає швидкості звуку 332,2 м/с та 340,6 м/с. У середньостатистичний весняний день добовий перебіг наступний. Вранці температура повітря становить від –2 до +2<sup>0</sup>С, що відповідає швидкості звуку 329,8 м/с та 332,2 м/с. Вдень вона підвищується до +(5–15)<sup>0</sup>С, що відповідає швидкості звуку 334 м/с та 340 м/с. Увечері вона знижується до +(3–4)<sup>0</sup>С, що відповідає швидкості звуку 332,8 м/с та 333,4 м/с. Вночі вона дорівнює від +2 до 0<sup>0</sup>С, що відповідає швидкості звуку 332,2 м/с та 331 м/с. Для цього сезону найбільший розмах добової температури від –2<sup>0</sup>С до +15<sup>0</sup>С протягом шести годин, тобто найбільше значення тимчасового термічного градієнта складає  $7,861 \cdot 10^{-4}$ град/с, що відповідає тимчасовому збільшенню швидкості звуку  $4,716 \cdot 10^{-4}$ м/с<sup>2</sup>.

Влітку, зафіксований більш ніж за сто років, мінімум температури становить +(4–6)<sup>0</sup>С, що відповідає швидкості звуку 332,2 м/с та 334,6 м/с, розрахованих за формулою (11). Літній температурний максимум дорівнює + (35–40)<sup>0</sup>С, що відповідає швидкості звуку 352 м/с та 355 м/с. Середня температура літку дорівнює +(14–20)<sup>0</sup>С, що відповідає швидкості звуку 339,4 м/с та 343 м/с. У середньостатистичний літній день добовий перебіг наступний. Вранці температура повітря + (12–18)<sup>0</sup>С, що відповідає швидкості звуку 338,2 м/с та 341,8 м/с. Вдень вона підвищується до + (24–28)<sup>0</sup>С, що відповідає швидкості звуку 345,4 м/с та 347,8 м/с. Увечері вона знижується до +(16–22)<sup>0</sup>С, що відповідає швидкості звуку 340,6 м/с та 344,2 м/с. Вночі вона дорівнює + (15–20)<sup>0</sup>С, що відповідає швидкості звуку 340 м/с та 343 м/с. Для літнього періоду найбільший розмах добової температури від 12<sup>0</sup> до 28<sup>0</sup>С протягом шести годин, тобто найбільше значення тимчасового термічного градієнта становить  $7,388 \cdot 10^{-4}$ град/с, що відповідає тимчасовому збільшенню швидкості звуку  $4,433 \cdot 10^{-4}$ м/с<sup>2</sup>.

Восени, зафіксований більш ніж за сто років, мінімум температури становить – (2–20)<sup>0</sup>С, що відповідає швидкості звуку 329,8 м/с та 319 м/с, розрахованих за формулою (11). Осінній температурний максимум дорівнює +(23–35)<sup>0</sup>С, що відповідає швидкості звуку 344,8 м/с та 352 м/с. Середня температура восени дорівнює +(2–8)<sup>0</sup>С, що відповідає швидкості звуку 332,2 м/с та 335,8 м/с. У середньостатистичний осінній день добовий перебіг наступної температури. Вранці температура повітря становить від –2 до +8<sup>0</sup>С, що відповідає швидкості звуку 329,8 м/с та 335,8 м/с. Вдень вона підвищується до + (16–22)<sup>0</sup>С, що відповідає швидкості звуку 340,6 м/с та 344,2 м/с. Увечері вона

знижується до  $+ (10-15)^{\circ}\text{C}$ . Вночі вона дорівнює від 0 до  $+6^{\circ}\text{C}$ , що відповідає швидкості звуку 331 м/с та 334,6 м/с. Для осіннього сезону найбільший розмах добової температури від  $-2^{\circ}\text{C}$  до  $+22^{\circ}\text{C}$  протягом шести годин, тобто, найбільше значення тимчасового термічного градієнта становить  $1,11 \cdot 10^{-3} \text{град/с}$ , що відповідає тимчасовому збільшенню швидкості звуку  $6,66 \cdot 10^{-4} \text{м/с}^2$ .

У внутрішніх приміщеннях, що не опалюються, температура в зимовий час, як правило, на  $2-5^{\circ}\text{C}$  вище, ніж на відкритих майданчиках. Влітку, навпаки, на  $2-5^{\circ}\text{C}$  нижче, ніж відкритих площадках. З цієї причини значення термічних і швидкісних градієнтів у внутрішніх приміщеннях, що не опалюються, нижче, ніж на відкритому повітрі. У внутрішніх опалюваних приміщеннях температура, як правило, постійна і дорівнює  $18-24^{\circ}\text{C}$  протягом усієї пори року. Взимку вона підтримується за рахунок системи опалення, а влітку за рахунок системи кондиціювання повітря. У свою чергу це сприяє тому, що добових змін термічних параметрів у цих приміщеннях практично не відбувається.

Отже, перебіг сезонної мінливості температури атмосфери в Україні змінюється від  $-32^{\circ}\text{C}$  до  $+40^{\circ}\text{C}$ , що відповідає зміні швидкості звуку від 311 до 355 м/с (44 м/с). Хід добової мінливості температури протягом одного сезону не перевищує  $18-20^{\circ}\text{C}$ , що відповідає зміні швидкості звуку на 10-12 м/с. Найбільше значення тимчасового термічного градієнта становить  $1,11 \cdot 10^{-3} \text{град/с}$ , що відповідає тимчасовому збільшенню швидкості звуку  $6,66 \cdot 10^{-4} \text{м/с}^2$ .

#### **Характеристика термічних параметрів пожеж та загорянь – граничні умови вирішення задачі**

Як відомо [20], для виникнення та розвитку пожежі необхідні три фактори – так званий «пожежний трикутник»: горюче середовище, джерело запалювання та умови для розвитку пожежі. Тільки всі три фактори, разом взяті, призводять до виникнення та розвитку пожежі.

Пожежа – це неконтрольоване горіння, що завдає матеріальних збитків, шкоди життю та здоров'ю громадян, інтересам суспільства та держави. Це складний фізико-хімічний процес, що включає крім горіння явища масо- та теплообміну, що розвиваються у часі та просторі.

Перша подія в цьому процесі – це загоряння або початок горіння, це хімічний процес окислення, що швидко протікає або хімічної реакції горючої речовини та кисню повітря, що супроводжується виділенням газу, тепла та світла [21]. Цією подією може бути й загоряння – початок горіння матеріалу під впливом зовнішнього джерела запалювання [22].

Загалом пожежа включає три фази: початкова (виникнення горіння, поступове наростання параметрів пожежі), основна (бурхливе наростання всіх параметрів пожежі) та кінцева (стабілізація процесу розвитку пожежі та припинення горіння) [23].

Перша фаза займає приблизно 10-15 хвилин. На цьому етапі виникає та розвивається вогнище загоряння, полум'я поширюється лінійно по поверхні горючих матеріалів та речовин. У перші 2-5 хвилини пожежі температура в приміщенні може досягти  $50-150^{\circ}\text{C}$ . Ця фаза характеризується наявністю великої кількості диму, що ускладнює можливість виявлення місця горіння. Температура в охопленому вогнем приміщенні може підвищитись до  $200-250^{\circ}\text{C}$ .

Друга фаза займає в середньому 30–50 хвилин. На цьому етапі середня температура в охопленому вогнем приміщенні підвищується до  $300^{\circ}\text{C}$  і полум'я заповнює весь внутрішній простір. За наявності повітряних розривів вогонь поширюється на всю будівлю. Внаслідок температурного стрибка відбувається руйнування зовнішнього скління. Це призводить до доступу великої кількості кисню до полум'я і середня температура в приміщенні спочатку підвищується до  $400\text{--}450^{\circ}\text{C}$ , потім зростає до  $900^{\circ}\text{C}$ . Кінцева фаза проявляється тлінням матеріалів та речовин та поступовим припиненням пожежі [24].

Іншими словами, термічні параметри спалахів та пожеж у внутрішніх приміщеннях характеризуються різким зростанням температури до  $50\text{--}150^{\circ}\text{C}$  у перші 2–5 хвилин, подальшим зростанням до  $200\text{--}250^{\circ}\text{C}$  протягом наступних 8–10 хвилин, збільшенням температури до  $400\text{--}450^{\circ}\text{C}$ , а потім до  $900^{\circ}\text{C}$  протягом наступних 30–50 хвилин.

Якщо за вихідну температуру повітряного середовища в приміщенні взяти максимальне значення яке дорівнює  $40^{\circ}\text{C}$ , то за перші 2–5 хвилин пожежі збільшення температури становитиме  $10\text{--}60^{\circ}$ . Цей температурний стрибок відбувається з мінімальним значенням тимчасового термічного градієнта, що дорівнює  $0,033$  град/с, що відповідає тимчасовому збільшенню швидкості звуку  $0,0199\text{м/с}^2$ . Максимальне значення тимчасового термічного градієнта на цій фазі пожежі становить  $0,5$ град/с, що відповідає тимчасовому збільшенню швидкості звуку  $0,3\text{м/с}^2$ .

Під час другої фази пожежі, коли протягом наступних 8–10 хвилин зростання температури дорівнює  $150\text{--}200^{\circ}$ , величина тимчасового термічного градієнта становить  $0,25\text{--}0,416$ град/с, що відповідає тимчасовому збільшенню швидкості звуку  $0,15\text{--}0,249\text{м/с}^2$ .

У наступні 15–35 хвилин, коли температура в приміщенні, що горить, досягає  $400\text{--}450^{\circ}$ , приріст температури досягає  $200^{\circ}$ . У цей час величина тимчасового термічного градієнта становить  $0,095\text{--}0,222$ град/с, що відповідає тимчасовому збільшенню швидкості звуку  $0,057\text{--}0,133$  м/с<sup>2</sup>.

Отже, на початкових стадіях пожеж у внутрішніх приміщеннях зростання температури повітряного середовища відбувається з величинами тимчасових термічних градієнтів, що перевищують значення градієнтів добових коливань більш ніж на два порядки.

#### **Математична модель акустичного контролю температури в локальному приміщенні, виявлення всередині його загорянь та пожеж шляхом імпульсного акустичного зондування**

Математична модель акустичного контролю температури, що розробляється, в локальному приміщенні, виявлення всередині його загорянь і пожеж шляхом імпульсного акустичного зондування повинна вирішувати ряд часткових завдань. Це, по-перше, створення імпульсного зондування всього обсягу приміщення, що контролюється. По-друге, вимірювання (контролю) температури повітряного середовища у всьому просторі контрольованого приміщення. По-третє, виявлення загорянь та пожеж усередині контрольованого приміщення.

Перше часткове завдання вирішується за допомогою використання залежності (10), яка має функціональну залежність протяжності акустичної бази

$L$  від імпульсної потужності акустичного приладу. Ця залежність дозволяє в залежності від розмірів контрольованих приміщень зробити розрахунок та визначити основні технічні параметри акустичних приладів, що проектуються. І навпаки, маючи набір акустичних приладів або технічних характеристик електронних елементів, розрахувати приміщення яких розмірів можуть обслуговуватися цими приладами.

Розв'язання другої часткової задачі забезпечується виразом (14), який за часом  $t_i$  проходження акустичної хвилі вздовж виміральної бази  $L$  до рефлектора та назад дозволяє визначити середню температуру повітряного середовища в приміщенні за сукупністю виконаних вимірювань.

Строго кажучи, величина  $n$  визначається числом рефлекторів, розташованих по периметру контрольованого приміщення, як показано на рис. 1.

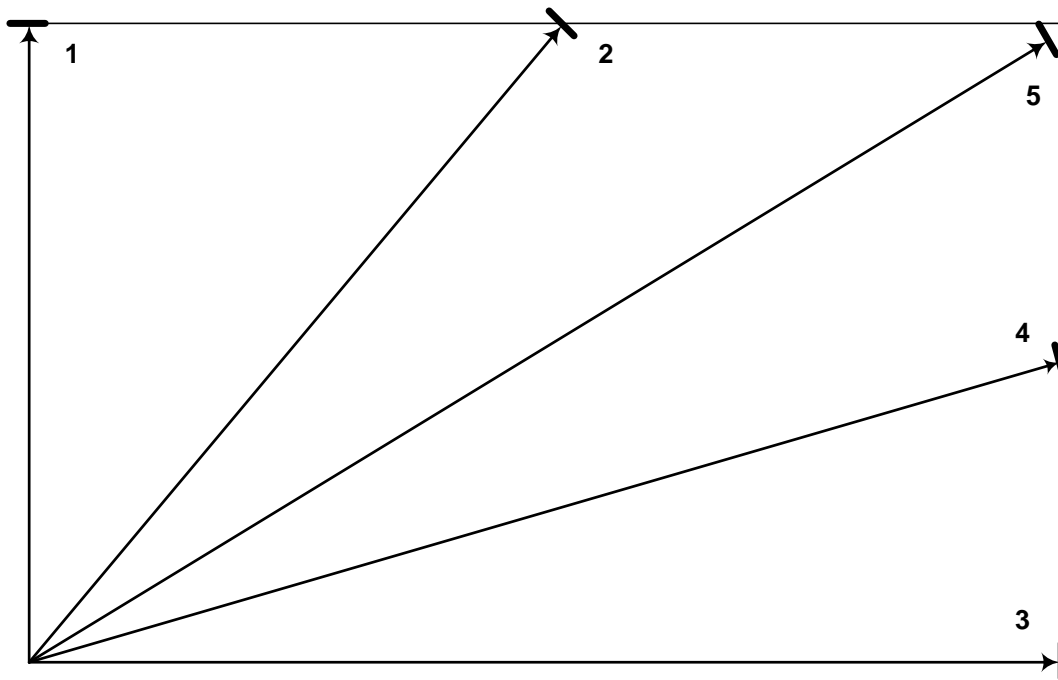


Рис. 1. Схема розташування рефлекторів у приміщенні

Перша та третя акустичні траси йдуть уздовж стін контрольованого приміщення. П'ята акустична траса проходить по діагоналі приміщення. Друга та четверта траси розташовуються між ними, що забезпечує повне накриття всього контрольованого приміщення. Будь-яке збільшення температури в локальному об'ємі призведе до зростання швидкості звуку та зменшення часу проходження сигналу відповідною акустичною трасою. Це у свою чергу дозволяє фіксувати вираз (14).

Для вирішення третьої часткової задачі необхідно встановити граничні значення температури повітря в приміщенні  $T_{пор}^0$  (наприклад, 50 або 60°C) та значення приросту температури за секунду (тимчасового градієнта)  $\Delta T_{пор}^0$  (наприклад, 0,25 град/с), перевищення яких свідчить про початок процесу



горіння. Формалізований математичний запис розв'язання цієї задачі буде виглядати як система (15)

$$\left\{ \begin{array}{l} \Delta T_{j+1}^0 = T_{j+1}^0 - T_j^0 \\ \Delta T_{j+2}^0 = T_{j+2}^0 - T_{j+1}^0 \\ \dots\dots\dots \\ \Delta T_{j+m}^0 = T_{j+m}^0 - T_{j+m-1}^0 \end{array} \quad \begin{array}{l} T_{j+m}^0 \succ T_{пор}^0 \\ \Delta T_{j+m}^0 \succ \Delta T_{пор}^0 \end{array} \right. \quad (15)$$

де  $m$  – число послідовно випромінених зондуючих акустичних імпульсів, за результатами яких прийом відбитих сигналів показує перевищення порогового значення температури та перевищення порогового значення швидкості її зростання.

Число  $m$  може вибиратися відповідно до критеріїв правдоподібності, наприклад, три перевищення з трьох, або чотири з чотирьох, або п'ять з п'яти та інші.

Тепер, поєднуючи залежності (10), (14) і систему (15) в одну систему, отримаємо шукану математичну модель (16).

$$\left. \begin{array}{l} \Psi(L, f) \leq \frac{1}{2} \Pi_{\Theta}(P_{им}) \\ T^0 C = f \left( \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n C_i(L, t_i) \right) \\ \left\{ \begin{array}{l} \Delta T_{j+1}^0 = T_{j+1}^0 - T_j^0 \\ \Delta T_{j+2}^0 = T_{j+2}^0 - T_{j+1}^0 \\ \dots\dots\dots \\ \Delta T_{j+m}^0 = T_{j+m}^0 - T_{j+m-1}^0 \end{array} \right. \quad \begin{array}{l} T_{j+m}^0 \succ T_{пор}^0 \\ \Delta T_{j+m}^0 \succ \Delta T_{пор}^0 \end{array} \end{array} \right\} \quad (16)$$

де  $\Psi$  – закономірність спаду акустичного поля,

$L$  – протяжність акустичної вимірювальної бази,

$f$  – частота сканування акустичного приладу,

$\Pi_{\Theta}$  – енергетичний потенціал акустичного приладу,

$P_{им}$  – імпульсна потужність випромінювання акустичного приладу,

$T^0C$  – температура в контрольованому приміщенні,  
 $n$  – кількість рефлекторів у контрольованому приміщенні,  
 $C_i$  – виміряне значення швидкості звуку,  
 $t_i$  – час проходження сигналу вздовж акустичної траси,  
 $T_{пор}^0$  – порогове значення температури повітря в приміщенні,  
 $\Delta T_{пор}^0$  – порогове значення приросту температури за секунду,  
 $m$  – кількість послідовних зондувань.

Функціонування моделі ілюструють діаграми, зображені на рис.2.

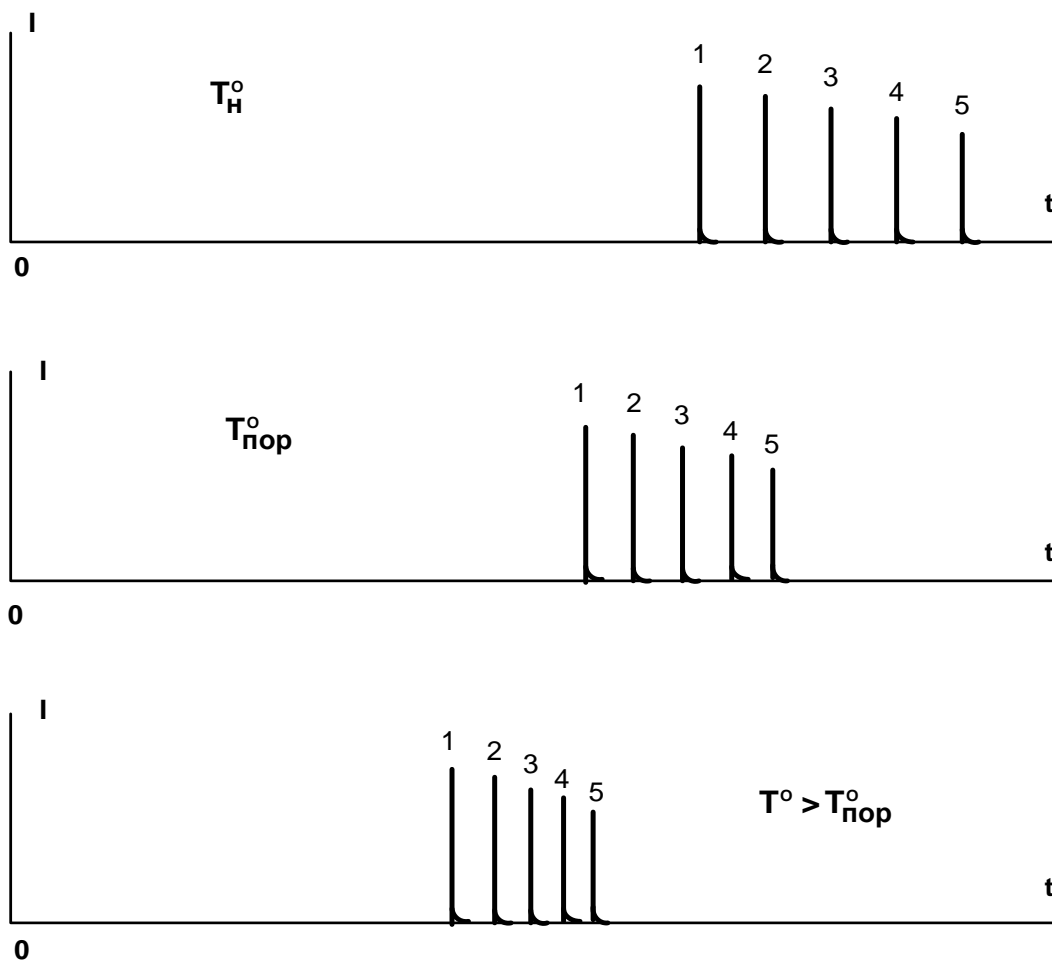


Рис. 2. Діаграми функціонування моделі

На першій діаграмі, коли температура в приміщенні відповідає нормальним умовам експлуатації, час проходження зондуючих імпульсів найбільший. З підвищенням температури повітря в приміщенні час проходження зондуючих імпульсів уздовж акустичних трас скорочується внаслідок зростання швидкості звуку, викликаного зростанням температури, як видно на другій діаграмі. На третій діаграмі показано, що при перевищенні порогового значення температури швидкість звуку зростає ще більше, внаслідок чого час проходження стає ще менше, а інтервал між відбитими сигналами скорочується.

### Висновки

Таким чином, математична модель акустичного контролю температури в локальному приміщенні, виявлення всередині його загорянь та пожеж шляхом імпульсного акустичного зондування є системою з трьох залежностей. Перша дозволяє в залежності від розмірів контрольованих приміщень зробити розрахунок і визначити основні технічні параметри акустичних приладів, що проектуються, і, навпаки, розрахувати приміщення яких розмірів можуть обслуговуватися конкретними приладами. Друга дозволяє визначити середню температуру повітряного середовища у приміщенні за сукупністю виконаних вимірів. Третя, забезпечує виявлення загорянь та пожеж всередині контрольованого приміщення за фактами перевищення порогового значення температури повітря у приміщенні та порогового значення приросту температури за секунду.

Впровадження розробленої моделі в проектних організаціях дозволить, з одного боку, створювати нове покоління приладів та пристроїв безпеки для об'єктів критичної інфраструктури. З іншого боку, модернізувати існуючі системи охорони та пожежної сигналізації внутрішніх приміщень об'єктів критичної інфраструктури, що експлуатуються нині.

### Список використаних джерел:

- [1] Ключове завдання нашої держави... *Офіційне інтернет-представництво Президента України. Промови та звернення.* (2024). Вилучено з: <https://www.president.gov.ua/news/speeches>
- [2] Закон України «Про критичну інфраструктуру» (Редакція від 05.12.2022р.). Вилучено з: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1882-20#Text>
- [3] Дівізінюк М.М., Азаренко О.В., Гончаренко Ю.Ю., Дівізінюк М.М., Шевченко Р.І., Шевченко О.С. (2023). Характеристика об'єктів критичної інфраструктури держави (особливості ядерних та інших стратегічних об'єктів) / *Комунальне господарство міст, том 1, випуск 175.* С.160 – 168
- [4] Азаренко Е.В., Гончаренко Ю.Ю., Дивизинюк М.М., Ожиганова М.И. (2018). *Защита критической инфраструктуры государства от террористического воздействия.* Київ: ИГНС НАНУ.
- [5] Дивизинюк, М.М., Азаренко, Е.В., Гончаренко, Ю.Ю., Лазаренко, С.В., Ожиганова, М.И. (2019). *Информационно-технические методы предотвращения чрезвычайных ситуаций террористического характера на объектах критической инфраструктуры. Часть 1. С использованием активных импульсных радиолокационных средств.* Монографія. Киев: ДУ ІГНС НАН України.
- [6] Азаренко О.В., Гончаренко Ю.Ю., Дівізінюк М.М., Камишенцев Г.В., Лукашенко В.В. (2023). *Інформаційно-технічні методи забезпечення державної безпеки України. Частина 2. З використанням відеосистем зовнішнього спостереження.* Монографія. Київ. ДУ ІГНС НАН України.
- [7] Diviziniuk M., Azarenko O., Honcharenko Yu., Divizinyuk M., Shevchenko O., Shevchenko R. (2023). *Challenges and threats to critical infrastructure. Generalization of the characteristics of critical state infrastructure objects.* Collective monograph. NGO Institute for Cyberspace Research (Detroit, Michigan, USA).
- [8] Закон України «Про фізичний захист ядерних установок, ядерних матеріалів, радіоактивних відходів, інших джерел іонізуючого випромінювання». (Редакція від 16.10.2022р.). Вилучено з: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2064-14#Text>

- [9] Азаренко О.В., Гвоздь В.М., Гончаренко Ю.Ю., Дівізінюк М.М., Фаррахов О.В., Сівоха І.Г. (2023). Основні положення концепції максимальної безпеки ядерного об'єкту при мінімумі витрат. *Міжнародний науковий журнал «Грааль науки» № 32 (жовтень, 2023) : за матеріалами VI Міжнародної науково-практичної конференції «Globalization of scientific knowledge: international cooperation and integration of sciences», що проводилася 13 жовтня 2023 року ГО «Європейська наукова платформа» (Вінниця, Україна) та ТОВ «International Centre Corporative Management» (Відень, Австрія).* С.101–109. <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.13.10.2023.018>
- [10] Дівізінюк, М.М., Єременко, С.А., Лефтеров, О.А., Пруський, А.В., Стрілець, В.В., Стрілець, В.М., Шевченко, Р.І. (2022). Теоретичні засади парадигми «цивільний захист». Монографія. Київ: ТОВ «АЗИМУТ-ПРИНТ».
- [11] Физика океана. Под ред. Ю.П. Доронина (1978). Л.: Гирометеоиздат.
- [12] Коровин В.П., Четверкин Е.И. (1988). Морская гидрометрия. Л.: Гирометеоиздат.
- [13] Дівізінюк М., Азаренко О., Гончаренко Ю., Мірненко В., Стрілець В. (2021). Вплив технічних та географічних параметрів на дальність знімання мовної інформації при вирішенні прикладних завдань. *Journal of Scientific Papers «Social Development and Security», Vol. 11, No. 6.* С.15–30. <https://doi.org/10.33445/sds.2021.11.6.2>
- [14] Divizinyuk M., Lutsyk I., Rak V., Kasatkina N., Franko Y. (2021). Mathematical Model of Identification of Radar Targets for Security of Objects of Critical Infrastructure. *11th International Conference on Advanced Computer Information Technologies, ACIT. 15-17 Sept. 2021.* pp. 95–100. <https://doi.org/10.1109/ACIT52158.2021.9548374>
- [15] *Імпульсна і середня потужність.* (2024). Вилучено з: <https://www.radartutorial.eu/01.basics/rb53.uk.html>
- [16] Дівізінюк М.М., Азаренко О.В., Гончаренко Ю.Ю., Мірненко В.І., Стрілець В.В., Вільякубовський Я.Л. (2022). Вплив властивостей повітряного середовища на вирішення прикладних завдань знімання мовної інформації на відкритій місцевості. *Journal of Scientific Papers «Social Development and Security», Vol. 12, No. 2.* С.64–78. <https://doi.org/10.33445/sds.2022.12.2.6>
- [17] Дівізінюк М.М., Азаренко О.В., Гончаренко Ю.Ю., Мирошник О.М., Поляков С.В., Фаррахов О.В. (2023). Закономірності поширення звуку в атмосфері як засоби контролю стану локальних приміщень об'єкту критичної інфраструктури. *Scientific Collection «InterConf+», 40(183): with the Proceedings of the 2nd International Scientific and Practical Conference «Modern Knowledge: Research and Discoveries» (December 19-20, 2023; Vancouver, Canada). comp. by LLC SPC «InterConf». Vancouver: A.T. International.* С.585–599. <https://doi.org/10.51582/interconf.19-20.12.2023.057>
- [18] *Клімат України.* (2023). Вилучено з: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Клімат\\_України](https://uk.wikipedia.org/wiki/Клімат_України)
- [19] *Географічне положення України.* (2024). Вилучено з: [http://ukrexport.gov.ua/ua/about\\_ukraine/geo/?country=ukr](http://ukrexport.gov.ua/ua/about_ukraine/geo/?country=ukr)
- [20] *Пожежа.* (2022). Вилучено з: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Пожежа>
- [21] *Загорание.* (2024). Вилучено з: <https://fireman.club/inseklodepia/zagoranie/>
- [22] *Возгорание.* (2024). Вилучено з: <https://fireman.club/inseklodepia/vozhgoranie/>
- [23] *Понятие пожара и стадии пожара.* (2024). Вилучено з: <https://euroservis.com.ua/ponyatie-pozhara-i-stadii-pozhara/>
- [24] *Фазы развития пожара.* (2024). Вилучено з: <https://fireman.club/inseklodepia/fazy-razvitiya-pozhara/>

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.021

## ОРГАНІЗАЦІЯ РОБОТИ ШТАБУ З ЛІКВІДАЦІЇ НАСЛІДКІВ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Мартинов Ілля Михайлович

Здобувач вищої освіти

Навчально-наукового інституту цивільного захисту

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності, Україна

Гончаренко Марія Олександрівна

Здобувач вищої освіти

Навчально-наукового інституту цивільного захисту

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності, Україна

Науковий керівник: Лоїк Василь Богданович

канд. техн. наук, доцент,

доцент кафедри цивільного захисту та протимінної діяльності

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності, Україна

**Анотація.** У наш час, на тлі постійних обстрілів російської федерації та зростанню технологічного розвитку війни, організація та швидкість роботи штабу набуває все більшого значення для керування відповідних служб, які здійснюють життєзабезпечення населення.

Різні ризики спричинені війною, стали невід'ємною частиною життя і саме від організації штабу та його якісної роботи залежить життя людей та безпечність навколишнього середовища.

На роботу штабу покладено складні завдання із ретельного дослідження та розробки різних планів реагування на надзвичайні ситуації, координування різними силами і засобами для ефективного проведення рятувальних робіт, врахування різних ризиків для населення і навколишнього середовища для дієвих ліквідацій на кожен з них.

Для збільшення ефективності роботи штабу, розглянемо наявні ризики у військовий період, етапи процесів і основні кроки для мінімізації їх наслідків.

**Ключові слова:** штаб, надзвичайна ситуація, ризики, військовий стан, захист населення.

**Виклад основного матеріалу.** В умовах воєнного стану Україна стикається із різними ризиками, які можуть відбуватися з терористичними діями російської федерації та їх наслідками. Для досягнення своїх цілей ворог може використовувати різну зброю та тактики ведення війни, щоб спричинити максимальну шкоду для нашої держави.

Основними ризиками, що можуть призвести до втрати людських життів під час війни, можуть бути (схема 1):

- Обвали будинків внаслідок ракетних атак
- Знищення або диверсії на об'єктах критичної інфраструктури
- Використанні хімічної, біологічної або радіаційної зброї
- Обстріли та атаки ворога
- Травмування людей

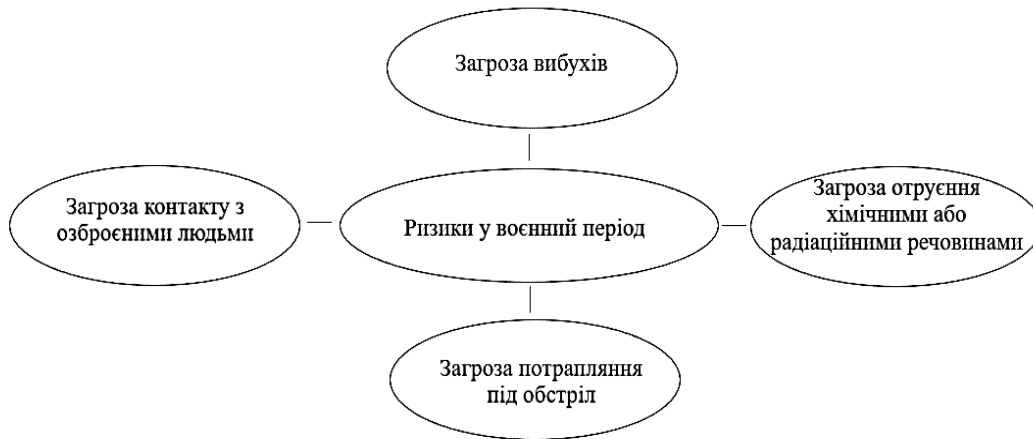


Схема 1. Ризики у воєнний період

Для мінімізації наслідків цих ризиків та збереження життя населення, штабу потрібно розробити чіткі плани реагування на них, та організувати ефективну роботу підрозділів цивільного захисту[1].

Для захисту населення та виконання поставлених завдань слід передбачити три основних кроки:

1. Ідентифікація ризику
2. Оцінка ймовірності та потенційних втрат, пов'язаних з цим ризиком
3. Прийняття відповідних рішень і контролю для подолання викинутих ризиків

Незалежно від того скільки заходів контролю було застосовано, все ж вартує визнати, що все передбачити не можливо, та можливо якісь збитки виникнуть, тому також необхідно забезпечити механізм контролю для фіксування та швидкого відновлення цих збитків.

Для розробки програми управління, штабу можна розглянути п'ять кроків які будуть у нагоді для попередження ризиків, які можуть бути завдані ворогом. А саме:

1. Визначення можливого ризику
2. Оцінка потенціалу ризику
3. Встановлення пріоритетності та здійснення дій для ліквідації ризику
4. Оцінка та перегляд дій підрозділів

#### Крок 1. Визначення можливого ризику

Основна мета цього кроку, визначити види речей, як створюють ризики для підрозділів цивільного захисту. Адже реальне реагування на надзвичайні ситуації і відпрацювання їх на навчаннях можуть відрізнятися. Для ефективного навчання і реагування на надзвичайні ситуації слід враховувати різні фактори можливої небезпеки (таблиця 1).

Таблиця 1

## Основні фактори небезпеки

Фактори що впливають на життя людей	Сили та засоби для проведення рятувальних робіт	Фактор місця де трапилася надзвичайна ситуація	Фактори небезпеки особового складу на місці події
Визначити які травми, хвороби, чи вплив на здоров'я може отримати населення унаслідок надзвичайної ситуації	Розрахувати кількість особового складу, спеціальної техніки, а також інструменту яке потрібно для виконання завдання	Визначити особливості об'єктів, а також загрозу яку вони можуть нести унаслідок руйнування та їх місцезнаходження	Забезпечити особовий склад засобами захисту, та визначити пріоритетність дій у разі повторного сигналу тривоги

Варто не забувати і про ті ризики які можуть виникнути під час слідування до небезпечного місця, або ті які можуть виникнути у разі проведення рятувальних робіт.

Такими ризиками є:

- Можливість обстрілу зі стрілецької зброї
- Можливість повторного обстрілу з артилерії та ракетної небезпеки
- Можливість завалу конструкцій під час проведення рятувальних робіт
- Можливість удару ворога по інфраструктурі підрозділів цивільного захисту

**Крок 2. Оцінка потенціалу ризику**

Цей крок передбачає визначення або оцінку ймовірності того що відбудеться, та які наслідки в такому разі можуть виникнути.

Ця імовірність зазвичай встановлюється шляхом вивчення частоти, з якою ця подія траплялась в минулому.

Однак це не означає, що якщо щось не сталося з однією конкретною надзвичайною ситуацією в минулому, то це не трапиться в майбутньому.

Для оцінки ризику можна використати наступну інформацію:

- Місцевий досвід ліквідації НС
- Які небезпеки можуть трапитися
- Досвід ліквідації НС від закордонних колег
- Ймовірність того що НС трапиться

**Крок 3. Встановлення пріоритетності та здійснення дій для ліквідації ризику**

Методи роботи з планування дій підрозділів і управління ними під час ліквідації наслідків НС залежать від конкретної ситуації, поставлених завдань і термінів їх виконання. Усі ланки управління повинні бути єдиним цілим, щоб забезпечити своєчасне прийняття рішень і постановку завдань підлеглим, повне і якісне планування заходів і дій, координацію роботи різних органів управління, швидке реагування на зміни ситуації, своєчасне реагування на них[2].

При проведенні попередньої підготовки відповідно до призначених дій приймається послідовний метод роботи, починаючи від вищого управління до аварійно-рятувального підрозділу.

Під час надзвичайної ситуації важливо визначити та обрати пріоритетність дій, щоб забезпечити максимальну безпеку та мінімізувати

можливі ризики. Нижче наведено загальні пріоритети дій під час надзвичайної ситуації (таблиця 2).

Таблиця 2

Пріоритети дій	
Безпека населення і територій	Забезпечення безпеки людей є найважливішим пріоритетом. Важливо швидко надавати потерпілим першу медичну допомогу, виводити з небезпечних зон та надавати усю іншу необхідну допомогу.
Управління інформацією	Збір, аналізування та розповсюдження актуальної інформації є ключовим елементом управління надзвичайною ситуацією.
Збереження майна та інфраструктури	Цілісність критичної інфраструктури та майна є надзвичайно важливим елементом для збереження життєзабезпечення людей
Запобігання розповсюдженню небезпеки	Важливо вжити заходів для запобігання та подальшому поширенню загрози та мінімізації її впливу.
Взаємодія і координація сил цивільного захисту	Злагоджена робота рятувальників та інших служб забезпечить повним управлінням ситуацією та зменшує можливість помилок, що збільшує шанси на успіх

#### Крок 4. Оцінка та перегляд дій підрозділів

Після того як небезпечна ситуація була ліквідована і вся загроза минула, потрібно провести оцінку та перегляд дій підрозділів. Етапи оцінки повинні відповідати діям, які були зроблені підрозділами, щоб визначити їхню ефективність.

Це потрібно зробити для того, щоб у разі настання нової загрози, рятувальники та інші служби могли діяти ще більш злагоджено та ефективніше.

Також перегляд дій може виявити недоліки які були зроблені під час проведення рятувальних робіт, що в свою чергу дозволить відпрацювати помилки які були, для того щоб у майбутньому не повторяти їх.

Слід також зазначити що перегляд і оцінка дій, можуть використовуватися і для навчання майбутніх фахівців у сфері цивільного захисту.

**Висновок.** Ефективна робота і реагування штабу на надзвичайні ситуації, є незамінною складовою успіху у подоланні наявних викликів сьогодення. Адже злагодженість роботи, аналізування усіх небезпечних ситуацій та ризиків, є основою для якісного і швидкого проведення рятувальних робіт із мінімальними кількостями збитками та жертв.

#### Список використаних джерел:

- [1] Про правовий режим надзвичайного стану: Закон України від 16.03.2000р. № 1550- III
- [2] Наказ Міністерства внутрішніх справ України від 26.12.2014 № 1406 Про затвердження Положення про штаб з ліквідації наслідків надзвичайної ситуації та Видів оперативної-технічної і звітної документації штабу з ліквідації наслідків надзвичайної ситуації
- [3] Кодекс цивільного захисту України від 2.10.2012р. № 5403-VI
- [4] У разі надзвичайної ситуації або війни. Центр стратегічних комунікацій та інформаційної безпеки МКІП.



DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.022

## PHYSICO-BIOLOGICAL NATURE OF DARK ENERGY

Chumachenko Leonid Anatolievich 

Philosopher-researcher

*Kherson Philosophical Laboratory L. Chumachenko;**the first museum/workshop of "Space, Time and the Origin of Life", Ukraine*

**Summary:** *It has been suggested that the surrounding empty space (cosmic vacuum) is not only a physical object, but also a biological organism. Which is capable, like any biological object, of multiplying – generating structures similar to itself. The concept of "Elementary cell of space" is introduced. The model shows the order of assembly, the possible mechanism of this process, as well as its two main driving forces. Reproduction of electromagnetic quanta inside the cells of space underlies the process of accelerated expansion of the Universe – Hubble's law and other experimental observations. The need to create a new scientific discipline – "Physical Biology of space", which will study the nature of most known and still unknown phenomena from the perspective of the principles of space organization, including for Life in its various manifestations, is once again emphasized.*

**Keywords.** *Biological organism. Elementary cell of space. Electromagnetic quanta. Accelerated expansion of the Universe. Physical Biology.*

After the discovery by Edward Hubble in 1929 of the fact of the expansion of our Universe (Hubble's Law, [1]), in 1998 another phenomenon was discovered – our Universe is expanding WITH ACCELERATION. Moreover, the growth rate of this acceleration turned out to be comparable to the speed of light [2]. That is, the Universe is growing at a staggering pace. This force, as opposed to Gravity, prevents all the contents of space from falling into one point-clump. And this mysterious force was called "Dark Energy".

There is one single, but surmountable and very powerful obstacle that prevents science from understanding the nature of Dark Energy. This obstacle is called "unwillingness". Reluctance to admit that empty space-time is not only a physical, but at the same time a biological object. Science has happily agreed that almost all objects in our Universe are born, live and die. Everything except space-time.

We humans already understand perfectly well that all chemical elements, with the exception of hydrogen and helium, were born as a result of the death of aging stars. All their lives they shone and converted hydrogen into helium using thermonuclear reactions. And then they shrank and exploded. Planets, galaxies, black holes and any other objects in space are born, live and die. But what about space-time?

On 22/12/2023 at the American-Ukrainian scientific conference in Boston, in the article "THE NATURE OF DARK MATTER" [3], one of the life cycles of space was outlined – its existence in old age, in the form of Dark Matter. The mechanism of its aging and the organization of old age itself in the form of a halo, with a colloid-like type of density distribution, was shown. And also, two main driving forces for such a unification of Dark Matter are indicated – Gravity and Space-time Geometry.

As for Dark Energy, until the present current historical time there is no clear concept or theory that could clearly explain to people the nature of this force. This report takes a first but confident step towards filling this gap. Here show another important life stage in the life of Space-time – its birth. And this is exactly the force that we call "DARK ENERGY".

The philosophy of Hermeticism has its own vision of this issue, which could be useful for a deep understanding of the amazing possibilities of space. It is necessary for a picture of the emergence, arrangement, existence and development of our world. In the "Scheme of the structure of our world", first published in [3] and developed in the article "NATURE OF DARK MATTER" [4], the geometry of the rank space-time of the Universe develops upward from material zero (Fig. 1).

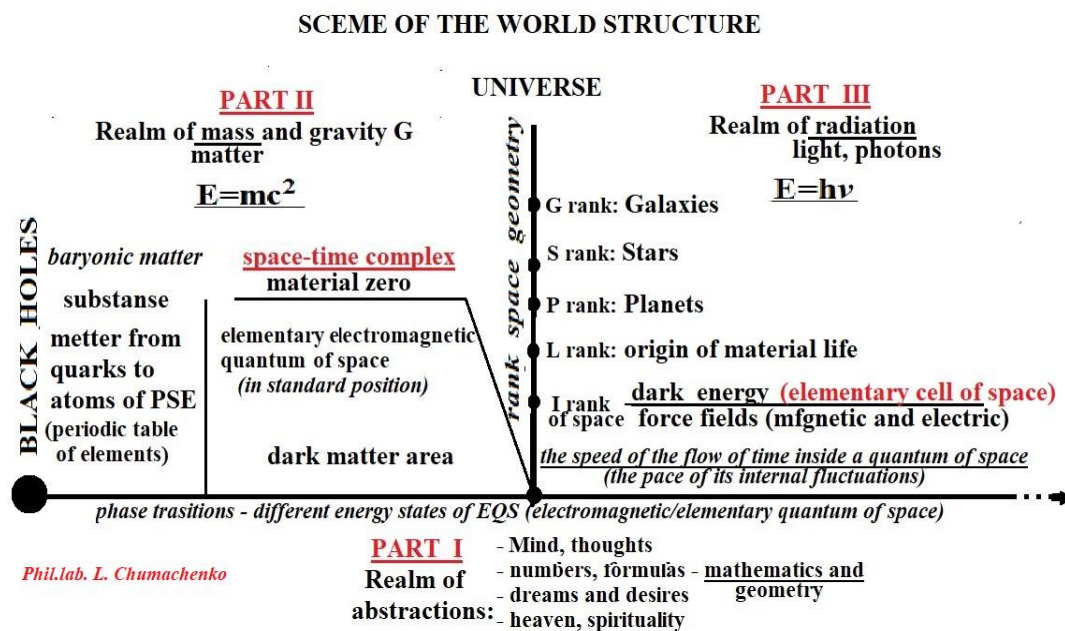


Fig. 1. Scheme of the structure of our electromagnetic world

On the way to the L-rank of space (rank of material Life), responsible for the emergence of carbon-based material life (for the assembly of nucleotides into DNA or RNA), lies the first rank of electromagnetic space from material zero. It is represented by a grain of the first rank of space, which was composed of 13 electromagnetic quanta (Fig. 2). One central ball is tightly surrounded (covered) by 12 twins. This is the densest geometric structure, composed of identical balls. The 12 centers of these balls are the vertices of the icosahedron, the centers of the 20 faces are the vertices of the dodecahedron inscribed in this icosahedron (they are dual). Both figures have 15 axes and planes of symmetry.



Fig. 2. Geometry of space grains in the first rank

Among the possible indicators for “defining life” that are accepted by the scientific community, two are leading and undeniable. The first is the ability of biological objects to reproduce their own kind, continue their lineage. The second indicator is the ability to grow and develop, evolve or mutate. This work discusses the first indicator – the ability of electromagnetic quanta of Space-time, as a separate physical and biological object, to reproduce, that is, to continue its kind.

The first signs of Life are visible, and then powerfully unfold, precisely in the grain of the 1st rank. Geometry plays a key role here. In Fig. 3. shows the sequence of assembling a model of this grain of rank from balls of the widely known puzzle-game “Neo Cube”. The use of such a model makes it possible to visualize the principles of organization and hidden capabilities of the electromagnetic space.

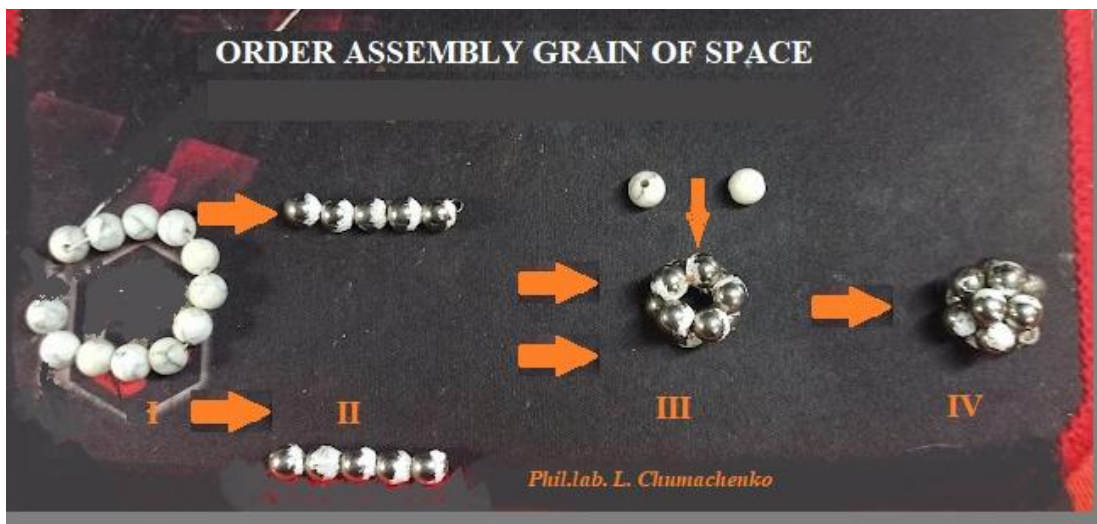


Fig. 3. Assembly of grains of space of the first rank.

To obtain volumetric grain of the 1st rank, it is necessary and convenient to complete the assembly in several stages:

The first is to find at least 12 neo-cube balls. The second is to build 2 chains of 5 balls each (+ 2 single, additional ones). The third is to loop each of the two chains

and fold them together, placing one on top of the other. The last, fourth stage is to insert both lonely balls, one at a time, into the "socket" of each of the rings.

The result is a magnetically weighted, self-sufficient and durable structure that closes magnetic fields inside itself. Its force impact on the environment is several times lower than that of any other structure made from the same 12 magnetic balls. The neo-cube model has only a magnetic component. The grain of space contains both electrical and magnetic components. They balance each other and make the grains of space almost neutral.

A direct analogy, a different view of the same object of study, is presented in the physics of quantum fields. This is the state of "empty space", which is a vacuum at the lowest energy level – its ground state. It is explained by the mutual compensation of the action of quantum fields – positive and negative. Perturbations of the fields, a local transition to a higher energy level, lead to the generation of particles.

The most important circumstance that you can see firsthand on the magnetic model is the impossibility of making it out of 13 balls. This design can only exist if it is hollow inside, made of 12 elements, without a central ball. Any attempt to fill an empty space inside a grain of the 1st rank with a 13th ball leads to the collapse of its structure.

Therefore, it is possible to identify and allocate two main driving forces that are opposite to each other. The first seeks to fill the empty space inside the grain. The second one pushes out the 13th element if it appears. The same principles are realized in biological objects, in the maternal nature of everything feminine. The feminine principle always has a reproductive element that is in standby mode. Usually it is empty, but ready to conceive, bear and push out an individual similar to itself.

Thus, if we consider the grain of space of the first rank taking into account these two principles, we can come to the following conclusion: – a grain of space of the first rank is the smallest, most elementary cell in nature. It is a physical object with the biological ability to reproduce similar elements to itself. One can only assume that the very act of fertilization of a space cell comes from the imaginary part of our world - the Realm of Abstractions (Fig. 1). In Hermetic philosophy, the "The Principle of Gender" is one of the seven fundamental Principles on which our world is based. And as we see, it gains strength and starts working from the first step after zero. The space is "living".

And apparently, this is precisely the knowledge that is missing to understand the nature of Dark Energy. Our Universe is developing, growing at an accelerating rate. And despite the fact that almost a century has passed since this discovery, science has not yet found another intelligible answer to this riddle.

An important question arises: – can space-time multiply in the phase state of Dark Matter, in old age? That is, is dark matter capable of simultaneously having the property of dark energy? For now, this issue is in the shadows and deserves individual attention.

**Conclusions:** The surrounding space is not only a physical, but also a biological object. With the help of elementary cells of space, represented by grains of the first rank, it is capable of generating structures similar to itself - electromagnetic quanta.

To study the properties, laws of development and life of space-time, a new scientific discipline is needed, which is conveniently called "Physical Biology of space".


**References:**

- [1] Hubble's law. Wikipedia [https://en.wikipedia.org/wiki/Hubble%27s\\_law#cite\\_note-1](https://en.wikipedia.org/wiki/Hubble%27s_law#cite_note-1)
- [2] Accelerating expansion of the universe. Wikipedia [https://en.wikipedia.org/wiki/Accelerating\\_expansion\\_of\\_the\\_universe](https://en.wikipedia.org/wiki/Accelerating_expansion_of_the_universe)
- [3] Chumachenko L. СХЕМА ДЛЯ «ТЕОРІЙ ВСЬОГО» ВІД ТРЬОХ ЧАСТИН ВСЕЛЕНСЬКОЇ ФІЛОСОФІЇ ГЕРМЕТИЗМУ; Greil of Science; Sept. 2023; 31; DOI: <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.15.09.2023.52>
- [4] Chumachenko L. THE NATURE OF DARK MATTER; ΛΟΓΟΣ, December 22, 2023; Boston, USA DOI: <https://doi.org/10.36074/logos-22.12.2023.066>

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.023

## АНТИБАКТЕРІАЛЬНІ, ЦИТОСТАТИЧНІ ТА ЛІТИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ЛИМОННИКА КИТАЙСЬКОГО (*SCHISANDRA CHINENSIS* (TURCZ.) BALL.)


### НАУКОВО-ДОСЛІДНА ГРУПА:

Мегалінська Ганна Петрівна 


канд. біол. наук, доцент, доцент кафедри кафедри  
здоров'язбережувальної освіти та фізичної рекреації  
Український Державний університет імені Михайла Драгоманова, м. Київ,  
Україна

Білик Жанна Іванівна 

канд. біол. наук, старший науковий співробітник відділу створення  
навчально-тематичних систем знань  
Національний центр «Мала академія наук України», м. Київ, Україна

Панчук Ольга Володимирівна 

канд. біол. наук, доцент кафедри біології  
Український Державний університет імені Михайла Драгоманова, м. Київ,  
Україна

Книш Світлана Іванівна 

канд. пед. наук, доцент, доцент кафедри здоров'язбережувальної  
освіти та фізичної рекреації,  
Український Державний університет імені Михайла Драгоманова, м. Київ,  
Україна

**Анотація.** В статті представлені результати експериментального вивчення цитостатичної, антибактеріальної, гемаглютинувальної та літичної активності сировини *Schisandra chinensis*. Показано, що і плоди, і насіння лимонника виступають активними цитостатиками. Обговорюється можливість впливу лігнанів сировини лимонника на мітотичну активність. Вивчення антибактеріальної активності плодів лимонника дозволяє зробити висновок, що плоди цієї рослини можуть замінювати ряд антибіотиків. Зона лізису майже всіх досліджуваних умовно-патогенних бактерій досягає 15-20 мм.

Вивчення літичної активності плодів та пагонів лимонника відносно уратів, фосфатів і оксалатів свідчить, що лектиновмісна витяжка сировини лимонника має високу



літичну активність відносно фосфатів, на 10% знижує масу уратів і не впливає на оксалати.

**Ключові слова:** *Schisandra chinensis*, літична активність, протипухлинна активність, антибактеріальна активність.

*Schisandra chinensis* (Turcz.) Baill (лимонник китайський) – лікарська та декоративна рослина, сировина якої широко використовується в усьому світі. Після інтродукції ця рослина адаптувалась до умов України та стала майже постійним компонентом ботанічних садів, парків та дачних агроценозів.

Майже у всіх джерелах з фітотерапії лимонник китайський розглядається як адаптоген та імуностимулятор [1,9]. *S. chinensis* містить ефірну олію, поліфеноли, сапоніни, флавоноїди, полісахариди та моносахариди, вітаміни (С та Е), фітостероли, лігнани, органічні кислоти та біоеlementи [5]. В енциклопедії лікарських рослин Гродзинський А.М. [9] акцентує увагу на стимулювальних властивостях лимонника китайського. Автор рекомендує препарати лимонника при гіпотонії та синдромі хронічної втоми, а також під час депресивних розладів та астеничних станів. Вживання плодів знижує цукор та покращує гостроту зору, підвищує статеву потенцію. Останнім часом з'явилися роботи щодо протипухлинної активності лігнанів, джерелом яких виступає лимонник китайський [5,6].

В той же час властивості лектиновмісних екстрактів плодів лимонника китайського не вивчені.

Тому метою представленого дослідження було вивчення лектинової активності сировини лимонника, антибактеріальної, цитостатичної та літичної активності плодів та пагонів цієї рослини.

Дослідження проводилося методами Іванова В. Б. в модифікації Мегалінської Г.П. [3] – цитостатична активність; методом Луцика М.Д. – гемаглютинуюча активність [7]; методом Желтовської Н.І. – літична активність досліджуваних екстрактів [8]. Антибактеріальна активність досліджувалась диско-дифузійним методом, або методом «паперових дисків» [4].

Результати дослідження цитостатичної активності плодів та насіння лимоннику китайського представлені в таблицях (1,2) та рис.1.

Цитостатична активність вивчалась в межах від 50 мг/мл до 1200 мг/мл. При малих концентраціях екстракту гарячою водою і плоди, і насіння мали цитостимулювальну активність. Після дози 100 мг/мл сировина обох видів може характеризуватись, як інгібітор проліферації. Цитостатичний ефект плодів виявився більш ефективним. Мітотичний поділ припинявся при концентрації плодів 600 мг/мл, а насіння – 900 мг/мл. Ці дані корелюють з даними щодо хімічного складу плодів та насіння [5,6]. Плоди *Schizandra chinensis* мають більшу цитостатичну активність за рахунок мезокарпіїв, які містять більше лігнанів та поліфенолів. Для кількісного порівняння цитостатичної активності плодів і насіння побудовані графіки залежності інтенсивності мітозу від концентрації досліджуваної речовини (рис.1).

Таблиця 1

Цитостатична активність плодів (мезокарпій) *Schizandra chinensis*

Концентрація мг/мл досліджуваного екстракту	Кількість бічних коренів шт.	% по відношенню до контролю	Довжина головного кореня мм.	% по відношенню до контролю
0 (контроль)	13,83±1,7	100%	32,6±3,8	100
300	2,3±0,4	17,58%	7,3±2,1	22,39%
600	-			

Таблиця 2

Цитостатична активність насіння *Schizandra chinensis* (ендокарпій + насіння)

Концентрація мг/мл досліджуваного екстракту	Кількість бічних коренів шт.	% по відношенню до контролю	Довжина головного кореня мм.	% по відношенню до контролю
0 (контроль)	13,83±1,7	100%	32,6±3,8	100%
300	9,4±2,1	68%	51±4,1	156,4%
600	11,2±1,8	80,9%	53,6±3,9	164,4%
900	-		-	

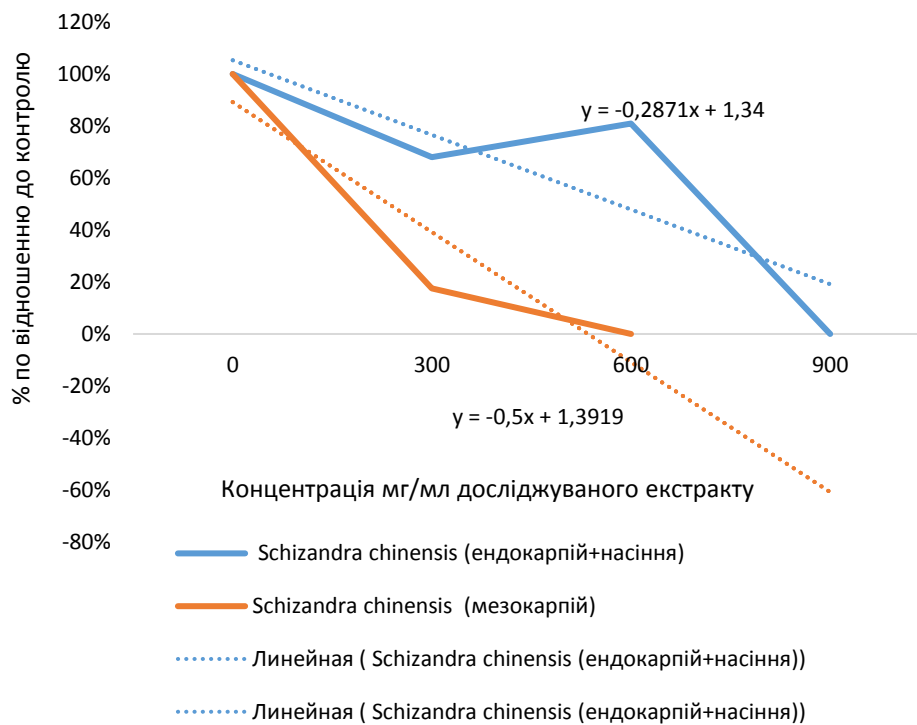


Рис. 1. Порівняння цитостатичної активності плодів і насіння *Schizandra chinensis*

Коефіцієнт цитостатичної активності дорівнює тангенсу кута нахилу тренда кривої до осі абсцис. В наших дослідженнях коефіцієнт цитостатичної активності насіння дорівнює - 0,28, а мезокарпій - 0,5, хоча протипухлинною активністю володіють обидва види сировини.

Результати вивчення антибактеріальної активності плодів та насіння лимонника диско-дифузійним методом представлені в таблиці 3.



Таблиця 3

## Антибактеріальна активність плодів та насіння лимонника китайського

Тестові мікроорганізми	Зона лізису (мм)	
	сік мезокарпію	екстракт насіння
<i>Escherihia coli</i>	23,6 ± 1,9	18 ± 2,1
<i>Proteus vulgaris</i>	27,3 ± 1,4	20 ± 1,9
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	22,1 ± 0,7	21 ± 1,3
<i>Staphylococcus aureus</i>	14, 8 ± 1,1	15,3 ± 1,6

Результати експерименту свідчать про те, що антибактеріальні властивості *Schizandra chinensis* (лимонника китайського) відносно досліджуваних мікроорганізмів значні. Його антибактеріальну дію можна співставити з дією антибіотиків: ампіцилін, цефуроксим, цефотетам, цефтазидим.

Найбільшу антибактеріальну активність виявляють плоди та насіння до грамнегативних бактерій (кишкової палички, синьогнійної палички та протей звичайного). Ріст стафілокока золотистого теж пригнічуються екстрактами плодів та насіння лимонника китайського, але в меншому ступені.

Гемаглютинувальна активність плодів лимонника китайського досліджувалась методом Луцика, Антонюка [7] по відношенню до еритроцитів чотирьох груп крові людини. Результати експерименту представлені в таблиці 4.

Таблиця 4

Гемаглютинувальна активність лектиновмісної витяжки з плодів та пагонів *Schizandra chinensis*

Вид сировини	Титр аглютинації			
	Група крові			
	I група крові	II група крові	III група крові	IV група крові
пагони лимонника китайського	1/32	1/128	1/128	1/128
плоди лимонника китайського	1/32	1/64	1/128	1/128

Вивчення гемаглютинуючої активності лектинів з плодів лимонника китайського свідчить, що найменший титр гемаглютинації спостерігається при взаємодії лектина з еритроцитами носіїв I групи крові, еритроцити II, III та IV групи крові характеризуються титром аглютинації - 1/128, що свідчить про високу лектинову активність плодів по відношенню до носіїв цих груп крові. Лектини з пагонів *Schizandra chinensis* зберігають такий же характер гемаглютинації.

Літична активність плодів лимонника вивчалась методом Желтовської Н.І. [8]. Результати експерименту представлено в таблиці 5. Для експерименту використовувались три типи конкрементів (урати, фосфати, оксалати). Камені були видалені оперативним шляхом і їх хімічний склад визначався методом інфрачервоної спектроскопії. Всі тестові конкременти були надані лабораторією сечокам'яної хвороби Інституті урології АМНУ. За методом Желтовської Н.І.

процес лізису конкрементів відбувався в розчині лектиновмісної фракції з досліджуваної рослинної сировини. Екстракцію лектинів проводили 0,9% розчином NaCl у співвідношенні 1:7. Екстракцію проводили протягом 2 год при безперервному перемішуванні [2]. Маса конкрементів визначалась шляхом їх зважування на аналітичних терезах через певний проміжок часу експозиції.

Таблиця 5

Літична активність плодів *Schizandra chinensis*  
або зміна маси конкрементів в мг

Вид конкременту	Літична активність плодів лимонника китайського (г)		
	час експозиції 10 днів	час експозиції 20 днів	час експозиції 30 днів
фосфат (струвіт) $MgNH_4PO_4 \cdot 6H_2O$	0,6727	0,2716	0,1681
оксалат (веделліт) $CaC_2O_4 \cdot 2H_2O$	0,2320	0,2240	0,2301
урат (сечова кислота) $C_5H_4N_4O_3$	0,4660	0,4313	0,4194

Результати даних, представлених в таблиці 5, свідчать, що лектиновмісна витяжка плодів лимонника розчиняє фосфати (струвіт  $MgNH_4PO_4 \cdot 6H_2O$  на 75% за 3 декади. Оксалати були представлені веделлітом  $CaC_2O_4 \cdot 2H_2O$ . Цей конкремент не змінював своєї маси протягом 4 декад, тому можна вважати, що екстракт лимонника на оксалати діє індиферентно. Сечова кислота ( $C_5H_4N_4O_3$ ) розчинювалась в екстракті лимонника незначним чином, її маса зменшилась на 10% тільки через три декади експозиції. Пагони лимоннику китайського мають дещо меншу літичну активність відносно фосфатів, аналогічну відносно уратів та оксалатів.

#### Висновки

Вміст в сировині лимонника китайського лігнанів, зокрема схізандрину, дозволяє припустити наявність у сировини цієї рослини протипухлинних властивостей. Проведений експеримент доводить, що і плоди, і насіння лимонника виступають активними цитостатиками. Вивчення антибактеріальної активності плодів лимонника дозволяє зробити висновок, що плоди цієї рослини можуть замінювати ряд антибіотиків. Зона лізису майже всіх досліджуваних умовно-патогенних бактерій досягає 15-20 мм.

Вивчення гемаглютинувальної активності плодів лимонника свідчить, що найменшу аглютинацію продемонстрували еритроцити першої групи крові. Титр аглютинації еритроцитів другої, третьої та четвертої груп крові дорівнює 1/128.

Влив плодів лимонника на конкременти трьох видів, – урати, фосфати і оксалати вказує, що лимонник має високу літичну активність відносно фосфатів, на 10% знижує масу уратів і не впливає на оксалати.

#### Список використаних джерел:

- [1] Гарна С. В., Владимірова І. М., Бурд Н. Б. та інші (2016). *Сучасна фітотерапія*: навч. посіб. Харків: «Друкарня Мадрид». 580 с.

- [2] Даниленко Є. В., Постова К. Г., Мегалінська Г. П., Ткачук І. О., Білик Ж. І., Сікура А. Й. (2022) Вивчення літичної активності деяких пряно-ароматичних рослин як метод підвищення ефективності роботи гуртків валеології. *Освіта та розвиток обдарованої особистості*, № 3, 95-100.
- [3] Мегалінська Г. П., Панчук О. В., Страшко С. В., Даниленко Є. В., Пакірбаєва Л. В. (2020). Кореляція між фітотоксичністю *Viscum Album* L. та пріоритетністю вибору рослини-живителя. *World Science*, Vol. 1, №. 2(54), 20-23. [https://doi.org/10.31435/rsglobal\\_ws/28022020/6925](https://doi.org/10.31435/rsglobal_ws/28022020/6925)
- [4] Valgas C. (2007) Screening methods to determine antibacterial activity of natural products. *Brazilian Journal of Microbiology*. vol 38, 369-380. <https://doi.org/10.1590/S1517-83822007000200034>
- [5] Olas B. (2023) Cardioprotective potential of berries of *Schisandra chinensis* Turcz. (Baill.), their components and food products. *Nutrients*. 15(3):592. <https://doi.org/10.3390/nu15030592> Вилучено з <https://www.mdpi.com/2072-6643/15/3/592>
- [6] Szopa A, Ekiert R, Ekiert H. (2017) Current knowledge of *Schisandra chinensis* (Turcz.) Baill. (Chinese magnolia vine) as a medicinal plant species: a review on the bioactive components, pharmacological properties, analytical and biotechnological studies. *Phytochem Rev.* 16(2), 195-218. <https://doi.org/10.1007/s11101-016-9470-4> Вилучено з [https://www.researchgate.net/publication/303040453\\_Current\\_knowledge\\_of\\_Schisandra\\_chinensis\\_Turcz\\_Baill\\_Chinese\\_magnolia\\_vine\\_as\\_a\\_medicinal\\_plant\\_species\\_a\\_review\\_on\\_the\\_bioactive\\_components\\_pharmacological\\_properties\\_analytical\\_and\\_biotechnological](https://www.researchgate.net/publication/303040453_Current_knowledge_of_Schisandra_chinensis_Turcz_Baill_Chinese_magnolia_vine_as_a_medicinal_plant_species_a_review_on_the_bioactive_components_pharmacological_properties_analytical_and_biotechnological)
- [7] Антонюк В. О. (2005) *Лектини та їх сировинні джерела* Львів: Кварт. 554 с.
- [8] Мегалінська Г. П., Ільєнко К. П., Желтовська Н. У. (2004) Літична, антибактеріальна та цитостатична активність лектинів деяких лікарських рослин *Природничі науки на межі століть*: матеріали наук.-практ. конф., 23–(с. 64–65). 25 березня, Ніжин, Україна
- [9] Гродзінський А. М. (1992) *Лікарські рослини: енциклопедичний довідник* А. М. Гродзінський (ред.). Київ: «Українська Енциклопедія» ім. М. П. Бажана, Український виробничо-комерційний центр «Олімп».

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.024

# INFLUENCE OF OSCILLATION INTRACELLULAR CALCIUM CONCENTRATION ON ANGIOGENESIS

Anastasiia Mykolaivna Riezanova

Higher Education Student, Department of Biotechnology and Engineering  
Faculty of Biotechnology and Biotechnics

*National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute",  
Ukraine*

Scientific adviser: Svitlana Vasilivna Gorobets

Department of Biotechnology and Engineering, D.Sc., Prof.

*National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute",  
Ukraine*

The development of cardiovascular diseases is directly influenced by angiogenesis. Numerous studies have shown that the process of vascular formation is affected by fluctuations in cellular calcium concentration. This process in endothelial cells determines their future phenotype: tip cells (active cells initiating and determining the direction of new vessels) or stem-cells (regulating differentiation and cell distribution in vessels) [1].

Calcium concentration is influenced by both selective or mechanosensitive channels, which may be located not only in the cell membrane but also in the membranes of cytoplasmic organelles. Endothelial cells possess numerous channels that, due to their conductivity, act as key suppliers and regulators of calcium in the cell.

Ligand-gated calcium channels, such as Ryanodine receptors, can be found in muscle cells, neurons, and are also expressed in endothelial cells. Due to their high conductivity, they are responsible for calcium release from the endoplasmic reticulum (ER) under the influence of ligands and other molecules, including  $Ca^{2+}$  and ATP, regulating muscle excitability and other processes [2].

The calcium-sensitive IP3R channel is located in the endoplasmic reticulum and is expressed in endothelial cells. Different isoforms of this protein respond to IP3 and cytosolic  $Ca^{2+}$ , leading to the release of calcium from the endoplasmic or sarcoplasmic reticulum. IP3R channels are considered as sensitive receptors to indicate intracellular calcium concentration, particularly for measuring oscillations [3].

The PIEZO family consists of mechanosensitive ion channels with high conductivity, responding to mechanical stress, specifically membrane stretching. They are expressed in endothelial cells and play a role in transmitting signals from

mechanical stimuli, angiogenesis, heart valve development, and lymphatic vessels [4,5].

Among the transient receptor potential (TRP) channels, TRPC6 and TRPV4 regulate calcium exchange. TRPC6 is a non-selective cation channel involved in thrombin-induced permeability. It is located in the heart, kidneys, endothelial cells, and is activated by indirect membrane stretching or diacylglycerol. TRPV4 plays a crucial role in endothelial cells, particularly in regulating responses to blood flow, as it is activated by mechanical stimuli or temperature. Channels activated by stretching (TRPV, PIEZO) may be associated with integrin, activating signaling mechanisms that affect the cytoskeleton and contribute to the retraction of endothelial cells [6, 7].

Activation of these mechanosensitive channels occurs under the influence of mechanical stretching, induced by cyclic stretching, extracellular matrix, or other biomechanical stimuli. Stretched Ca<sup>2+</sup> transitions may also collaborate with other signaling cascades in activating endothelial functional responses to cyclic stretching [9].

**Conclusion.** Cellular calcium concentration plays a crucial role in regulating angiogenesis and vessel development. Mechanisms such as ligand-gated channels, mechanosensitive channels, and TRP channels perform essential functions in calcium release and respond to mechanical stress and membrane stretching. These processes can influence the cell phenotype, determining their role in vessel formation.


#### References:

- [1] Venkatraman, L., Regan, E. R., & Bentley, K. (2016). Time to decide? Dynamical analysis predicts partial tip/stalk patterning states arise during angiogenesis. *PLoS One*, 11(11), e0166489.
- [2] Heisenberg, M., Heck, J., Ciuraszkiewicz, A., & Bikbaev, A. (2020). Dynamic compartmentalization of calcium channel signalling in neurons. *Neuropharmacology*, 169, 107556. <https://doi.org/10.1016/j.neuropharm.2019.02.038>
- [3] Mikoshiba, K. (2007). IP<sub>3</sub>receptor/Ca<sup>2+</sup>channel: from discovery to new signaling concepts. *Journal of Neurochemistry*, 102(5), 1426–1446. <https://doi.org/10.1111/j.1471-4159.2007.04825.x>
- [4] Peyronnet, R., Tran, D., Girault, T., & Frachisse, J. (2014). Mechanosensitive channels: feeling tension in a world under pressure. *Frontiers in Plant Science*, 5. <https://doi.org/10.3389/fpls.2014.00558>
- [5] GOROBETS, Oksana, et al. Interaction of magnetic fields with biogenic magnetic nanoparticles on cell membranes: Physiological consequences for organisms in health and disease. *Bioelectrochemistry*, 2023, 151: 108390.
- [6] Dalal, P., Muller, W.A. and Sullivan, D.P. (2020) 'Endothelial Cell Calcium Signaling during Barrier Function and Inflammation,' *American Journal of Pathology*, 190(3), pp. 535–542. <https://doi.org/10.1016/j.ajpath.2019.11.004>.
- [7] Kostyuk, P. G. (1989). Diversity of calcium ion channels in cellular membranes. *Neuroscience*, 28(2), 253–261. [https://doi.org/10.1016/0306-4522\(89\)90177-2](https://doi.org/10.1016/0306-4522(89)90177-2)
- [8] Alexander, S., Mathie, A. and Peters, J. (2011), ION CHANNELS. *British Journal of Pharmacology*, 164: S137-S174. [https://doi.org/10.1111/j.1476-5381.2011.01649\\_5.x](https://doi.org/10.1111/j.1476-5381.2011.01649_5.x)
- [9] Kefauver, J. M., Ward, A. B., & Patapoutian, A. (2020). Discoveries in structure and physiology of mechanically activated ion channels. *Nature*, 587(7835), 567–576. <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2933-1>

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.025


# ЖИВА МАСА МОЛОДНЯКУ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ ЯК ПОКАЗНИК РОЗВИТКУ КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧЕРВОНО-РЯБОЇ ГОЛШТИНІЗОВАНОЇ ПОРОДИ

## НАУКОВО-ДОСЛІДНА ГРУПА:

Шевченко Оксана Борисівна 

канд. вет. наук, доцент,  
доцент кафедри генетики, розведення та селекційних технологій в тваринництві

*Державний біотехнологічний університет, Україна*

Федяєва Анна Сергіївна 

канд. с-г. наук, ст. викладач кафедри генетики, розведення та селекційних технологій в тваринництві

*Державний біотехнологічний університет, Україна*

Єрьомін Дмитро Сергійович 

аспірант кафедри генетики розведення та селекційних технологій в тваринництві

*Державний біотехнологічний університет, Україна*

Фроленко Євген Борисович

магістр

*Державний біотехнологічний університет, Україна*

**Анотація.** У сучасних умовах промислового молочного скотарства ключовою проблемою є вирощування якісного ремонтного молодняка, так як його подальший ріст і розвиток впливають на продуктивність та тривалість використання тварин.

**Ключові слова:** Селекційно-племінна робота, жива маса, ріст, інтенсивність росту, середньодобовий приріст, продуктивність корів, молочна продуктивність, коефіцієнт молочності

При проведенні селекційно-племінної роботи з великою рогатою худобою, основною вимогою до молодняка є інтенсивність його живої маси [1, 2]. Ріст – це процес збільшення розмірів організму та його маси, який

відбувається за рахунок накопичення в ньому, головним чином, білкових речовин [3]. Контроль за ростом тварин проводиться шляхом систематичного визначення їхньої живої маси всього періоду онтогенезу. Контроль вирощування росту та розвитку стає можливим завдяки аналізу середньодобового та відносного приростів, які показують енергію та напруженість росту тварин [4].

Низький рівень годівлі призводять до сповільнення росту тварин, гальмують розвиток репродуктивних органів і молочної залози. Крім того, недорозвинені особини мають погану стійкість до негативного впливу факторів навколишнього середовища, сприятливі до респіраторних захворювань та мають знижену природну резистентність. Вік першого осіменіння є показником, який впливає на майбутню репродуктивну здатність корів, їхню молочність протягом лактації за весь продуктивний період використання. Вік і маса ремонтних телиць різних порід при першому осіменні залежать від інтенсивності їхнього росту. Тому визначення оптимального рівня інтенсивності вирощування ремонтного молодняка, оптимального віку та маси при першому осіменні, має важливе значення у племінному розведенні тварин [5].

У корів з низькою живою масою господарська цінність значно знижується, після чого вони не відзначаються високою продуктивністю та не виявляють майже жодних корисних ознак. З іншого боку, тварини з надто великою масою не є ефективними з точки зору витрат на їх утримання, після отримання продукції, переважно молока, не виправдовують витрати кормів. Крім того, невелике збільшення середньодобового приросту може значно зменшити вік плідного осіменіння телиці. Наприклад, збільшення добового приросту на 50 г у межах від 300 до 450 г скорочує вік осіменіння на 4,5 місяці, а в межах від 500 до 800 г – на 2-3 місяці. Оптимальним для ремонтних телиць залишається рівень вирощування, коли їх середньодобовий приріст становить 750 – 800 г [6].

Дослідження критеріїв оптимальної живої маси та віку телиці при першому плідному осіменні спрямовані на досягнення високої продуктивності та ефективності у виробництві при збереженні здоров'я та довговічності корів. Тварини, які мають середньодобовий приріст від 550 до 650 грамів протягом перших шести місяців життя, проявляють найвищу молочну продуктивність. Молодняк, який досягає середньодобового приросту понад 750 грамів протягом усього періоду вирощування до 18 місяців, характеризується властивостями м'ясо-молочного типу худоби і демонструє менший коефіцієнт молочності з тваринами, які мають середньодобовий приріст на рівні 600 грамів [7].

Жива маса молодняка господарства у різні вікові періоди знаходиться на високому рівні (табл. 1).

Жива маса теляти при народженні не регламентується «Інструкцією з бонітування великої рогатої худоби молочних і молочно-м'ясних порід», але, на погляд фахівців тваринництва господарства, знаходиться на належному рівні – 29,7 кг.

Таблиця 1

## Динаміка живої маси молодняку, n=50

Вікові періоди	M±m	б, кг	Cv, %
При народженні	29,7±0,36	2,54	8,6
У віці, міс. 6	168,9±1,43	10,15	6,0
12	290,3±2,66	15,55	5,4
18	390,5±2,66	18,81	4,8

Телички народжуються фізіологічно здоровими, без видимих вад і недоліків будови тіла. Ступінь мінливості даної ознаки низька і становить Cv=8,6%.

У віці 6-ти місяців телички поступаються стандарту породи на 6,1 кг або на 3,5%, але у віці 12 і 18-ти місяців їх перевага над стандартом породи склала, відповідно, 2,3 та 5,5 кг або 0,8 та 1,4%.

Показники інтенсивності росту молодняку господарства наведено в табл. 2.

Таблиця 2

## Показники інтенсивності росту молодняку, M±m

Вікові періоди, міс.	Абсолютний приріст, кг	Середньодобовий приріст, г	Відносний приріст, %	Кількість подвоєнь маси
0-6	139,2±1,31	765,2±7,21	140,2±0,59	5,7±0,07
6-12	121,4±1,55	663,2±8,48	52,9±0,58	1,7±0,01
12-18	100,2±2,82	550,5±15,52	29,4±0,87	1,3±0,01

Встановлено, що всі досліджені показники інтенсивності росту молодняку вірогідно зменшуються. Так, абсолютний приріст за період росту 0-6 місяців у порівнянні з періодами 6-12 та 12-18 місяців зменшився, відповідно, на 17,8 (P>0,999) та 21,2 (P>0,999) кг. Середньодобовий приріст за вказані періоди зменшився, відповідно, на 102 (P>0,999) та 112,7 г (P>0,999); відносний приріст – на 87,3 (P>0,999) та 23,5 % (P>0,999), а кількість подвоєнь маси – на 4,0 (P>0,999) та 0,4 рази (P>0,999).

Жива маса корови при народженні суттєво впливає на подальший її ріст у наступні вікові періоди (табл. 3).

Таблиця 3

## Вплив живої маси при народженні на живу масу у наступні вікові періоди, кг (M±m)

Градації живої маси при народженні, кг	Ранг	n	Вік молодняку, міс.			
			при народженні	6	12	18
До 26	1	5	25,1±0,25	161,6±2,11	265,8±3,21	380,0±2,74
26,0-27,9	2	7	26,9±0,19	166,1±2,79	284,3±2,97	387,7±3,94
28,0-29,9	3	12	29,1±0,16	168,8±2,36	292,1±3,96	387,0±2,54
30,0-31,9	4	17	30,8±0,12	167,5±2,75	291,1±3,18	393,5±2,07
32,0-33,9	5	6	32,7±0,20	176,5±4,57	299,2±4,90	387,2±9,24
34,0 і більше	6	3	34,5±1,67	181,7±1,67	315,7±2,33	418,3±4,41



Встановлено, що зі збільшенням живої маси корів при народженні, збільшується їх жива маса і у наступні вікові періоди. У віці 6 місяців між суміжними градаціями не встановлено вірогідної різниці за живою масою, то між крайніми варіантами градацій існує різниця у 20,1 кг при  $P>0,999$ .

У віці 12 місяців різниця за живою масою між градаціями вже є більшою суттєвою: між 1 та 2 рангами різниця склала 18,5 кг або 7,0% ( $P>0,999$ ), між 2 та 3 рангами – 7,8 кг або 2,7% ( $P>0,95$ ), між 5 та 6 градаціями – 16,5 кг або 5,5% при  $P>0,99$ , а між крайніми градаціями, тобто між 1 та 6 градаціями, різниця склала 49,9 кг (18,8% при  $P>0,999$ ).

У віці 18 місяців зберігається така ж тенденція – відбувається збільшення живої маси зі збільшенням номера градації. Суттєва різниця зберігається 1 та 2 градаціями (8,7 кг, 2,1%,  $P<0,95$ ) і 5 та 6 градаціями – 31,1 кг або 8,0% при  $P>0,99$ .

Доцільно вимітити, що у всі вікові періоди різниця між середніми градаціями незначна і не вірогідна, а розміри значення живої маси знаходяться в межах середнього значення по групі.

Динаміка абсолютного приросту у віковому аспекті має свої особливості і наведена в табл. 4.

Таблиця 4

Вплив живої маси при народженні на абсолютний приріст, кг ( $M\pm m$ )

Градації живої маси при народженні, кг	Ранг	n	Вікові періоди, міс.		
			0-6	6-12	12-18
До 26	1	5	136,5 $\pm$ 1,99	104,2 $\pm$ 4,22	114,2 $\pm$ 4,16
26,0-27,9	2	7	136,7 $\pm$ 2,71	118,1 $\pm$ 1,93	103,4 $\pm$ 4,67
28,0-29,9	3	12	139,7 $\pm$ 2,38	123,3 $\pm$ 3,45	94,9 $\pm$ 4,43
30,0-31,9	4	17	139,2 $\pm$ 2,71	123,6 $\pm$ 2,34	102,4 $\pm$ 3,98
32,0-33,9	5	6	143,8 $\pm$ 4,48	123,7 $\pm$ 1,67	88,0 $\pm$ 7,24
34,0 і більше	6	3	147,2 $\pm$ 1,92	134,0 $\pm$ 3,06	102,7 $\pm$ 3,71

У вікові періоди 0-6 та 6-12 місяців спостерігається чітка закономірність – із збільшенням рангу градації збільшується абсолютний приріст тіла. Якщо між сусідніми градаціями різниця не вірогідна ( $P<0,95$ ), то між крайніми градаціями встановлена вірогідна різниця у 10,7 кг  $P>0,99$  (віковий період 0-6 місяців), а у віковий період 6-12 місяців – 11,5 кг при  $P>0,99$ .

У віковий період 12-18 місяців встановлено зменшення значення абсолютного приросту із збільшенням рангу градації. Так, різниця між 1 та 2-4-6 градаціями склала, відповідно, 10,8-11,8-11,5 кг (9,5-10,3-10,1%), а між 1 та 3-5 градаціями – 19,3-26,2 кг (20,3-29,8% привисокої ступіні вірогідності різниці ( $P>0,999$ )).

Слід відмітити, що значення абсолютного приросту теличок 4-ї градації (модальний клас) відповідає приблизному значенню даного показника по дослідній групі тварин.

До основних показників інтенсивності росту тварин слугує середньодобовий приріст, тобто приріст живої маси тварини за добу, і визначається він, як правило, у грамах.

Аналіз залежності середньодобового приросту тварин у різних вікових періодах від живої маси при народженні наведено в табл. 5.

Таблиця 5

Вплив живої маси корів при народженні на середньодобовий приріст, г ( $M \pm m$ )

Градації живої маси при народженні, кг	Ранг	n	Вікові періоди, міс.		
			0-6	6-12	12-18
До 26	1	5	750±10,9	569±23,1	527±22,9
26,0-27,9	2	7	765±14,9	646±10,6	568±25,7
28,0-29,9	3	12	768±13,1	674±18,8	522±24,3
30,0-31,9	4	17	771±14,9	676±12,9	562±21,9
32,0-33,9	5	6	790±24,6	678±9,1	483±37,4
34,0 і більше	6	3	809±10,6	732±16,7	564±20,4

Встановлено, що загальною тенденцією динаміки середньодобових приростів у всі вікові періоди є їх поступове збільшення зі збільшенням рангу градації і зменшення – зі збільшенням вікового періоду.

Так, у період 0-6 місяців встановлено наступне збільшення показника приросту зі збільшенням порядкового номеру градації: 1-2 градації – 15 г, 2-3-4 градації – 3 г, 4-5 градації – 19 г та 5-6 градації – 19 г.

У віковому періоді 6-12 місяців збільшення середньодобових приростів у розрізі зростання рангу градації відбувається наступним чином: 1-2 градації – 77 г, 2-3 градації – 28 г, 3-4-5 градації – 2 г та 5-6 градації – 54 г.

У віковому періоді 12-18 місяців також відбувається збільшення значення середньодобового приросту з ростом рангу градації живої маси при народженні, але дуже нерівномірно, хвилеподібно – збільшення значення від 1-ї градації до 2-ї на 41 г з наступним зменшенням від 2-ї градації до 3-ї на 46 г, збільшення значення приросту від 3-ї до 4-ї градації на 40 г з наступним зменшенням від 4-ї до 5-ї градації на 79 г (на 16,4%!) і черговим збільшенням від 5-ї до 6-ї градації на 81 г або на 16,8%.

В цілому, встановлено закономірне зменшення середньодобових приростів по віковим періодам від народження до віку 18 місяців. Так, у тварин 1-го рангу (з найменшою живою масою при народженні) у відповідності до періоду 0-6, 6-12 та 12-18 місяців зменшення середньодобового приросту склало, відповідно, 181 та 42 г, у тварин 2-го рангу – 119 та 78 г, у тварин 3-го рангу – 92 та 152 г, 4-го рангу – 95 та 114 г, 5-го рангу – 112 та 195 г, 6-го рангу – 77 та 168 г.

Відносний приріст дає характеристику інтенсивності швидкості росту і, у відповідності до загальнобіологічних закономірностей, з віком інтенсивність росту знижується, що характерно і для нашого гурту (табл. б).

Таблиця 6

Вплив живої маси корів при народженні на відносний приріст, % ( $M \pm m$ )

Градації живої маси при народженні, кг	Ранг	n	Вікові періоди, міс.		
			0-6	6-12	12-18
До 26	1	5	146,1±0,54	48,7±1,84	35,4±1,34
26,0-27,9	2	7	144,2±0,69	52,5±0,98	30,8±1,34
28,0-29,9	3	12	141,2±0,78	53,5±1,29	28,1±1,40
30,0-31,9	4	17	137,7±0,81	54,0±1,09	30,0±1,25
32,0-33,9	5	6	137,4±1,36	51,7±1,19	25,0±4,88
34,0 і більше	6	3	136,1±0,90	53,9±1,16	28,0±0,88

Встановлена вірогідна різниця за показниками відносного приросту у розрізі вікових груп за всіма рангами градації живої маси при народженні. Так, відносний приріст тварин 1-го рангу при порівнянні вікової групи 0-6 та 6-12 місяців зменшився на 97,4% (в 3,0 рази!), при порівнянні груп 6-12 та 12-18 місяців – на 13,3% (тільки в 1,4 рази). По наступним градаціям встановлено наступне (відповідно до попереднього порівняння): 2-й ранг – в 3,2 і 1,8 рази, 3-й ранг – в 2,6 і 1,9 рази, 4-й ранг – в 2,6 і 1,8 рази, 5-й ранг – в 2,7 і 2,1 рази та 6-й ранг – в 2,5 і 1,9 рази. В цілому, найбільше зменшення відносного приросту між віковими групами 0-6 та 6-12 місяців відбулося у тварин 2-го рангу – у 3,2 рази, а між групами 6-12 та 12-18 місяців – у тварин 5-го рангу.

Кількість подвоєнь живої маси по віковим періодам також відповідає біологічним закономірностям – зі збільшенням віку зменшується кількість подвоєнь маси тіла (табл. 7).

Таблиця 7

Вплив живої маси корів при народженні на кількість подвоєнь маси тіла,  $M \pm m$ 

Градації живої маси при народженні, кг	Ранг	n	Вікові періоди, міс.		
			0-6	6-12	12-18
До 26	1	5	6,4±0,07	1,6±0,03	1,4±0,02
26,0-27,9	2	7	6,2±0,09	1,7±0,02	1,4±0,02
28,0-29,9	3	12	5,8±0,09	1,7±0,02	1,3±0,02
30,0-31,9	4	17	5,4±0,08	1,7±0,02	1,3±0,02
32,0-33,9	5	6	5,4±0,13	1,7±0,02	1,3±0,06
34,0 і більше	6	3	5,3±0,09	1,7±0,02	1,3±0,01

Загальною закономірністю розвитку даної ознаки є зменшення її значення зі збільшенням віку тварин у розрізі всіх рангів градації живої маси при народженні. Таке зменшення склало при порівнянні вікових груп 0-6 та 6-12, 6-12 та 12-18 місяців, відповідно: 1-а градація – 4,8 та 0,2 рази, 2-а градація – 4,5 та 0,3 рази, 3-я градація – 4,1 та 0,4 рази, 4-а та 5-а градації – 3,7 та 0,4 рази, 6-а градація – 3,6 та 0,4 рази.

Якщо у віці 0-6 місяців зі збільшенням живої маси при народженні зменшувалася кількість подвоєнь маси тіла, то у віці 6-12 місяців кількість подвоєнь живої маси знаходилася на одному рівні 1,7 рази (виняток – 1-а градація), а у віці 12-18 місяців спостерігається також відносна стабільність даного показника- 1-а та 2-а градації мають значення кількості подвоєнь 1,4 рази, а градації 3, 4, 5 та 6-а – мають значення 1,3.

**Висновок:** кількість подвоєнь маси тіла може слугувати показником інтенсивності швидкості росту.


**Список використаних джерел:**

- [1] Буркат В. П. & Полупан Ю. П., Йовенко І. В. (2004) Лінійна оцінка корів за типом (88 с.). К.: Аграрна наука
- [2] Кузів М. І., & Федорович Є. І. (2014) Залежність молочної продуктивності корів української чорно-рябої молочної породи від живої маси в період їх вирощування. (68–72) Вісник Сумського НАУ. Серія «Тваринництво». Вип. 2/2 (25).

- [3] Троценко З. Г. (2010) Вплив темпів розвитку ремонтних телиць української чорнорябої молочної породи на молочну продуктивність корів-первісток. (79–81 с.). Вісник Полтавської державної аграрної академії. Серія «Сільське господарство. Тваринництво». № 2.
- [4] Гавриленко М. С. & Куновська Н. В. (2005) Ріст телиць голштинської породи залежно від їхньої лінійної належності. (136–138 с.) *Розведення і генетика тварин* : міжвід. темат. наук. зб. Вип. 38.
- [5] Федорович Є. (2009) Західний внутрішньопородний тип української чорно-рябої молочної породи. ( 22–23 с.) *Тваринництво України*. № 4.
- [6] Федорович Є. І. & Сірацький Й. З. (2004) Західний внутрішньопородний тип української чорно-рябої молочної породи (385 с.): *Господарсько-біологічні та селекційно-генетичні особливості*. К. : Науковий світ.
- [7] Новак І. В. & Федорович В. В. [та ін.]. (2010) Динаміка живої маси корів української чорно-рябої молочної породи у період їх вирощування. (260–264 с.). *Біологія тварин*. Львів, Т. 12, № 1

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.026

## ХАРАКТЕРИСТИКА ЗРАЗКІВ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ЯРОЇ РОЗСАДНИКА 26 TH SEMI-ARID WHEAT YT (26 SAWYT) В ЗОНІ ПІВДЕННОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Холод Світлана Миколаївна 

науковий співробітник

Устимівська дослідна станція рослинництва

Інститут рослинництва ім. В.Я.Юр'єва НААН, Україна

Кузьмишина Наталія Василівна 

канд.с.-г.наук, завідувач лабораторії інтродукції та зберігання генетичних ресурсів рослин

Інститут рослинництва ім. В.Я.Юр'єва НААН, Україна

**Анотація.** Наведено результати вивчення, оцінювання та опису 49 нових зразків пшениці м'якої ярої із міжнародного розсадника 26 TH SEMI-ARID WHEAT YT (26SAWYT), що надійшов із Мексики (СІММУТ) в умовах Устимівської дослідної станції рослинництва Інституту рослинництва імені В. Я. Юр'єва НААН. Проведений комплекс дослідження нових зразків пшениці м'якої ярої за різних погодних умов дав змогу виділити матеріал, що має підвищені параметри господарських та біологічних ознак. У дослідженнях було встановлено, що до високоврожайних зразків належать: FRANCOLIN#1//WBLL1\*2//... (IU074110), BORL14\*2//MUNAL#1//FRANCOLIN#1 (IU074111), INIA PRL2\*PASTOR//PBW343\*2//... (IU074119), BORL14\*2//MUNAL #1//FRANCOLIN #1 (IU074127), SOKOLL/3/PASTOR//... (IU074106), SUP152/BAJ #1//TRCH/HUIRIVIS #1/3/SUP152/BAJ #1 (IU074115), BORL14/FITIS (IU074108), WBLL1/FRET2//PASTOR\*2/3//... (IU074113), WHEAR/KUKUNA/3/C80.1/3\*BATAVIA//... (IU074107). Інтродуковані зразки пшениці м'якої ярої виділені за комплексом цінних ознак, можна рекомендувати як вихідний матеріал у селекції на підвищення продуктивного і адаптивного потенціалу в умовах Південного Лісостепу України.

**Ключові слова:** зразок, пшениця м'яка яра, цінні господарські ознаки, продуктивність

**Вступ.** В Україні пшеницю яру висівають на незначних площах, використовуючи в основному як страхову культуру для пересіву посівів пшениці озимої. Також однією з причин недостатнього поширення пшениці ярої є відсутність пластичних високопродуктивних інтенсивних сортів [1]. Дивлячись на це, однією з пріоритетних складових частин селекційних програм щодо пшениці є використання вихідного матеріалу як вітчизняного, так і зарубіжного походження, генетичне різноманіття якого має практичну цінність під час створення нових сортів [2]. Сучасний рівень селекції потребує

постійного пошуку та дослідження вихідного матеріалу з використанням еколого-географічно віддалених зразків [3].

**Мета роботи.** Надати інформацію про результати вивчення інтродукованих зразків пшениці м'якої ярої із міжнародного розсадника 26 SAWYT різного еколого-географічного походження в умовах південної частини Лісостепу України за комплексом показників продуктивності та адаптивності для виділення найцінніших зразків і скласти їх опис.

**Матеріали та методи.** Польові та лабораторні дослідження проводили в інтродукційно-карантинному розсаднику Устимівської дослідної станції рослинництва Інституту рослинництва імені В. Я. Юр'єва НААН України протягом 2019–2020 рр. (с. Устимівка, Кременчуцький р-н, Полтавська обл. – місце знаходження 49°18'21"N, 33°13'56"E, 94 м над рівнем моря). Вихідним матеріалом досліджень слугували 49 зразків пшениці м'якої ярої із міжнародного розсадника 26 TH SEMI-ARID WHEAT YT (26SAWYT), що надійшов із Мексика (CIMMYT). Досліджуваний матеріал є частиною зразків, що надійшли до Національного центру генетичних ресурсів рослин України в рамках екологічного вивчення зарубіжного матеріалу за комплексом господарсько-цінних ознак в різних зонах.

Матеріал висівали на ділянках площею 1 м<sup>2</sup> рядковим способом з шириною міжрядь 15 см за норми висіву 400 зерен на 1 м<sup>2</sup>. Стандартом для пшениці м'якої ярої був сорт Харківська 26 (UKR) та міжнародний сорт-стандарт FITIS (MEX). Закладку дослідів, оцінку й аналіз отриманих даних за урожайними та якісними показниками проведено відповідно до «Методики польового дослідів» [4], методики Державного сорто випробування сільськогосподарських культур (2016) [5]. У польових умовах у фазі повної стиглості культури визначали стійкість рослин до вилягання, вимірювали висоту рослин, загальну та продуктивну куцистість. У лабораторних умовах проводили структурний аналіз за такими кількісними ознаками, як довжина колосу, кількість колосків і зерен у колосі, маса зерна з колоса та з рослини, урожайність. Структурний аналіз проводився за двох повторень на десяти типових колосах. Статистична обробка отриманих результатів проводилася за методикою Б. О. Доспеховим [4].

#### Результати й обговорення.

Досліджувані зразки пшениці м'якої ярої за морфологічними та господарськими ознаками виявили значну різноманітність за оцінюваними параметрами (табл. 1).

Таблиця 1

Рівень прояву господарсько-цінних ознак зразків пшениці м'якої озимої (2019–2020 рр.)

Ознака	Рівень прояву ознак					
	X	min	max	R (max-min)	V,%	
Урожайність, г/м <sup>2</sup>	532,4	243,9	819,4	575,6	28,0	
Вегетаційний період, діб:	сходи–достигання	81,5	80	84	4	1,7
	сходи–колосіння	48	45	49	4	3,0
Маса 1000 зерен, г	38,7	29,4	45,9	16,5	9,0	

Япродовження табл. 1

Ознака	Рівень прояву ознак				
	X	min	max	R (max-min)	V,%
Загальна кущистість, стебел	2,9	2,0	4,6	2,6	20,9
Продуктивна кущистість, стебел	2,8	2,0	4,0	2,0	19,3
Продуктивність рослини, г	3,4	1,8	5,6	3,7	24,0
Маса зерна з одного колоса, г	1,6	0,8	2,2	1,4	18,0
Кількість продуктивних колосків в колосі, шт.	16,3	14,0	18,4	4,4	6,0
Кількість зерен у колосі, шт.	44,4	31,4	56,0	24,6	15,5
Довжина колоса, см	9,2	7,8	10,8	3,0	7,5
Висота рослини, см	62,9	51,4	76,4	25	7,9

Примітка. X, min max – середнє, мінімальне та максимальне значення відповідно; R (max-min) – розмах варіювання; V – коефіцієнт варіації.

Одним з головних показників придатності сорту для різних зон вирощування пшениці є тривалість вегетаційного періоду [6]. За результатами дослідження, залежно від біологічних особливостей кожного зразка, тривалість періоду сходи-колосіння у даного розсадника коливалась в межах 45-49 діб. Величина періоду сходи-достигання коливалась у межах 80-84 доби, розмах варіації становив 4 доби, коефіцієнт варіації був слабким (1,7%).

Висота рослин різних сортозразків у середньому становила від 51,4 до 76,4 см, розмах варіації становив 25 см, коефіцієнт варіації був слабким (7,9%). Всі сортозразки пшениці даного розсадника відмічені як низькорослими. Від висоти та анатомічних властивостей стебла залежить стійкість рослин до вилягання [7]. У всіх сортозразків відмічено високу стійкість до вилягання, що зумовлюється коростебельністю та міцністю соломини.

Досить цінною кількісною ознакою є продуктивне кушіння, яка безпосередньо пов'язана з величиною врожаю. Коефіцієнт кушіння рослин різних зразків пшениці м'якої ярої суттєво залежав від погодних умов року і в середньому за роки проведення досліджень варіював від 2,0 до 4,0 залежно від сортових особливостей, розмах варіації – 2 стебла, коефіцієнт варіації досягав 19,3%. За даною ознакою інтродукований матеріал розподілився таким чином: 4 зразки (8,2%) мали дуже слабкий рівень продуктивного кушіння (1,1-2,0), 13 зразків (26,5%) – слабкий (2,1-2,5), 21 зразок (43,5%) – слабкий (2,6-3,0), 11 зразків (22,4%) – середній (3,1-4,0). Найбільші значення цього показника були в зразків: WHEAR/KUKUNA/3/C80.1/3\*BATAVIA//.. (IU074107), BORL14/FITIS (IU074108), SUP152/BAJ #1//TRCH/HUIRIVIS... (IU074115), BORL14\*2/3/KBIRD//WBLL1\*2/KURUKU (IU074129), BABAX/LR42//BABAX \*2/3/... (IU074150). Залежно від сортових особливостей даних зразків коефіцієнт загального кушіння, в середньому за два роки проведення досліджень відмічено в межах 2,0 – 4,6.

Перспективним вважають добір за довжиною колоса. Розміри колоса є важливою ознакою в селекції на продуктивність. Довжина колоса у зразків пшениці м'якої ярої коливалась в межах від 7,8 до 10,8 см, що в середньому становила 7,8 см, розмах варіації становив 3,0 см, спостерігалась слабка

варіабельність (коефіцієнт варіації склав 7,5%). При вивченні матеріалу виділено зразки, які мали найбільшу довжину колоса: FRANCOLIN #1//WBLL1\*2/... (IU074110) – 10,0 см, BORL14\*2//MUNAL #1/FRANCOLIN #1 (IU074111) – 10,0 см, SUP152/BAJ #1/4/BAJ #1/3/KIRITATI//... (IU074116) – 10,2 см, INIA CHURRINCHE/KIRITATI\*2//KFA/2\*KACHU (IU074118) – 10,0 см, PRL/2\*PASTOR//PBW343\*2/... (IU074119) – 10,4 см, BECARD/FRNCLN//BORL14 (IU074123) – 10,0 см, CIRO16/2\*BORL14 (IU074126) – 10,6 см, BORL14\*2//MUNAL #1/FRANCOLIN #1 (IU074127) – 10,4 см, KIRITATI/WBLL1//2\*BLOUK #1\*2/3/... (IU074146) – 10,8 см, FRET2\*2//BRAMBLING//BECARD/3/... (IU074149) – 10,2 см, KACHU//WBLL1\*2//BRAMBLING\*2/3/... (IU074143) – 9,7 см, KACHU #1/KIRITATI//KACHU\*2/3/ ... (IU074136) – 9,7 см.

Озерненість колоса є одним із основних показників продуктивності, яка у свою чергу, залежить від кількості колосків у колосі. Цей показник у зразків пшениці м'якої ярої становив від 14,0 до 18,4 шт., розмах варіації – 4,4 шт., коефіцієнт варіації – 6,0%. За кількістю колосків в колосі (шт.) відмічено такі зразки: PRL/2\*PASTOR//PBW343\*2/... (IU074119) – 18,4, CIRO16/2\*BORL14 (IU074126) – 18,0, BORL14\*2/3//WBLL1\*2//TUKURU//CROSBILL #1 (IU074130) – 18,0, SUP152/BAJ #1//TRCH/HUIRIVIS #1/3/SUP152/BAJ #1 (IU074115) – 17,6, BORL14\*2//MUNAL #1/FRANCOLIN #1 (IU074127) – 17,4, FRANCOLIN #1//WBLL1\*2/... (IU074110) – 17,2 та ін. За роки вивчення озерненість колоса у інтродукованих зразків пшениці в середньому становила 44,4 зернини, з коливаннями в межах від 31,4 до 56,0 зернини, розмах варіації становив 24,6 зернини. Середню озерненість колоса (31,0-35,0 зерен) мали 5 зразків (10,2%), високу (36,0-42,0 зерен) мали 13 зразків (26,5%), високу (43,0-55,0 зерен) мали 29 зразків (59,2% від загальної кількості). Деякі зразки характеризувалися досить високим рівнем озерненості колоса – 55–56 зернини, зокрема: CIRO16/2\*BORL14 (IU074126) – 56,0 шт., BORL14\*2//MUNAL #1/FRANCOLIN #1 (IU074127) – 55,0 шт., KACHU//WBLL1\*2//BRAMBLING\*2/6/ ... (IU074142) – 54,8 шт., WORRAKATTA/2\*PASTOR/6//KAUZ //... (IU074125) – 53,6 шт., WBLL1/FRET2//PASTOR\*2/3/... (IU074113) – 52,2 шт., KIRITATI/WBLL1//2\*BLOUK #1\*2/3/... (IU074146) 52,6 шт., BORL14/FITIS (IU074108) – 50,2 шт., FRANCOLIN #1//WBLL1\*2/... (IU074110) – 50,2 шт., PRL/2\*PASTOR//PBW343\*2/... (IU074119) – 51,8 шт., FITIS (IU074104) – 55,6 шт.

Показник маси зерна з колоса у зразків пшениці м'якої ярої коливалася в межах від 0,8 до 2,2 г, що в середньому становило 1,63 г, розмах варіації становив 1,38 г, коефіцієнт варіації – 18%. Серед інтродукованого матеріалу виділено 5 зразків (10,2%), які формували масу зерна з колоса на рівні 0,9-1,1 г, 7 зразків (14,3%) – на рівні 1,2-1,4 г, 11 зразків (22,4%) – на рівні 1,8-2,0 г. Максимальну кількість зразків – 22 шт. (44,9%) віднесено до групи з середньою масою зерна з колоса (1,8-2,0 г). Висока маса зерна з колоса (2,1-2,3 г) характерна для 4 зразків: FRANCOLIN #1//WBLL1\*2/... (IU074110) – 2,2 г, FITIS/3//KACHU #1/KIRITATI//KACHU (IU074109) – 2,2 г, BORL14\*2//MUNAL #1/FRANCOLIN #1 (IU074111) – 2,1 г, WBLL1/FRET2//PASTOR\*2/3/... (IU074113) – 2,1 г (Мексика); у міжнародного сорту-стандарту FITIS (IU074104) – 1,6 г зерна з одного колоса.



Маса зерна з рослини у зразків пшениці м'якої ярої коливалася від 1,9 до 5,6 г, що середньому становило 3,44 г, розмах варіації становив 3,75 г. До найкращих за показником продуктивності рослини (4,0-5,6 г) належать зразки: SUP152/BAJ #1//TRCH/HUIRIVIS #1/3/SUP152/BAJ #1 (IU074115) – 5,6 г, BORL14/FITIS (IU074108) – 5,4 г, WBLL1/FRET2//PASTOR\*2/3//... (IU074113) – 5,1 г, FRANCOLIN #1//WBLL1\*2//... (IU074110) – 4,7 г, PRL/2\*PASTOR//PBW 343\*2//... (IU074119) – 4,2 г, KACHU/BECARD//... (IU074124) – 4,2 г, KACHU #1/KIRITATI//KACHU\*2/3/GRACK/CHYAK (IU074136) – 4,1 г, INIA CHURRINCHE/KIRITATI\*2//KFA/2\*KACHU (IU074118) – 4,0 г, SOKOLL/3/PASTOR//... (IU074106) – 4,0 г, ONIX/KBIRD//BORL14/3//... (IU074144) – 4,0 г; сорти-стандарту Харківська 26 та FITIS сформували, відповідно, по 3,2 г зерна з рослини.

Маса 1000 насінин є важливим показником продуктивності, що характеризує крупність та виповненість зерна. Маса 1000 насінин у інтродукованих зразків пшениці м'якої ярої коливалася від 29,4 до 45,9 г, середнє значення становило 38,7 г, розмах варіації – 16,5 г, коефіцієнт варіації – 9%. Мала маса 1000 зерен (31,0 г-38,0 г) характерна для 20 зразків (40,8%). 22 зразки, які мали масу 1000 зерен 39,0-46,0 г, віднесено до групи із середньою крупністю зерна, що склало 45,0% їх від загальної кількості. Найкрупніше зерно (маса 1000 зерен >43,0 г) спостерігали у таких зразків: SOKOLL/3/PASTOR//... (IU074106), FRANCOLIN #1//WBLL1\*2//... (IU074110), BORL14\*2//MUNAL #1/FRANCOLIN #1 (IU074111), CIRO16/2\*BORL14 (IU074126), BORL14\*2//MUNAL #1/FRANCOLIN #1 (IU074127), BORL14\*2/3/WBLL1\*2/TUKURU//CROSBILL #1 (IU074130), BORL14\*2//BECARD/QUAIU #1 (IU074134).

Аналіз середньої врожайності за роки досліджень свідчить, що до найурожайніших сортозразків належать: FRANCOLIN#1//WBLL1\*2//... (IU074110), BORL14\*2//MUNAL#1/FRANCOLIN#1 (IU074111), INIA PRL/2\*PASTOR//PBW343\*2//... (IU074119), BORL14\*2//MUNAL #1/FRANCOLIN #1 (IU074127), SOKOLL/3/PASTOR//... (IU074106), SUP152/BAJ #1//TRCH/HUIRIVIS #1/3/SUP152/BAJ #1 (IU074115), BORL14/FITIS (IU074108), WBLL1/FRET2//PASTOR\*2/3//... (IU074113), WHEAR/KUKUNA/3/C80.1/3\*BATAVIA//... (IU074107), які перевищили показник стандарту Харківська 26 на 6–25%.

На особливу увагу заслуговують сортизразки, які поєднують у собі кілька цінних ознак. Зокрема, у результаті вивчення нового інтродукованого матеріалу пшениці м'якої ярої виділено перспективні зразки, які можуть бути вихідним матеріалом для селекції за наступними господарсько-цінними ознаками:

– *урожайність* (>700 г/м<sup>2</sup>) (у сорту-стандарту Харківська 26 – 642 г/м<sup>2</sup>), *довжина колоса* (>10,0 см), *озерненість* (>50,0 зерен), *продуктивність рослини* (> 4,0 г з рослини) та *маса 1000 зерен* (>42,0 г) – FRANCOLIN#1//WBLL1\*2//... (IU074110), BORL14\*2//MUNAL#1/FRANCOLIN#1 (IU074111), INIA PRL/2\*PASTOR//PBW343\*2//... (IU074119), BORL14\*2//MUNAL #1/FRANCOLIN #1 (IU074127), CIRO16/2\*BORL14 (IU074126);

– *урожайність* (>700 г/м<sup>2</sup>) (у сорту-стандарту Харківська 26 – 642 г/м<sup>2</sup>), *продуктивність рослини* (> 4,0 г з рослини) та *озерненість* (>50,0 зерен) – WBLL1/FRET2//PASTOR\*2/3//... (IU074113), WHEAR/KUKUNA/3/C80.1/3\*... (IU074107), BORL14/FITIS (IU074108).

**Висновки.** У процесі вивчення елементів продуктивності пшениці м'якої ярої із міжнародного розсадника 26SAWYT, встановлено, що зразки в умовах південної частини Лісостепу України формували різний врожай зерна від 243,9 до 819,4 г/м<sup>2</sup>. Аналіз середньої врожайності за роки досліджень свідчить, що до високоврожайних зразків належать: FRANCOLIN#1//WBLL1\*2//... (IU074110), BORL14\*2//MUNAL#1//FRANCOLIN#1 (IU074111), INIA PRL/2\*PASTOR//PBW343\*2//... (IU074119), BORL14\*2//MUNAL #1//FRANCOLIN #1 (IU074127), SOKOLL/3/PASTOR//... (IU074106), SUP152/BAJ #1//TRCH/HUIRIVIS #1/3/SUP152/BAJ #1 (IU074115), BORL14/FITIS (IU074108), WBLL1/FRET2//PASTOR\*2/3//... (IU074113), WHEAR/KUKUNA/3/C80.1/3\*BATAVIA//... (IU074107).

За комплексом ознак виділено сортозразки FRANCOLIN#1//WBLL1\*2//... (IU074110), BORL14\*2//MUNAL#1//FRANCOLIN#1 (IU074111), INIA PRL/2\*PASTOR//PBW343\*2//... (IU074119), BORL14\*2//MUNAL #1//FRANCOLIN #1 (IU074127), CIRO16/2\*BORL14 (IU074126), WBLL1/FRET2//PASTOR\*2/3//... (IU074113), WHEAR/KUKUNA/3/C80.1/3\*... (IU074107), BORL14/FITIS (IU074108). Вищезазначені зразки можна рекомендувати як джерела цінних ознак для практичного використання в селекції, а також вони є придатними для вирощування в зоні Південного Лісостепу України.


#### Список використаних джерел:

- [1] Лозінська, Т.П. & Федорук, Ю.В. (2017). Біологічні особливості формування продуктивності пшениці ярої в умовах Лісостепу України. *II International Scientific and Practical Conference «Topical issues of science and education»*. *Science Review*. 7. (2). 3–9
- [2] Хоменко, С.О., Кочмарський, В. С., Федоренко, І. В., & Федоренко, М. В. (2020). Селекційна цінність колекційних зразків пшениці твердої ярої за показниками продуктивності в умовах Лісостепу України. *Plant Varieties Studying and Protction*. 2020. №16(3), С. 303–309. <https://doi.org/10.21498/2518-1017.16.3.2020.214924>
- [3] Холод С. М., & Вискуб Р. С. (2018). Характеристика географічно віддалених зразків пшениці м'якої озимої розсадника 20<sup>TH</sup>FAWWON-SA в зоні Південного Лісостепу України. *Plant Varieties Studying and Protction*. №14(2), С. 144–152. <https://doi.org/10.21498/2518-1017.14.2.2018.13476>
- [4] Доспехов, Б. А. (1985). *Методика полевого опыта*. Москва : Агропромиздат.
- [5] Ткачик С.О. (ред.) (2016). *Методика проведення експертизи сортів рослин групи зернових, круп'яних та зернобобових на придатність до поширення в Україні*. Вінниця : ФОП Корзун Д. Ю.
- [6] Кочмарський, В. С., Хоменко, С. О., & Федоренко, І. В. Тривалість вегетаційного періоду колекційних зразків пшениці м'якої ярої. *Миронівський вісник*. 2015. Вип. 1. С. 65–72.
- [7] Кочмарський, В.С., Хоменко, С.О., Федоренко, & М.В., Данюк Т. А. Висота рослин та стійкість проти вилягання колекційних зразків пшениці твердої ярої. *Миронівський вісник*. 2015. Вип.1. С. 73–81.

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.027

## ЗАХОДИ З ПОПЕРЕДЖЕННЯ ПОШКОДЖЕННЯ ОБСАДНИХ КОЛОН В ТЕКУЧИХ ПОРОДАХ ВНАСЛІДОК КОРОЗІЇ ТРУБ

### НАУКОВО-ДОСЛІДНА ГРУПА:

Ковбасюк Ігор Михайлович 

канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри буріння свердловин  
Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу,  
Україна

Васько Андрій Іванович 

канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри буріння свердловин  
Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу,  
Україна

Бейзик Ольга Семенівна 

канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри буріння свердловин  
Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу,  
Україна

Васько Іван Андрійович

здобувач вищої освіти інституту нафтогазової інженерії  
Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу,  
Україна

**Анотація.** Встановлено, що корозія труб є однією з основних причин пошкоджень обсадних колон в інтервалах залягання текучих порід після тривалого часу експлуатації свердловин. Запропоновано деякі заходи з захисту обсадних труб від корозії. Також при розрахунку проміжних колон на зовнішній надлишковий тиск для інтервалів залягання текучих порід рекомендовано ввести коефіцієнт запасу міцності  $k$ , який підвищить опір проміжних колон гірському тиску в умовах високої імовірності зниження міцнісних характеристик труб внаслідок корозії при тривалій експлуатації свердловин.

**Ключові слова:** текучі породи, свердловина, пошкодження, обсадні труби, агресивне середовище, коефіцієнт запасу міцності, сірководень.

Статистичні дані показують, що близько 7 % від усіх аварій в бурінні нафтових і газових свердловин припадає на аварії з трубами обсадних колон, а на їх ліквідацію витрачається приблизно 12 % від усього аварійного часу. Дуже

часто ремонтно-відновлювальні роботи не мають позитивних результатів, і закінчені бурінням свердловини, а також і ті, що знаходяться в експлуатації, приходиться ліквідувати з технічних причин. Крім значних матеріальних втрат, це призводить до пониження коефіцієнтів флюїдовилучення, порушення режимів відбору пластових флюїдів, забруднення навколишнього середовища та інше.

Аналіз промислових матеріалів на родовищах Прикарпаття показав, що більшість випадків пошкоджень труб обсадних колон зафіксовано в інтервалах залягання нестійких текучих порід після тривалого часу експлуатації свердловин [1]. Так, на Орів-Уличнянському нафтовому родовищі Бориславського нафтопромислового району у більшості свердловин випадки зім'яття були виявлені після тривалої експлуатації (12÷15 років), хоча є ряд свердловин, де пошкодження колон були виявлені через 3÷7 років (99-Орів, 58-Іваники) після введення їх в експлуатацію. Аналіз даних по родовищах Долинського нафтопромислового регіону також показав, що майже всі випадки зім'яття обсадних колон мали місце в інтервалах залягання текучих порід після 10÷24 років експлуатації свердловин.

В процесі тривалої експлуатації свердловини зім'яття обсадної труби від дії рівномірного гірського тиску в текучих породах можливе тільки внаслідок місцевої втрати стійкості її форми [2] і спричинене, головним чином, негативним впливом зношування та корозії труб.

Встановити безпосередньо прямими методами, що обсадна колона проіржавіла на даний час не вдається, тому що обсадні колони повністю підняти на поверхню неможливо. Обсадні колони піднімалися з свердловин дуже рідко, причому не повністю.

Про імовірність корозії обсадних труб на родовищах Прикарпаття свідчать наступні фактори:

- наявність в розрізі пластової води з різним ступенем мінералізації (в тому числі високомінералізованої) [1];
- ріст аварійності труб обсадних колон з часом, що характерно для корозійних процесів [3];
- зменшення порушень обсадних колон в якісно зацементованих корозійностійкими тампонажними розчинами свердловинах.

Корозійне руйнування зовнішньої поверхні труб відзначається у всіх нафтових і газових свердловинах незалежно від способу експлуатації. Внутрішня корозія труб має місце в нагнітальних і сильно обводнених свердловинах. Переважаюча роль у руйнуванні труб обсадної колони належить зовнішній корозії [3, 4]. Відомі три основні причини корозійного пошкодження обсадних труб: гальванічна дія, блукаючі струми та корозійна активність пластової води [4].

Для попередження імовірності процесу корозії труб необхідно запобігти умовам, які сприяють цьому процесу, тобто виключити безпосередній контакт обсадних колон з пластовими водами.

Найбільш розповсюдженим методом захисту обсадних труб від корозії вважається цементування свердловин. Якісне цементне кільце надійно захищає обсадні труби від негативного впливу корозії, оскільки виключається

циркуляція пластової води по затрубному просторі, попереджається контакт труб з агресивними пластовими водами і газами, проходить пасивація поверхні труб за рахунок утворення високолужного середовища [4]. Однак в процесі експлуатації свердловини, цементний камінь, що не володіє корозійною стійкістю до пластового середовища, швидко руйнується і не запобігає корозії труб.

Багатофакторним аналізом з використанням теорії розпізнання об'єктів [5] встановлено, що тампонування обсадних колон в інтервалах залягання текучих порід цементними розчинами, які найбільш широко використовувались на родовищах Прикарпаття (на основі цементно-глинистої тампонажної суміші (ЦГС), ЦХС, тампонажного портландцементу ПТЦ-100), створює несприятливі умови з точки зору цілісності кріплення свердловин. Це обумовлено невідповідністю тампонажного матеріалу умовам цементування свердловин у вказаних інтервалах.

Очевидно, що для створення довговічного тампонажного каменю в інтервалах залягання текучих порід вибір тампонажного матеріалу необхідно проводити, виходячи із термобаричних умов його застосування і корозійної активності пластових вод.

Для воротищенських відкладів Бориславсько-Покутської зони у межах вивчених глибин поширені води хлоркальцієвого і, значно рідше, хлормagneїєвого типів, мінералізація яких знаходиться в межах від 114 г/л до 237 г/л (густина вод  $1076 \div 1175 \text{ кг/м}^3$ ). Вміст гідрокарбонатів коливається від 0.05 %-екв. до 0.22 %-екв., сульфатів - від 0.18 %-екв. до 4.91 %-екв., йоду - від 2 мг/л до 8 мг/л і бромю від 95 мг/л до 217 мг/л. Пластові води воротищенських відкладів є водами вилуговування, тому їх мінералізація і склад залежать від складу порід, в яких вони вміщуються.

Згідно [6], для даного пластового середовища як корозійностійкі рекомендовані тампонажний піщанистий портландцемент, шлакопортландцемент ШПЦС-120 та ШПЦС-200, магнезійний цемент. З метою запобігання розчинення солей та підвищення міцності зчеплення цементного каменю з солями, необхідно застосовувати тампонажні розчини, водна фаза яких насичена відповідною сіллю (зокрема, для воротищенських відкладів - NaCl).

Слід відзначити, що сучасна технологія проведення тампонажних робіт не може гарантувати якісного заповнення цементним розчином всього інтервалу залягання текучих порід і не виключає можливості безпосереднього контакту деякої частини обсадної колони з агресивним пластовим середовищем. Крім того, на сьогоднішній час відсутні достовірні дані про стан тампонажного каменю (в тому числі корозійностійкого) в умовах пластового середовища після тривалого періоду експлуатації свердловини. Тому при розрахунку обсадних труб проміжних колон на зовнішній надлишковий тиск для інтервалів залягання текучих порід на родовищах Прикарпаття, рекомендується ввести коефіцієнт запасу міцності  $k$ , який підвищить опір проміжних колон гірському тиску в умовах високої імовірності зниження міцнісних характеристик труб внаслідок корозії при тривалій експлуатації свердловини. Згідно результатів

лабораторних досліджень швидкості корозії металу в різних агресивних середовищах [3], коефіцієнт запасу міцності проміжних колон на зім'яття  $k$  для воротищенських та поляницьких відкладів рекомендується прийняти відповідно  $1.1 \div 1,15$  та  $1.05 \div 1.10$ . Значення  $k$  в подальшому повинно бути уточнене після більш глибокого та усестороннього вивчення промислових даних.

При наявності в пластових водах сірководню, який значно посилює їх корозійну активність, крім вищенаведених заходів, необхідно наносити захисні покриття на обсадні труби або проводити їх катодний захист.

#### Список використаних джерел:

- [1] Kovbasiuk, I. M., Martsynkiv, O. B., Femiak, Y. M., Vytvytskyi, I. I., & Zhdanov, Y. D. (2020). Research of the stressed state of saline rocks of prykarpattia deposits under the influence of thermobaric conditions. Paper presented at the *XIV International Scientific Conference on Monitoring of Geological Processes and Ecological Condition of the Environment*. doi.org/10.3997/2214-4609.202056048
- [2] Vytvytskyi, I., Martsynkiv, O., Kovbasiuk, I., Seniushkovych, M., Stavychnyi, Y., & Zhdanov, Y. (2022). Analysis of reservoir delineation problems in complicated conditions. Paper presented at the *16th International Conference Monitoring of Geological Processes and Ecological Condition of the Environment, Monitoring 2022*, doi:10.3997/2214-4609.2022580033
- [3] Загиров, М.Л., Юсупов, И.Г., & Максупов, Р.А. (1972). Борьба с коррозией промышленного оборудования. Москва: ВНИИОЭНГ.
- [4] Кесельман, Г.С., & Максимов, В.Б. (1974). Экономическая эффективность катодной защиты обсадных колонн скважин. Москва: ВНИИОЭНГ.
- [5] Femiak, V. Y., Kovbasiuk, I. M., Martsynkiv, O. B., Femiak, Y. M., & Vytvytskyi, I. I. (2019). Evaluation of the influence of geological-technical factors on the durability of casing columns in oil and gas wells. Paper presented at the *Monitoring 2019 Conference - Monitoring of Geological Processes and Ecological Condition of the Environment*. doi.org/10.3997/2214-4609.201903220
- [6] Сенюшкович, М.В., Тершак, Б.А., Витвицький, І.І., & Марцинків, О.Б. (2022). Спеціальні тампонажні системи: навчальний посібник. Івано-Франківськ: ІФНТУНГ.

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.028

## RESEARCH ON THE APPLICATION OF THE ROUND ROBIN ALGORITHM FOR LOAD BALANCING ON CONVEYOR LINES IN THE PHARMACEUTICAL INDUSTRY

Oleksandr Klymenko

PhD student department of Computer-Integrated Technologies,  
Automation and Robotics (CITAR)

*Kharkiv National University of Radio Electronics, Ukraine*

Currently, the pharmaceutical industry is experiencing rapid development, and the implementation of modern technologies is becoming a critical aspect of ensuring high production efficiency. Research into load balancing on conveyor lines using sorting robots represents a key element of this optimization [1-3].

Automated pharmaceutical sorting systems have the potential to not only increase productivity, but also significantly improve the accuracy and reliability of sorting processes. With constant changes in production requirements and market competition, research in this area allows the development of innovative balancing methods that can adapt to the dynamics of the modern pharmaceutical market [4-6].

Optimizing load balancing in pharmaceutical sorting not only helps to improve production efficiency, but also helps to ensure high quality and safety standards in drug production. In this context, research into load balancing algorithms is becoming a relevant area, providing modern pharmaceutical enterprises with a competitive advantage and resilience to changes in market demands.

The Round Robin (RR) algorithm in relation to load balancing on conveyor lines with sorting robots can be represented by a mathematical model that describes the principle of its operation [7,8]. Let us denote by  $T_{ij}$  - the time of sorting packaging by the robot,  $S_j$  - the speed of the robot  $j$ ,  $D$  - the distance that the robot must pass between tasks  $Tasks_i$  is the total number of packages of type  $i$ . Let's initialize the following variables:  $i$  - package type index,  $j$  - sorter robot index,  $N$  - number of package types,  $M$  - number of sorter robots. Hence, the determination of sorting time can be described by the following model:

$$T_{ij} = \frac{W_i + D}{S_j} \quad (1)$$

where:  $W_i$  - packaging  $i$  sorting time;  $D$  - distance between tasks;  $S_j$  - the speed of the robot  $j$ .

The choice of task assignments for sorting robots can be represented as the following model:

$$Choice_j = (i \bmod M) + 1 \quad (2)$$

The calculation of the time required to complete a task is carried out in accordance with model (1). After which the sorting time is updated using the following model:

$$W_i = W_i + T_{ij} \quad (3)$$

Then, the next task is selected, that is, the transition to the next package in the queue for each robot.

Having conducted a series of experiments on modeling the Round Robin (RR) algorithm for load balancing on conveyor lines with sorting robots under different output conditions, results were obtained (table 1).

Table 1

**Advantages and disadvantages of the Round Robin (RR) algorithm for to load balancing on conveyor lines with sorting robots**

Factor	Description
Advantages	ease of implementation
	guarantee for each robot to complete tasks
	efficient with uniform task completion times
	resistance to changes in the number of robots
Disadvantages	uneven loading of robots
	does not take into account differences in robot operating speeds
	does not take into account task priorities and their varying complexity
	ineffective at different package sorting times

**Conclusion.** The Round Robin (RR) algorithm is a simple and convenient tool for load balancing on conveyor lines with sorting robots. Its main advantage is the even distribution of tasks between robots, ensuring that each of them is guaranteed to perform a specific work. However, it should be noted that the algorithm does not take into account differences in robot operating speeds, which can lead to uneven loading. However, its simplicity and robustness to changes in the number of robots make it effective in certain scenarios. When using this algorithm, it is important to take into account the peculiarities of task execution time and robot operating speed in order to achieve optimal load balancing on the conveyor.

**References:**

- [1] Borys, S., Kaczmarek, W., & Laskowski, D. (2020). Selection and optimization of the parameters of the robotized packaging process of one type of product. *Sensors*, 20(18), 5378.
- [2] Nevludov, I. S., Yevsieiev, V. V., Maksymova, S. S., Omarov, A. O. M., & Klymenko, O. M. (2023). Conveyor Belt Object Identification: Mathematical, Algorithmic, and Software Support. *Appl. Math. Inf. Sci.* 17(6). - P. 1073-1088.
- [3] Khalid, M. S., Yevsieiev, V., Nevludov, I. S., Lyashenko, V., & Wahid, R. (2022). HMI Development Automation with GUI Elements for Object-Oriented Programming Languages Implementation. *International Journal of Engineering Trends and Technology*, 70(1), 139-145.



- [4] Nevliudov, I., & et al.. (2021). Development of a cyber design modeling declarative Language for cyber physical production systems, *J. Math. Comput. Sci.*, 11(1), 520-542.
- [5] Attar, H., & et al.. (2022). Zoomorphic Mobile Robot Development for Vertical Movement Based on the Geometrical Family Caterpillar. *Computational Intelligence and Neuroscience*, 2022. Article ID 3046116, <https://doi.org/10.1155/2022/3046116>.
- [6] Nevliudov, I., Yevsieiev, V., Maksymova, S., Demska, N., Kolesnyk, K., & Miliutina, O. (2022, September). Object Recognition for a Humanoid Robot Based on a Microcontroller. In *2022 IEEE XVIII International Conference on the Perspective Technologies and Methods in MEMS Design (MEMSTECH)* (pp. 61-64). IEEE.
- [7] Igor, N., Svitlana, M., Vladyslav, Y., & Oleksandr, K. (2023). Using Mecanum Wheels for Radio Shuttle. *Multidisciplinary Journal of Science and Technology*, 3(3), 182-187.
- [8] Yevsieiev, V. ., & Gurin, D. . (2023). COMPARATIVE ANALYSIS OF THE BASIC METHODS USED IN INDUSTRY 4.0 AND INDUSTRY 5.0. *Collection of Scientific Papers «ΛΟΓΟΣ»*, (September 29, 2023; Bologna, Italy), 113–115.

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.029


## ЗАСТОСУВАННЯ МЕХАТРОННИХ СИСТЕМ ПІД ЧАС ВИРОБНИЦТВА МЕДИЧНОГО ОБЛАДНАННЯ

Журавський Олег Борисович

здобувач вищої освіти факультету комп'ютерних наук і інформаційних технологій (КНІТ)

Національний технічний університет

«Луцький національний технічний університет», Україна

Науковий керівник: Федік Леся Юріївна 

канд.техн.наук, доцент, доцент кафедри автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій (АКІТ)

Національний технічний університет

«Луцький національний технічний університет», Україна

СЕКЦІЯ XII. АВТОМАТИЗАЦІЯ ТА ПРИЛАДОВБУДОВАННЯ

Однією з найважливіших сфер інтересів людини та держави є охорона здоров'я. Адже від технічного стану медичного обладнання значною мірою залежать якість, ефективність і безпека медичних послуг.

Серед основних проблем притаманних розвитку медичного обладнання слід виокремити ринкову конкуренцію, контроль з боку регулюючих органів, ціновий тиск, вимоги клієнтів, короткі терміни впровадження у виробництво та збірка дрібних деталей. А з властивостей медичних виробів найважливішими вважаються: функціональна корисність, безпека у використанні, надійність, зручність і естетичні характеристики товару [1].

Тенденцією розвитку сучасного машинобудування є перехід від механіки до мехатроніки. Основною функцією мехатроніки вважають інтеграцію механічних і електронних компонентів із використанням програмного забезпечення для створення комплексних інтелектуальних систем. Що дозволяє створювати технології, які виходять за рамки традиційних меж механіки та електроніки, відкриваючи нові можливості автоматизації та підвищенню продуктивності.

Зокрема мехатронні системи під час виробництва медичного обладнання використовуються для розробки роботів, створення медичних пристроїв діагностики та лікування, а також для вирішення інших завдань [2].

На початковому етапі виробництва медичного обладнання необхідне застосування абразивної обробки. І застосування мехатронних систем у цьому випадку є ключовим, задля здійснення технологічних процесів шліфування та фрезерування. Дослідження ефективності застосування цих систем продемонстрували вражаючі результати якості обробки, а підвищення

продуктивності - великий потенціал їх застосування. Якість при цьому характеризується дотриманням певних стандартів під час вимірювання та аналізу параметрів продукції, забезпечуючи їх точність і надійність.

Інтеграція мехатронних систем у дану галузь виробництва здійснюється завдяки системам контролю. При цьому серед визначальних параметрів контролю ефективності та безпеки є геометричні розміри, форма та шорсткість поверхні. Застосування мехатроніки дозволяє здійснювати постійний моніторинг і контроль цих показників, а також виявляти найменші дефекти та відхилення від встановлених вимог і вдосконалення виробництва на основі отриманих результатів.

Саме завдяки системам автоматизації та оптимізації процесів є можливість автоматично регулювати параметри та керувати процесами, підвищуючи їх продуктивність і рівень якості продукції [3].

**Висновки.** Проведене дослідження виявляє значущі переваги застосування мехатронних систем під час виробництва медичного обладнання. Вони забезпечують ефективний контроль точності і якості випускаючої продукції та підвищення продуктивності.

#### **Список використаних джерел:**

- [1] Шелест, А. С. (2021). Управління якістю продукції на підприємстві (с. 38-39). Дніпро.
- [2] Худорожков, С. Р. & Касаткіна І. В. (2023). Мехатроніка – основа інтелектуальної техніки майбутнього. *Молодь: наука та інновації: Збірка матеріалів XI Міжнародної науково-технічної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених* (с. 426). 22-24 листопада, 2023, Дніпро, Україна: НТУ «ДП».
- [3] Ловейкін В. С. & Ромасевич Ю. О. & Човнюк Ю. В. (2012). *Мехатроніка*. Київ.

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.030

# THE CONCEPT OF APPLICATION OF MOBILE LABORATORIES OF ENVIRONMENTAL CONTROL AS A MEANS OF INCREASEING THE EFFICIENCY OF THE DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL PROTECTION AND NATURAL USE OF THE KHARKIV REGIONAL STATE (MILITARY) MINISTRY IN WARTIME

Melnyk V.O.

Master's Student, Specialty 183

*NUCD of Ukraine of SES of Ukraine, Ukraine*

Kondratenko O.M.

DSc (Engineering), Associate Professor,

Professor

*of Department NUCD of Ukraine of SES of Ukraine, Ukraine*

In the study, improvement of the functioning of the specified branch of state power is proposed by providing a recommendation on equipping its divisions with a mobile mobile environmental control laboratory [1]. This is due to the following circumstances.

For high-quality monitoring, it is necessary to ensure the regularity of monitoring data collection according to the specified indicators and their analysis to be taken into account during decision-making regarding the planning of a complex of environmental protection measures in the future. However, the existing atmospheric air monitoring system in the "Kharkivska" zone and the "Kharkiv" agglomeration does not meet the modern requirements stipulated by the Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated September 14, 2019 No. 827 "Some issues of state monitoring in the field of atmospheric air protection". Also, in connection with the armed aggression of the Russian Federation against Ukraine, monitoring by stationary laboratories is not always possible, and the use of drones in or near the territories where hostilities are taking place is dangerous [2].

The implementation of a mobile mobile environmental control laboratory can become the basis for ensuring the monitoring of pollutant levels in the region with

significantly lower costs of money and time. Such a mobile laboratory is designed to monitor vital characteristics of the eco-safe state of environmental components (in air, soil, water) in real time and in a wide range of parameters. It is no less important that such a laboratory can be effectively used in case of man-made and ecological accidents at industrial enterprises for operational control of the parameters of pollution of environmental components. Thus, the introduction of a mobile mobile monitoring system will allow for remote automatic environmental (chemical, radiation, hydrotechnical) control of the territory in the locations of potentially dangerous industrial enterprises and the environment of the Kharkiv region, if necessary, to determine the actual impact of each enterprise on atmospheric air pollution, it will become the basis of maintaining the relevance of the content of the information database based on the obtained parameters at specified points in space and at a specified time.

This will make it possible to promptly respond to citizens' appeals and critical environmental situations that can worsen the state of the natural environment and substantiate the management decisions made to improve the state of the environment. At the same time, the environmental quality monitoring data serve as the initial data for calculating the loss that can be recovered from the aggressor country [3]. The impact of military operations on the components of the environment due to man-made load leads to the destruction of ecosystems, soil pollution, a decrease in biodiversity, an increase in the number of pests, irrational use of natural resource potential, and significant accumulation of waste. After the war, it is important to take care of an effective environmental monitoring system that would allow recording the real extent of environmental damage and allow the most effective measures to be taken to avoid further deterioration of the situation and to restore ecosystems to a safe state. It is very important that the Ministry of Environment, Departments of Environmental Protection and Nature Management work efficiently so that all environmental damage is carefully recorded and subsequently compensated by the aggressor.

Different well-known options for the implementation of analytical mobile laboratories with an equipped operator's workplace are based on the chassis of various motor vehicles, including four-wheel drive and off-road, and therefore can be used in off-road conditions, and must also be equipped with means of providing energy autonomy of the laboratory for the conditions of solving problems in the regions affected by military aggression.

Analytical mobile laboratories are equipped with measuring equipment, equipment for sampling, sample preparation and preservation of samples, as well as a portable computer for operational processing of measurement results, formation of consolidated reports and filling of databases. Mobile laboratories for our conditions must be equipped with mobile communication and GPS-navigation systems to determine the exact location of this or that object, ease of operation of the laboratory vehicle and control over its movement.

In known cases, the equipment of the mobile laboratory is carried out according to the modular principle, based on the specific tasks of the customer and taking into account the specifics of his work. This approach provides the ability to quickly change (expand or reduce) the configuration of the laboratory, as well as reliability and ease of maintenance.

Mobile laboratories are a convenient means of quickly obtaining primary measurement information in accordance with the requirements of regulatory documents and measurement methods approved in accordance with the established procedure.

Potential users of such laboratories:

- bodies of state power and local self-government [4];
- subdivisions of the State Consumer Service;
- Ukrainian hydrometeorological center of the State Emergency Service of Ukraine [5];
- environmental laboratories of enterprises, organizations and institutions.

Potential directions of operational control and monitoring of environmental objects and corresponding variants of mobile laboratory equipment:

- atmospheric air and air of the working area;
- natural, wastewater and drinking water;
- soils, sewage precipitation and bottom sediments;
- sanitary-epidemiological control of the environment;
- industrial and sanitary control at enterprises;
- control of emission sources and industrial waste;
- express analysis of atmospheric air and air of the working area.


According to the data obtained with the help of such mobile laboratories, relevant parts of environmental passports of regions [6] and analytical reports [7] are formed.

#### References:

- [1] Mobile ecological laboratory. Retrieved from <https://jak.koshachek.com/articles/peresuvna-ekologichna-laboratorija.html>.
- [2] Course "Assessment of damage to the environment from Russian aggression". Internet platform «Prometheus». Retrieved from [https://prometheus.org.ua/course/course-v1:ANTS+EDA101+2023\\_T1](https://prometheus.org.ua/course/course-v1:ANTS+EDA101+2023_T1).
- [3] Course "UAV Engineer. Basic course". Internet platform «Prometheus». Retrieved from [https://prometheus.org.ua/course/course-v1:Prometheus+UAV\\_EB101+2023\\_T3](https://prometheus.org.ua/course/course-v1:Prometheus+UAV_EB101+2023_T3).
- [4] Department of Environmental Protection and Nature Management of the Kharkiv Regional State (Military) Administration. Official website. Retrieved from <https://kharkivoda.gov.ua/oblasna-derzhavna-administratsiya/struktura-administratsiyi/strukturni-pidrozdili/486>.
- [5] Ukrainian hydrometeorological center of the State Emergency Service of Ukraine. Official website. Retrieved from <https://www.meteo.gov.ua>.
- [6] Environmental passport of the Kharkiv region for 2022. Retrieved from [https://kharkivoda.gov.ua/content/documents/1234/123379/Attaches/ekologichniy\\_pasport\\_2022\\_rik.pdf](https://kharkivoda.gov.ua/content/documents/1234/123379/Attaches/ekologichniy_pasport_2022_rik.pdf).
- [7] Report on the state of the natural environment in the Kharkiv region in 2022. Retrieved from [https://kharkivoda.gov.ua/content/documents/1234/123378/Attaches/2022\\_regionalna\\_dopovid\\_za\\_2022\\_rik\\_harkivska\\_oblast.pdf](https://kharkivoda.gov.ua/content/documents/1234/123378/Attaches/2022_regionalna_dopovid_za_2022_rik_harkivska_oblast.pdf).

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.031

## СИСТЕМА КОМП'ЮТЕРНОЇ ДОПОМОГИ ДЛЯ ЛЮДЕЙ З ВАДАМИ ЗОРУ

Козуб Галина Олександрівна 

канд. техн. наук, доцент,  
доцент кафедри інформаційних технологій та систем  
Луганський національний університет ім. Тараса Шевченка, м. Полтава,  
Україна

Чебаненко Ілля Олегович

здобувач вищої освіти  
Луганський національний університет ім. Тараса Шевченка, м. Полтава,  
Україна

Одними з найбільш вразливих користувачів з обмеженими можливостями є сліпі і слабозорі люди. Це пояснюється тим, що понад 80% інформації, одержуваної людиною із зовнішнього світу, доводиться на зір. Слід розрізняти тих, хто втратив зір, і хто позбавлений його від народження, а також сліпих користувачів та слабозорих. Людей, які позбавлені можливості бачити від народження або через хворобу, нині в Україні налічується більше 300 тисяч осіб. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я щороку кількість сліпих у світі зростає на 1 млн осіб, кожні 5 секунд втрачає зір одна доросла людина, кожну хвилину одна дитина [1]. Щороку в Україні інвалідами внаслідок недоліків зору визнають близько 12 тисяч осіб, а в умовах війни ця цифра зростає.

Люди з порушеннями зору часто використовують навички орієнтації та рухливості (O&M). Зазвичай це індивідуальне навчання з фахівцем з мобільності, і людина з ослабленим зором вивчає методи та навички, які допоможуть йому безпечно та незалежно подорожувати у своєму середовищі.

У контексті навчання орієнтації та мобільності орієнтація відноситься до знання людиною того, де вона знаходиться в навколишньому середовищі і як вона впевнено та безпечно дістанеться місця призначення у незнайомій обстановці. Дослідження допоміжних навігаційних засобів для сліпих або людей з вадами зору дуже пов'язано з тим, що його сфера охоплення тягнеться від фізіологічних факторів, пов'язаних із втратою зору, до людських факторів [2].

Цілком очевидно, що незряча людина в силу відсутності зору спочатку обмежений в отриманні інформації. Допомогти подолати це обмеження і отримати, таким чином, інформаційну незалежність покликані сучасні інформаційні технології. Сьогодні ІТ-технології для інваліда по зору - це не тільки інструмент, що дозволяє вирішити ту чи іншу задачу, а й, в прямому сенсі слова, засіб реабілітації. Це міст, який дозволяє подолати інформаційну прірву, яка

відділяє незрячу людину від відносно здорових людей, отримати майже рівні можливості щодо доступу до інформації та роботі з нею. Якщо це цифрове інформаційне вікно буде закрито, сліпі і слабозорі люди будуть позбавлені можливості повноцінно брати участь в сучасному житті. Тож технології, які можуть допомогти людям з обмеженими можливостями ефективніше проявляти себе на робочому місці, поліпшити якість життя, без сумнівів, необхідні, а розробка системи комп'ютерної допомоги для людей з вадами зору грають значну роль у житті людини та є актуальною темою дослідження.

Метою дослідження є модифікація методів розпізнавання графічних образів для розробки системи комп'ютерної допомоги для людей з вадами зору.

У рамках проєкту надано формалізований опис предметної області на етапі концептуального проєктування. Модель являє собою голосовий помічник «Люсі», що може за допомогою спілкування та голосових запитів: надсилати та отримувати електронні листи; відтворювати offlin музику; виконувати пошук у Вікіпедії; відкривати та оголошувати вміст веб-сайтів, таких як Google, YouTube, Stackoverflow, freecodecamp тощо, у веб-браузері.

Класифікація навігаційних систем для незрячих, пристроїв та методів розпізнавання включає три категорії: електронні засоби орієнтації (ЕОА), пристрої визначення місця розташування (PLD) та електронні засоби пересування (ЕТА).

Електронні засоби орієнтування призначені для допомоги сліпим і слабозорим людям у пошуку навігаційного шляху. Камера та різні датчики зазвичай поєднуються для визначення перешкод та шляхів. Системи ЕОА зазвичай потребують додаткової інформації про довкілля. Обмеження ЕОА полягають у складності увімкнення складного обчислювального пристрою з легким пристроєм управління в реальному часі.

Пристрої позиціонування використовуються для визначення точного розташування пристроїв, що використовують технології глобальної системи позиціонування (GPS) та географічної інформаційної системи (ГІС). Комбінація навігаційних систем на основі GPS та ГІС може використовуватися для направлення користувача від поточного розташування до пунктів призначення. Однак, ця комбінація не повністю працюватиме для людей з порушеннями зору, тому що система не може допомогти користувачеві уникнути перешкод перед ним. Отже, PLD зазвичай необхідно комбінувати з іншими датчиками виявлення перешкод. Ще одне обмеження PLD полягає в тому, що вони повинні приймати сигнали від супутників GPS, тому їх можна використовувати лише на відкритому повітрі, а не в приміщенні.

Електронні засоби пересування – це пристрої загального призначення, які допомагають людям з порушеннями зору уникати перешкод. ЕТА може покращити дальність виявлення перешкод та орієнтирів, а також може дати кращу орієнтацію. В результаті він може полегшити безпечні, прості та зручні завдання навігації. ЕТА складається з сенсорного блоку (блоків) введення для отримання вхідних даних із навколишнього середовища та одного або кількох способів зворотного зв'язку для надання користувачеві інформації, яка може допомогти у навігації.

За результатами дослідження пропонується методика розробки системи комп'ютерної допомоги для людей з вадами зору. У середовищі PyCharm,



створено проєкт на мові програмування Python та встановлено необхідні бібліотеки: pyttsx3; datetime; SpeechRecognition; Wikipedia; webbrowser; os.path; smtplib.

Для перетворення тексту у аудіозапис використовується модуль pyttsx3. Після встановлення pyttsx3 імпортуємо модуль у програму:

```
імпортувати pyttsx3
двигун = pyttsx3.init('sapi5')
voices = engine.getProperty('voices') #отримує докладну інформацію про
поточний голос
engine.setProperty('voice', voice[1].id) # 0-чоловічий голос, 1-жіночий голос
```

Для синтезу та розпізнаванню голосу, використовується ідентифікатор голосу VoiceId, який допомагає вибрати різні голоси.

```
voice[0].id = Чоловічий голос
```

```
voice[1].id = Жіночий голос
```

У функції main() використовується модуль datetime та код функції wishme() для визначення формату звернення до користувача. Для прийняття команди системою голосовим помічником за допомогою мікрофону, встановлюється модуль SpeechRecognition і застосовуються функції takeCommand():

```
def takeCommand():
# повертає рядковий висновок r = sr.Recognizer () з sr.Microphone () як джерело:
print ("Прослуховування...") r.pause_threshold = 1 audio = r.listen(джерело) )
```

Для ефективної обробки помилок та визначення завдання і отримання бажаних результатів, до програми додано блок «try it and turn it off». Тестування загальних модулів комп'ютерного застосування розробленої системи допомоги людям з вадами зору здійснено за голосовим пошуком інформації у Вікіпедії, у Google, у Stackoverflow; відкриття YouTube у веб-браузері, відтворення музики та поточного часу; відправлення електронного листа.

**Висновки.** Таким чином, розглянуто моделі та класифікації навігаційних систем методів розпізнавання, що включає три категорії: EOA, PLD та ETA. Представлено методіку розробки проєкту системи комп'ютерної допомоги для людей з вадами зору голосового помічника «Люсі» у середовищі PyCharm засобами Python. Протестовано та досліджено функціонал за яким буде працювати розроблена система.

#### **Список використаних джерел:**

- [1] Падрейг Белтон. Як технології допомагають людям з обмеженими можливостями. (2016). URL:[https://www.bbc.com/ukrainian/science/2016/02/160202\\_tech\\_disability\\_ko](https://www.bbc.com/ukrainian/science/2016/02/160202_tech_disability_ko) (дата звернення: 11.01.2024).
- [2] Дюкас Дж., Брок А. М. & Жуфре К. «Доступні інтерактивні карти для людей з порушеннями зору». (2018), Springer, С. 537–584.

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.032

## ANALYSIS OF INFORMATION PROCESSES IN LIVING CELLS

Volodymyr Vyshniakov 

Ph.D. in Technical Sciences, associate professor, associate professor of the Department of Cyber Security and Computer Engineering

Kyiv National University of Construction and Architecture, Ukraine

**Summary.** The destruction of living cells can occur instantly, and their formation takes some time. The reason for this is that the process of building cells is informational, in which, in addition to the laws of physics and chemistry, technological information is used, which is a chain of instructions about what, where, how, and in what sequence should be attached. The article analyzes the conditions for the functioning of information processes in living cells and shows the possibility of eternity of the minimum life cycle.

**Keywords:** information processes in living cells, technological information, life in the universe, eternity of technological information, minimal life cycle.

**Analysis of publications.** The results of biological research prove that the technological information for cell division is stored in the DNA molecule. Such a molecule is the main element of all living cells that are capable of autonomous reproduction. Live cell synthesis was first realized at The J. Craig Venter Institute (JCVI). It was said: "The only DNA in the cells is the designed synthetic DNA sequence, including "watermark" sequences and other designed gene deletions and polymorphisms, and mutations acquired during the building process. The new cells have expected phenotypic properties and are capable of continuous self-replication." [1]. The next achievement of JCVI was the creation of a minimal genome, as follows: "Three cycles of design, synthesis, and testing, with retention of quasi-essential genes, produced JCVI-syn3.0 (531 kilobase pairs, 473 genes), which has a genome smaller than that of any autonomously replicating cell found in nature." [2]. The authors managed to determine the minimum amount of necessary technological information in a cell capable of reproduction, as stated: "Genomics entrepreneur Craig Venter has created a synthetic cell that contains the smallest genome of any known, independent organism. Functioning with 473 genes, the cell is a milestone in his team's 20-year quest to reduce life to its bare essentials and, by extension, to design life from scratch." [3]. As Craig Venter admitted, the search for the minimal molecule was a process of trial and error. The DNA molecule was synthesized by removing those areas (genes) that do not affect the ability to reproduce. After the synthesis, which took place in a specialized device, the molecule was introduced into the cell of a living bacterium instead of the removed natural DNA. At the beginning of the DNA minimization process, a computer copy of the information from the natural DNA of the bacterium was made.

The purpose of this work is to identify the functioning conditions for the information processes in living cells and to show the eternity of the minimum life cycle.

**Research material.** Since DNA is a sequence of four elements (nucleotides: *A* – adenine, *G* – guanine, *C* – cytosine, *T* – thymine), marking them with pairs of binary numbers (for example: 00 – adenine, 01 – guanine, 10 – cytosine, 11 – thymine) allows to record this sequence in computer memory. Let's pay attention to the fact that through computer memory (where, except for the sequence of numbers 0 and 1, nothing is stored), not a single material particle can be transferred, only information. Although the DNA molecule is the information center of any living cell (the carrier of genetic information), it does not have organs to execute the commands encoded in it. Carriers only store information, and turning information into action is done by other mechanisms of living cells, whose task is to carry out commands from the DNA molecule, including reproduction. This molecule is similar to a long-term computer memory device, such as a magnetic disk. In order to execute a computer program, you need to copy it from long-term memory to RAM. In cells, the role of RAM is played by mRNA (messenger RNA). Synthesis of cell elements occurs using information from DNA in the following sequence:

- The RNA polymerase enzyme (catalyst) approaches the DNA molecule and separates its double helix in a certain area. Moving along this section, this enzyme forms a copy of the DNA section in the form of an mRNA molecule [4]. Such a process in biology is called transcription.

- Based on the information entered in the mRNA, protein synthesis is carried out from amino acids in the sequence encoded in the copied section of DNA. This process in biology is called translation. Simultaneously, triplets of nucleotides (codons) in the DNA chain, themselves are commands, for attaching one of the 20 amino acids to the synthesized protein molecule. For example, the CAG codon means that an amino acid glutamine molecule (Gln/Q) should be attached.

- The main function in the formation of proteins is performed by ribosomes, which consist of two parts, the first of which receives information from mRNA, and the second - performs the addition of amino acids. Transport RNA (tRNA) delivers amino acids to the ribosome, and ribosomes are called protein producers.

- After the synthesis of the required amount of protein is completed, the mRNA molecule is broken down into its component nucleotides using ribonuclease (RNase).

The preparation of the necessary conditions for cell division begins with the synthesis of proteins for the formation of active mechanisms of the cell, such as ribosomes. Ensuring the conditions for separation requires that these mechanisms become no less than twice the required number. Finally, the DNA molecule itself is doubled, followed by the formation of two new cells. The minimum number of nucleotide pairs in a DNA molecule, which ensures the possibility of reproduction, is 531 thousand pairs. This in binary units of measurement of computer information is about 1 million bits. If this number decreases, the cell loses its ability to reproduce and life based on DNA molecules becomes impossible. Cell division, as follows from the analysis of the sequence of processes discussed above, can only occur due to the availability of technological information. Although protein molecules can be

synthesized without DNA under certain conditions, to ensure cell division, these molecules must be formed in the right place, in the right amount, at certain time intervals, and within the cell body. This is not possible without the participation of technological information. This information is a necessary element of the life cycle, but it is not sufficient to implement this cycle on its own. In order to synthesize the necessary elements according to the commands encoded in the DNA molecule, these commands must be executed, which requires the presence of an executor. In all known cases, such an executor is a set of mechanisms of a living cell, which must be in an active stage of its life. It is known that living cells can be in the stage of anabiosis or in the form of spores, but in such stages the cells do not reproduce and only retain the possibility of returning to the active stage in case of the appearance of the necessary conditions. Thus, a living cell in the active stage, as well as technological information, are necessary elements of the life cycle. A break in this cycle is possible only for some time, but during this time reproduction process stops. Therefore, for the formation of something living from inanimate elements, it is necessary to create a life cycle in which a living cell is a necessary element. The minimum life cycle is a living bacterium with a DNA molecule, which should contain about 1 million bits of technological information. The amount of information that is necessary in this cycle, in addition to what is written in the DNA, has not been determined yet, but since the cell is an information system, this amount can be roughly estimated. First, from the moment of formation of a new cell to its division, it is necessary to keep track of the number of operating mechanisms for each type. This is necessary to determine the time of division, namely, to make sure there are enough mechanisms to ensure the vital activity of two new cells. Second, you need to keep track of all the elements being synthesized to determine the amount in which they should be synthesized. Thirdly, the cell must have information about the places in the DNA molecule that should be addressed to perform certain procedures, starting with protein synthesis and ending with DNA replication (duplication) and cell division. Without all this information, as well as without the presence of active mechanisms of the cell, which function only in the active stage of its life, cells cannot reproduce, and without reproduction they can only exist for a limited time. To create an eternal life cycle of cells, whose information basis is a DNA molecule, it is necessary to have at least one living cell, or this cycle can be created only by an unknown being who has the necessary information and the appropriate means.

In other words, without preexisting life, it is impossible to create even a minimal life cycle. Which indicates that life is eternal along with its technological information.

### Conclusion

The DNA molecule is the information center of a living cell, but it does not have organs for executing the commands encoded in it, because carriers only store information, and other mechanisms of a living cell transform it into action.

The minimum number of nucleotide pairs in a DNA molecule, which ensures the possibility of reproduction, is 531 thousand pairs. If this number decreases, the cell loses its ability to reproduce and life, based on DNA molecules becomes impossible.

Proteins can be synthesized without DNA, but to ensure cell division, they must be made in the right place, in the right amount, at certain times, and within the cell

body. This is not possible without the participation of technological information from DNA and without the action of living cell mechanisms.


To create an eternal life cycle of cells, whose information basis is a DNA molecule, it is necessary to have at least one living cell, or this cycle can be created only by an unknown being who has the necessary information and the appropriate means.

**References:**

- [1] Gibson, D.G., Glass J.I. & et al. (2010). Creation of a bacterial cell controlled by a chemically synthesized genome. *Science* (New York, N.Y.). 2010-07-02; 329.5987: 52-6. <https://www.jcvi.org/publications/creation-bacterial-cell-controlled-chemically-synthesized-genome>
- [2] Hutchison, C.A., Chuang, R.Y. & et al. (2016). Design and synthesis of a minimal bacterial genome. *Science* (New York, N.Y.). 2016-03-25; 351.6280: aad6253. <https://www.jcvi.org/publications/design-and-synthesis-minimal-bacterial-genome>
- [3] Ewen Gallaway and Nature magazine (2016). Scientists Synthesize Bacteria with Smallest Genome Yet, *Scientific American*, March 25, 2016. <https://www.scientificamerican.com/article/scientists-synthesize-bacteria-with-smallest-genome-yet>
- [4] Katahira J, Yoneda Y (27 October 2014). Roles of the TREX complex in nuclear export of mRNA. *RNA Biology*. 6(2): 149–152. doi:10.4161/rna.6.2.8046. PMID19229134

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.033

# ІМІТАЦІЙНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ЕКОНОМІЧНИХ ЗАДАЧ В СЕРЕДОВИЩІ ANYLOGIC

Остапенко Артем Олексійович 

канд. техн. наук, старший викладач секції вищої та прикладної математики кафедри комп'ютерних наук  
ДВНЗ "Приазовський державний технічний університет", Україна

Залевська Діана Олександрівна

здобувач вищої освіти факультету інформаційних технологій  
ДВНЗ "Приазовський державний технічний університет", Україна

**Анотація.** У роботі проведено аналіз методів імітаційного моделювання, зокрема, було визначено два ключові методи імітаційного моделювання, а саме системну динаміку та агентне моделювання. Показано можливості поєднання цих методів та проведення комбінованого моделювання. Розглянуто особливості створення економічних моделей та їх перехід до математико-економічних структур. Розроблено динамічні імітаційні моделі, використовуючи платформу AnyLogic.

**Ключові слова:** імітаційне моделювання, системна динаміка, агентне моделювання, економіко-математична модель, AnyLogic.

**Постановка проблеми.** Моделювання систем та підходи до симуляції, такі як моделювання динаміки систем на макрорівні та моделювання на основі агентів на мікрорівні, широко використовуються в природничих і суспільних науках для опису динаміки складних явищ [1]. Це охоплює оцінку навколишнього середовища, екологічні та природні системи, біологію, економіку та інші соціальні науки. Загалом, системно-математичне моделювання, яке ґрунтується на звичайних диференціальних рівняннях, моделює систему на загальному рівні з фокусом на причинно-наслідкових відносинах та зворотному зв'язку, описуючи систему в термінах змінних стану (резервуари) та їхніх швидкостей зміни відносно часу (потоки) [2, 3]. Натомість агентне моделювання розглядає систему не на загальному рівні, а на рівні її складових одиниць, або "агентів", та досліджує макро-поведінку, що виникає з мікрорівневих динамічних взаємодій між агентами (агенти можуть бути індивідуумами, групами, домогосподарствами, фірмами, транспортними засобами, тощо) [4].

**Мета роботи.** В даній роботі оглянуті обидва підходи до моделювання, на прикладах економічних моделей. Метою роботи є розглянути інструменти та методи створення імітаційних моделей на основі системної динаміки. А також

провести імітаційне моделювання прикладних задач в пакеті програмного забезпечення AnyLogic.

**Виклад матеріалу.** Модель - це спрощений аналог реального об'єкта або явища, створений за допомогою абстрагування і спрощення, достатній для відтворення сутності та необхідних характеристик, а також для вивчення і відтворення поведінки основної системи [1, 2]. Моделі поділяються на аналітичні та імітаційні. Аналітичне моделювання описує систему за допомогою математичного апарату (наприклад, за допомогою алгебраїчних, інтегральних та диференціальних рівнянь). Імітаційне моделювання відтворює структуру системи за допомогою прикладних програм, які можуть відтворювати структуру і поведінку моделі протягом певного періоду часу [4].

В умовах розвитку України як незалежної держави зростає роль економіко-математичних методів як одного зі способів розбудови економіки, що динамічно розвивається та є стійкою, з науково обґрунтованими шляхами розвитку та прогнозами на майбутнє.

Основною метою економіки є забезпечення суспільства споживчими товарами та послугами, які створюють умови для життя та безпеки окремих осіб, сімей, громад та країн. У цьому контексті є сенс розглядати, вивчати та моделювати соціально-економічні системи.

Соціально-економічна система - це складна стохастична динамічна система, що охоплює процеси виробництва, обміну, розподілу і споживання матеріальних та інших благ. Соціально-економічні системи належать до класу кібернетичних або керованих систем.

Що стосується економіки як об'єкта моделювання, то слід відзначити наступні дві особливості.

1. економіка не дозволяє використовувати подібні моделі, які зазвичай застосовуються в інженерії. Наприклад, неможливо зробити копію економічної системи в масштабі 1:1000 і моделювати на ній різні варіанти економічної політики.

2. в економіці можливості для локальних економічних експериментів вкрай обмежені, оскільки всі її складові тісно пов'язані між собою, а тому "чистий" експеримент майже неможливий.

Розробимо модель ринкових відносин де для покупців доступні два товари. Кожен споживач представлений агентом. Ланцюжок поставок продуктів А і Б реалізовано за допомогою системної динаміки. Як відомо, найкращий спосіб розробити імітаційну модель - це зробити це ітеративно. Це означає розбити її на кілька етапів і запускати модель наприкінці кожного з них. У нашому випадку має сенс діяти в такому порядку

1. Почнемо з моделі ринку та лише одного продукту (А)
  - a. Побудуйте модель поведінки окремого споживача
  - b. Заселіть ринок споживачами
  - c. Припустіть наявність продукту
2. Додайте ланцюг постачання для продукту А
3. Додайте продукт В

Діаграма станів для агента, що описує його поведінку, а саме стани, що відносяться до процесу розповсюдження двох продуктів зображена на рис. 1.

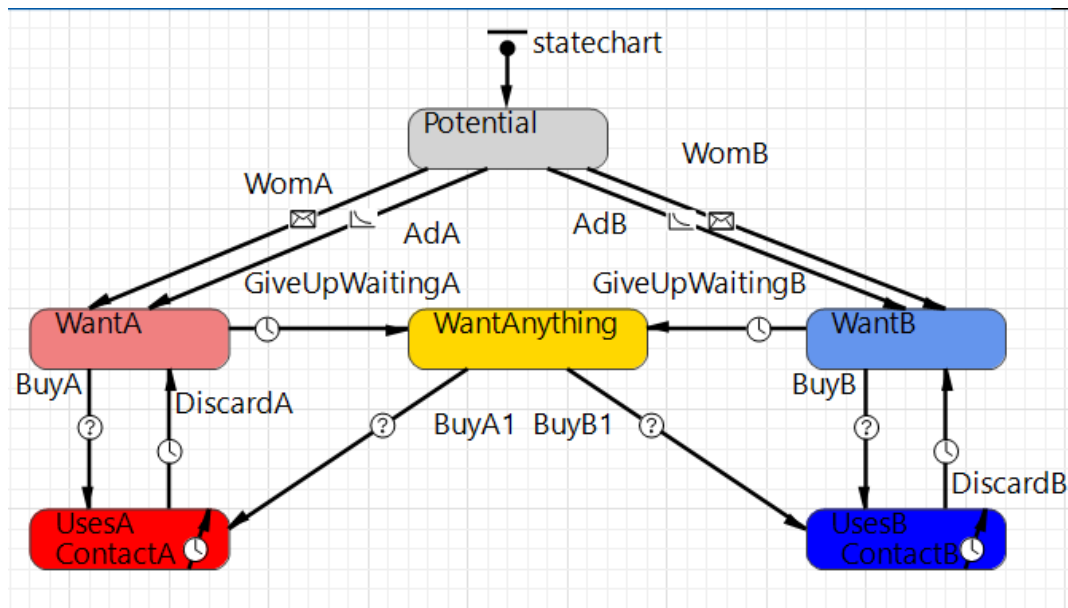


Рис. 1. Діаграма станів агента

Додамо решту до ланцюга постачання до А, тобто виробництво та доставку. Ланцюг поставок розроблений як чистий проект системної динаміки, що йде від потоку виробництва до заводських запасів, потім від потоку доставки до торгових запасів. Спочатку рівень виробництва підтримується постійним, а потім змінюється відповідно до попиту на продукт. Це друга точка взаємодії між частинами моделі EU та SD: Щоб ввести попит в частині SD, до населення споживачів додається статистичний об'єкт. Обсяг виробництва перераховується щодня відповідно до цієї кількості. Таким чином, загальна системно-динамічна схема процесу, побудована в середовищі AnyLogic, буде складатися із елементів (змінних, накопичувачів та зв'язків), що зображені на рис. 2. Тут же зображений результат проведення імітаційного експерименту.



Рис. 2. Динамічна модель поставок



Графік купівлі обох продуктів виражає S-подібне зростання. При чому при рівних вихідних даних продукт А отримав більше розповсюдження на ринку. Це зумовлено тим що агенти в початковий момент часу обирають не залежно один від одного зі сталим рівним шансом придбати один з продуктів А чи В, що вводить в систему елемент певної невизначеності. Якби рівний шанс придбання був зазначений за допомогою системної динаміки при кожному запуску ми б мали однакове значення при кожному новому запуску.

Ця особливість є корисною при дослідженні малих систем, які необхідно дослідити з урахуванням варіативності поведінки агентів (покупців). Ведення динамічної змінної з випадковим значенням можна замінити на введення в систему популяції агентів.

**Висновки.** В роботі були розглянуті можливості та особливості імітаційного моделювання складних систем на прикладі економічних процесів. Змодельована імітаційна модель ринкових процесів з використанням системної динаміки та агентного моделювання. Продемонстрована певна стохастичність поведінки даної моделі без прямого введення випадкових значень, що було досягнуто використанням популяції агентів. Дана модель розглянута як приклад вивчення поведінки моделей менших систем при необхідності врахування певної випадковості.

#### **Список використаних джерел:**

- [1] Томашевський, В. М. (2005) Моделювання систем. Київ: ВНУ.
- [2] Махней, О. В. (2015) Математичне моделювання. Івано-Франківськ: Супрун В. П.
- [3] Томашевський, В.Н. (1994) Імітаційне моделювання систем та процесів. Київ: ІСДО, "ВІПОЛ".
- [4] Теплицький, І. О. (2011) Елементи комп'ютерного моделювання. Кривий Ріг: КПДУ.

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.034

# РОЗРОБКА ЗАСОБІВ АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЗАКУПІВЛЯМИ ЕЛЕКТРОННИХ КОМПОНЕНТІВ ДЛЯ ВЕЛИКОГО ПІДПРИЄМСТВА

Дубук Василь Іванович 

кандидат технічних наук, доцент,  
доцент кафедри Автоматизованих систем управління  
Інститут комп'ютерних наук та інформаційних технологій  
Національний університет «Львівська політехніка», м. Львів, Україна

Цуприк Тарас Володимирович

магістр кафедри Автоматизованих систем управління  
Інститут комп'ютерних наук та інформаційних технологій  
Національний університет «Львівська політехніка», м. Львів, Україна

Пашинська Крістіна Сергіївна

студентка бакалаврату кафедри Автоматизованих систем управління  
Інститут комп'ютерних наук та інформаційних технологій  
Національний університет «Львівська політехніка», м. Львів, Україна

**Анотація.** У статті представлено результати розробки концепції та засобів автоматизованої системи управління закупівлями електронних компонентів для великого підприємства, що підтримує різні методи організації взаємодії між постачальниками та підприємством й забезпечує можливості підтримки прийняття рішень щодо закупівель електронних компонентів на основі конкурсної пропозиції. Розроблено, представлено структурну схему та описано роботу автоматизованої системи управління закупівлями електронних компонентів для великого підприємства. Розроблено концепцію та засоби, визначено програмні засоби та інформаційні технології для реалізації проекту автоматизованої системи управління закупівлями електронних компонентів для великого підприємства. Удосконалено метод управління публічними закупівлями великого підприємства з використанням інтелектуальних засобів на основі сучасних інформаційних технологій. Наведено висновки.

**Ключові слова:** управління публічними закупівлями, автоматизована система управління, інтелектуальні засоби, підтримка прийняття рішень, велике підприємство, електронні компоненти.

Життєдіяльність сучасного суспільства нерозривно пов'язана з опрацюванням значної кількості інформації, представленої у різних формах.

Належне опрацювання інформації супроводжується відповідними інформаційними процесами, від ефективності реалізації яких залежить якість обробленої інформації та терміновість і коректність рішень, що приймаються її відповідальними користувачами та які прямо впливають на економічний результат роботи підприємства.

Частиною другою статті 2 Закону України "Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні" [1] встановлені критерії віднесення підприємств до мікро-, малих, середніх або великих підприємств. Так, згідно з [1]: "Великими є підприємства, які не відповідають критеріям для середніх підприємств та показники яких на дату складання річної фінансової звітності за рік, що передує звітному, відповідають щонайменше двом із таких критеріїв: балансова вартість активів - понад 20 мільйонів євро; чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг) - понад 40 мільйонів євро; середня кількість працівників - понад 250 осіб".

В Інформаційному повідомленні Міністерства фінансів України від 12.11.2018 р. [2] наведено приклади визначення категорії, до якої належить підприємство (мікро-, мале, середнє, велике), погоджені на засіданні Методологічної ради з бухгалтерського обліку при Міністерстві фінансів України (протокол від 15.11.2018 р. № 5).

Саме великі підприємства відіграють надзвичайно важливу, провідну роль в економіці України, оскільки їх робота є важливим фактором розвитку промисловості, виробництва продукції та надання послуг, зайнятості населення та наповнення місцевих та загальнодержавного бюджетів, розвитку науково-технічного прогресу та цивілізаційного вектору розвитку суспільства.

Успішне функціонування великих підприємств ґрунтується на багатьох факторах, серед яких одним з найважливіших є фактор інформаційний, що базується на ефективній обробці значних об'ємів інформації з виконанням функцій: пошуку, відбору, аналізу, реєстрації, збереження, захисту, вводу, перетворення, виводу, утилізації, передачі на віддаль інформації. При цьому одним з найважливіших напрямків використання інформації є її використання відповідальними особами для прийняття управлінських рішень, від ефективності реалізації яких безпосередньо залежить економічна ефективність роботи підприємства.

Робота великих підприємств пов'язана зі значною кооперацією з різними контрагентами – підприємцями, підприємствами, установами, організаціями різних форм власності, організаційно-правових форм та підпорядкованості.

Одним з важливих напрямків роботи великих підприємств з контрагентами є робота з закупівлі матеріалів, сировини, комплектуючих.

Серед значної номенклатури комплектуючих, що використовуються великими підприємствами машинобудівної галузі при виробництві комплексних виробів надзвичайно важливу роль відіграють електронні компоненти (ЕК) – дискретні: мікропроцесорні пристрої, аналогові та цифрові інтегральні мікросхеми, резистори, конденсатори, діоди та виготовлені на їх елементній базі логічно та фізично завершені, готові до використання у системах, інтегральні електронні комплектуючі – мікроконтролерні та інтерфейсні модулі, сенсори, сервоприводи і т. п. Саме ЕК, як найбільш дефіцитні комплектуючі при виробництві сучасних систем різного призначення,

користуються значним попитом серед підприємств-виробників та їх закупівля повинна бути організована належним чином.

В умовах змінної кон'юнктури ринку закупівлі ЕК повинні бути організовані ефективно, з забезпеченням можливостей виконання різних умов при різних пропозиціях від постачальників.

При цьому належна та ефективна організація закупівель ЕК може бути реалізована з допомогою відповідної інформаційної системи, яка сприятиме кращій організації процесів взаємодії B2B між великим підприємством – замовником, що організовує закупівлі та фізичними особами-підприємцями, підприємствами, організаціями – постачальниками, що формують відгуки-пропозиції на оголошені закупівлі та організують постачання замовлень ЕК відповідно до укладених угод.

Отже, **актуальність розробки** автоматизованої системи управління закупівлями електронних компонентів для великого підприємства є обґрунтованою. Відповідно, актуальними завданнями є розробка концепції та засобів вказаної системи. Додатковою перевагою розроблюваної системи може бути її реалізація у вигляді веб-сайту, що надасть можливості доступу до неї та її використання користувачами – потенційними постачальниками – з різних інформаційних систем, з різними апаратно-програмними та операційними платформами.

**Метою роботи** є розроблення концепції та засобів автоматизованої системи управління публічними закупівлями електронних компонентів для великого підприємства, яка надає змогу придбати ЕК уповноваженому представнику великого підприємства - замовника безпосередньо у представника постачальника, що усуває можливості реалізації різних корупційних схем, сприяє дотриманню чесної конкуренції між постачальниками, зменшує час на організацію належної взаємодії між постачальником та замовником, що покращує ефективність її організації та позитивно впливає на економічний результат роботи як підприємства-замовника, так і постачальника ЕК.

**Об'єктом дослідження** є процес розробки автоматизованої системи управління публічними закупівлями електронних компонентів для великого підприємства, яка реалізується у вигляді кросплатформного веб-засобу для роботи у сфері публічних онлайн закупівель електронних компонентів. Розроблена система буде дуально корисною для підприємців-постачальників та великих підприємств - замовників, яким необхідно замовити і придбати ЕК на вигідних умовах.

**Предметом дослідження** є можливість розроблення концепції та засобів автоматизованої системи управління публічними закупівлями електронних компонентів для великого підприємства у вигляді веб-орієнтованого кросплатформного програмного рішення для експлуатації на різних програмно-апаратних платформах.

**Задачами проекту** є реалізація таких завдань: детальний аналіз вибраної предметної області; огляд та аналіз літературних джерел; формулювання вимог до програмної підсистеми; розробка концепції роботи системи; розробка веб-орієнтованого програмного засобу, розробка інтерфейсного засобу у складі системи; тестування роботи розроблених засобів у складі системи; перевірка ефективності роботи розроблених засобів системи.

**Практична цінність** роботи полягає в розробці концепції та засобів веб-орієнтованої автоматизованої системи управління великого підприємства для автоматизації публічних закупівель електронних компонентів, яку зможуть використовувати великі підприємства-виробники, як замовники з метою здійснення відкритих та вигідних закупівель електронних компонентів у постачальників - фізичних осіб-підприємців, підприємств, організацій, установ на основі організованих тендерів з забезпеченням функцій: легкого та зручного пошуку тендерів за критеріями; автоматизації здійснення закупівель за формою аукціону; візуалізації сторінок замовника та постачальника; організації взаємодії між замовником та постачальниками за допомогою інтерфейсних діалогових форм для запитань, звернень, пояснень вимог до тендеру та інш.

**Наукова новизна** роботи полягає в тому, що удосконалено метод управління великим підприємством в частині автоматизації управління публічними закупівлями електронних компонентів засобами веб-орієнтованої автоматизованої системи управління з використанням сучасних інформаційних технологій.

Розглянемо існуючі на ринку системи-аналоги до розроблюваної системи та проведемо критичний аналіз їх веб-засобів.

Zakupki.ua – веб-орієнтована система, офіційний майданчик публічних закупівель Prozorro, основним напрямом роботи якої є організація та комплексна аналітика тендерів [3]. З її допомогою здійснюють організацію та проведення торгів у сфері публічних закупівель Prozorro, Prozorro Market, створюють і надають різні послуги учасникам торгів, надають їм комплексну підтримку - від підготовки тендерних пропозицій до укладання договору.

Майданчик акредитований за всіма рівнями акредитації, атестований сертифікатом забезпечення комплексного захисту інформації від Держспецзв'язку, як система з найвищим рівнем захисту персональних даних.

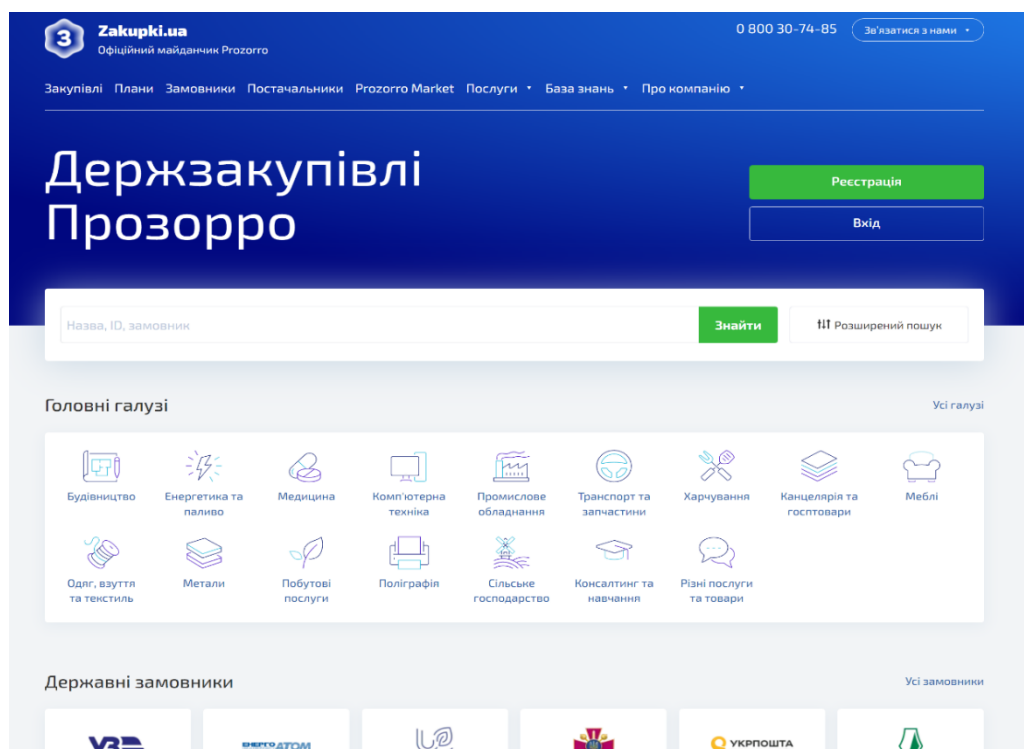


Рис. 1. Головна сторінка системи Zakupki.ua

Розглянемо переваги і недоліки системи Zakupki.ua.

Сайт системи Zakupki.ua має досить зручний та сучасний дизайн, у ньому наявний доступ до наступних користувацьких послуг: пошуку тендерів за фільтрами, створення профілю користувача, перегляд майбутніх тендерів, закупівлі за якими ще не розпочались, зручний пошук замовників та постачальників, у наявності класифікація за галузями та замовниками. Проте швидкодія на певних сторінках сайту системи, таких як сторінка постачальників та замовників бажає бути кращою. Також система націлена на обслуговування державних підприємств, організацій та установ замовників що обмежує можливості її застосування для підприємств, організацій недержавної форми власності та підприємств.

Результати аналізу переваг та недоліків засобів веб-орієнтованої системи Zakupki.ua наведені у табл. 1.

Таблиця 1

#### Переваги і недоліки засобів системи Zakupki.ua

Переваги	Недоліки
Персональний менеджер	Відсутня можливість зміни мови
Довідкова екосистема	Обмеження доступу до інформації для незареєстрованих користувачів
Можливість пошуку замовників та постачальників	Множина замовників державної форми власності
Перегляд ціни конкурентів тендеру	Обмежена швидкодія роботи
Перегляд статистики по тендеру	Відносна складність і обмежена швидкодія роботи

[авторська розробка]

Українська універсальна біржа (УУБ) - товариство з обмеженою відповідальністю, засноване 7.10.1997 р. як учасник ринкової трансформації економіки України та активно працює з першими професійними організаціями, які надають повний спектр послуг [4]. УУБ успішно використовує прозору електронну систему продажу, що дозволяє проводити проведення відкритих (публічних) аукціонів з продажу необробленої деревини, майна підприємств-банкрутів, об'єктів малої приватизації, оренди державного та комунального майна, також може використовуватися для комерційних торгів, продажу спеціальних дозволів на використання державних геонадр та майна державних та комунальних підприємств тощо. Електронна торгова платформа розроблена відповідно до світового досвіду та чинного законодавства України. Кваліфіковані працівники УУБ надають консультації щодо будь-якого переліку послуг, а також щодо замовлень, умов участі в аукціонах по всій Україні.

Отже у веб-системі Української універсальної біржі наявні ефективні засоби, що реалізують користувацькі функції: створення профілю користувача, пошук тендерів, можливість отримати допомогу через кнопку зв'язку для виклику зв'язку з менеджером, перегляд новин, які пов'язані з публічними закупівлями. Однак, веб-засоби системи УУБ мають недоліки: відсутність

адаптивної версії для мобільних пристроїв, дизайн веб-інтерфейсу є відносно складним для розуміння нових користувачів.

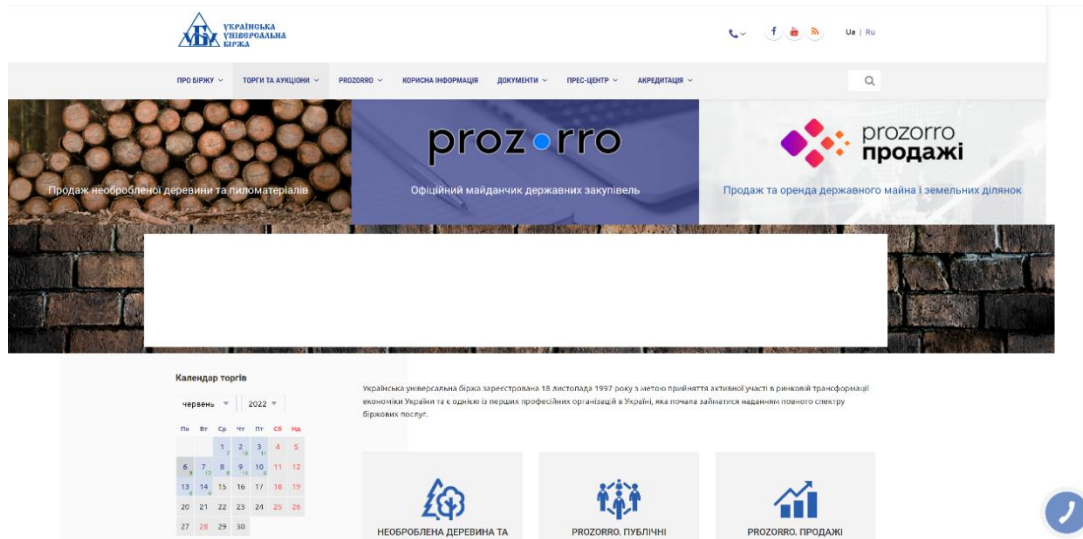


Рис. 2. Головна сторінка системи Українська універсальна біржа

Результати аналізу переваг та недоліків засобів веб-орієнтованої системи УУБ наведені у табл. 2.

Таблиця 2

#### Переваги і недоліки засобів системи Української універсальної біржі

Переваги	Недоліки
Календар торгів	Не завжди зрозумілий та зручний дизайн
Новини які стосуються замовлень	Відсутній адаптивний дизайн
Розширена документація	Номенклатура стандартизованих та нестандартизованих товарів є обмеженою
Додаткові послуги	Перегляд пропозицій товарів на торгах потребує реєстрації

[авторська розробка]

Public BID - електронна веб-орієнтована платформа, яка є частиною системи електронних замовлень ProZorro та має чотири рівні акредитації [5]. Державні замовники мають можливість скористатися зручним сервісом платформи для здійснення замовлень. Постачальники можуть одержати інформацію про замовлення державних замовників України та брати в них участь, пропонуючи товари чи послуги державним підприємствам-замовникам та приймати до виконання державні замовлення на виконання робіт.

Платформа призначена для забезпечення взаємодії між організаторами торгів та їх клієнтами-учасниками. Набір вбудованих у систему інформаційно-технологічних засобів є корисний кожному керівнику, який бажає зробити своє підприємство частиною великої екосистеми постачальників та почати заробляти на співпраці з державними і комерційними замовниками.

Результати аналізу переваг та недоліків засобів веб-орієнтованої системи PUBLIC BID наведені у табл. 3.

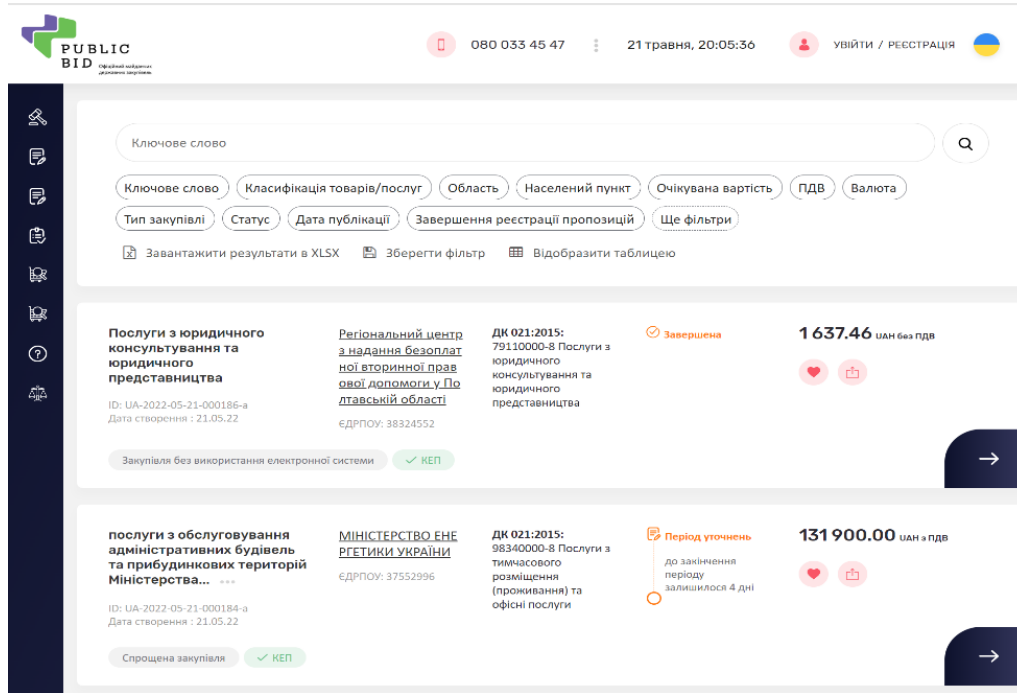


Рис. 3. Головна сторінка системи PUBLIC BID

Таблиця 3

Переваги і недоліки засобів системи Public BID

Переваги	Недоліки
Прозоро маркет +	Обмежений функціонал
Простий інтерфейс	Кольорова гама елементів без можливості модифікації
Можливість зміни мови інтерфейсу	Підтримка трьох мов
Гнучка робота з фільтрами пошуку тендерів	Обмеженість множини значень додаткових критеріїв пошуку
Експорт результатів роботи фільтрів	Обмеження формату експорту даних результатів роботи фільтрів форматом xlsx

[авторська розробка]

Веб-платформа уможливиле зареєструватись на Prozorro та приймати участь у аукціонах; організувати зручні та конкурентні публічні закупівлі із дотриманням вимог законодавства та залучити до торгів кращих постачальників галузі; підвищити ефективність комерційних закупівель у компанії, централізувати їх, зробити прозорими й зрозумілими; знайти новий ринок збуту і постійний вихід на комерційних і державних замовників; стати новим власником об'єктів власності і побудувати з її допомогою власний прибутковий бізнес.

Розроблена оновлена версія електронної веб-орієнтованої платформи Public BID позиціонується під назвою Playtender [6], яка має вищу порівняно з попередньою версією швидкодію, однак, також володіє множиною характерних недоліків, притаманних попередній версії, наведених у табл. 3.



Отже, описані вище проаналізовані системи-аналоги мають певні недоліки, які можна врахувати та усунути при розробці концепції та засобів нової веб-орієнтованої автоматизованої системи управління великого підприємства для автоматизації публічних закупівель електронних компонентів, що буде володіти більшою множиною переваг та меншою кількістю недоліків.

Концептуальна модель розроблюваної веб-орієнтованої автоматизованої системи управління великого підприємства для автоматизації публічних закупівель ЕК представлена на рис. 4.

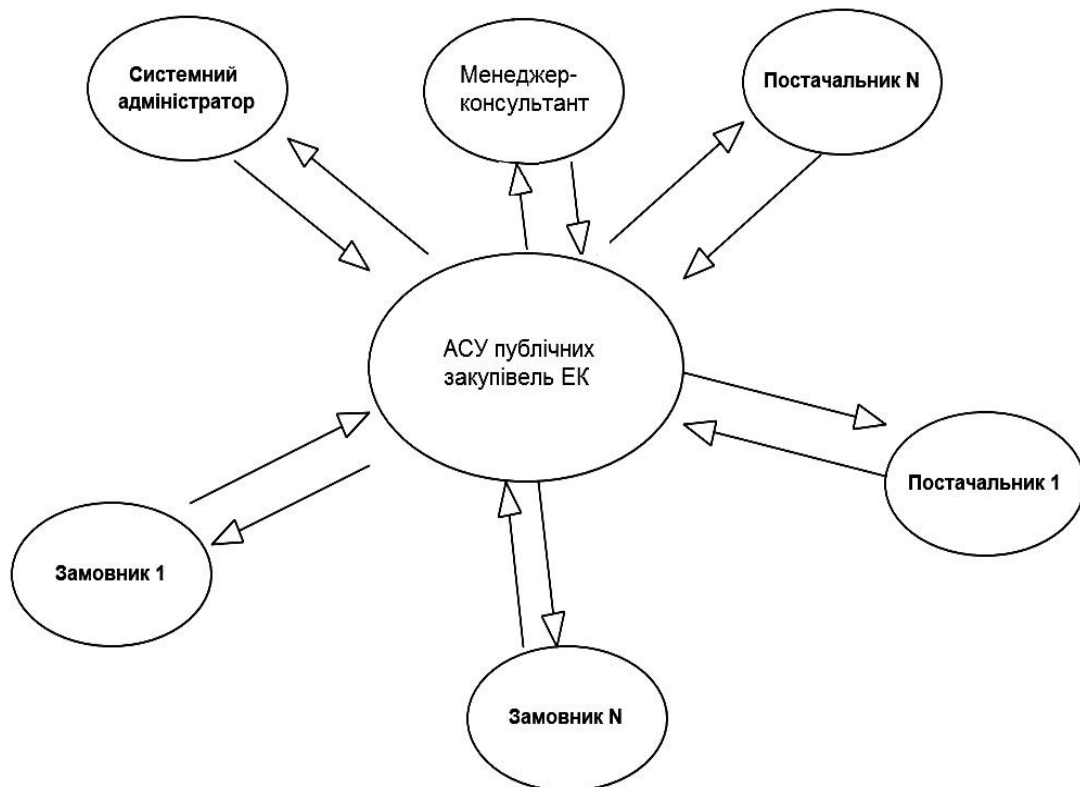


Рис. 4. Концептуальна модель веб-орієнтованої автоматизованої системи управління

Функції, які виконує Замовник: аутентифікація і авторизація; створення тендеру; надання відповіді на питання до тендеру; вибір переможця аукціону.

Функції, які виконує Постачальник: аутентифікація і авторизація; створення питань щодо тендеру; створення скарг до тендеру; створення вимог до тендеру; участь в аукціоні.

Функції, які виконує Системний адміністратор: аутентифікація і авторизація; блокування тендерів; блокування користувачів.

Функції, які виконує Менеджер-консультант: аутентифікація і авторизація; читання звернень користувачів системи; звернення до Системного адміністратора; звернення до підсистеми довідки та допомоги; написання відповідей на звернення користувачів системи; створення звітів.

На рис. 5 зображена діаграма варіантів використання для сутності "Менеджер-консультант".



Рис. 5. Діаграма варіантів використання для сутності "Менеджер-консультант"

На рис. 6 представлена IDEF0-діаграма першого рівня (контекстна діаграма) розроблюваної веб-орієнтованої автоматизованої системи.

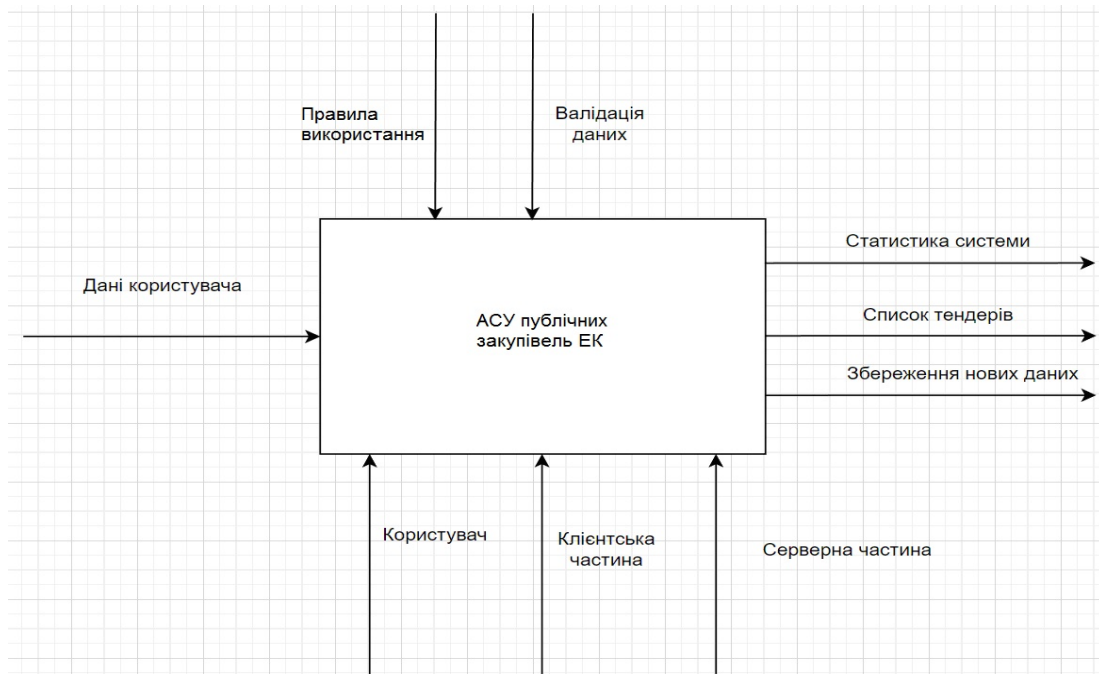


Рис. 6. Контекстна діаграма веб-орієнтованої автоматизованої системи управління

В основу побудови розроблюваної системи було покладено використання архітектурного шаблону "Модель-Вигляд-Контролер" (MVC) [7].

Шаблон MVC визначає, що програмна система складається з трьох компонентів: моделі даних, вигляду інтерфейсу користувача та логіки управління. Шаблон вимагає, щоб кожен з них був розділений на різні об'єкти.

Компонент "Модель" містить представлення даних програми, не містить логіки, слугує для опису того, як представити дані користувачеві.

Компонент "Вигляд" - слугує для представлення інтерфейсу користувача для роботи з даними, він уможливорює отримати доступ до даних моделі, але не визначає відповідні дані та що користувач може зробити для маніпулювання даними.

Компонент "Контролер" - розміщений між "Виглядом" та "Моделлю". Він відслідковує події, викликані "Виглядом" (або іншим зовнішнім джерелом), і виконує відповідну реакцію на ці події. У більшості випадків реакцією є виклик методу на "Моделі". Оскільки компоненти "Вигляд" та "Модель" пов'язані за допомогою механізму сповіщення, результат реакції автоматично відображається у компоненті "Вигляд".

На рис. 7 зображена діаграма компонентів розроблюваної веб-орієнтованої автоматизованої системи управління великого підприємства для автоматизації публічних закупівель електронних компонентів.

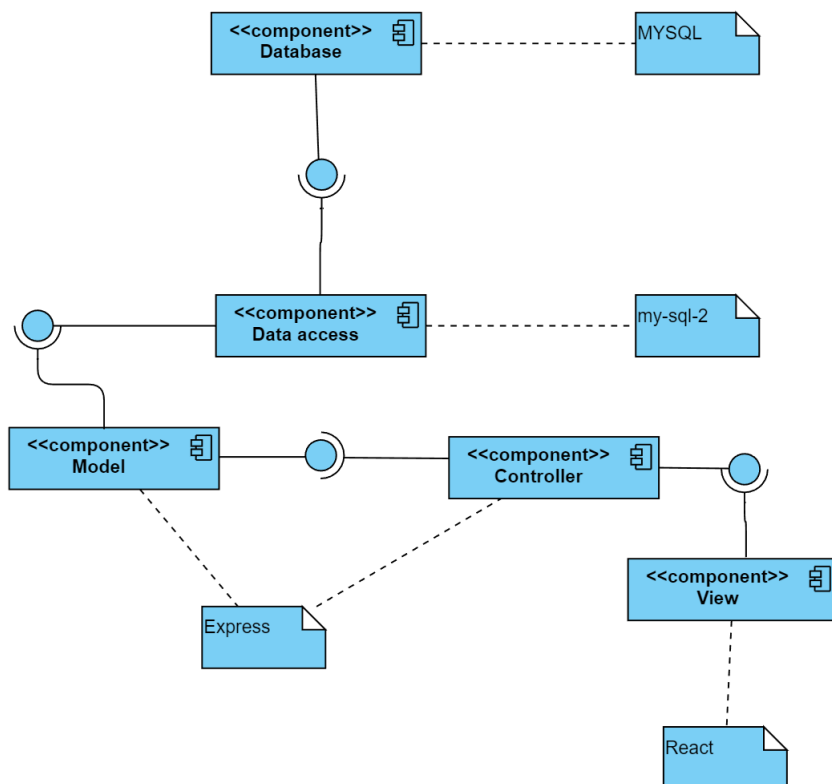


Рис. 7. Діаграма компонентів веб-орієнтованої автоматизованої системи управління

Клієнтська частина складається з компоненту "Вигляд" (View). Він служить для відображення модулів для користувача.

Серверна частина складається з компонентів "Модель" (Model) та "Контролер" (Controller), які створені за допомогою мови програмування

JavaScript та фреймворку Express. У цих компонентах реалізована бізнес-логіка та взаємодія з базою даних за допомогою MySQL.

Компонент "Контролер" складається з класів контролерів, які відслідковують вибрані http-запити та коли ці запити викликаються, "Контролер" викликає сервіс, який взаємодіє з базою даних.

Компонент "Модель" слугує для відображення сутностей, які знаходяться у базі даних та які конвертуються у необхідну модель.

**Висновки.** Було визначено актуальність, мету, об'єкт, предмет, задачі розробки концепції та засобів автоматизованої системи управління публічними закупівлями електронних компонентів для великого підприємства.

Проаналізовано існуючі на ринку системи-аналоги до розроблюваної системи та проведено критичний аналіз їх веб-засобів.

Розроблено концептуальну модель веб-орієнтованої автоматизованої системи управління великого підприємства для автоматизації публічних закупівель електронних компонентів, діаграми використання системи для її сутностей, контекстну діаграму системи, архітектуру системи. Розроблено засоби та діаграму компонентів системи.

Удосконалено метод управління великим підприємством в частині автоматизації управління публічними закупівлями електронних компонентів засобами веб-орієнтованої автоматизованої системи управління з використанням сучасних інформаційних технологій.

Розроблено концепцію та засоби веб-орієнтованої автоматизованої системи управління великого підприємства для автоматизації публічних закупівель електронних компонентів, яку зможуть використовувати підприємства-виробники, як замовники з метою здійснення відкритих та вигідних закупівель електронних компонентів у постачальників, і постачальники - фізичні особи-підприємці, підприємства, організації, установи – для кращої організації пропозицій на основі організованих тендерів з забезпеченням виконання корисних функцій, що покращує взаємодію між замовниками і постачальниками.

Наступними етапами роботи над проектом автоматизованої системи управління закупівлями електронних компонентів для великого підприємства передбачається продовжити розробку різних моделей системи, що представлятимуться відповідними діаграмами, блок-схем алгоритмів роботи системи у різних режимах, структури бази даних системи, її діаграми класів, підсистеми інтерфейсу користувача, здійснити її програмну реалізацію, тестування та відлагодження.

Передбачається, що після завершення розробки автоматизована система управління закупівлями електронних компонентів для великого підприємства, підвищить рівень обслуговування підприємств-замовників, покращить організацію збуту для постачальників, зменшить затримки у виконанні відповідних процесів, що у підсумку позитивно впливатиме на економічний результат роботи підприємств.

#### **Список використаних джерел:**

- [1] *Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні* (Закон України). № 996-XIV. (1999). Вилучено з: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/996-14>.

- [2] *Щодо визначення категорії підприємства відповідно до Закону України "Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні"* (Інформаційне повідомлення Міністерства фінансів України). № п0001201-18. (2018). Вилучено з: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/n0001201-18>.
- [3] *Держзакупівлі Прозорро*. [Zakupki.ua](https://zakupki.ua). Офіційний майданчик Prozorro. ТОВ "ЗАКУПІВЛІ:ЮА". (2023). Вилучено з: <https://zakupki.com.ua/>.
- [4] *Відроджуємо українську економіку разом!* Українська універсальна біржа. (2023). Вилучено з: <https://www.uub.com.ua/>.
- [5] *Public Bid*. Офіційний майданчик державних закупівель. (2023). Вилучено з: <https://public-bid.com.ua/>.
- [6] *Playtender - робимо закупівлі доступними*. Playtender. ТОВ «ПЛЕЙТЕНДЕР». (2023). Вилучено з: <https://playtender.com.ua/>.
- [7] Hernandez, R.D. (2021). The Model View Controller Pattern – MVC Architecture and Frameworks Explained. *Freecodecamp*. Retrieved from: <https://www.freecodecamp.org/news/the-model-view-controller-pattern-mvc-architecture-and-frameworks-explained/>


DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.035

## MOODLE BIG DATA ANALYTICS ZA ДОПОМОГОЮ POWER BI

Клименко Євгеній Олегович

здобувач ОС PHD за спеціальністю «Комп'ютерні науки», факультет інформаційних технологій

Національний університет біоресурсів і природокористування України, Україна

Науковий керівник: Глазунова Олена Григорівна 

д-р.пед. наук, професор кафедри інформаційних систем і технологій

Національний університет біоресурсів і природокористування України, Україна

Завдяки появі нових технологій, пристроїв і засобів зв'язку кількість даних, що виробляються, швидко зростає з кожним роком. Великі дані охоплюють дані, створені різними пристроями та програмами, наприклад дані соціальних мереж або дані пошукових систем. Аналіз і перевірка цих даних відіграє важливу роль у прийнятті кращих рішень і веде до стратегічних кроків у бізнесі. Говорячи про великі дані в освіті, ми підходимо до ідеї аналітики навчання. Аналітика навчання визначається як вимірювання, збір, аналіз і звітування даних про учнів та їхні контексти, щоб зрозуміти й оптимізувати навчання та середовища, в яких воно відбувається [1]. Для цілей цього дослідження буде використано базу даних платформи електронного навчання Moodle в НУБІП України. У цьому дослідженні ми зосереджуємося на використанні аналізу великих даних з метою покращення навчального процесу.

Засоби дистанційної освіти дозволяють не лише організувати процес навчання, але й надають докладну статистичну інформацію про цей процес. І у процесі забезпечення подачі матеріалів, обміну повідомленнями, коментування завдань чи проходження тестів, платформа Moodle акумулює дані про усіх користувачів та їхні взаємодії з системою. Ці дані можна (і потрібно) використовувати як для оцінювання навчальних досягнень слухачів курсів, так і для аналізу ефективності процесу викладання Moodle [2] – це платформа, яка пропонує можливість доступу до навчального контенту для всіх студентів, створення курсів, форм звітності, подання завдань до навчальних курсів. Moodle є одним із найбільш поширених інструментів електронного навчання. Усі дані студентів і викладачів зберігаються в базі даних Moodle. Для нашого дослідження ми плануємо проаналізувати вибрані таблиці з бази даних Moodle. База даних містить багато даних. Moodle має базу даних MySQL, а розмір бази даних виражається в гігабайтах (ГБ). Проблема виникає, коли кількість даних у таблицях баз даних стає надзвичайно великою. Це типово для систем, які мають велику кількість користувачів, таких як платформа електронного навчання Moodle. Тоді управління даними стає складнішим. Це також ускладнює процес

вилучення знань із баз даних. Для виконання стандартних процедур, які є специфічними для баз даних, знадобиться набагато більше часу. Для полегшення цього процесу використовуємо обраний інструмент обробки великих даних (Power BI). Для прикладу, розглянемо особливості аналізу активності студента в дистанційному навчанні [3] на базі платформи Moodle в ході практичного залучення виду діяльності «Відвідування». Враховуючи, що більшість організованих навчальних курсів є з визначеною кількістю учасників, які реєструються та викладач має повну інформацію про них для ідентифікації кожного, відпадає необхідність залучення відкритих систем та застосування обмежених навчальних груп, в яких дуже просто реалізувати контроль за відвідуваністю.

На основі звіту Attendance activity побудована модель даних та сформовані дашборди з візуалізацією зрізів відвідуваності за різними ознаками (рис.1), від конкретної дисципліни та конкретного студента до загальних зведених показників. Відвідування є обов'язковою нормою для опанування навчального матеріалу та організації навчального процесу, доступу до каналу зв'язку та інформації від викладача. Тому модуль «Відвідування» повинен бути обов'язковим традиційним компонентом кожного дистанційного навчального курсу.

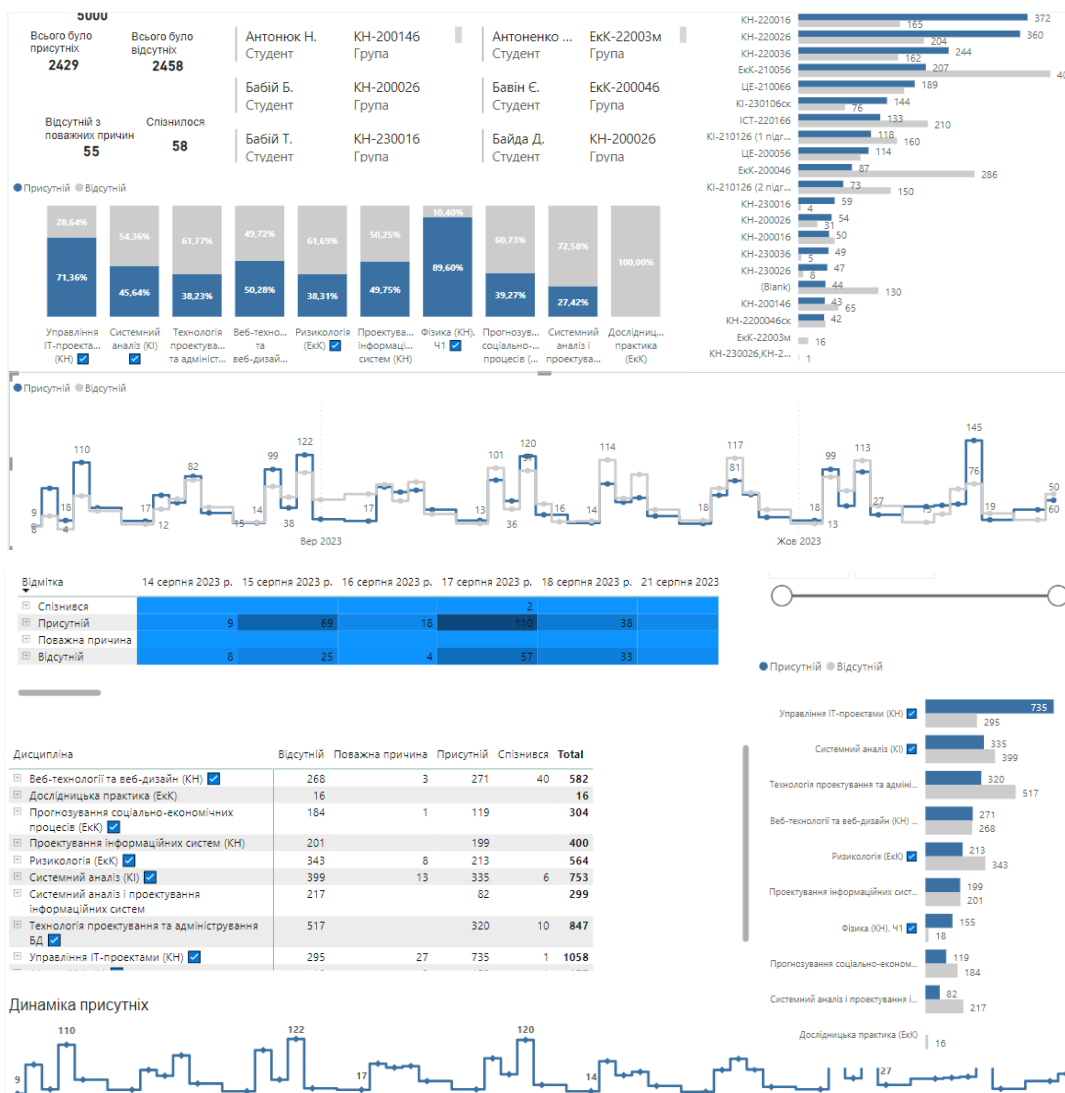


Рис. 1. Аналітика та візуалізація даних Moodle з Power BI

Великі дані включають величезний обсяг, високу швидкість і можливість розширення різноманітних даних, як структурованих, так і неструктурованих. Аналіз і перевірка цих даних відіграє важливу роль у прийнятті кращих рішень. У цьому дослідженні ми зосереджені на аналізі бази даних платформи електронного навчання Moodle з метою вдосконалення навчального процесу. Використовуючи концепцію аналітики навчання, ми намагаємося краще зрозуміти процеси викладання та навчання. Стандартні процедури, характерні для баз даних, займають набагато більше часу для цього. Для полегшення цього процесу використовуються засоби обробки великих даних.

Обрана для аналізу BigData аналітична платформа Power BI дозволяє перетворити сирі дані на чіткий та конкретний звіт, представлений у вигляді візуалізованих діаграм та графіків на десктопній, хмарній або мобільній версії платформи. Для реалізації задачі необхідно розробити концепцію стиковки з базою даних Moodle для систематичної роботи з масивами інформації.


#### **Список використаних джерел:**

- [1] Scapin, R. (2015). Learning Analytics in Education: Using Student's Big Data to improve Teaching. Dawson College
- [2] Moodle. [Online]. Retrieved from <https://moodle.org/>
- [3] Glazunova, O. G., Mokriiev, M. V., Kuzminska, O. H., Korolchuk, V. I., Morze, N. V., Varchenko-Trotsenko, L. O., & Zolotukha, R. A. (2023). Effectiveness analysis of e-learning implementation models and resource support in higher education institutions: case studies and insights amidst the COVID-19 pandemic. CTE Workshop Proceedings, 10, 225–235. <https://doi.org/10.55056/cte.558>



DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.036

## ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ: СУЧАСНІ РЕАЛІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

Бреус Роксолана Василівна 

канд.техн.наук, викладач кафедри комп'ютерної інженерії та інформаційних технологій

*Черкаський державний бізнес-коледж, Україна*

У сучасному світі інноваційні технології впливають на всі сфери нашого життя – від комунікацій до медицини. Адже саме вони сприяють розширенню можливостей комунікації у сьогоденні. Завдяки новітнім гаджетам та сучасним додаткам можна досить легко спілкуватися людям, які знаходяться за тисячі кілометрів один від одного.

Сучасні технології дозволяють отримати доступ до необмеженого обсягу інформації за лічені хвилини. Однією з головних таких технологій можна вважати Інтернет. Саме він дозволяє швидко та легко отримати різноманітну інформацію, зокрема, новини, дані про наукові дослідження, музику, фільми, книги та багато іншого. Саме тому необхідно, щоб розробка інноваційних технологій стала однією з основних стратегій країни для забезпечення стабільного економічного росту, оскільки інновації ведуть до створення нових продуктів, покращення процесів та залучення інвестицій. Інвестування в дослідження та розвиток нових технологій, створення сприятливої екосистеми для інноваційних підприємств, підтримка стартапів та залучення талановитих фахівців є важливими аспектами для досягнення цієї мети.

Використання технологій вирішує сучасні проблеми, адже, забезпечує енергоефективність та зменшення негативного впливу на навколишнє середовище. Технологічні новації можуть сприяти створенню більш ефективних та енергоефективних систем, зокрема, в галузі виробництва електроенергії. Крім того, інновації також можуть забезпечити збереження та оптимізацію енергії у будинках та інших спорудах шляхом використання енергоефективних систем опалення, вентиляції та кондиціонування повітря, ефективного освітлення та управління споживанням. Сучасні технології можуть також сприяти розробленню енергоефективних транспортних засобів, розумного управління містами та багатьох інших сфер, що впливають на навколишнє середовище. Тобто, можна стверджувати, що об'єднання інноваційних технологій та креативного мислення можуть призвести до винайдення революційних рішень для покращення якості життя людей [1].

Розробка спеціалізованих технологій в області медицини може мати значний вплив на здоров'я та благополуччя людей. Нові методи лікування та діагностики, що мають високу ефективність та точність, допомагають виявляти захворювання на ранній стадії та швидко вживати відповідні заходи.

Застосування спеціалізованих технологій також може покращити комунікацію між медичними працівниками та пацієнтами, забезпечивши ефективний обмін інформацією, а також сприяти збереженню даних пацієнтів. Крім того, ці технології можуть сприяти розвитку медичної освіти та навчання, допомагаючи лікарям та медсестрам підтримувати свої знання та навички на актуальному рівні. У результаті, розробка спеціалізованих медичних технологій може змінити парадигму медичної практики, врятувати багато життів і покращити якість життя людей [2].

Розробка Інтернету речей (IoT) відкриває безліч можливостей для різних пристроїв та систем. Це дозволяє людям мати більше зручності і контролю над різними повсякденними справами. За допомогою IoT, можна поєднати розумні пристрої вдома, такі як освітлення, систему безпеки, електроніку, термостати, щоб керувати ними з одного місця, наприклад, за допомогою смартфона або голосового помічника. IoT може бути застосований не лише в домашніх умовах, а й у багатьох інших сферах, наприклад, у медицині, промисловості, транспорті, сільському господарстві та багатьох інших. Принципова ідея полягає у тому, що різні пристрої мають можливість збирати та обмінюватися даними між собою, надавати цінну інформацію та автоматизувати процеси. З розвитком IoT, можна очікувати більш інтелектуальне використання пристроїв та систем, яке значно полегшить і поліпшить наші повсякденні справи [3].

Розробка розумних міст та інфраструктури відіграє ключову роль у поліпшенні якості життя громадян, зменшенні транспортних заторів та покращенні екологічної стійкості. Саме ці міста ґрунтуються на використанні сучасних технологій, таких як Інтернет речей (IoT), штучний інтелект та аналітика даних. Ці технології надають можливості для збору та аналізу великої кількості даних з різних джерел, що дозволяє оптимізувати функціонування міста. Завдяки впровадженню інтелектуальних систем управління транспортом, можна покращити ефективність руху автотранспорту, зменшити час очікування на світлофорах та запобігти заторам. Це не тільки покращує рух транспорту, але й зменшує викиди шкідливих речовин, що, в свою чергу, сприяє поліпшенню якості повітря та екологічної стійкості.

Окрім транспорту, розумні міста також дозволяють ефективно керувати енергетичними ресурсами та водопостачанням. Завдяки системам моніторингу та керування, можна знизити споживання енергії та води, необхідних для функціонування міста. Це сприяє збереженню природних ресурсів та зменшенню викидів, що призводить до створення більш екологічно стійкого середовища.

Розумні міста створюють умови для поліпшення якості життя громадян. Завдяки новітнім технологіям, людям надається зручний доступ до різних послуг, таких як електронний уряд, електронна медицина, освіта та багато інших. Це сприяє забезпеченню комфорту та зручності для людей, покращує доступ до освіти та здоров'я, збільшує рівень безпеки.

Впровадження безпілотних транспортних засобів та розробка нових форм електромобілів можуть привести до зменшення забруднення повітря та полегшення життя людей [4].

**Висновки.** Отже, інноваційні технології в сучасному світі стали необхідним елементом розвитку суспільства і бізнесу. Новітні технології дозволяють ефективно вирішувати складні завдання та полегшувати життя людей. Вони розраховані на покращення різних сфер діяльності, включаючи науку, медицину, транспорт, енергетику, туризм і багато інших. Інноваційні технології сприяють створенню нових робочих місць, підвищенню продуктивності та збільшенню конкурентоспроможності країн. Однак, разом з перевагами, інноваційні технології також постають перед викликами і проблемами. Зокрема, вони можуть вимагати значних інвестицій, мати екологічні наслідки і впливати на глобальну конкуренцію. Перспективи інноваційних технологій вельми прогностичні. Розвинуті країни і компанії приділяють їм все більше уваги і інвестицій. Великий потенціал є у таких галузях, як штучний інтелект, блокчейн, кібербезпека, машинне навчання та багато інших. Інноваційні технології мають потужний вплив на наше майбутнє. Вони можуть допомогти вирішити глобальні проблеми, такі як зміна клімату, енергетичне забезпечення і медичні потреби. Інноваційні технології є ключем до розвитку та змін у сучасному світі. Розуміння реалій та перспектив дозволяє нам використати їх потенціал на користь суспільства.

**Список використаних джерел:**

- [1] Інноваційні технології в сучасному освітньому просторі: колективна монографія / За заг. редакцією Г.Л. Єфремової. – Суми: Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2020.–444с. Вилучено з: <http://repositsc.nuczu.edu.ua/bitstream/123456789/14608/1/MonPaluch.pdf>.
- [2] Жавріченко К. В. (2020) Використання інноваційних технологій у процесі підготовки майбутніх фахівців медичної галузі. Медсестринство (2), 43-45. Вилучено з: <https://ojs.tdmu.edu.ua/index.php/nursing/issue/view/646>.
- [3] Сапожник Д. О., Плечистий Д. Д. (2023) Використання інтернету речей для економії енергетичних ресурсів. Вісник Вінницького політехнічного інституту (4), 39-45. Вилучено з: <https://visnyk.vntu.edu.ua/index.php/visnyk/issue/view/121>.
- [4] Божинський С. В., Снявський О.Ю. 2023 Підстанції майбутнього: інноваційні технології та перспективи розвитку. Молодий вчений (8), 1-4. Вилучено з: <https://molodyivchenyi.ua/index.php/journal/issue/view/89>.

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.037

## МОДЕЛЮВАННЯ ГРИ НА ФОРТЕПІАНО З ВИКОРИСТАННЯМ ГЕНЕРАТИВНО- ЗМАГАЛЬНОЇ МЕРЕЖІ

Тертичний Дмитро Сергійович

аспірант факультету прикладної математики та інформатики  
Львівський національний університет ім. І. Франка, Україна

Колос Надія Мирославівна 

канд. фіз.-мат. наук,  
доцент кафедри дискретного аналізу та інтелектуальних систем  
Львівський національний університет ім. І. Франка, Україна

Метою даної роботи є створення системи штучного інтелекту, яка здатна генерувати гру на фортепіано в форматі MIDI, достатньо реалістичну та музично забарвлену. Основою для генерації, тобто вхідними даними системи, є нотне подання бажаної мелодії в форматі MIDI. Отримавши формальний нотний запис певної мелодії, система ШІ здатна згенерувати дані MIDI-формату, які будуть моделювати властивості гри живої людини на фортепіано – вільне виконання, тембральні та динамічні властивості гри тощо.

Навчання людини гри на музичному інструменті складається з багатьох етапів та потребує роки тренувань. Окрім вивчення нотної грамоти, розвитку пам'яті, моторики м'язів та інших необхідних навичок для гри, не менш важливим є правильне виконання музики. Воно залежить від багатьох факторів, як об'єктивних так і суб'єктивних – музична епоха, композиторські особливості, специфіка музичного середовища, суб'єктивні вподобання музиканта тощо. Завдяки цьому, музика в сучасному розумінні є багатогранною та неповторною.

Формат подання та обміну музичними даними MIDI дозволяє в достатній мірі описати процес та властивості гри: натискання клавіш фортепіано, їх тривалість, сила натискання. Складність створення системи ШІ та її навчання полягає в тому, що, як і у випадку людини, мережа повинна навчатися на реальному виконанні музики, наприклад, записах концерту або вказівках вчителя. Це зумовлено тим, що на сьогоднішній день не існує достатньої кількості даних для навчання нейронних мереж з подібними вимогами, оскільки навчальні вибірки повинні містити десятки та сотні годин запису гри професійних музикантів у форматі MIDI.

Запропонована система ШІ складається з двох незалежних між собою модулів – вирівнювача (VAE) та генеративно-змагальної мережі (GAN). Задача вирівнювача полягає в згладжуванні характеристик звуку реальних записів гри та приведенні його до деякого уніфікованого подання, яке використовується як

взірець для дискримінатора GAN. Це необхідно через суттєву різницю в акустичних та тембральних властивостях звуку різних записів гри на фортепіано. В якості генератора GAN виступає згортоква нейронна мережа прямого поширення, вхід якої отримує синтезоване з MIDI аудіо, а результатом роботи є внутрішнє подання MIDI-формату. Обидва модулі в процесі навчання користуються тільки аудіоданими завдяки синтезуванню звуку зі згенерованих інструкцій MIDI.

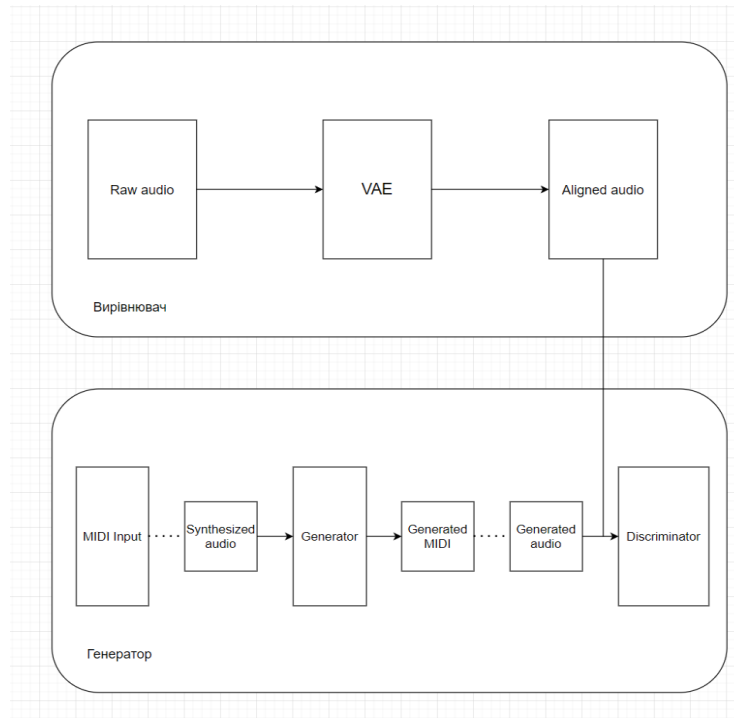


Рис. 1. Архітектура системи

Компоненти Вирівнювача:

- Raw audio – аудіосигнал, що подається на вхід вирівнювача.
- VAE – автокодувальник, який виконує функцію «вирівнювання» даних.
- Aligned audio – аудіосигнал, який є результатом роботи вирівнювача.

Компоненти Генератора:

- MIDI input – дані, які містять інформацію про ноти певної мелодії. Є вхідними даними системи.
- Synthesized audio – аудіосигнал, який є синтезованим з попереднього компоненту та подається на вхід генератора.
- Generator – нейронна мережа, яка виконує функцію генератора.
- Generated MIDI – дані, які містять музичну інформацію та є результатом роботи генератора.
- Generated audio – аудіосигнал, синтезований з результату роботи генератора.
- Discriminator – нейронна мережа, яка є дискримінатором.

Запропонована система дозволяє генерувати MIDI-файли, які мають характеристики гри живої людини. Завдяки сучасним можливостям синтезування звуку, результат роботи нейронної мережі легко перетворити в синтезований аудіосигнал. На сьогоднішній день існує велика кількість

синтезаторів, що базуються на основі якісних семплів – записів музичних інструментів.

Модель генератора з вирівнювачем може бути використана в багатьох цілях:

- Генерація реалістичної гри на фортепіано та інших музичних інструментах, які підтримують формат MIDI, на основі нот.
- Використання моделі для стилізації музики, надання їй різноманітних характеристик та особливостей.
- Розробка автоматичного помічника для навчання гри на цифровому фортепіано – завдяки тому, що модель генератора є однонаправленою, швидкість її роботи є достатньою для аналізу MIDI-сигналу в режимі реального часу.
- Частина генератора, яка конвертує аудіосигнал в MIDI-дані може бути використана для часткового вирішення задачі транскрипції – автоматичної анотації музики.


Недоліки запропонованої системи VAE + GAN є притаманними більшості задач, пов'язаних з аналізом аудіоінформації: необхідність у великому розмірі навчальних вибірок, повільна швидкість навчання мережі, складна архітектура.

#### **Список використаних джерел:**


- [1] Donahue, C., McAuley, J., & Puckette, M. (2018). Adversarial audio synthesis. *[Електронний ресурс]* Вилучено з: <https://arxiv.org/pdf/1802.04208.pdf>
- [2] Donahue, J., Dieleman, S., Birkowski, M., Elsen, E., & Simonyan, K. (2020). End-to-end adversarial text-to-speech. *[Електронний ресурс]* Вилучено з: <https://arxiv.org/pdf/2006.03575.pdf>
- [3] Hawthorne, C., Elsen, E., Song, J., Roberts, A., Simon, I., Raffel, C., ... & Eck, D. (2017). Onsets and frames: Dual-objective piano transcription. *[Електронний ресурс]* Вилучено з: <https://arxiv.org/pdf/1710.11153.pdf>

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.038

## ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ АВТОМАТИЗАЦІЇ ПІДБОРУ КАНДИДАТІВ В ІТ ГАЛУЗІ

Золотуха Роман Андрійович 

Аспірант, 122 спеціальність, факультет інформаційних технологій  
Національний Університету Біоресурсів та Природокористування  
України, Україна

Олена Глазунова 

Доктор педагогічних наук, професор,  
декан факультету інформаційних технологій  
Національний Університету Біоресурсів та Природокористування  
України, Україна

У сучасному світі інформаційних технологій, де конкуренція на ІТ ринку та стрімкий розвиток стають все більшим викликом, правильний вибір та формування ІТ-команд стає визначальним чинником для успішної реалізації ІТ-проектів. Вирішення проблеми підбору збалансованої команди для реалізації поставлених задач є актуальним і важливим завданням. Задача створення ефективних робочих колективів необхідна не лише для реалізації проектів, а й для впровадження інновацій та забезпечення стабільної конкурентоспроможності компаній в динамічному ІТ-середовищі.

Для реалізації такої системи нами було визначено потоки даних та джерела їх генерування та споживання. Також нами було запропоновано функціональну модель (рис. 1) для реалізації інформаційної технології. Функціональна модель у нотації потоків даних дає можливість перейти до визначення інформаційних потоків проектованої системи.

Діаграма потоків даних (DFD) - це графічне представлення потоку даних в інформаційній системі. Вона використовується для відображення потоку інформації для будь-якого процесу або системи за допомогою певних символів, таких як прямокутники, кола і стрілки, а також коротких текстових міток, щоб показати вхідні та вихідні дані, точки зберігання і маршрути між кожним пунктом призначення. [1]

На основі запропонованої DFD діаграми в подальшому буде створено інформаційну технологію підбору кандидатів в ІТ проекти. Інформаційна технологія призначена для використання експертами з формування команд для реалізації ІТ проектів. Для опису інформаційної технології застосовано нотацію IDEFO. (рис. 2)

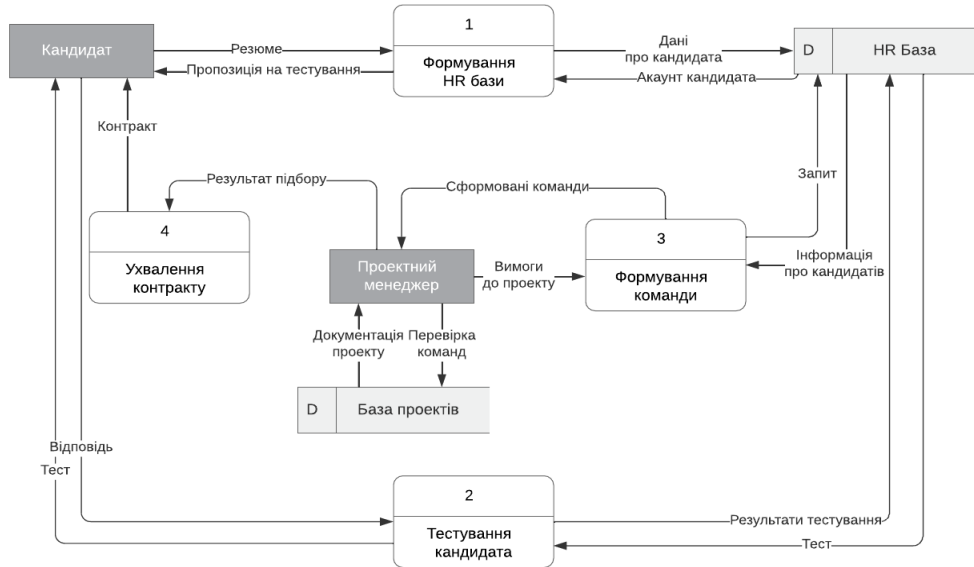


Рис. 1. Діаграма 0 рівня потоків даних прототипу системи підбору кандидатів для ІТ проектів

Нотація IDEF0 є методологією моделювання технологій, яка використовується для опису виробничих функцій. Вона надає можливість функціонального моделювання для аналізу, розробки, реінжинірингу та інтеграції інформаційних систем, бізнес-процесів або систем управління. [2]

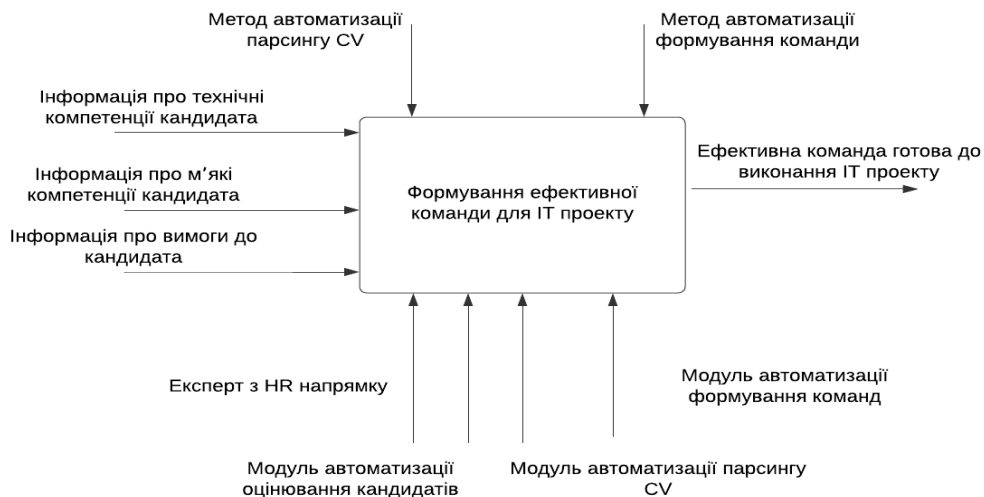


Рис. 2. Контексна діаграма процесу "Формування ефективної команди для ІТ проектів"

Використовуючи інформацію про компетенції кандидатів та вимоги до кандидатів для успішної реалізації ІТ проектів, експерти мають можливість сформувати різні варіанти команди для роботи над ІТ проектами.

**Висновки.** Запропоновані нами діаграми, що описують теоретичні основи інформаційної системи автоматизації підбору кандидатів у команди для ІТ проектів, є основою для подальшої розробки інформаційної системи:



– Діаграма 0 рівня потоків даних прототипу системи підбору кандидатів для ІТ проєктів є необхідним етапом для побудови прототипу системи формування команд для ІТ проєктів. Діаграма описує основні потоки даних у процесі найму працівника в ІТ команду та дає можливість визначити вимоги до майбутньої інформаційної системи.

– Контекстна діаграма процесу "Формування ефективної команди для ІТ проєктів" описує інформаційну систему, яка була запропонована на основі визначених вимог, що були отримані у процесі реалізації діаграма 0 рівня потоків даних.

**Список використаних джерел:**

- [1] Robertson, S., & Robertson, J. (1998). *Complete Systems Analysis: The Workbook, the Textbook, the Answers*(2-ге вид.). Dorset House Publishing Company, Incorporated.
- [2] Feldmann, C. G. (1998). *The practical guide to business process reengineering using IDEFO*. Dorset House Pub.

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.039

# МЕТОДИКА РОЗРАХУНКУ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ПОВЕРХНЕВО-ПЛАСТИЧНОГО ДЕФОРМУВАННЯ ДЕТАЛЕЙ ЛІТАКА УДАРНО-БАРАБАННИМ СПОСОБОМ

## НАУКОВО-ДОСЛІДНА ГРУПА:

Д'яченко Юрій Веніамінович

канд. техн. наук, доцент,  
професор кафедри технології виробництва літальних апаратів  
Національний аерокосмічний університет  
«Харківський авіаційний інститут», Україна

Воронько Ірина Олексіївна

канд. техн. наук, доцент,  
доцент кафедри технології виробництва літальних апаратів  
Національний аерокосмічний університет  
«Харківський авіаційний інститут», Україна

Шапар Сергій Вікторович

аспірант літакобудівного факультету  
Національний аерокосмічний університет  
«Харківський авіаційний інститут», Україна

Воронько Віталій Володимирович

д-р. техн. наук, професор,  
професор кафедри транспортних систем і логістики  
Харківський національний університет міського господарства  
ім. О. М. Бекетова, Україна

**Анотація:** В статті проведено аналіз методів поверхнево-пластичного деформування елементів авіаційних конструкцій за допомогою дроби. Підібрано обладнання для різних типів деталей ЛА та надано рекомендації щодо оптимальних режимів процесу зміцнення. Наведена методика визначення розмірів робочого тіла (дроби) та інших параметрів зміцнювальної обробки.

**Ключові слова:** поверхнево-пластичне деформування, режим обробки, наклеп, ударні методи зміцнення, ударно-барабанна обробка, відносний прогин.

У процесі експлуатації конструкції планера ЛА зазнають високих навантажень, що багаторазово повторюються. За цих умов механізм впливу поверхневого зміцнення на конструкційну міцність матеріалів суттєво відрізняється від того, який діє в області невисоких напружень, характерних для умов звичайної втоми.

Утворення залишкових стискальних напружень у поверхневому шарі має вирішальне значення для підвищення опірності втомі деталей планера ЛА. У малоцикловій області при високих навантаженнях, що повторюються, найважливішим чинником, який зумовлює підвищення довговічності високоміцних матеріалів, є радикальне покращання мікрорельєфу поверхні.

Унаслідок наклепу ліквідуються гострі надрізи, забезпечується найбільш сприятливий мікрорельєф поверхні й цим підвищується опірність утомі поверхневого шару деталі. Для високоміцних алюмінієвих сплавів В93 і В95 через їхню велику чутливість до стану поверхні ефект наклепу сильніший, ніж для менш міцного сплаву Д16.

Зміцнювальному обробленню методами поверхнево-пластичного деформування (ППД) можуть піддаватися деталі різних форм і розмірів, виготовлених із різних металів [1]. Існує велика група малотвердих деталей на зразок панелей, стінок, дуг, профілів, які виконано з високоміцних сталей алюмінієвих і титанових сплавів. Силкові деталі, наприклад панелі, циліндри, балки, стояки, вали, кронштейни, виконані з високоміцних легованих сталей, а також титанових сплавів, можна зміцнювати поверхневим наклепом як по всіх, так і по окремих поверхнях.

Форма зміцнюваної поверхні впливає на вибір способу, засобів і режимів оброблення методами ППД. Тому вона може бути використана як основний параметр для систематизації технології місцевого зміцнення. Від геометрії поверхні залежить також ступінь концентрації напружень [2].

Після зміцнювального оброблення деталі методами ППД змінюється мікрогеометрія або шорсткість поверхні. Чим менша шорсткість поверхні деталей перед зміцненням, тим ефективніший процес зміцнювання.

Місця концентрації напружень повинні мати таку шорсткість поверхні: для сталевих деталей – не менше  $Ra = 2,5$  мкм для деталей з алюмінієвих сплавів – не менше  $Rz = 40 \dots 20$  мкм.

### Методи поверхнево-пластичного деформування

Залежно від форми, розмірів і матеріалу деталі, вимог до геометричних параметрів і якості поверхні, виробничих та інших умов можна використовувати різні способи зміцнювального оброблення методами ППД [3].

ППД – це обробка тиском, коли пластично деформується лише поверхневий шар матеріалу.

Ударне поверхнєве пластичне деформування – поверхнєве пластичне деформування при ударному впливі деформованого матеріалу з інструментом, робочими тілами або середовищем. Метод зміцнення вибирають залежно від форми та розмірів деталі, умов її роботи та стану поверхневого шару, технологічних можливостей (рис. 1).

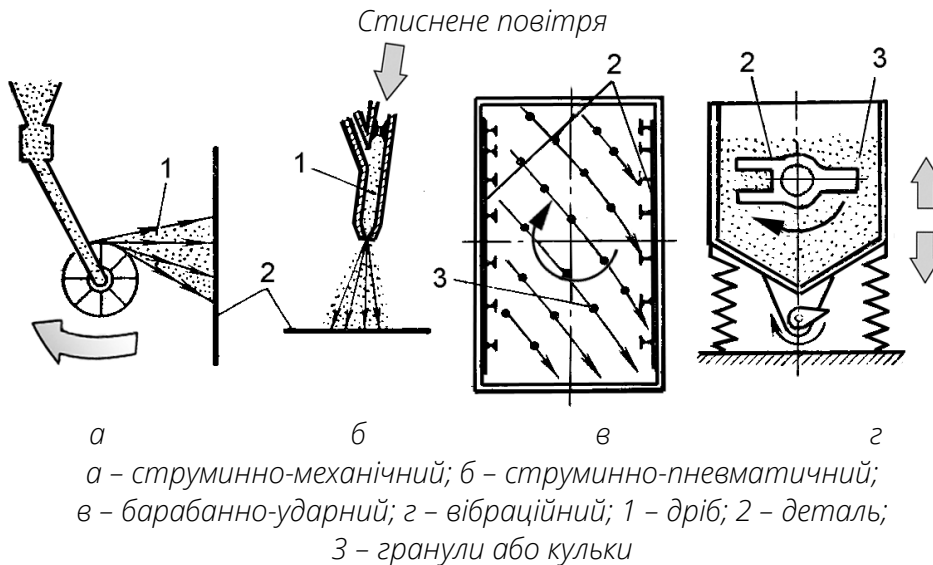


Рис. 1. Ударні методи зміцнювання

Незалежно від варіантів технологічної схеми існують два види поверхневого зміцнювання деталей [4]:

- значне пластичне деформування поверхневого шару без знімання металу (поверхнєве зміцнювання способами вібронаклепу, пневмодинамічного, віброударного, дробоструминного або гідродробоструминного наклепу);

- незначне пластичне деформування зі зніманням металу завглибшки 0,01...0,3 мм при малій глибині наклепаного шару (поверхнєве зміцнювання способами віброшліфування або гідроабразивного шліфування й полірування).

#### Технологічні особливості віброзміцнювання

Суть процесу віброзміцнювання полягає в такому. Робоче середовище та оброблювані деталі, які розміщені в контейнері віброустановки, здійснюють механічні коливання з прискореннями (10...15)g. Під впливом цих коливань частинки робочого середовища у вигляді абразивних або металевих гранул або кульок набувають енергії, якої достатньо для здійснення пластичного деформування поверхневого шару деталі.

Основні параметри процесів ППД, що визначають величини наклепу, залишкового напруження й шорсткості поверхні:

- характеристики робочого середовища (матеріал і діаметр кульок; матеріал, зернистість і форма абразивного наповнювача);
- амплітуда й частота коливань, які задають швидкість і прискорення віброючим частинкам;
- тривалість процесу зміцнювання.

Залежно від використовуваного робочого середовища віброзміцнювання можна виконувати як операцію віброшліфування або віброполірування.

*Віброшліфування* здійснюється абразивними гранулами із зерном розміром понад 50 мкм і призначене для зняття з поверхні деталей дефектних шарів і забезпечення шорсткості  $Rz = 1,25$  мкм. У поверхневому шарі деталей виникає високе залишкове напруження стиску з незначною глибиною поширення (до 80 мкм).

*Віброполірування* виконується абразивними гранулами із зерном розміром менше 50 мкм і призначене для забезпечення шорсткості поверхні

деталей з параметром  $Rz = 0,65$  мкм і вище. У поверхневому шарі деталей виникає залишкове напруження стиску з малою глибиною поширення (до 50 мкм).

Залишкове напруження стиску, що виникає внаслідок полірування сталевими кульками, порівняно із залишковим напруженням, що виникає під час віброшліфування, дещо менше за величиною, але поширюється на значно більшу глибину (понад 200 мкм). Розмір частинок робочого середовища також суттєво впливає на параметри наклепу й залишкового напруження в поверхневому шарі деталей. Зі зменшенням розміру частинок зменшуються наклеп і залишкове напруження.

Віброзміцнювання сталевими кульками забезпечує найвище пластичне деформування, його називають *вібронаклепом* і позначають ВН. Віброзміцнювання в наповнювачі з абразивних частинок забезпечує велике знімання металу при невеликому підвищенні його опірності втомі, його називають *віброшліфуванням* і позначають ВШ.

Перед зміцненням шорсткість поверхонь деталей зі сталей має бути не вище  $Rz = 20$  мкм, з алюмінієвих сплавів – не вище  $Rz = 40$  мкм.

Вібронаклеп тонкостінних деталей, наприклад циліндрів, стояків шасі, рекомендується здійснювати перед остаточним шліфуванням отворів, які в цьому разі мають припуск, що дає можливість під час шліфування усунути овальність, якщо вона виникла в процесі оброблення методами ППД.

Вібронаклеп внутрішніх порожнин деталей виконується одночасно з обробленням зовнішніх поверхонь або окремо від нього. Для цього внутрішню порожнину на 70 – 80 % заповнюють робочим середовищем і закривають заглушками. Віброзміцнювання в одному контейнері деталей, які різко відрізняються один від одного за механічними властивостями матеріалу, формою й масою, неприпустиме.

У процесі вібронаклепу як робоче середовище використовують сталеві кульки діаметром 4...6 мм, які мають бути полірованими, чистими, без дефектів на поверхні. Під час експлуатації кульки необхідно регулярно промивати в гасі, сортувати через 150...200 год і відбракувати. Зберігати їх слід в бункерах у водному розчині триетаноламіну.

Інтенсивність та якість процесів зміцнювання контролюють на підставі визначення деформації зразків-свідків. Зразки-свідки для всіх зміцнюваних сталевих деталей виготовляють зі сталі 30ХГСА або 30ХГСНА й обов'язково шліфують, для зміцнюваних деталей з алюмінієвих сплавів – з матеріалу, аналогічного матеріалу деталей. Прогин зразків-свідків у процесі однобічного зміцнювального оброблення має становити: у разі зміцнювання методом ВШ – не менше 0,4 мм, методом ВН – 1,6...3,0 мм.

Якщо взяти продуктивність віброабразивного оброблення виробів зі сталі 45 за одиницю, то знімання металу з поверхонь деталей з інших матеріалів за інших однакових умов приблизно становитиме:

- з алюмінієвих сплавів – 1,6;
- незагартованих вуглецевих і легованих сталей – 1,0;
- загартованих легованих сталей – 0,9...0,8;
- корозійностійких і жароміцних сплавів – 0,8...0,7;
- титанових сплавів – 0,6.

*Пневмодинамічний метод зміцнювання*

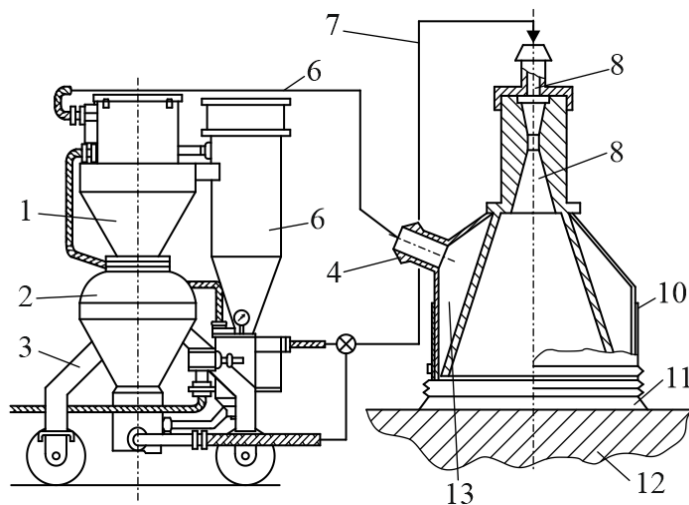
Пневмодинамічний метод зміцнювання деталей ґрунтується на використанні кінетичної енергії кульок або дробу, яку задає їм струмінь повітря, що подається у робочу камеру під тиском 0,3...0,6 МПа.

Основні параметри пневмодинамічного методу зміцнювання: тиск повітря; матеріал і діаметр кульок (дробу), їх твердість; відстань від щілини сопла до оброблюваної поверхні; довжина робочої зони камери; питоме навантаження кульок (дробу); час оброблення. Пневмодинамічному зміцнюванню піддають деталі з алюмінієвих сплавів із товщиною стінок не менше 4 мм і сталеві – з товщиною стінок не менше 2,5 мм.

Для зміцнювального оброблення пневмодинамічним способом широко застосовують установки моделі БДУ-Е2М (рис. 2).

Установка складається із систем подавання 2, збирання 1 та очищення 5 дробу й робочої камери 10, з'єднаної з основними системами за допомогою двох рукавів: подавання дробоповітряної суміші 7 і відсмоктування дробу 6. Маса завантаженого дробу – до 100 кг.

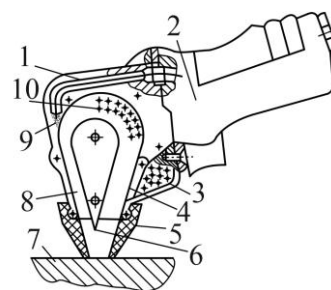
Робоча камера складається зі штуцера 8, сопла 9, що подає дріб на поверхню заготовки 12, і порожнини розрідження 13, через штуцер 4 якої дріб відводиться із камери. Щоб уникнути вилітання дробу з камери, передбачено щіткове ущільнення 11. Установку змонтовано на візку 3, і її можна транспортувати. Деформувальні тіла – дріб діаметром до 2 мм.



а



б



в

а – схема установки; б – загальний вигляд; в – схема пневматичного переносного пристрою для місцевого зміцнювального оброблення

Рис. 2. Пневмодинамічна установка моделі БДУ-Е2М

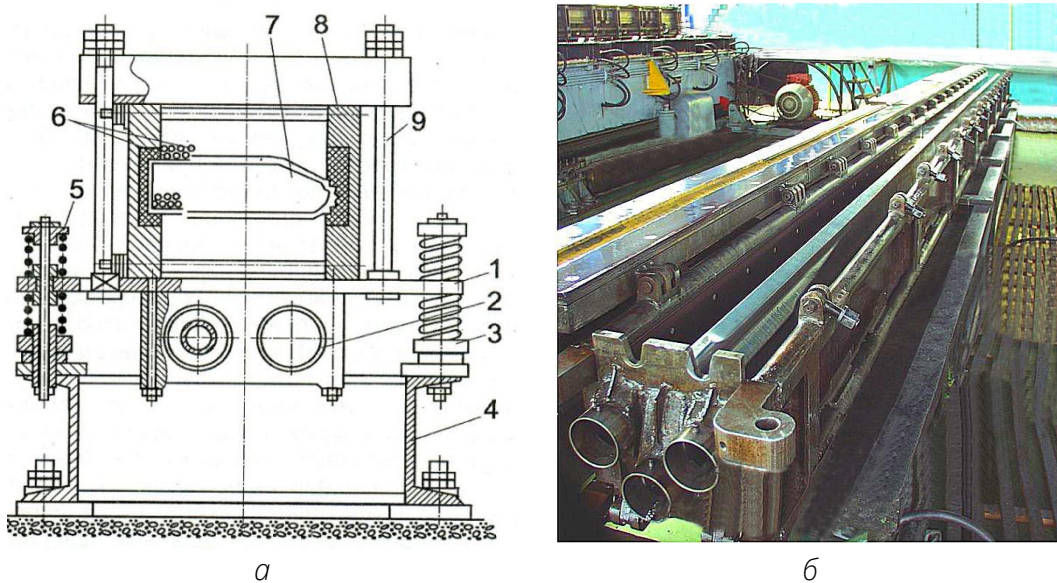
Пневматичний *переносний* пристрій (рис. 2, в) широко використовується як засіб місцевого зміцнювального оброблення методами ППД.

Пристрій складається з корпусу 1 і ручки 2. Робоча камера пристрою є каналом у корпусі між профільованим центральним тілом 6 і бічною кришкою 8. Для зберігання кульок тіл до задіяння пристрою й збирання їх після роботи в корпусі передбачено вловлювач 3 із заслінкою 4. Пристрій має комплект пружних гумових насадок 5, конфігурація яких залежить від форми поверхонь 7, що зміцнюються. Стиснене повітря підводиться в робочу камеру через сопло 9, відпрацьоване повітря відводиться через отвори 10 у бічних кришках.

Після завершення роботи пристрою відкривається заслінка 4, що перекидає профільований канал, кульки прямують до вловлювача 3, при цьому відпрацьоване повітря виходить через бічні отвори вловлювача.

#### *Вібродударний метод зміцнювання довгомірних деталей*

Суть віброударного зміцнювання полягає в деформуванні поверхневого шару металу внаслідок співударяння деталі з насипаними на її поверхню сталевими кульками. Цей метод зміцнювання здійснюється на спеціальній вібраційній установці (рис. 3), призначеній для одночасного оброблення зовнішніх і внутрішніх поверхонь довгомірних деталей, наприклад лонжеронів крила, лонжеронів лопатей вертольота.



*а – схема; б – загальний вигляд*

Рис. 3. Вібростенд для поверхневого зміцнення лонжерона лопаті вертольота

Процес зміцнення здійснюють шляхом масованого нанесення ударів сталевими загартованими кульками діаметром від 4 до 6 мм по внутрішній та зовнішній поверхнях лонжерона лопаті, поміщеного в контейнер.

На жорсткій платформі 1 закріплені регульовані дебалансні вібратори 2. Платформа 1 за допомогою пружних підвісок 3, 5 встановлена на рамі 4, закріпленій на фундаменті.

Лонжерон 7 поміщають у спеціальний контейнер 8, на поверхні, що підлягають обробленню, насипають сталеві кульки 6. Щоб кульки не висипалися, торці контейнера закривають заглушками. Контейнер з лонжероном та кульками прикріплюють до платформи спеціальними шпильками 9.



Вібратори 2 синхронно обертаються електродвигуном постійного струму. За допомогою поверхневої деформації, спричиненої ударами сталевих кульок з амплітудою до 2,5 мм і частотою 20 Гц, поверхневий шар лонжерона набуває стискального напруження.

З метою забезпечення зміцнення всіх поверхонь лонжерона передбачено чотири технологічні переходи:

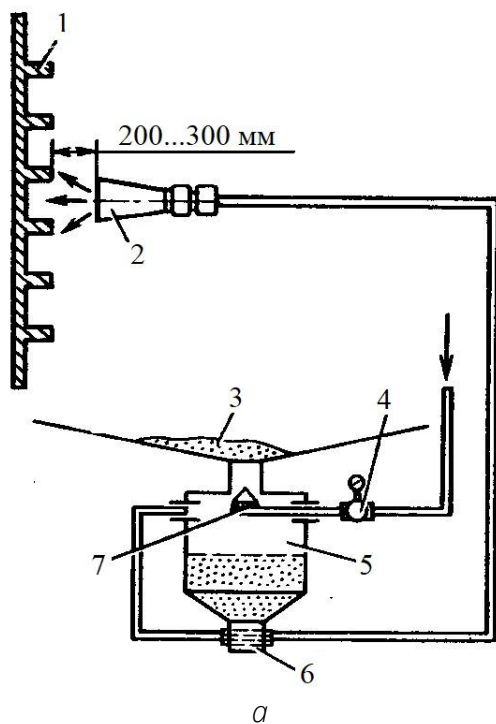
- носової частини та внутрішньої поверхні задньої стінки;
- зовнішньої поверхні задньої стінки;
- зовнішньої поверхні нижньої дужки та внутрішньої поверхні верхньої дужки;
- зовнішньої поверхні верхньої дужки та внутрішньої поверхні нижньої дужки лонжерона.

Віброударне зміцнювання дає можливість довести глибину шару наклепу до 0,6 мм як по зовнішній, так і по внутрішній поверхнях.

#### *Дробоструминний метод зміцнювання*

Дробоструминний метод зміцнювання ґрунтується на використанні кінетичної енергії робочого сипучого тіла (сталевих або фарфорових кульок, склосфер, дробу), які під тиском стисненого повітря подаються на поверхню оброблюваної деталі.

Дробоструминне зміцнювальне оброблення довгомірних деталей на зразок монолітних ребристих панелей і лонжеронів без формоутворення здійснюється в спеціальних установках, що мають вигляд великих камер, при вертикальному положенні деталі (рис. 4).



б



в

- 1 – панель; 2 – сопло; 3 – збірник дробу; 4 – редуктор;  
5 – робочий бункер; 6 – приймальний штуцер; 7 – перепускний клапан

Рис. 4. Схема дробоструминного оброблення (а)  
та етап завантаження панелей у камеру (б, в)



Як оброблювальне середовище застосовують сталевий литий дріб марки ДСЛ діаметром 0,8...1,2 мм, сталеві кульки з конструкційної сталі марки ШХ-15 діаметром 0,8...3,0 мм.

Відстань від сопла до оброблюваної поверхні становить 200...250 мм, сопло переміщається поперек ребер жорсткості зі швидкістю 0,5...0,9 м/хв.

*Барабанно-ударний метод зміцнювання*

*Ударно-барабанна обробка* – це ППД зіткненням закріплених в барабані заготовок з робочими тілами, що падають внаслідок його обертання.

Ударно-барабанне зміцнювання відбувається внаслідок співударяння гранул сипучег робочого тіла з поверхнями оброблюваних деталей. Сипуче робоче тіло отримує енергію за рахунок відцентрових і гравітаційних сил унаслідок обертання барабана (див. рис. 1, в).

Барабанно-ударний метод зміцнювання застосовують для оброблення алюмінієвих, сталевих і титанових панелей, обшивок лонжеронів, поясів, нервюр, стрингерів, шпангоутів із гладкими й ребристими поверхнями.

Сталеві кульки застосовують головним чином при обробці деталей зі сталей та алюмінієвих сплавів. При обробці деталей зі титанових сплавів може виявлятися такий дефект поверхневого шару, як міжкристалітна корозія. Тому застосовують кульки з таких інертних матеріалів, як скло та фарфорова кераміка.

Барабан установки для барабанно-ударного метода зміцнювання має циліндричну форму діаметром до чотирьох та завдовжки до 15 метрів. У моделях установок цифри позначають відповідно діаметр і довжину барабана в метрах. Оброблювані деталі 3 закріплюють на знімних щитах 2 (рис. 5). Під час обертання барабана 1 гранули сипкого робочого тіла 4 падають на поверхні оброблюваних деталей, поверхневий шар деталей пластично деформується, внаслідок чого відбувається зміцнення.

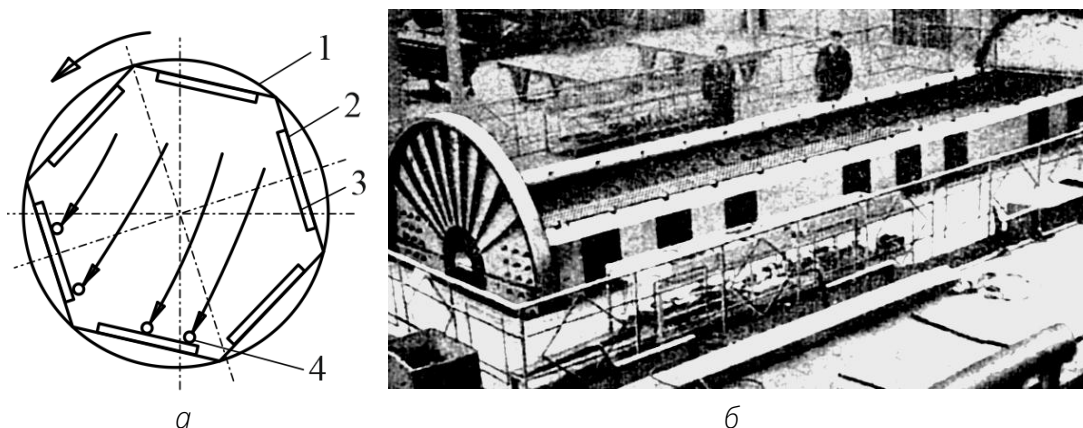


Рис. 5. Схема розміщення деталей у барабані (а) та загальний вигляд установки моделі УБЯ 3-11 (б)

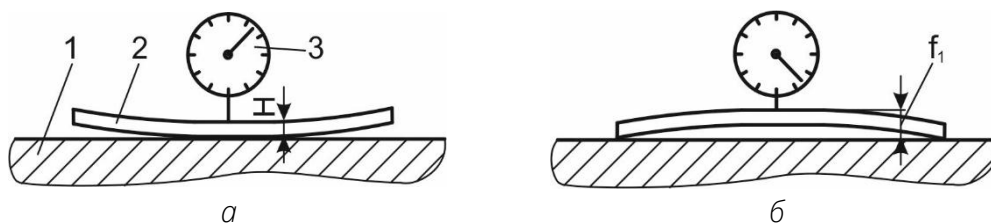
Поверхні деталей внаслідок обертання барабана зміцнюються по черзі. Щоб підвищити рівномірність оброблення деталей, напрям обертання барабана періодично реверсують. Оброблення здійснюється насухо з постійною вентиляцією робочих камер барабана.

### Параметри зміцнення деталей ударно-барабанним методом

Інтенсивність та якість процесу ударного зміцнення деталей контролюють за прогином та зовнішнім виглядом спеціальних пластин, так званих зразків-свідків, розміри яких стандартизовані.

Розміри зразків-свідків: довжина  $L=100$  мм, ширина  $b=19$  мм для всіх матеріалів, товщина  $H=2.0\pm 0.1$  мм для алюмінієвих сплавів,  $H=1.3\pm 0.03$  мм для титанових сплавів та сталей. Кріплення зразків-свідків виконують через два отвори діаметром 4,2 мм із міжцентровою відстанню 90 мм. Схема розташування зразків-свідків має бути представлена на кресленіку деталі. Зразки-свідки закріплюють згідно з цією схемою поряд з деталями, що обробляються, після ударного зміцнення їх знімають і вимірюють стрілу прогину в пристрої за допомогою індикатора годинного типу.

Схема вимірювання прогину зразка-свідка показана на рис. 6. Зразок-свідок 2 встановлюють на базову площину плити 1 зміцненою поверхнею вниз. Вимірний наконечник індикатора годинного типу опускають на поверхню зразка-свідка та обнуляють. Таким шляхом вимірюють товщину  $H$  зразка-свідка.



1 – зразок-свідок; 2 – плита; 3 – індикатор годинного типу

Рис. 6. Схема вимірювання товщини (а) та прогину (б) зразка-свідка

Для вимірювання стріли прогину  $f_1$  зразок-свідок перевертають обробленою поверхнею вгору. За допомогою індикатора годинного типу вимірюють стрілу прогину з точністю до  $\pm 0,01$  мм. Дані про прогин зразків-свідків вносять у паспорт кожної зміцненої деталі.

Для якісного зміцнення деталей із алюмінієвих сплавів зразки-свідки повинні мати стрілу прогину  $f=2.0\dots 2.5$  мм.

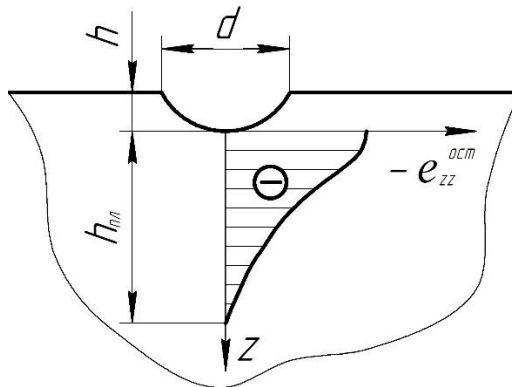
#### Режимні параметри ударної зміцнювальної обробки

Режими зміцнюючої обробки ударами кульок характеризуються діаметром деформуючих сипучих тіл, швидкістю їх зіткнення з поверхнею деталі, часом ударної обробки та питомою щільністю потоку кульок.

Зміна діаметра і швидкості зіткнення кульок з поверхнею деталі призводить до зміни кінетичної енергії удару, за рахунок чого можна змінювати ступінь поверхневої деформації, що виробляється.

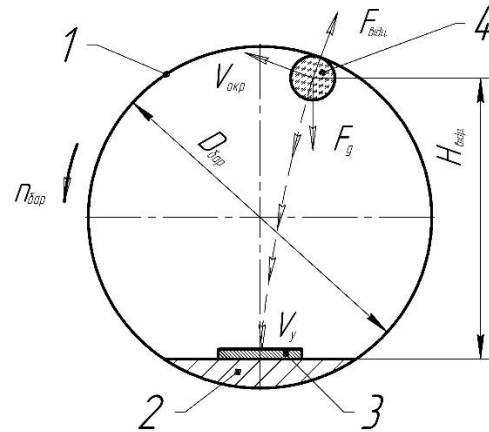
Внаслідок силового впливу потоку кульок на поверхні деталі утворюються лунки. При повному покритті поверхні деталі та зразків-свідків відбитками вважають, що стиснення всіх шарів по товщині в середньому відповідатиме деформаціям осьового стиснення під одним відбитком (рис. 7). При обертанні барабана сипке робоче тіло у вигляді кульок розганяється, але у верхній точці відривається від стінки барабана і падає на поверхні деталі та зразків-свідків, викликаючи їхнє зміцнення.

Схема сил, що діють на кожну з кульок сипучого робочого тіла, зображена на рис. 8.



$d$  – діаметр;  $h$  – глибина лунки;  
 $h_{пл}$  – товщина пластично  
деформованого шару

Рис. 7. Епюра залишкових деформацій  
осьового стиснення під одиночним  
відбитком кульки



1 – барабан; 2 – ложемент;  
3 – зразок-свідок; 4 – кулька сипучого  
робочого тіла

Рис. 8. Модель ударно-барабанного  
методу зміцнення

На рис. 7 наведено умовні позначення:  $F_{відц.}$  – відцентрова сила;  $F_g$  – сила гравітації;  $V_{окр}$  – окружна швидкість кульки;  $V_{бар}$  – діаметр барабана;  $n_{бар}$  – частота обертання барабана;  $V_y$  – швидкість удару кульки;  $H_{відр.}$  – висота падіння кульки.

Частота обертання барабана повинна забезпечувати перевищення сили гравітації над відцентровою силою, тоді для кожної кульки з потоку сипучого робочого тіла виконуватиметься нерівність  $mg \geq mV_{окр}^2/R_{бар}$ , де  $g$  – постійна гравітаційна;  $R_{бар}$  – радіус барабана. Окружна швидкість кульки при обертанні барабана становить  $V_{окр} = \pi \cdot D_{бар} \cdot n_{бар}$ .

З цих співвідношень знаходять допустиму частоту обертання барабана установки:

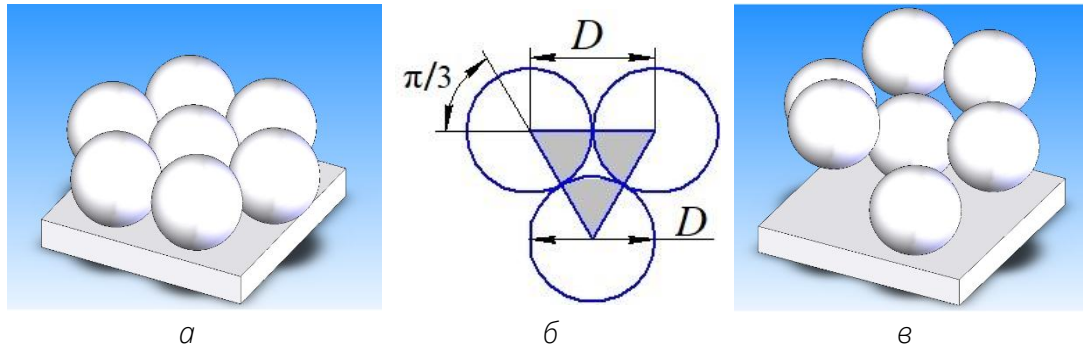
$$n_{бар} \leq \frac{1}{\pi} \sqrt{\frac{g}{2D_{бар}}}, 1/с. \quad (1)$$

Швидкість  $V_y$  зіткнення кожної кульки з поверхнею зразка-свідка визначається висотою відриву  $H_{відр.}$  (див. рис. 8), яку для спрощення можна вважати рівною  $0,8D_{бар}$ , тоді

$$V_y = \sqrt{2g(0,8D_{бар})}, м/с \quad (2)$$

Питома щільність потоку кульок характеризує кількість кульок, що падають в одиницю часу на одиницю площі поверхні, що зміцнюється.

За один оберт барабана наноситься певна кількість відбитків. Це значення залежить від діаметра кульок  $D$  і щільності упаковки (кількість кульок, що припадають на одиницю площі поверхні). При цьому розрахункова модель упаковки кульок (рис. 9, а) є спрощеною моделлю реального процесу нанесення відбитків (рис. 9, в). Найбільш щільною з теоретично можливих є гексагональна упаковка кульок (рис. 9, б).



*а – розрахункова модель; б – схема упаковки;  
в – модель реальної хаотичної упаковки*

Рис. 9. Упаковка кульок

Питома щільність потоку кульок, що падають за одиницю часу на зразок-свідок розмірами  $L \times b$  з урахуванням частоти обертання барабана, дорівнюватиме  $q = n_{\text{бар}} \cdot N / (L \cdot b)$ .

Кількість кульок  $N$  діаметром  $D$  і площею перерізу по діаметру  $\Delta S_{\text{ш}}$ , які при максимально щільному укладанні можуть покрити зразок-свідок, складе  $N = L \cdot b \cdot k_{\text{зан}} / \Delta S_{\text{ш}}$ , де коефіцієнт заповнення  $k_{\text{зан}} \approx 0,907$ .

Нанесення ударів кульками та покриття поверхні відбитками у вигляді лунок носить випадковий характер. Імовірність того, що на ділянку поверхні, що зміцнюється, розміром  $\Delta S_0 = \pi d^2 / 4$ , потрапить хоча б один удар, дорівнює  $P_1 = 1 - \exp(-n_y)$ , де  $n_y = qt\Delta S_0$  – параметр Пуассона, що характеризує математичне очікування або середньоймовірне число ударів на ділянці зміцнюваної поверхні розміром  $\Delta S_0$ .

Розрахунки показують, що за  $n_y=1$  ймовірність того, що ділянка поверхні розміром  $\Delta S_0$  буде хоча б одноразово оброблена, становить 64%, при  $n_y = 3$  – вже 95%, а при  $n_y = 6$  – 99,7%. Отже, при  $n_y = 6$  може бути забезпечене практично повне покриття зміцнюваної поверхні відбитками.

Час повного покриття поверхні, що зміцнюється, відбитками у вигляді лунок діаметром може бути розраховано за формулою, отриманою з параметра Пуассона, а саме  $t_{100\%} = 6 / (q\Delta S_0)$ .

Завдання визначення напружено деформованого стану поверхневих шарів зводиться до розрахунку основних параметрів вогнища деформації під одиничним відбитком.

Ступінь поверхневої деформації розраховують за формулою:

$$\frac{d}{D} = \left( \frac{2}{3} \rho \frac{n_{\text{дин}}+2}{H_{\text{дин}}} V_y^2 \right)^{\frac{1}{n_{\text{дин}}+2}}, \quad (3)$$

де  $H_{\text{дин}}$ ,  $n_{\text{дин}}$  – відповідно динамічна твердість та показник динамічного зміцнення;

$\rho$  – щільність матеріалу кульки.

Використовуючи дані співвідношення, можна розрахувати мінімальний час зміцнення обробки для відповідної щільності потоку кульок:

$$\begin{cases} q = \frac{n_{\text{бар}} \cdot k_{\text{зан}}}{\Delta S_{\text{ш}}}; \\ t_{\text{min}} = \frac{6}{k_{\text{зан}} \cdot n_{\text{бар}}} \left( \frac{d}{D} \right)^{-2} \end{cases} \quad (4)$$

*Параметри напружено-деформованого стану поверхневого шару*

Параметр  $h/d$  використовують як критерій геометричної подібності розмірів лунки від вдавлення кульки. Залежність параметра  $h/d$  від ступеня поверхневої деформації  $d/D$  – лінійна:

$$\frac{d}{D} = C_0 \left( \frac{h}{d} - B_0 \right), \quad (5)$$

де коефіцієнти  $C_0$  і  $B_0$  залежать від пружнопластичних властивостей матеріалу деталей, що зміцнюються.

Товщина пластично деформованого шару  $h_{пл}$  пов'язана із глибиною лунки  $h$  емпіричним співвідношенням:

$$h_{пл} = k_{пл} \cdot h \cdot \frac{D}{d}, \quad (6)$$

де для алюмінієвих сплавів коефіцієнт  $k_{пл} = 5,8$ .

Прогин зразка-свідка розраховують з умови рівноваги внутрішніх сил і моментів, створюваних зміцнюючою обробкою. Внутрішній питомий згинальний момент  $M/bN^2$  визначають залежно від відносної товщини пластично деформованого шару  $\gamma = h_{пл}/H$  для різного ступеня поверхневої деформації  $d/D$  (рис. 10).

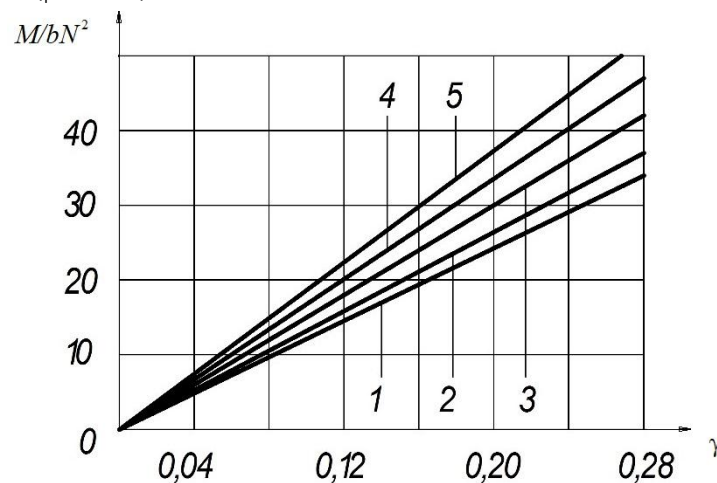


Рис. 10. Внутрішній питомий згинальний момент

Даний момент виникає при зміцненні деталей із сплаву Д16Т для різного ступеня поверхневої деформації  $d/D$ : 1 – 0,04; 2 – 0,08; 3 – 0,16; 4 – 0,32; 5 – 0,48.

Відносний прогин зразка-свідка  $\bar{f} = f/H$  на базі вимірювання  $a_i$  пов'язаний з внутрішнім питомим згинальним моментом:

$$\bar{f} = 1,5 \left( \frac{a_i}{H} \right)^2 \cdot \frac{M}{bN^2} \cdot \frac{1}{E_n}, \quad (7)$$

де  $E_n$  – наведений модуль, пов'язаний з модулем пружності матеріалу  $E$  та коефіцієнтом Пуассона  $\mu$  співвідношенням  $E_n = E/(1 - \mu)$ , база вимірювання  $a_i$  приймається рівною довжині зразка-свідка  $L$ .

**Методика розрахунку параметрів зміцнювальної обробки**

У виробничих умовах зміцнюючу обробку виконують у барабаних установках з діаметром барабана від 2 до 4 м, сипуче робоче тіло складається із сталевих кульок діаметром 4...8 мм. Виходячи з діаметра барабана установки, матеріалу та діаметра кульок сипучого робочого тіла, за формулами (1), (2), (4)

розраховують частоту обертання барабана  $n_{бар}$ , швидкість удару кульки  $V_y$  та щільність потоку сипучого робочого тіла  $q$ .

Знаючи швидкісні та витратні характеристики потоку кульок, розрахунок параметрів зміцнюючої обробки виконують у такій послідовності:

1. За формулою (3) визначають показник поверхневої деформації  $d/D$  та діаметр лунки  $d$ . Необхідні для розрахунку динамічні характеристики для алюмінієвого сплаву Д16Т наведено у табл. 1.

Таблиця 1

**Динамічні, пружнопластичні та механічні характеристики алюмінієвого сплаву Д16Т**

$H_{дин}$ , МПа	$n_{дин}$	$C_0$	$B_0$	$E$ , МПа	$\mu$
2350	2,12	0,248	0,023	72000	0,3

2. За формулою (4) знаходять мінімальний час  $t_{min}$  повного покриття поверхні, що зміцнюється відбитками у вигляді лунок.

3. За формулою (5) розраховують параметр  $h/d$  та глибину лунки  $h$ . Пружнопластичні коефіцієнти  $C_0$  та  $B_0$  алюмінієвого сплаву Д16Т наведені у табл. 1.

4. За формулою (6) знаходять товщину пластично деформованого шару  $h_{пл}$ , потім – відносну товщину пластично деформованого шару  $\gamma$ .

5. За рис. 10 залежно від значення  $\gamma$  для розрахованого ступеня поверхневої деформації  $d/D$  визначають величину внутрішнього питомого згинального моменту  $M/bN^2$ .

6. За формулою (7) розраховують відносний прогин  $\bar{f}$  зразка-свідка; знаючи товщину зразка-свідка  $H$ , знаходять абсолютний прогин  $f$ .

**Висновок.** Максимальний зсув, перпендикулярний осі, (стрілу прогину) вимірюють на спеціальному обладнанні. В даному випадку, пропонується використовувати штатив з індикатором годинникового типу (ціна поділки – 0,01 мм). Зміцнення зразків має проводитися партіями (в кілька етапів), обробка кожної групи деталей має витримуватися в барабані з різною тривалістю часу. Потім необхідно вимірювати кожну партію окремо. Під час порівняння стане очевидним, що стріла прогину напряму залежить від часу оброблення в барабані. Крім того, діаметр барабана установок для зміцнюючої обробки безпосередньо впливає технологічні параметри та показники напружено-деформівного стану досліджуваних об'єктів. Така варіативність допомагає підібрати результуючі параметри для деталей, в залежності від необхідних вимог.

**Список використаних джерел:**

- [1] PLASTOMETREX (2020). Plastic Deformation of Metals. Available at: <https://plastometrex.com/blogs/plastic-deformation-of-metals>.
- [2] Zhang, Luxia & Wu, Zhisheng. (2023). A mini-review of surface severe plastic deformation methods and their effects on steel and stainless steel. Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part L: Journal of Materials: Design and Applications. <https://doi.org/10.1177/14644207231190491>.
- [3] Д'яченко Ю. В., Сікульський В. Т., Воронько І. О., Горлов О. К., Майорова К. В., Миронова С. Ю., Шипуль О. В. (2023). Технологія виготовлення деталей літальних апаратів з видаленням припуску: підручник. Ч. 1. Харків: Нац. аеро-косм. ун-т ім. М. Є. Жуковського «Харків. авіац. ін-т», 232 с.
- [4] IQS Directory. Industrial quick search. Shot Peening. Available at: <https://www.iqsdirectory.com/articles/sandblasting/shot-peening.html>.

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.040

# ANALYSIS OF APPROACHES TO THE STUDY OF LIMITS OF SEQUENCES AND FUNCTIONS AND THE USE OF INFORMATION TECHNOLOGIES

Halyna M. Hubal

Ph.D. in Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor,  
Associate Professor of Department of Physics and Higher Mathematics  
*Lutsk National Technical University, Ukraine*

**Summary.** Article analyzes approaches to the study of limits of sequences and functions and the use of information technologies. The theorem on the limit of an intermediate sequence is of great importance when investigating the convergence of sequences and when calculating the limits of sequences. It is developed an algorithm for applying this theorem that is illustrated with examples. An example of calculating the limit of a function with a geometric interpretation of the obtained result is considered. The possibility of completing the calculation of limits at infinity, using the program code written by the author in the LaTeX programming language, is considered.

**Keywords.** Limit of sequence, limit of function, equivalence, asymptotes, LaTeX.

## Introduction.

The themes of limits of sequences and functions are studied by students of various specialties in classical, technical, pedagogical, and technological universities in the course of mathematical analysis, in the section of mathematical analysis of the course of higher mathematics, in the course of applied mathematics. For students of different specialties, a different number of academic hours is given to study the themes of limits of sequences and functions.

It is especially often necessary to calculate the limits of sequences and functions for infinity. Infinities in scientific research are common [1]-[4].

It is convenient to prepare scientific results in the LaTeX system [5]-[20], which is particularly effective for creating complicated mathematical texts [21]-[22]. Using the LaTeX system, one can perform calculations.

## Main part and results.

The theorem on the limit of an intermediate sequence (the theorem on three sequences) is of great importance when investigating the convergence of sequences and when calculating the limits of sequences. During a class with students, it is advisable to develop an algorithm for applying the theorem on the limit of an intermediate sequence (the theorem on three sequences):

- Calculate the value of several members of a sequence. Hence, we can make assumptions about the convergence of the sequence and its limit.

- Find two infinitesimal sequences  $b_n$  and  $c_n$  as  $n \rightarrow \infty$ , for which the double inequality

$$b_n \leq a_n - a \leq c_n$$

holds.

- Go to the limit in this double inequality as  $n \rightarrow \infty$ . Since  $b_n$  and  $c_n$  are infinitesimal sequences as  $n \rightarrow \infty$ , we obtain the equality

$$\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = a.$$

It is necessary to note to the students that sometimes it is possible to find two infinitesimal sequences  $b_n$  and  $c_n$  convergent to the same limit as  $n \rightarrow \infty$ , for which the following condition is true

$$b_n \leq a_n \leq c_n \text{ as } n \geq 1.$$

Let us illustrate this remark with examples.

*Example.* Given the sequence with a common term

$$a_n = \frac{1}{\sqrt{n^2 + 2}} + \frac{1}{\sqrt{n^2 + 4}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{n^2 + 2n}}.$$

Calculate the limit of this sequence as  $n \rightarrow \infty$ .

*Solution.* The sum contains  $n$  terms, the smallest of which is the last, and the largest is the first. Hence we have the inequality

$$\frac{n}{\sqrt{n^2 + 2n}} \leq a_n \leq \frac{n}{\sqrt{n^2 + 2}} \text{ as } n \geq 1.$$

It is necessary to emphasize to students that it is convenient to use the equivalence

$$a_0 n^k + a_1 n^{k-1} + \dots + a_n \sim a_0 n^k \text{ as } n \rightarrow \infty$$

where  $a_0, a_1, \dots, a_n$  are real numbers, when calculating the limits of extreme sequences as  $n \rightarrow \infty$ . Since the limits of extreme sequences are equal to one, then the limit

$$\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = 1.$$

It is appropriate to emphasize to students that the limit of the given sequence can be calculated using the equivalence given above. Then we obtain

$$\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = \lim_{n \rightarrow \infty} \left( \underbrace{\frac{1}{n} + \frac{1}{n} + \dots + \frac{1}{n}}_n \right) = 1.$$

*Example.* Given the sequence with a common term

$$a_n = \sqrt[n]{1^3 + 2^3 + 3^3 + 4^3 + \dots + n^3 + u^{2n}}.$$

Calculate the limit of this sequence as  $n \rightarrow \infty$ .

*Solution.* Evaluating the given sequence from below and above for  $n \geq 1$ , we obtain

$$\sqrt[n]{n^3 + u^{2n}} \leq a_n \leq \sqrt[n]{\underbrace{n^3 + n^3 + n^3 + n^3 + \dots + n^3}_n + u^{2n}} = \sqrt[n]{n^4 + u^{2n}}.$$

It is necessary to emphasize to the students that, when calculating the limits of extreme sequences as  $n \rightarrow \infty$ , it is advisable to use the equivalence given above. Then the limit



$$\lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt[n]{n^3 + u^{2n}} = \begin{cases} u^2, & |u| > 1, \\ 1, & |u| \leq 1, \end{cases}$$

and the limit

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt[n]{n^4 + u^{2n}} = \begin{cases} u^2, & |u| > 1, \\ 1, & |u| \leq 1. \end{cases}$$

Since the limits of extreme sequences are equal to  $u^2$  for  $|u| > 1$  and these limits are equal to one for  $|u| \leq 1$ , then, using the theorem on the limit of an intermediate sequence, we obtain

$$\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = \begin{cases} u^2, & |u| > 1, \\ 1, & |u| \leq 1. \end{cases}$$

It should be emphasized to the students that a known limit  $\lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt[n]{n} = 1$  is used here.

It is necessary to draw the attention of students to the fact that the given limit can be calculated without using the theorem on the limit of an intermediate sequence, if one remembers the sum of the cubes of the first  $n$  natural numbers:

$$1^3 + 2^3 + 3^3 + 4^3 + \dots + n^3 = \left( \frac{1+n}{2} \cdot n \right)^2.$$

Then, using the equivalence given above, we obtain

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt[n]{\left( \frac{1+n}{2} \cdot n \right)^2 + u^{2n}} = \lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt[n]{\frac{n^4}{4} + u^{2n}} = \begin{cases} u^2, & |u| > 1, \\ 1, & |u| \leq 1. \end{cases}$$

It is advisable to emphasize to the students that it is possible to calculate the limit of the sequence with any predetermined precision. Using the limits of sequences, one can represent new unknown numbers or numbers that have no other representation (for example, one can represent irrational numbers in the form of limits of rational numbers).

It is necessary to note to students that if it is necessary to calculate the limit of a function and give a geometric interpretation of the result obtained, then the limit may be a finite number, may be equal to  $+\infty$  or  $-\infty$ , or may not exist. Students should remember the definition of the asymptotes of the graph of a function.

Let us illustrate this remark with the following example.

*Example.* Find the limit

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} (x + \sqrt{x^2 + 3x}).$$

*Solution.* We have an uncertainty of the form  $\infty - \infty$ , which we solve by getting rid of irrationality in the numerator, that is, by moving irrationality to the denominator and using the equivalence

$$a_0x^k + a_1x^{k-1} + \dots + a_n \sim a_0x^k \text{ as } x \rightarrow -\infty.$$

Thus, we obtain

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{(x + \sqrt{x^2 + 3x})(x - \sqrt{x^2 + 3x})}{x - \sqrt{x^2 + 3x}} = \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{-3x}{x - \sqrt{x^2 + 3x}} = \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{-3x}{2x} = -\frac{3}{2}.$$

We interpret the obtained result geometrically: when  $x \rightarrow -\infty$ , the graph of the function  $y = x + \sqrt{x^2 + 3x}$  asymptotically goes to a straight line  $y = -\frac{3}{2}$  which is its horizontal asymptote.

### Conclusions.

Thus, we have shown the peculiarities of calculating the limits of sequences and functions as  $n \rightarrow \infty$ . In cases where scientists in research need to calculate rather complicated limits as  $n \rightarrow \infty$ , it is preferable to calculate them analytically, as we have shown above. In similar cases, calculations on a computer as  $n \rightarrow \infty$  can be done only for large  $n$ . At the same time, the larger  $n$  is, the longer such calculations are performed, and there is no sense when calculating the limits on the computer as  $n \rightarrow \infty$ .

However, in many cases, taking into account the possible difficulties when calculating the limits, it is possible to complete the calculation of limits as  $n \rightarrow \infty$  using computer programs. For example, given the sequence with a common term

$$a_n = 1^a + 2^a + 3^a + \dots + u^a + \left(\frac{1}{u}\right)^{2n}$$

for  $a = 3$ ,  $u = 120$ ,  $n \rightarrow \infty$ .

Then

$$\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = 1^a + 2^a + 3^a + \dots + u^a.$$

In this case, it is possible to complete the calculation of the limit on a computer using the programming code, for example, written by the author in the LaTeX programming language. In this programming code, the author created the new macro \sn:

```
\documentclass{article}
\usepackage{calc}
\usepackage{for loop}

% We declare new counters ct, t, result

\newcounter{ct}
\newcounter{t}
\newcounter{result}

% We set the value of the new counter result

\setcounter{result}{0}

% We create a new macro \sn in order to calculate the
sum of inputted number of naturals raised to the power
of 3. The number of naturals must be entered larger by
one

\newcommand{\sn}[1]{%
\for loop{ct}{1}{\value{ct} < #1}%
{%
\setcounter{t}{\value{ct}*\value{ct}*\value{ct}}
\setcounter{result}{\value{result}+\value{t}}
\theresult
}%
}
```

```

\begin{document}

% We call the new macro \sn and input the number of
% naturals larger by one in this macro. For example, if
% we want to calculate the sum of 120 natural numbers
% raised to the power of 3, we must input 121 in the
% macro \sn.

The sum of \{(120\} natural numbers raised to the power
of 3 is \sn{121}.

\end{document}

```

The given programming code generates the following result:

The sum of 120 natural numbers raised to the power of 3 is 52707600.

Thus, the limit of the given sequence with the common term

$$a_n = 1^a + 2^a + 3^a + \dots + u^a + \left(\frac{1}{u}\right)^{2n}$$

for  $a = 3$ ,  $u = 120$ ,  $n \rightarrow \infty$ , is equal to 52707600.

#### References:

- [1] Gubal', G. N., & Stashenko, M. A. (2005). Improvement of an estimate of the global existence theorem for solutions of the Bogoliubov equations. *Theoretical and mathematical physics*, 145, 1736-1740.
- [2] Stashenko, M. A., & Gubal', G. N. (2006). Existence theorems for the initial value problem for the Bogolyubov chain of equations in the space of sequences of bounded functions. *Siberian Mathematical Journal*, 47, 152-168.
- [3] Hubal, H. M. (2012). The generalized kinetic equation for symmetric particle systems. *Mathematica Scandinavica*, 140-160.
- [4] Gubal', G. N. (2014). On the existence of weak local in time solutions in the form of a cumulant expansion for a chain of Bogolyubov's equations of a one-dimensional symmetric particle system. *Journal of Mathematical Sciences*, 199, 654-666.
- [5] Gryshchenko, T.V., Deineko, Zh.V. & Nikitenko, O.M. (2019). Using the LaTeX system during the preparation of scientific publications. *IV International Scientific and Technical Conference "Print, Multimedia & Web"*, 96-98.
- [6] Губаль, Г. М. (2013). LATEX як видавнича система для створення математичних текстів і для програмування. *Комп'ютерно-інтегровані технології: освіта, наука, виробництво*, (12), 23-26.
- [7] Губаль, Г. М. (2013). Анімація в математичних текстах на мові LATEX. *Комп'ютерно-інтегровані технології: освіта, наука, виробництво*, 11, 11-15.
- [8] Lamport, L. (1994). *LaTeX: a document preparation system*. 2<sup>nd</sup> ed. Boston: Addison-Wesley. (272 p.).
- [9] Губаль, Г. М. (2013). Стратегії для створення математичної статті у видавничій системі LATEX. *Комп'ютерно-інтегровані технології: освіта, наука, виробництво*, (13), 10-13.
- [10] Губаль, Г. М. (2014). Особливості створення інтерактивних математичних тестів у видавничій системі LATEX. *Комп'ютерно-інтегровані технології: освіта, наука, виробництво*, (15), 9-13.

- [11] Lode, C. (2019). *Better books with LaTeX the agile way*. Clements Lode Verlag E.K. (254 p.).
- [12] Hubal, H.M. (2023) Improvement of references and footnotes in mathematical and other texts by creating macros in the LaTeX programming language. *International Journal on Information Technologies & Security*, (15(3)), 15–22.
- [13] Hubal, H. (2023). LATEX system in distance learning of the probability theory. *Grail of Science*, (33), 244-248.
- [14] Kottwitz, S. (2021). *LaTeX beginner's guide*. Packt Publishing, USA, (354 p.).
- [15] Kottwitz, S. (2023). *LaTeX graphics with TikZ*. Packt Publishing, USA, (304 p.).
- [16] Romansky, R. (2023). Empirical evaluation of the transfer of information resources in active learning. *International Journal on Information Technologies & Security*, 15(1), 39–48.
- [17] Hubal, H.M. (2019) Mathematical description of the non-equilibrium state of symmetric particle systems. *International Journal of Applied Mathematics*, (32(5)), 767–774.
- [18] Hubal, H.M. (2021) Mathematical modeling of biochemical processes rates in biological systems. *Computer-Integrated Technologies: Education, Science, Production*, (42), 43–49.
- [19] Van Dongen, M.R.C. (2012). *LaTeX and friends*. Springer-Verlag Berlin and Heidelberg GmbH & Co. K. (300 p.).
- [20] Verdaguer-Codina, J. (2022). Linux, LaTeX, and Python in secondary and baccalaureate. *Proceedings of IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON)*, Tunisia, 763–768.
- [21] Hubal, H. (2021). Mathematical modeling of biochemical processes rates in biological systems. *Computer-Integrated Technologies: Education, Science, Production*, (42), 43–49.
- [22] Губаль, Г. М. (2022). Математичне дослідження стійкості особливих точок систем диференціальних рівнянь, які описують швидкості біохімічних процесів. *Наукові нотатки*, (73), 29-39.

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.041

## THE BISECTOR TRIANGLE WITH A $90^\circ$ ANGLE

Liudmyla Hetmanenko 

Senior Lecturer,

Department of the Natural Sciences and Mathematics Education and Technologies

*In-Service Training Institute**Borys Grinchenko Kyiv University, Ukraine*

**Summary:** For the examination of the triangle discussed in the article, profound knowledge of plane geometry is required, and grasping the specific approach to solving it can be quite challenging without prior knowledge of what to rely on. The focus is on a triangle with a  $120^\circ$  angle, commonly known as the Shebarshin problem. The article presents both computational and purely geometric methods for solving a problem of elevated complexity. This particular problem appears in entrance exams for universities and in mathematical Olympiads at the highest levels. The theme of singular triangles remains constantly relevant in geometry. For instance, many properties and theorems are known about an orthocentric triangle, which have been discussed in detail and already proven. I propose to consider in detail the properties and theorems of an equally interesting triangle, the sides of which connect the bases of the bisectors of the interior angles of the triangle. The goal of my article is to alleviate the drawback of complexity while retaining accessibility and originality in the geometric problem involving a triangle with a  $120^\circ$  angle and an inscribed bisectral triangle with a corresponding  $90^\circ$  angle.

**Keywords:** Shebarshin's problem; bisector triangle; triangle bisector property; external bisector of a triangle; interior angle bisector of a triangle; Gauss line.

In geometry, there are many beautiful problems, including those that have become classical and renowned. I invite you to consider one such problem, which is both famous and exceptionally elegant. Initially, this problem had only a computational solution, but later, alternative methods were introduced that demand a professional geometric understanding. As a result, the problem found its place in various collections of mathematical challenges.

The problem statement is as follows: In triangle ABC with angle BAC equal to  $120^\circ$ , the bisectors  $AL_1$ ,  $BL_2$ , and  $CL_3$  of the internal angles BAC, CBA, and ACB, respectively, are drawn. Prove that the angle  $L_2L_1L_3$  of triangle  $L_1L_2L_3$  is equal to  $90^\circ$  (I. Kushnir referred to such a triangle  $L_1L_2L_3$  as bisectral [1]). Here,  $L_1$ ,  $L_2$ , and  $L_3$  are the bases of the bisectors of the internal angles of triangle ABC (see fig. 1).

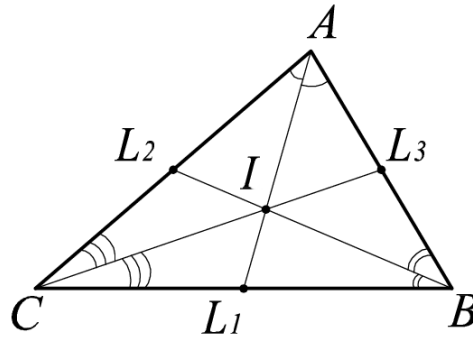


Fig. 1

In this work, I present various methods to prove this problem, with the last proof being published for the first time and considered original.

*First Method.*

$$AL_1 = \frac{2 \cdot AC \cdot AB}{AC + AB} \cdot \cos \frac{\angle BAC}{2} \quad (1)$$

Proof of formula (1):

From  $\Delta AL_1U$ :  $AL_1 = \frac{UL_1}{\sin \frac{\angle BAC}{2}}$  (see fig. 2), where  $UL_1 = \frac{2 \cdot S_{\Delta ABC}}{AC + AB}$  (2)

$$\Delta CAL_1: S_{AL_1C} = \frac{1}{2} \cdot AC \cdot UL_1,$$

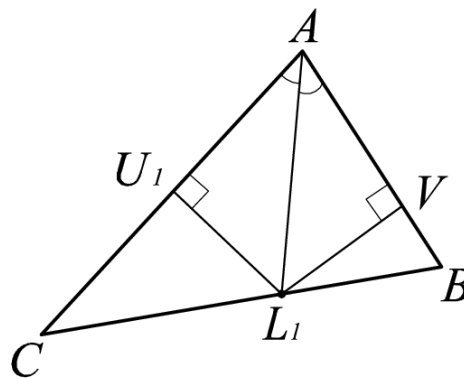


Fig. 2

$$\Delta BAL_1: S_{AL_1B} = \frac{1}{2} \cdot AB \cdot VL_1,$$

$$\Delta ABC: S_{ABC} = S_{AL_1C} + S_{AL_1B} = \frac{1}{2} \cdot AC \cdot UL_1 + \frac{1}{2} \cdot AB \cdot VL_1 = \frac{1}{2} UL_1 (AC + AB), \quad \text{as } UL_1 = VL_1, \text{ since they are the legs of } \Delta AUL_1 = \Delta AVL_1.$$

Then,  $UL_1 = \frac{2 \cdot \frac{1}{2} AC \cdot AB \cdot \sin \angle BAC}{AC + AB} = \frac{AC \cdot AB \cdot \sin \angle BAC}{AC + AB}$  (3).

Substituting formula (3) into formula (2), we obtain

$$AL_1 = \frac{UL_1}{\sin \frac{\angle BAC}{2}} = \frac{AC \cdot AB \cdot \sin \angle BAC}{(AC + AB) \cdot \sin \frac{\angle BAC}{2}} = \frac{AC \cdot AB \cdot 2 \sin \frac{\angle BAC}{2} \cdot \cos \frac{\angle BAC}{2}}{(AC + AB) \cdot \sin \frac{\angle BAC}{2}} = \frac{2 \cdot AC \cdot AB}{AC + AB} \cdot \cos \frac{\angle BAC}{2}.$$

$$AL_1 = \frac{2 \cdot AC \cdot AB}{AC + AB} \cdot \cos \frac{\angle BAC}{2}.$$

Proof complete.

Given  $\angle BAC = 120^\circ$ , then  $AL_1 = \frac{AC \cdot AB}{AC + AB}$ .

It is obvious that segment  $L_1B = \frac{BC \cdot AB}{AC + AB}$  (using the property of bisector  $AL_1$ , since  $\frac{AC}{CL_1} = \frac{AB}{BL_1}$ ), thus  $\frac{L_1B}{AL_1} = \frac{BC \cdot AB \cdot (AC + AB)}{(AC + AB) \cdot AC \cdot AB} = \frac{BC}{AC}$  (4).

Since  $\frac{L_3B}{L_3A} = \frac{BC}{AC}$  (5) (using the property of bisector  $CL_3$  of internal angle  $C$  in triangle  $ABC$ ), it follows that  $L_1L_3$  is the bisector of angle  $AL_1B$  (see fig. 3);  
 $\frac{L_1B}{AL_1} = \frac{L_3B}{L_3A}$ , just as (4) equals (5).

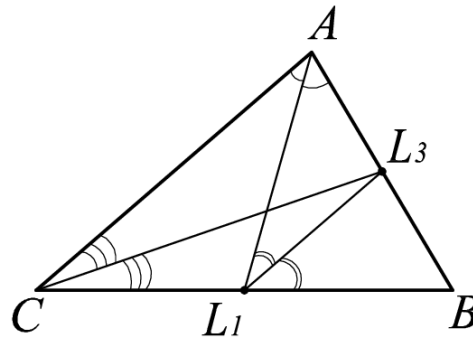


Fig. 3

Similarly, it can be proved that  $L_1L_2$  is the bisector of angle  $AL_1C_1$ , implying that the angle between these bisectors equals  $90^\circ$  (as the angle between bisectors of adjacent angles). Therefore,  $\angle L_2L_1L_3 = 90^\circ$ .

**Second Method.**

Let  $F$  be a point on the extension of side  $AC$  (Fig. 4). Given that  $\angle BAC = 120^\circ$ , it follows that  $\angle FAB = 60^\circ$ , as they are adjacent angles.

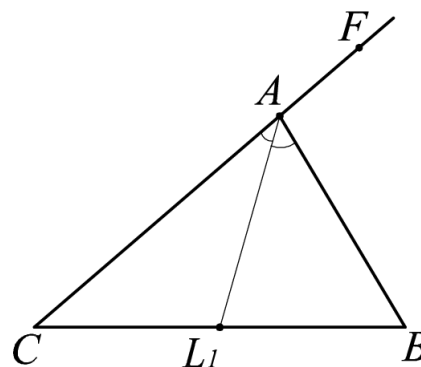


Fig. 4

Since  $\angle CAL_1 = \angle BAL_1 = \angle FAB = 60^\circ$ ,  $AB$  is the external bisector of angle  $L_1AF$  in triangle  $CAL_1$ . This implies that  $\frac{AC}{AL_1} = \frac{BC}{L_1B}$  (property of the external bisector  $AB$  of triangle  $CAL_1$ ).

Alternatively,  $AC \cdot L_1B = BC \cdot AL_1$ , and from this,  $\frac{AL_1}{BL_1} = \frac{AC}{BC}$  (6).

Since  $\frac{AC}{BC} = \frac{AL_3}{L_3B}$  (7) (from triangle  $ABC$ , using the property of bisector  $CL_3$  of internal angle  $C$ ), we can compare (6) and (7), yielding  $\frac{AL_1}{BL_1} = \frac{AL_3}{L_3B}$ . This means that  $L_1L_3$  is the bisector of angle  $AL_1B$ .

Similarly, it can be proven that  $L_1L_2$  is the bisector of angle  $AL_1C$ .

Therefore,  $\angle L_2L_1L_3 = 90^\circ$ , being the angle between bisectors of adjacent angles  $AL_1B$  and  $AL_1C$ .

**Third Method.**

In triangle  $ACL_1$ , the point  $L_3$  is the center of the excscribed circle tangent to the side  $AL_1$  (Fig. 5).  $L_3$  is the intersection point of the bisector of angle  $L_1AF$  and the bisector of angle  $ACL_1$ . Therefore,  $L_1L_3$  is the external bisector of angle  $AL_1B$  in triangle  $ACL_1$ .

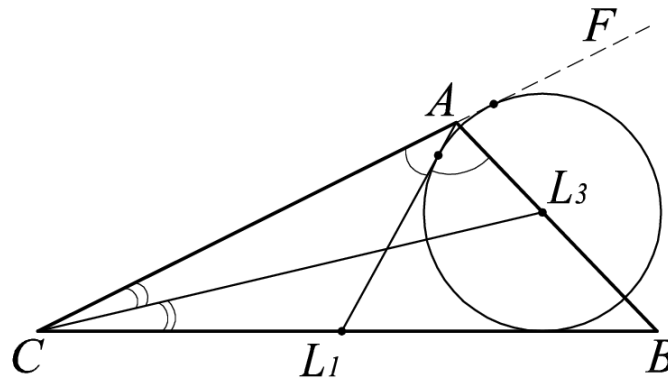


Fig. 5

Similarly, it can be proven that  $L_1L_2$  is the external bisector of angle  $AL_1C$ .

The angle  $\angle L_2L_1L_3 = 90^\circ$  since it is the angle between the bisectors  $L_1L_3$  and  $L_1L_2$  of adjacent angles.

**Fourth Method.**

In triangle  $L_1L_2L_3$  (the bisectral triangle), the tangent of the angle  $\angle L_2L_1L_3$  is given by:  $\text{tg}\angle L_2L_1L_3 = \frac{2(\sin\angle C + \sin\angle B)}{1 + 2 \cdot \cos\angle A}$  for triangle  $ABC$  [2]. (The formula proves both the direct and inverse problem).

It is evident that if  $1 + 2 \cdot \cos 120^\circ = 0$ , then  $\angle L_2L_1L_3 = 90^\circ$ .

**Fifth Method.**

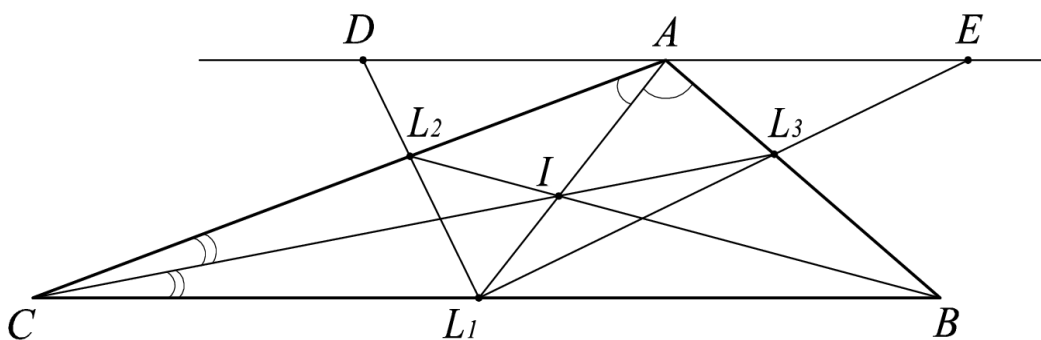


Fig. 6

$DE$  is parallel to  $BC$  ( $DE$  is the Euclid's line) (Fig. 6).

$$AL_1 = \frac{2 \cdot AC \cdot AB}{AC + AB} \cdot \cos \frac{\angle BAC}{2} = \frac{AC \cdot AB}{AC + AB} \text{ since } (\cos 60^\circ = \frac{1}{2});$$

Now, let's demonstrate that  $AE = \frac{AC \cdot AB}{AC + AB}$  and  $AD = \frac{AC \cdot AB}{AC + AB}$ :

Triangles  $\Delta BL_3L_1$  and  $\Delta AL_3E$  are similar.



$$\frac{AE}{BL_1} = \frac{AL_3}{BL_3} = \frac{AC}{BC} \text{ (using the properties of the bisector)}$$

$$AE = \frac{AC \cdot BL_1}{BC} = \frac{AC \cdot BC \cdot AB}{BC \cdot (AB + AC)} = \frac{AC \cdot AB}{AC + AB'}$$

Triangles  $\Delta CL_2L_1$  and  $\Delta AL_2D$  are similar.

Similar calculations show that  $AD = \frac{AC \cdot AB}{AC + AB'}$ .

Therefore, in  $\Delta DL_1E$ ,  $AL_1$  is a median, which is equal to half of the side to which it is drawn. Thus,  $\angle DL_1E = 90^\circ$ .

### References:

- [1] Кушнір, І. А. (2007). *Тріумф шкільної геометрії*. Київ: Наш час.
- [2] Кушнір, І. А. (1994). *Трикутник у задачах*. Київ: Либідь.

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.042

# ПРО ЗНАХОДЖЕННЯ ПАРАМЕТРІВ ОБРАЗІВ УЗАГАЛЬНЕНИХ КІЛ ПРИ ДРОБОВО-ЛІНІЙНИХ АВТОМОРФІЗМАХ СФЕРИ РІМАНА

Десятський Сергій Петрович 

канд. фіз.-мат. наук, доцент секції вищої та прикладної математики  
кафедри комп'ютерних наук,

Державний вищий навчальний заклад

«Приазовський державний технічний університет», Україна

Покотаєв Владислав Олегович

здобувач вищої освіти факультету інформаційних технологій

Державний вищий навчальний заклад

«Приазовський державний технічний університет», Україна

**Анотація.** Для дробово-лінійних відображень узагальнених кіл на розширеній комплексній площині (сфері Рімана) пропонуються методи знаходження параметрів образів при заданому перетворенні. Використовуються як безпосередні обчислення, так і можливості пакету Wolfram Mathematica

**Ключові слова:** Функції комплексної змінної, чисельні методи, група відображень, оптимізація, дробово-лінійні перетворення.

## Постановка проблеми

Одним з базових понять теорії функцій комплексної змінної є поняття конформного відображення, як однолистого та ортогонального в малому перетворення, що зберігає орієнтацію. Найпростішим нетривіальним конформним відображенням є дробово-лінійне, що представляється як частка двох лінійних функцій з комплексними коефіцієнтами. Як відомо, дробово-лінійні відображення переводять множину всіх кіл та прямих на комплексній площині на себе та утворюють неперервну некомутативну групу відносно суперпозиції. Дробово-лінійні відображення широко використовуються в задачах динаміки рідини та газу, теорії пружності та інших.

## Аналіз досліджень та публікацій

Вперше поняття конформного відображення було сформульоване в роботах Даламбера і Гаусса у 18-19 сторіччях. Їх праці послужили основою для систематичного розвинення результатів Ріманом. Властивості дробово-лінійних відображень як автоморфізмів розширеної комплексної площини та її підмножин були розглянуті в роботах Клейна та Мебіуса.

**Мета статті.**

В роботі розглянуті методи знаходження параметрів образів кіл та прямих при дробово-раціональних перетвореннях. Розрахунки проводяться безпосередньо та за допомогою однієї з найбільш розвинених систем комп'ютерної математики - Mathematica розробки корпорації Wolfram Research

**Виклад основного матеріалу**

Під дробово-лінійним перетворенням розуміється раціональна функція

$$w = \frac{az+b}{cz+d'} \quad (1)$$

де комплексні числа  $a, b, c, d$  називаються коефіцієнтами перетворення та задовольняють умову

$$ad - bc \neq 0 \quad (2)$$

Умова (2) відповідає за невинудженість відображення, оскільки воно еквівалентне тому, що нулі чисельника і знаменника не збігаються і тому дріб у (1) є нескоротним. Це відображення можна розглядати як конформний автоморфізм розширеної комплексної площини  $\bar{\mathbb{C}} = \mathbb{C} \cup \{\infty\}$ , якщо вважати, що

$$L(\infty) = \frac{a}{c}; L\left(-\frac{d}{c}\right) = \infty. \quad (3)$$

У зв'язку з цим відзначимо, що представлення (1) не є однозначним, оскільки множення всіх коефіцієнтів на те саме ненульове число не змінює самого відображення.

Як відомо, між множиною  $\bar{\mathbb{C}}$  та сферою Рімана  $S_R: \xi^2 + \eta^2 + \zeta^2 - 2R\zeta = 0$  існує взаємно однозначне відображення (стереографічна проекція)  $\theta: (z = x + iy \equiv re^{i\varphi}) \mapsto (\xi, \eta, \zeta)$

$$\begin{cases} \xi = \frac{4R^2x}{x^2+y^2+4R^2}, \\ \eta = \frac{4R^2y}{x^2+y^2+4R^2}, \\ \zeta = \frac{2R(x^2+y^2)}{x^2+y^2+4R^2}; \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} \xi = \frac{4R^2r\cos\varphi}{r^2+4R^2}, \\ \eta = \frac{4R^2r\sin\varphi}{r^2+4R^2}, \\ \zeta = \frac{2Rr^2}{r^2+4R^2}; \end{cases} \quad (4)$$

Будемо розглядати в  $\bar{\mathbb{C}}$  кола і прямі. Згідно з (4), їм будуть відповідати деякі кола на сфері Рімана  $S_R$ .

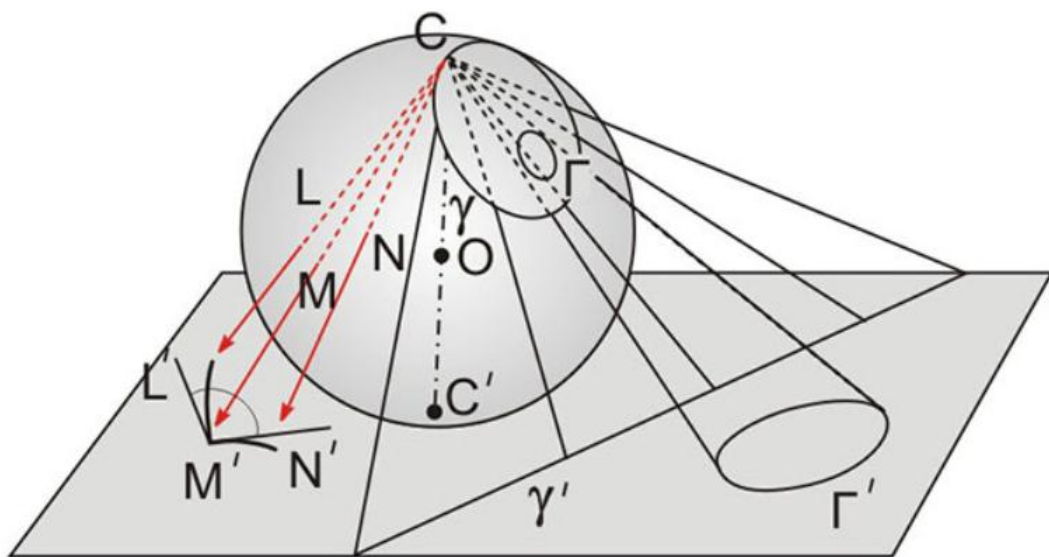


Рис. 1 Стереографічна проекція

Кожне невіджене дробово-лінійне відображення  $L: \bar{\mathbb{C}} \rightarrow \bar{\mathbb{C}}$  може розглядатись як суперпозиція стереографічної проєкції  $\theta: \bar{\mathbb{C}} \rightarrow S_R$ , автоморфізму  $\varepsilon: S_R \rightarrow S_R$  та оберненої проєкції  $\theta^{-1}: S_R \rightarrow \bar{\mathbb{C}}$

$$L = \theta^{-1} \circ \varepsilon \circ \theta \tag{5}$$

Сукупність всіх дробово-лінійних перетворень утворює групу щодо операцій композиції.

Дійсно, нехай два дробово-лінійних перетворення

$$L_k(z) = (a_k z + b_k) / (c_k z + d_k), k = 1, 2, -a_k d_k - b_k c_k \neq 0,$$

Тоді

$$L_1 \circ L_2(z) = L_1(L_2(z)) = \frac{(a_1 a_2 + b_1 c_2)z + (a_1 b_2 + b_1 d_2)}{(c_1 a_2 + c_2 d_1)z + (c_1 b_2 + d_1 d_2)}$$

Щоб переконатися, що  $L_1 \circ L_2 \in$  дробово-лінійним перетворенням, потрібно перевірити виконання умови (2) для цього відображення. Прості обчислення показують, що

$$(a_1 a_2 + b_1 c_2)(c_1 b_2 + d_1 d_2) - (a_1 b_2 + b_1 d_2)(c_1 a_2 + c_2 d_1) = (a_1 d_1 - b_1 c_1)(a_2 d_2 - b_2 c_2) \neq 0,$$

оскільки умова (2) виконується для кожного з відображень

Покажемо тепер, що кожного дробово-лінійного перетворення існує зворотне Розв'язуючи рівняння

$$w = \frac{az + b}{cz + d}$$

щодо  $z$ , знаходимо формулу для оберненого перетворення

$$z = L^{-1}(w) = \frac{dw - b}{-cw + a}.$$

Як було показано, кожне дробово-лінійне перетворення відображає множину всіх кіл та прямих (будемо використовувати термін «узагальнене коло») на себе.

Розглянемо задачу: знайти образ заданого узагальненого кола при дробово-лінійному перетворенні з заданими  $a, b, c, d$ . Для цього потрібно спочатку з'ясувати вид образу (коло або пряма), потім визначити його числові характеристики (координати центра і радіус для кола, коефіцієнти рівняння прямої).

Окремо треба розглянути випадок  $c = 0$ , тобто лінійність відображення  $L$ . Тоді відображення можна представити у вигляді  $L = \alpha z + \beta$ . Образом прямої є пряма, коло переходить в коло.

Нехай  $z = x + iy; \alpha = \alpha_1 + i\alpha_2; \beta = \beta_1 + i\beta_2$ , і ми шукаємо образ прямої

$$\begin{cases} x = x_0 + mt \\ y = y_0 + nt \end{cases}, t \in \mathbb{R}$$

Маємо

$$L = u(t) + iv(t) = (\alpha_1 + i\alpha_2)((x_0 + mt) + i(y_0 + nt)) + (\beta_1 + i\beta_2),$$

звідкіля отримуємо параметричні рівняння прямої-образу

Образом кола

$$z = z_0 + re^{i\varphi} \Leftrightarrow \begin{cases} x = x_0 + r \cos \varphi \\ y = y_0 + r \sin \varphi \end{cases}; 0 \leq \varphi < 2\pi$$

при лінійному перетворенні  $L = \alpha z + \beta$  буде коло з центром в  $w_0 = L(z_0)$  і радіусом  $R = |\alpha| r$ .

У випадку  $c \neq 0$  образ буде прямою, якщо нуль знаменника  $z = -\frac{d}{c}$  лежить на границі вихідного узагальненого кола (позначимо його  $\Sigma$ ). Щоб отримати

рівняння образу, достатньо знати координати трьох точок, що належать образу  $L(\Sigma)$ .

Візьмемо 3 довільні різні точки  $z_k = a_k + ib_k \in \Sigma; k = 1 \dots 3$ . Нехай  $w_k = L(z_k) \equiv A_k + iB_k \in L(\Sigma); k = 1 \dots 3$ . Тоді для отримання рівняння образу  $L(\Sigma)$  можна використовувати відому формулу

$$\begin{vmatrix} x^2 + y^2 & x & y & 1 \\ A_1^2 + B_1^2 & A_1 & B_1 & 1 \\ A_2^2 + B_2^2 & A_2 & B_2 & 1 \\ A_3^2 + B_3^2 & A_3 & B_3 & 1 \end{vmatrix} = 0 \quad (6)$$

Розклавши визначник за першим рядком, отримаємо рівняння кола, якщо точки  $w_k; k = 1 \dots 3$  не лежать на одній прямій і прямої лінії, якщо лежать. В останньому випадку коефіцієнт при  $(x^2 + y^2)$  буде дорівнювати нулю, оскільки рядки визначника

$$\Delta = \begin{vmatrix} A_1 & B_1 & 1 \\ A_2 & B_2 & 1 \\ A_3 & B_3 & 1 \end{vmatrix}$$

будуть лінійно залежними. Використовуючи (6), можемо знайти параметри  $L(\Sigma)$ . Враховуючи комплексні  $(a, b, c, d)$ , загальні формули для параметрів  $L(\Sigma)$  будуть занадто складними, тому краще знаходити їх для конкретних  $(a, b, c, d)$ .

Розглянемо деякі альтернативні методи з використанням програми Wolfram Mathematica.

Приклад 1. Знайти образ прямої  $\Sigma = \{(x, y): y = 3x - 3, x \in \mathbb{R}\}$  при відображенні  $L: w = \frac{1}{z-1}$ .

Розв'язання: Точка  $z_0 = 1$  лежить на прямій  $y = 3x - 3$ , тому  $L(\Sigma)$ - це деяка пряма. Маємо

$$L(1) = \infty; L(\infty) = 0$$

$$L(x + (3x - 3)i) = \frac{1}{x + (3x - 3)i - 1} = \frac{1}{(1 + 3i)(x - 1)} = \frac{1 - 3i}{10(x - 1)}$$

Вираз  $\frac{1}{x-1}$  приймає всі дійсні значення, якщо вважати, що при  $x = \infty$  він дорівнює 0. Позначимо  $t = \frac{1}{x-1}$ . Отримуємо параметричні рівняння  $L(\Sigma)$ .

$$L(\Sigma) = \begin{cases} u = \frac{1}{10}t \\ v = -\frac{3}{10}t \end{cases}; t \in \mathbb{R} \Leftrightarrow v = -3u$$

Приклад 2. Знайти образ прямої  $\Sigma = \{(x, y): y = 2x - 1, x \in \mathbb{R}\}$  при відображенні  $L: w = \frac{1}{z}$ .

Розв'язання: Точка  $z_0 = 0$  не лежить на прямій  $y = 2x - 1$ , тому  $L(\Sigma)$ - це деяке коло. Нехай  $w_0 = a + ib$  - його центр, а  $R$  - радіус. Повинна виконуватись умова

$$\left| \frac{1}{x + (x - 1)i} - (a + bi) \right| = R$$

Виконаємо перетворення:

$$\left| \frac{1 - (a + bi)(x + (x - 1)i)}{x + (x - 1)i} \right|^2 = R^2$$

$$\left| \frac{(a^2 + b^2 - 2b + 1) - (4a^2 + 4b^2 + 2a - 4b)x + (5a^2 + 5b^2)x^2}{1 - 4x + 5x^2} \right| = R^2$$

Вираз під модулем повинен не залежати від  $x$ . Маємо умову

$$\frac{a^2 + b^2 - 2b + 1}{1} = \frac{4a^2 + 4b^2 + 2a - 4b}{4} = \frac{5a^2 + 5b^2}{5} = R^2$$

$$a^2 + b^2 - 2b + 1 = a^2 + b^2 + \frac{a}{2} - b = a^2 + b^2 = R^2$$

звідки

$$1 - 2b = \frac{a}{2} - b = 0 \Rightarrow \begin{cases} a = 1 \\ b = \frac{1}{2} \end{cases} \Rightarrow R^2 = \frac{5}{4}$$

Отримали рівняння образу

$$L(\Sigma) = \left\{ (x, y): (x - 1)^2 + \left(y - \frac{1}{2}\right)^2 = \frac{5}{4} \right\}$$

Приклад 3. Знайти образ кола  $\Sigma = \{(x, y): (x - 4)^2 + (y - 1)^2 = 3^2\}$  при відображенні  $L: w = \frac{z+2+i}{iz+1}$ .

Розв'язання: Точка  $z_0 = i$  (нуль знаменника) не лежить на колі, тому  $L(\Sigma)$ -це деяке коло

$$\{(u, v): (u - A)^2 + (v - B)^2 = R^2\}.$$

Параметричні рівняння  $\Sigma$  мають вигляд

$$\begin{cases} x = 4 + 3 \cos \varphi \\ y = 1 + 3 \sin \varphi \end{cases} \Leftrightarrow z = (4 + i) + 3e^{i\varphi}; \varphi \in [0; 2\pi)$$

Виберемо 3 різних точки на  $\Sigma$

$$\begin{cases} \varphi_1 = 0 \\ \varphi_2 = \frac{\pi}{2} \\ \varphi_3 = \pi \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} z_1 = 7 + i \\ z_2 = 4 + 4i \\ z_3 = 1 + i \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} w_1 = L(z_1) = \frac{2 - 9i}{7} \\ w_2 = L(z_2) = \frac{2 - 39i}{25} \\ w_3 = L(z_3) = 2 - 3i \end{cases}$$

Знайдемо параметри образу з умови

$$f(A, B, R) = \sum_{k=1}^3 (|A + Bi - w_k|^2 - R^2) \rightarrow \min$$

За допомогою функції NMinimize програми Wolfram Mathematica отримуємо

$$\min f(A, B, R) = 0$$

при

$$A = 1,142857, B = -2,142857, R = 1,212183$$

Точне значення мінімуму досягається при

$$A = \frac{8}{7}, B = -\frac{15}{7}, R = \frac{6\sqrt{2}}{7}$$

### Висновки

Знаходження образів узагальнених кіл на розширеній комплексній площині, які можуть інтерпретуватися, як кола на сфері Рімана при дробово-лінійних перетвореннях є складною математичною задачею. В роботі за відомою якісною характеристикою вихідного об'єкта (коло чи пряма) розглянуті методи знаходження числових параметрів його образу

### Список використаних джерел

- [1] Гольдберг А. А., Шеремета М.М. Аналітичні функції. – К.: УМК ВО, 1991. – 116с.
- [2] Гольдберг А. А., Шеремета М.М., Скасків О.Б., Заблоцький М.В. Комплексний аналіз. – Львів: Афіша, 2008. 203с.
- [3] Давидов Н. О. Елементи теорії функцій комплексної змінної. – К.: Рад. шк., 1968. – 212с.

- [4] Грищенко О. Ю., Нагнибіда Н.І., Настасієв П.П. Теорія функцій комплексної змінної: Розв'язування задач. – К.: Вища школа, 1994. – 375с.
- [5] Евграфов М. А. Аналитические функции. – М.: Наука, 1968. – 472с.
- [6] Мартиненко М. А., Юрик І.І. Теорія функцій комплексної змінної. Операційне числення. – К.: Слово, 2008. – 295с.
- [7] Самойленко В. Г., Бородин В. А., Верьовкіна Г. В., Ловейкін А. В., Романенко І. Б. Комплексний аналіз. Приклади і задачі. – К.: "Київський університет", 2010. – 224с.
- [8] Свешников А. Г., Тихонов А. Н. Теория функций комплексной переменной. – М.: Наука, 1974. – 304 с.
- [9] Шабат И. З. Введение в комплексный анализ. – М.: Наука, 1969. –576с.

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.043

## ДОСЛІДЖЕННЯ ЕЛЕКТРИЧНОГО ПОЛЯ ЗЕМЛІ МЕТОДОМ ЕЛЕКТРИЧНОГО ЗОНДУВАННЯ

Краснобокий Юрій Миколайович 

кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри фізики та інтегративних технологій навчання природничих наук  
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини,  
Україна

Ткаченко Ігор Анатолійович 

доктор педагогічних наук, професор кафедри фізики та інтегративних технологій навчання природничих наук  
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини,  
Україна

Метод електричного зонду використовують для дослідження потенціалу електричного поля в різних точках рідкого або газоподібного діелектрика. Оскільки Земля оточена як рідкою (океани, моря), так і газовою (атмосфера) оболонками, це дає можливість застосувати електричний зонд для дослідження природи її електричного поля.

Електричний зонд являє собою мале металеве тіло (кінчик дроту, який виступає з діелектричної трубочки, кульку, диск тощо), яке з'єднане з кулькою електрометра, сферична оболонка якого заземлена. Зонд вводиться у ту точку середовища, потенціал якої необхідно виміряти. Очевидно, що електрометр покаже різницю потенціалів між стрілкою і оболонкою, або, що теж саме, між зондом і Землею.

Вимірюючи зондом потенціал  $\phi$  у різних точках досліджуваного простору і обрахувавши його градієнт, за відомою формулою  $E = -\text{grad}\phi$ , можна виміряти й напруженість наявного електричного поля [1, С. 239 – 241]. Проте, простіше і точніше напруженість поля визначається, якщо її вимірювати безпосередньо, що й буде продемонстровано у презентованому матеріалі.

Спочатку змодельюємо один із способів, який часто використовують у вигляді демонстраційного експерименту або лабораторної роботи у процесі вивчення фізики. Він полягає в наступному: дві, горизонтально розташовані, паралельні металеві пластини (повітряний плоский конденсатор) встановлюють перпендикулярно до напрямку силових ліній досліджуваного електричного поля. Пластини з'єднуються між собою через балістичний гальванометр, за допомогою якого можна виміряти величину заряду, що пройшов через таке електричне коло. Оскільки пластини з'єднані, то їх



потенціали однакові, а напруженість електричного поля між ними дорівнює нулеві. Поле існує лише зовні пластин і зв'язане з поверхневою густиною  $\sigma$  електричних зарядів співвідношенням  $E = 4\pi\sigma$  (у газах різницею між векторами  $\vec{D}$  і  $\vec{E}$  можна знехтувати). Якщо відстань між пластинами мала порівняно з їх розмірами, то можна також знехтувати впливом країв пластин, які спотворюють конфігурацію електричного поля, вважаючи величину  $\sigma$  постійною. Після такого попереднього налаштування, пластини різко повертають на  $90^\circ$  у вертикальне положення. За цього через балістичний гальванометр проходить заряд  $q = S\sigma$ , де  $S$  – площа пластин. Вимірявши  $q$ , обраховують  $\sigma$ , а потім і напруженість  $E$ .

Подібні вимірювання показали, що земна куля заряджена негативно. Земне електричне поле змінюється з часом. Ці зміни можуть бути як регулярними (добовими, річними), так і нерегулярними. В середньому напруженість електричного поля біля самої поверхні Землі складає  $130 \text{ В/м}$ . Між двома рівнями по висоті на відстані зросту людини існує різниця потенціалів приблизно  $200 \text{ В}$ . Людина не відчуває цієї різниці потенціалів і її не вражає струм, тому що сама вона є добрим провідником електрики. Як і будь-який провідник, тіло людини сильно спотворює електричне поле. Електричні силові лінії спрямовані до поверхні тіла людини перпендикулярно, а екіпотенціальні поверхні огинають її абсолютно так само, як вони огинають будь-який металевий предмет. Всі точки людини знаходяться під одним і тим же потенціалом.

Знаючи напруженість поля поблизу земної поверхні, можна підрахувати, що повний негативний заряд Землі складає біля  $6 \cdot 10^5 \text{ Кл}$ . На висоті  $1 \text{ км}$  напруженість земного поля зменшується приблизно до  $40 \text{ В/м}$ . На висоті  $10 \text{ км}$  поле не перевищує кількох вольт на метр. На висоті  $50 \text{ км}$  і вище земне поле стає ледь помітним. Більша частина падіння потенціалу припадає на малі висоти. Повна різниця потенціалів між поверхнею Землі і верхніми шарами атмосфери складає майже  $400000 \text{ В}$ . Ці дані показують, що земна атмосфера заряджена позитивно.

Повітря володіє електричною провідністю. Вона зумовлена йонами, які утворюються внаслідок йонізації молекул і атомів повітря космічними променями. Завдяки провідності в атмосфері течуть струми, які намагаються розрядити Землю. Середня густина струму порядку  $10^{-6} \text{ мкА/м}^2$ . Повний електричний струм, який досягає земної поверхні, дорівнює приблизно  $1800 \text{ А}$ . Заряд Землі, як відзначалося вище, дорівнює  $\sim 6 \cdot 10^5 \text{ Кл}$ . Використовуючи ці дані, легко підрахувати, що заряд Землі повинен був би зменшуватися у два рази приблизно через кожні  $4$  хвилини. Земля повинна була б повністю втратити свій заряд менш ніж за півгодини. Якщо ж цього не відбувається, то мабуть існують певні процеси, які безперервно заряджають Землю негативною електрикою і підтримують її середній заряд незмінним. Тривалий час залишалося загадкою, що це за процеси. На теперішній час, напевно, можна вважати встановленим, що заряд Землі підтримується грозовою діяльністю атмосфери. Роль атмосфери у формуванні приповерхневих явищ на Землі, у тому числі й грози, нами було проаналізовано в [2].

Феномен грози є одним з дивовижних явищ природи. Хоч електрична природа блискавки давно встановлена, у теорії про атмосферну електрику ще дуже багато недослідженого і незрозумілого, що підкреслює його актуальність. Далеко не з'ясованим є навіть механізм виникнення електричних зарядів у атмосфері. Низка дослідників вважають, що заряд земної кулі підтримується блискавками, які пронизують простір між атмосферою і поверхнею Землі. З кожним ударом блискавки на Землю потрапляє в середньому  $20-30 \text{ Кл}$  негативної електрики. Ці дані були отримані в результаті наступного дослідження. За ясної погоди над поверхнею моря вимірювали електричний струм, який поширювався на Землю. Виявилось, що цей струм, якщо його усереднити по земній поверхні, зазнає добової варіації. Струм у максимумі приблизно на  $15\%$  більший від середньодобового струму. За цього його максимум припадає на 19-ту годину лондонського часу. Таких же варіацій зазнає й напруженість земного електричного поля. Самим цікавим у цих дослідженнях виявилось те, що момент максимуму один і той же для всіх точок земної кулі не за місцевим часом, а за єдиним (наприклад, лондонським) часом. Пояснення цьому, дивному на перший погляд, факту знаходять у тому, що верхні шари атмосфери (йоносфера) дуже сильно йонізовані і володіють високою електропровідністю. Високу електропровідність має і морська вода, яка покриває  $2/3$  поверхні Землі. Таким чином, наявні дві добре електропровідні сферичні оболонки, між якими й збуджується електричне поле Землі, як між обкладками сферичного конденсатора. У самих цих оболонках через їх високу електропровідність не може виникнути надто суттєвої різниці потенціалів. З іншого боку також встановлено, що максимум грозової діяльності, усереднений по всій поверхні земної кулі, припадає також на 19-ту годину лондонського часу. Це й підтверджує гіпотезу про наявність зв'язку між грозовою діяльністю атмосфери і електричним полем Землі.

**Список використаних джерел:**


- [1] Воловик П.М. (2005) *Фізика: Підручник для університетів*. Київ; Ірпінь: Перун.
- [2] Краснобокий Ю.М., Ткаченко І.А., Ільніцька К.С. (2005) Фізичні основи формування погоди та аномальних явищ у приповерхневій атмосфері Землі. *Фізико-математична освіта*, (3), 20 – 28.

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.044

## РІВНОВАГА НЕТОНКИХ ЕЛІПТИЧНИХ ЦИЛІНДРИЧНИХ ОБОЛОНОК ВИГОТОВЛЕНИХ ІЗ ФУНКЦІОНАЛЬНО- ГРАДІЄНТНИХ МАТЕРІАЛІВ

Рожок Лілія Степанівна 

д-р. фіз.-мат. наук, професор, професор кафедри теоретичної та прикладної механіки

*Національний транспортний університет, Україна*Крук Леся Анатоліївна канд. фіз.-мат. наук, доцент,  
доцент кафедри теоретичної та прикладної механіки*Національний транспортний університет, Україна*

Оболонкові елементи конструкцій, перебуваючи в умовах експлуатації, за яких внутрішня і зовнішня поверхні знаходяться в різних середовищах, потребують використання матеріалів, спроможних витримати такі умови. З цією проблемою здатні справитися функціонально-градієнтні матеріали (ФГМ), тобто композитні матеріали, що мають мікроскопічну неоднорідність, в яких механічні властивості змінюються неперервно вздовж товщини. Подібні матеріали використовуються у багатьох структурах будівельної, машинобудівної, космічної техніки та інших застосуваннях [1, 2].

В даній роботі розв'язано задачу статичної лінійної теорії пружності в просторовій постановці із застосуванням методики, що базується на використанні методів відокремлення змінних в двох координатних напрямках, з паралельним використанням апроксимації функцій дискретними рядами Фур'є, та стійкого чисельного методу дискретної ортогоналізації. Дана методика дозволяє отримувати розв'язок задачі із заданим ступенем точності за рахунок варіації точок ортогоналізації та кількості членів дискретного ряду Фур'є [3].

Розглядаються циліндричні оболонки з еліптичною формою поперечного перерізу, при дії внутрішнього тиску  $q_y = q_0 \sin(\pi s/L)$  ( $q_0 = \text{const}$ ) за певних граничних умов на торцях, які виготовлені з ФГМ, для яких зв'язок між модулем пружності  $E$  та коефіцієнтом Пуассона  $\nu$  з відповідними параметрами матеріалів, що входять в композицію визначаються формулами

$$E = (E_2 - E_1)V + E_1; \nu = (\nu_2 - \nu_1)V + \nu_1,$$

де  $E_1, E_2, \nu_1, \nu_2$  – механічні параметри першого та другого матеріалів,  $V$  – концентрація другого матеріалу, в залежності від координати товщини  $-h/2 \leq y \leq h/2$ . При розрахунках прийнято степеневий закон

зміни пружних властивостей  $V = (\gamma/h + 0,5)^m$ . Механічні властивості матеріалів композиції наведено в табл. 1 [2, 4]. Для параметру степеня обрано значення  $m = 0,5; 1; 2$ . Для  $m = 1$ , характер розподілу модуля пружності та коефіцієнта Пуассона вздовж товщини оболонки носить лінійний характер, який порушується для інших значень параметра  $m$ .

Таблиця 1

**Механічні характеристики ФГМ**

Матеріал 1 Al - Ge	E, ГПа	$\nu$	Матеріал 2 Al - SiC	E, ГПа	$\nu$
Алюміній	70	0,34	Алюміній	70	0,34
Германій	151	0,31	Карбонат кремнію	427	0,17

[авторська розробка]

Розглядаються еліптичні циліндричні оболонки, периметр поперечного перерізу серединної поверхні яких, дорівнює довжині кола радіуса  $R$  [3]. Для геометричних параметрів оболонок обрано: довжина  $L = 20l_0$ , товщина  $h = 2l_0$ , радіус вихідного кола  $R = 10l_0$ , степінь еліптичності  $\Delta = 0; 0,05$ .

Результати розв'язання задачі наведено для значень нормальних переміщень  $u_\gamma$ , колових  $\sigma_\psi$  та поздовжніх  $\sigma_s$  напружень в середньому перерізі довжини на внутрішній ( $\gamma = -h/2$ ) та зовнішній ( $\gamma = h/2$ ) поверхнях оболонки в двох перетинах напрямної  $\theta = 0; \pi/2$  для трьох варіантів степеня закону зміни пружних властивостей для матеріалу 1 (Al - Ge) в табл. 2 і для матеріалу 2 (Al - SiC) в табл. 3.

Таблиця 2

**Розподіл характеристики напруженого стану оболонок (матеріал 1)**

Матеріал 1 Al - Ge			$u_\gamma / q_0$			$\sigma_s / q_0$			$\sigma_\theta / q_0$		
$\Delta$	$\gamma$	$\theta$	$m$								
			0,5	1	2	0,5	1	2	0,5	1	2
0	-1	0	3,91	4,42	5,04	23,79	27,43	31,95	-9,54	-10,37	-11,33
		$\pi/2$	3,91	4,42	5,04	23,79	27,43	31,95	-9,54	-10,37	-11,33
	1	0	3,60	4,06	4,63	53,11	59,73	67,93	13,09	14,15	15,57
		$\pi/2$	3,60	4,06	4,63	53,11	59,73	67,93	13,09	14,15	15,57
0,05	-1	0	1,33	1,53	1,81	32,57	37,60	43,49	-5,14	-5,16	-5,36
		$\pi/2$	6,80	7,65	8,65	16,60	19,05	22,43	-14,40	-16,11	-17,89
	1	0	1,06	1,21	1,45	33,78	38,75	44,90	-7,92	-8,76	-9,61
		$\pi/2$	6,45	7,25	8,20	73,36	81,76	92,13	34,58	37,55	41,29

[авторська розробка]

Таблиця 3

**Розподіл характеристики напруженого стану оболонок (матеріал 2)**

Матеріал 2 Al - SiC			$u_\gamma / q_0$			$\sigma_s / q_0$			$\sigma_\theta / q_0$		
$\Delta$	$\gamma$	$\theta$	$m$								
			0,5	1	2	0,5	1	2	0,5	1	2
0	-1	0	1,58	2,01	2,69	6,87	9,96	14,96	-6,02	-6,62	-7,63
		$\pi/2$	1,58	2,01	2,69	6,87	9,96	14,96	-6,02	-6,62	-7,63
	1	0	1,47	1,85	2,47	59,03	74,02	98,04	11,29	11,87	12,60
		$\pi/2$	1,47	1,85	2,47	59,03	74,02	98,04	11,29	11,87	12,60

Продовження табл. 3

Матеріал 2 Al - SiC		$u_\gamma / q_0$			$\sigma_s / q_0$			$\sigma_\theta / q_0$			
0,5	-1	0	0,47	0,60	0,86	10,68	15,23	22,35	-4,08	-3,80	-3,54
		$\pi/2$	2,82	3,58	4,76	3,76	5,60	8,80	-8,17	-9,73	-12,11
	1	0	0,37	0,46	0,64	39,21	50,80	70,00	-10,47	-14,13	-19,36
		$\pi/2$	2,71	3,43	4,53	79,82	98,59	127,96	33,43	38,18	44,82

[авторська розробка]

Аналіз даних, наведених в табл. 2, табл. 3 показує, що в еліптичних оболонках, порівняно з круговими, максимальні значення нормальних переміщень, що мають місце на внутрішній поверхні в зоні мінімальної жорсткості ( $\psi = \pi/2$ ) збільшуються приблизно в 1,7 рази для обох матеріалів і усіх значеннях параметра  $m$ . Аналогічно, максимальні значення поздовжніх напружень  $\sigma_s$  в зоні мінімальної жорсткості на зовнішній поверхні збільшуються в 1,4 рази, порівняно з круговими оболонками. При цьому, максимальні значення колових напружень  $\sigma_\psi$  в еліптичних оболонках збільшуються для матеріалу 1 приблизно в 2,6 рази, для матеріалу 2 в 3, 3,2 та 3,6 рази для параметра  $m = 0,5; 1; 2$  відповідно, порівняно з круговими оболонками. Варіація ступеня зміни пружних властивостей матеріалу призводить до таких результатів. Для  $m = 0,5$  характеристики напруженого стану оболонок зменшуються, порівняно з аналогічними величинами для  $m = 1$  і збільшуються при  $m = 2$ , для обох матеріалів. Так, якщо для матеріалу 1 зміни максимальних значень характеристик напруженого стану оболонок знаходяться в межах 8 – 14 %, то для матеріалу 2 відповідні величини змінюються приблизно в 1,3 рази.


**Висновки.** Отримані в роботі дані можуть бути цікавими при проведенні досліджень статичного стану тіл подібної форми у сфері цивільного та промислового будівництва, машинобудування, тощо, або, як фундаментальні дослідження в області механіки деформованого твердого тіла.

#### Список використаних джерел:

- [1] Gholami, R., Darvizeh, A., Ansari, R. et al. (2018) Analytical Treatment of the Size-Dependent Nonlinear Postbuckling of Functionally Graded Circular Cylindrical Micro-/Nano-Shells. *Iran J Sci Technol Trans Mech Eng*, 42, 85–97.
- [2] Николишин М. М., Ростун М. Й. (2012) Гранична рівновага виготовленої з функціонально-градієнтного матеріалу циліндричної оболонки з внутрішньою тріщиною довільної конфігурації. *Прикарпатський вісник НТШ. Число, 1*, 26 – 34.
- [3] Григоренко Я.М., Рожок Л.С. (2005) Застосування дискретних рядів Фур'є до розв'язання крайових задач статички пружних тіл неканонічної форми // *Мат. методи та фіз.-мех. поля*, 48 (2), 79–100.
- [4] Grigorenko A.Y., Efimova T.L., Korotkikh Y.A. (2015) Free Axisymmetric Vibrations of Cylindrical Shells Made of Functionally Graded Materials. *Int. Appl. Mech.*, 51 (6), 654 – 663.

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.045

# **PRACTICAL TRIGGERS, BIASES AND PREJUDICES INSIDE RECEIVING COMMUNITY, WHICH MAY HAVE A NEGATIVE IMPACT ON INTEGRATION AND SOCIAL INCLUSION OF REFUGEES AND FORCIBLY DISPLACED PERSONS**

Larysa Kupriianova 

PhD in Medicine


Visitor Professor in Humanitas University

*Milan, Italy*

Scholar in the frame of

the International Visegrad Fund Research Grant Programme

*University of Wrocław, Wrocław, Poland*

Daryna Kupriianova 

Lawyer

*Head of the Board of DAR for Peace and Equality, Milan, Italy*

**Results and discussion of the study.** The process of social inclusion and integration of refugees and forcibly displaced persons, especially ones, who are being representatives of various socio-economical quintiles, as we have postulated on the basis of our previous study results [10,11], appears to be a highly complicated issue. In addition, this long term process is usually being influenced by numerous outer phenomena, which, however, normally exist in any community. Here we are talking about various social triggers, biases, prejudices, limitations, fears and expectations towards newcomers from the side of receiving community. among most typical prejudices we name narrations that, for example, refugees, forcibly displaced person may increase the number of criminal acts committed on the territory of the analyzed state, because of weak financial condition, long lasting legalizing process, which prohibits applying for a job to provide for their families etc. Some people believe that newcomers will definitely bring with themselves infectious diseases and various illnesses, which may be highly dangerous for receiving community. Despite objectively high level of social tolerance and generally open minded attitude towards people, who are in need of fleeing from wars, armed conflicts, political and economical instabilities etc, we still may encounter pathological social opinions and negative behaviors towards refugees and other forcibly displaced people in receiving countries.

The most dangerous phenomena, which still appear to be absolutely actual are represented by opinions, that cultural diversity of newcomers, their differences in behavior, beliefs and attitudes will bring a disruption of social and national stability into a life of a receiving nation, i.e. the traditions, beliefs will be mixed up, the history and values of the given country will be reduced in their importance, and the state will face a period of a social and national ignorance.

The following typical prejudice on the matter of newcomers says, that refugees and forcibly displaced persons, alongside with migrants will try, and consequently will, “rob professional opportunities” from representatives of the receiving community.

Besides working places, there are people, who believe that individuals fleeing from war, in the aim of remaining permanently on the territory of the receiving country, will literally “rob” human potential of the receiving nation, i.e. women-refugees/forcibly displaced people will try to seduce local men and vice versa, by interrupting, or, even better, disrupting, cultural, national and human tradition of the accepting community.

However, there is also a different prism of the argument, which was mentioned as the last ones. Namely, numerous service providers may treat newcomers as an easy mark to cheat on them, or the refugees/forcibly displaced persons may also become victims of different types of violence (especially gender-oriented), just on the matter, that most people subconsciously treat them as a “weaker social group”.

In the frame of our cooperation with non-formal international group DAR for peace and equality, we have led numerous anonymous surveys among representatives of different socio-economical quintiles of refugees and other forcibly displaced persons. Among their statements, in the frame of a current article, we would like to signalize two eloquent examples of prejudices/social biases and expectations towards refugees/forcibly displaced persons in action.

First experience was shared with us by the University professor, who fled from her home country and was being legalized on the territory of the EU as a person under international protection. What is important, the woman is a representative of a “rich quintile of refugees/forcibly displaced persons”, as we have been named this category of newcomers in our previous research [10,11], therefore, she provides for herself, affords expensive and luxurious goods and services, works in a receiving country, pays taxes and realizes her professional and scientific potential. Thus, she shared the story as follows: “I usually take taxi to reach my working place, or to go to some special spot in the city to spend time with my family, because currently I am subconsciously not ready to drive a car on my own in a different country than my home one. Once upon a time, before Christmas holidays, my family and I (my two daughters and I) were turning back from the Christmas village and were waiting for a taxi to pick us up home. In a meanwhile, the driver of another famous taxi company from the nearest taxi stop started approaching me. Firstly, he tried to make compliments to my look and style, then he asked about our country of origin. And, then, automatically (as I suppose) thinking that we are “typical poor girls-refugees, who are ready for everything” started violating me, harassing and laughing at me, when I told him that I will call the police. He was going like “come with me, I will pay for fish and meat for your Christmas table, poor refuge, take your chance, I am a taxi

driver, I will give you 100 Euro to spend evening with me". It was twice violating under the prism of the fact that both of my children were witnessing that situation. On one side, I suppose, that the driver was drunk or something, because we always look like as actually "rich girls", not poor and hungry ones. On the other hand, I think mostly it is because our displacement background, probably locals feel more secure to violate us. Anyway, our taxi services arrived soon and we successfully reached home".

The second victim shares as follows: "I was using a taxi service from the airport and, by reaching my address of residence in an accepting city, I asked a driver to pay for his service by ApplePay (as I do usually). I was too exhausted and, besides, because I suffer from farsightedness, I did not check the total amount and believed that the driver will insert exactly the sum he signaled to me after the end of a drive. But, suddenly, he said that he wrongly placed 125 Euro instead of 25 Euro. I believed that he will make a refund soon, as he promised me to do. Especially, by taking into account the fact, that I honestly told him about my financial difficulties after arrival to a new country. But, he has changed the phone number and, eventually, even complaint against him to the taxi coordinating company did not make any result, I have not received any refund. Probably, if he had to deal with local, he would less probably try to cheat on him/her".

Various harassment, underestimation, stalking and different types of violence could be explained by an obvious subconsciously different (subjectively "weaker") position of refugees and forcibly displaced people. Local individuals may treat newcomers as helpless because of language barrier, "feeling of stranger" and, what is more, because of their PTSD caused by traumatic experiences that made individuals become actually refugees and forcibly displaced people. Subconsciously some representatives of local community may really treat aforementioned factors as reasons "not to ask for help". Moreover, as we have seen from practical examples, most of visions of subjectively "dominating position of receiving society" are based not on real situation of newcomers, but rather on prejudices, expectations and personal visions of representatives of accepting society. It is commonly visible when representatives of accepting society are getting in touch with so-called "rich quintiles refugees", who not just break stereotypes and prejudices, but even cause envy because of their objectively better social, professional and/or economical situation.

Anyway, the balance and social equality should be respected by both sides. It means, that the more inclusive and socially accepting receiving community becomes, the more potential newcomers may disclose in and for this community, the more impact they can share with it, and the more development they can cause. Eventually, the sustainable and tolerant society does not exceptionally makes a life more equal for all socio-economical quintile, but also moves the socio-economical development up.

### Conclusions.

1. The common process of integration and social inclusion of refugees and forcibly displaced person is still quite a controversial issue.

2. In numerous cases, the success of integration and social inclusion of newcomers depends directly on prejudices, biases, limitations, fears and expectations, which the receiving society is dominated by, towards people fleeing from wars, armed conflicts, political and economical instabilities etc.



3. The more inclusive and tolerant receiving society will become, the more probable will become a level of a sustainable socio-economical prosperity of receiving community in general.

### References:

- [1] DAR MULTILINGUA - MULTIPERSONALIA, key practice for social inclusion of migrants, refugees and forcibly displaced persons//INTERCONF, Scientific Publishing Center//The VI International Scientific and Practical Conference "Scientific paradigm in the Context of technologies and society development"//November 26-28, 2023, Geneva, Switzerland
- [2] DAR MULTILINGUA as a prerequisite of social and cultural inclusion, integration and self-realization of migrants, refugees and forcibly displaced persons//SCIENTIA//The V International Scientific and Theoretical Conference "Current issues of science, prospects and challenges"//November 17th, 2023//Sydney, Australia
- [3] 3.The problematic of foreign accent under the prism of the DAR MULTILINGUA-MULTIPERSONALIA: :Learning through healing as a way to full cultural immersion and successful societal integration//LOGOS//The III International Scientific and Practical Conference: "Theoretical and Practical Aspects of Modern Scientific Research"//November 24th, 2023//Seoul, Republic of Korea
- [4] International Humanitarian Law Databases //https://ihl-databases.icrc.org/en/customary-ihl/rules
- [5] UN Convention relating to the Status of Refugees //https://www.ohchr.org/en/instruments-mechanisms/instruments/convention-relating-status-refugees
- [6] OCHA Guiding Principles on Internal Displacement//
- [7] Internal Displacement Monitoring Center //https://www.internal-displacement.org/internal-displacement#:~:text=Internally%20displaced%20persons%20(IDPs)%20are,violations%20of%20human%20rights%20or
- [8] Angelosanto, Antonio; Marotta, Valerio; Pulitanò, Francesca; Schiavone, Aldo; Tamburi, Francesca, eds. (2023). Cnaeus Domitius Ulpianus. Ad edictum libri IV-VII. Scriptores iuris Romani, 16. Rome: L'Erma di Bretschneider. ISBN 9788891320582.
- [9] Robert Lee Cleve, "Severus Alexander and the Severan Women" PhD diss (Los Angeles: University of California Los Angeles, 1982): 222ff.
- [10] The phenomenon of "the wealthy refugee" in the frame of the doctrine of utilitarianism of Jeremy Bentham// II International Scientific and Theoretical Conference «Modern vision of implementing innovations in scientific studies»//October 20, 2023; Sofia, Bulgaria//
- [11] Quintiles of income in case of local community, refugees and forcibly displaced persons, natural and artificial inequality of modern times//The VIII International Scientific and Practical Conference "Current Issues and Prospects for the Development of Scientific Research"//INTERCONF, Scientific Publishing Center//Orléans, France//November, 19-20th, 2023

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.046

# ARGUMENTATIVE POTENTIAL OF PERSUASIVENESS IN POLITICAL DISCOURSE AND TEXT

Tetiana Sawchouk 

PhD, Associate Professor,

Associate Professor of the Department of Philology and Translation

Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas, Ukraine

**Summary.** Over the past decades, linguistics drastically expanded the scope of its research, including all aspects of language activity and language interaction. The attention of linguists has shifted from minimal linguistic units to the maximum - the text (discourse), which has been studying in interaction with pragmatic factors. Political discourse becomes an example of demonstrating the natural development of not only of the language itself, but also of the society, culture and religion of which it is a part, as it represents the interaction of political representatives and the audience, as well as those means of persuasion that are used in the process of their communication. In the linguistic literature, the term "political discourse" includes the forms of communication in which at least one of its components applies to policy areas: the subject, addressee or content of the message, i.e. all forms of political communication institutions and individuals, as well as any communication with reference to political question. In linguistics, there is also a distinction between written and oral discourses. However, the concepts of discourse and text are not identical, but complement each other, their relationships can be interpreted as the relationship of a part to the whole. As a material embodiment of the discourse, the text can be considered from the point of view different language levels: phonetic, morphological, lexical, syntactic. Applying this approach to a political text makes it possible to determine the linguistic means and elements of language through which it serves a tool of influence on the (mass) recipient. Thus, the analysis of the language of politics is, in fact, the detection of ways of language manipulation signs to achieve specific political goals.

**Key words:** discourse, text, politics, argumentative potential, communication.

In order to characterize a political text as such, it will be appropriate to first define what text and discourse are, to consider the complex deep connections that exist between these two concepts. For linguistics, the text is the primary and most valuable object of research, because, as R. Hartmann notes [1], language becomes visible precisely in the text. Without the text, in its broadest sense, language research is basically impossible. Usually, a text (Latin textus - fabric, weave) is understood as a set of sentences ordered in a certain way, united by a common communicative task. Its main properties are integrity and coherence (cohesion, coherence), the latter of which is achieved thanks to grammatical (modality, peculiarities of verb forms, etc.) and lexical (repetition, synonyms, etc.) means of text coherence, homogeneity of vocabulary, coreference (subordination of all elements to one theme, which ensures

the functioning of the text as a system), theme-rhematic sequence (thematic part is placed in the position of the title, and the entire sequential text acts as a qualitative text dominant (rheme)), etc., which can be traced already during the production of the text due to its integrity, which characterizes the text as a meaningful unity.

If we talk about the nature of the content of the text, then it depends, first of all, on the communicative intentions of the subject of its creation (lat. *intendere* – to intend, to plan), which are conveyed in the text with the help of: changing the order of words, intonation variations, the choice of vocabulary, special graphic tools (punctuation, underlining, highlighting), etc. Accordingly, the addressee's task is to unravel the above-mentioned intentions, which, first of all, means understanding the language units, which are used by the addresser, and the way they are combined together. An important role here is played by the so-called presuppositions, which are considered as the general fund of knowledge of the addresser and addressee of the text. In addition, the modern linguistics of the text cannot fail to take into account the psycholinguistic aspects of its creation and perception, which brings its pragmatic aspect and conditions of effective communication to the forefront of research. From the point of view of psycholinguistics, the text is considered as a unit of communication, a product of speech, determined by the needs of communication [2].

Like text, discourse is a complex phenomenon that still does not have a clear interpretation. The ambiguity of this term allows the use of discursive analysis in various humanitarian disciplines, the subject of which directly or indirectly involves the study of the functioning of language - linguistics, semiotics, sociology, etc. In general, discourse (lat. *discursus* – movement, circulation; conversation) can be considered as a language, a process of speech activity, a way of speaking, and therefore, it is a somewhat broader concept than a text, since it acts simultaneously as a process of speech activity and as its result (text). Discourse, as Serazhym K. S. defines it [3], is a text immersed in a situation of communication, or vice versa - communication through a text.

In their works, linguists interpret and reveal the nature of the relationship between text and discourse in different ways. So, for example, in the works of A. Greimas and J. Courtes [4], text and discourse are not equated, but opposed, when the text is a statement realized in discourse. The interpretation of the text as a "more material" phenomenon than discourse is explained by the fact that earlier the Latin word "discursus" was used to denote an action, while "textus" was used to denote its result or the name of the subject. J. Courtes [5] understands discourse as a multi-component integrity, which is determined by specially selected and combined linguistic units in a certain way, which is the basis of "speech acts (acts of communication) as parts of a certain global whole".

As noted by P. Charaudeau [6], who considers the text as the resultative and the discourse as the procedural aspect of language activity, the text is "an embodiment, a visual representation of another language"; "unrepeatable, single result of the process, which depends both on the speaker and on the conditions of language production". In general, discourse, according to P. Charaudeau [6], appears as a sum of such elements as "utterance" and "communicative situation".

Solovjova T. O. [7] considers the discourse as a connected text combined with extralinguistic, pragmatic, sociocultural, psychological and other factors, as any

language immersed in life. Since discourse is a phenomenon that is studied in the current time regime, i.e. as it is produced and developed, and in its analysis it is necessary to take into account all social, cultural and pragmatic factors. Therefore, the term "discourse", in contrast to the term "text", is not applied to ancient and other texts whose connections with real life are not directly traceable. But the last limitation is not essential due to the presence of the past in the present and its ability to determine the events of both the present and the future, thus the discourse is a set of written and oral texts in this or that language within a certain culture for the entire history of their existence [8]. Therefore, discourse is a set of written or oral texts and situations in which they are created and actualized.

Shcherbakova O. L. [9] interprets discourse as a cognitive process associated with the production of language, the creation of a linguistic work, and the text as the final result of the process of linguistic activity, which has a certain finished (fixed) form. At the current stage of the development of linguistic research, the concepts of discourse and text are not identified, since they only complement each other, and are not completely interchangeable. So, on the one hand, these two concepts are opposed by the parameter: dynamics of communication (discourse) / statics of the object (text), on the other hand, their mutual relations are interpreted as the relation of a part to a whole. In the work, we consider the text from the point of view of the latter - as a component of discourse, since, being a material embodiment of discourse, which can be studied from the point of view of different language levels (phonetic, morphemic, lexical, morphological, syntactic), where each linguistic unit used by the author in texts carry additional semantic loads, which allows scientists to determine those linguistic characteristics and elements of language, thanks to which it serves as a means of influencing and persuading the (mass) recipient, the text, nevertheless, is not a mandatory element of any political communication, especially taking into account debates - a genre of political discourse, where statements are produced by speakers in real time without the use of previously prepared texts.

When we talk about the argumentative potential of the text in political discourse, the impact on the audience in the field of politics, we mean, first of all, changing people's opinion, overcoming differences between the views of subjects (addressers) and objects (addressees) of the political arena. Although many people associate the word "argument" with fierce disputes or conflicts, in fact, argumentation involves a rational substantiation or refutation of an expressed opinion, conviction of the acceptability or unacceptability of a certain point of view. Frans Hendrik van Eemeren and Rob Grootendorst define the specifics of argumentation as follows [10]: 1) targeting a certain audience, that is, the effectiveness of argumentation models is revealed only in relation to those people who need to be convinced of something; 2) rational standards for accepting arguments are equated to those that prevail in a certain society, that is, an argument is considered acceptable if it is approved by the audience; 3) the effectiveness of argumentation depends on the context of its use. And although argumentation is a phenomenon of language use, it cannot be adequately considered only within linguistics, since the most important element of any political address is, first of all, the target audience with its cognitive, emotional and psychological attitudes. And

therefore, the study of the political text goes beyond the scope of one discipline (linguistics).

As a rule, when analyzing a political text (discourse), several approaches are used. So, for example, psychology and linguistics (psycholinguistics) focus on the analysis of the process of language influence and linguistic means of language description in the process, where special attention is paid to the communicative and linguistic features of texts and their structural and compositional characteristics; as a result of linguistic and semiotic approaches, we get a descriptive study of texts; critical linguistics and political science mainly focus on clarifying the mechanisms and methods of possible manipulation of public opinion, etc.

The main approach to the study of the political text remains the communicative one, since only in communication are all the qualities of the language realized, starting from its sound and ending with the complex mechanism of unambiguously highlighting the content of specific speech acts [11]. The specificity of this approach is, first of all, that the text is considered as a discourse, as a linguistic statement, which involves a subject (addresser, speaker), an object (addressee, listener) and the presence of the first intention to influence the second with the help of linguistic means, because the text exists only in the process of its meaningful perception or in the process of its production.

The written text is also considered as a kind of dialogue, a process of interaction between the reader and the author of the text. A text, especially a political one, is an instrument of influence and regulation of the interlocutor's mental activity, since its very nature is subject to this function. From a pragmatic point of view (this aspect of communication should be considered as a category for evaluating the effectiveness of the text, which includes both intralinguistic and extralinguistic factors that contribute to the achievement of a specific goal inherent in any communicative act [12]), a political text is designed not just to convey factual information, but to exert linguistic influence on the audience in order to obtain a specific reaction in return. It is able to exert an ideological, political, economic and organizational influence on the evaluation, opinion and behavior of people, and therefore is an integral element of any political act, the essence of which is to direct the audience in the direction of the desired policy or political force. When creating a political text, the author has the opportunity to choose those linguistic means and forms that, on the one hand, will fully and adequately reflect his idea, and on the other hand, will correspond as much as possible to the personality type of the recipients, their interests, needs and attitudes, that is, to use those arguments which in the right context will be rationally perceived by the mass audience and will overcome differences in the understanding of this or that political situation.


### References:

- [1] Hartmann, R. R. K. (ed.) (2003). *Lexicography: Critical Concepts*. London: Routledge.
- [2] Chilton, P. (2006). *Analysing political discourse*. Theory and practice. L.; N. Y.
- [3] Serazhym, K. S. (2003). *Dyskurs yak sotsiolinhvalnyi fenomen suchasnoho komunikatyvnoho prostoru (metodolohichni, prahmatyko-semantychnyi i zhanrovo-linhvistychnyi aspekty: na materialy politychnoho riznovydu ukrainskoho masovoinformatsiinoho dyskursu) [Discourse as a sociolinguistic phenomenon of the modern communicative space (methodological, pragmatic-semantic and genre-linguistic aspects: based on the material of the political variety)*

- of the Ukrainian mass-informational discourse*) (dysertatsiia d-ra filol. nauk [dissertation of Doctor of Philology]). Kyivskyi natsionalnyi un-t im. Tarasa Shevchenka. Instytut zhurnalistyky. Kyiv, Ukraina [Kyiv National University named after Taras Shevchenko. Institute of Journalism. Kyiv, Ukraine]. [in Ukrainian]
- [4] Greimas A. (1979). *Sémiotique. Dictionnaire raisonné de la théorie du langage*. Paris : Hachette.
- [5] Courtes J. (1985). La grande traque des valeurs textuelles: Quelques principes liminaires pour comprendre la GT. *Le français dans le monde*, (192), 28–34.
- [6] Charaudeau P. (1983). *Langage et discours*. Paris : Hachette.
- [7] Soloviova T. O. (2022). *Typolohiia ta prahmatyka pretsedentnykh fenomeniv v ukrainskomovnomu politychnomu dyskursi 2014–2019* [Typology and pragmatics of precedent phenomena in the Ukrainian-language political discourse 2014–2019] (dysertatsiia d-ra filol. nauk [dissertation of Doctor of Philology]). Kryvorizkyi derzhavnyi pedahohichnyi universytet. Kryvyi Rih, Ukraina [Kryvyi Rih State Pedagogical University. Kryvyi Rih, Ukraine]. [in Ukrainian]
- [8] Vashchuk T. M. (2007). Politychnyi dyskurs yak ob'iekt linhvistychnoho doslidzhennia [Political discourse as an object of linguistic research]. *Visnyk Zhytomyrskoho derzhavnoho universytetu imeni Ivana Franka* [Scientific Bulletin of Zhytomyr Ivan Franko State University], (33), 182–185. [in Ukrainian]
- [9] Shcherbakova O. L. (2014). Dyskurs i tekst yak ob'iekt linhvistyky [Discourse and text as an object of linguistics]. *Naukovi zapysky Nizhynskoho derzhavnoho universytetu im. Mykoly Hoholia. Ser. : Filolohichni nauky* [Scientific Bulletin of the Nizhyn State University named after Mykola Gogol. Ser. : Philological science], (2), 294–297. [in Ukrainian]
- [10] Eemeren, F. H. van (Frans Hendrik), Grootendorst, R. (2002). *Argumentation : analysis, evaluation, presentation*. Mahwah, N.J. : L. Erlbaum Associates.
- [11] Shcherbenko E. V. (2012). Vychennia politychnoho dyskursu: metodolohichna rozvyilka [Study of political discourse: methodological fork]. *Naukovi zapysky Instytutu politychnykh i etnonatsionalnykh doslidzhen im. I. F. Kurasa NAN Ukrainy* [Scientific Bulletin of the Institute of Political and Ethnonational Studies named after I. F. Kuras NAS of Ukraine], (1), 99-109. [in Ukrainian]
- [12] Shelkova K. A. (2013). Do pytannia pro fenomen dyskursu yak ob'iekt linhvistychnykh doslidzhen [To the question of the phenomenon of discourse as an object of linguistic research]. *Visnyk Dnipropetrovskoho universytetu. Serii : Movoznavstvo* [Bulletin of the Dnipropetrovsk University. Series: Linguistics], (21), 19 (1), 305–309. [in Ukrainian]

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.047

## ASSOCIATIONS AS A CULTURAL IMAGE OF THE WORLD

Alina Yodlovska 

PhD student

Adam Mickiewicz University in Poznan, Poland

**Summary.** The article presents an analysis of an associative experiment conducted with native speakers of the Polish language. With the help of data taken from the associative dictionaries of the Ukrainian and Russian languages a comparison of different reactions to the bird stimulus in different language cultures was carried out. Differences and similarities in perception by native speakers are shown.

**Key words:** associative experiment, dictionary, stimulus, reaction, culture

The anthropocentrism of the contemporary linguistic scientific paradigm has become one of the leading topics of research conducted using the associative experiment method. Using an association experiment, we can investigate the linguistic image of the world. The experiment creates a person's associative system, thus revealing his worldview.

The association experiment provides "living" material for building associative fields of certain concepts, reconstructing fragments of language and conceptual images of the world.

Associative dictionary is a relatively new type of lexicographic work. The method of associative experiment, associative dictionaries were studied by scientists of different countries, for example, by Kent, G. H., Rosanoff, A. J. [1] in America, Butenko N., [2, 3] Martinek S., [4] in Ukraine, Gawarkiewicz R., Pietrzyk I., Rodziewicz B., [5] Kurcz I., [6] Lebda R.1, [7] in Poland, Ufimtseva N. V., Cherkasova G. A., Karaulov Y. N., Tarasov E. F., Sorokin Yu. A., [8, 9] in Russia, and others.

I conducted a free association experiment in oral and written form. A free association experiment involves the respondent being asked to respond with the word that first came to mind after the stimulus was presented, without limiting the choice of response by any criteria. The respondent had to respond in writing to the heard stimulus word as quickly as possible.

The stimulus list contained 20 words that were associated with different perceptual modes. In this work, I focused on the words of the association experiment, namely the word «bird».

100 respondents took part in the study. They are students of computational linguistics, Polish philology, Bohemian studies, and Slavic studies. The respondents included 74 women and 26 men aged 18-32.

We took the answers of Ukrainian speakers from the Associative Dictionary of the Ukrainian Language. "Ukrainian associative dictionary" by Svitlana Martinek [4] shows experimental results that are relevant not only for a specific age group, but also for a wide range of Ukrainian language users.

We took the data of native Russian speakers from the associative dictionary of the Russian language (Russian associative dictionary [9])

Let's move on to the results and dictionary definitions.

For all stimulus words, the frequency of use of this or that word was calculated. The most frequent reactions became nuclear, less frequent – peripheral.

#### **Reactions to the bird stimulus for Polish speakers:**

total stimulus responses: 106, different stimulus responses: 79, single stimulus responses: 26, failures: 1.

According to the results of the associative experiment, the following are included in the nuclear zone of the associative field of the lexeme bird:

*wings 12, flight 10, flying 8, sky 6, freedom 5, pigeon 5, nest 5, feather 4, animal 4.*

Thus, we see that the most frequent reaction of the respondents is *wings* to the stimulus of a bird, and that it makes *flight, flying*.

Polish speakers also pointed to the abstraction *freedom*. In the Polish language we can find phraseological units for example *to be free (light) like a bird* which means to be free, unrestricted, unrestrained.

It is interesting that among all the birds, respondents named the *pigeon* the most times. This is a really popular and widespread bird, especially at Polish railway stations and around the cities.

According to the results of the survey, the following reactions are attributed to the peripheral zone: *parrot 3, sparrow 3, fly 3, chirping 2, stork 2, air 2, tree 3, singing 2, egg 1, summer 1, dirty cars 1, market 1, no 1, twitter 1, beak 1, seaside 1, lightness 1, flies 1, summers 1, flying 1, eagle 1, magpie 1, swallow 1, gliding 1, singing 1, bird image 1, crane 1, bird in the air 1, blackbird 1, calm 1, bird - 1.*

Thus, birds such as *parrots, sparrow, stork, eagle, magpie, swallow, blackbird, crane* entered the peripheral zone.

The perception of hearing is verbalized in the respondents' answers, namely the sounds that are characteristic of birds: *chirping, singing, twitter*.

#### **Answers of the speakers of Russian language culture:**

total stimulus responses: 102, different stimulus responses: 45, single stimulus responses: 32, failures: 0.

According to the results of the questionnaires, we attributed the following reactions to the nuclear zone: *songbird 16, small bird 10, titmouse 10, cage 5, sings 5, sparrow 4, small 4, nightingale 4.*

Russian speakers most often associate a bird with the perception of hearing *songbird, sings* and visual sensations, namely the size *small bird*.

Among the names of birds, *the tit, the sparrow and the nightingale* (which is also a songbird) are distinguished, and these birds are the most common in this country.

Other birds also got into the peripheral zone, for example, *pigeon 1, swallow 1, crow 1, oriole 1, wren 1.*

An indication of hearing (*finished singing 1, singer 1, song 1, sing 1*), and visual perception (*golden 1, little bird 1*) was also presented in the peripheral zone.



It is interesting that, for example, Polish speakers associate a bird with freedom, while Russian speakers repeatedly indicate the reaction of a cage, which means the opposite of freedom: *cage 5, in a cage 1*.

Also, Polish speakers indicate the summer season, while Russian speakers name the *spring: spring bird 1, spring 1*.

Among other reactions that got into the peripheral zone were *animal 3, flew away 3, God's 2, on a tree 2, flight 2*.

#### Reactions to the bird stimulus for Ukrainian speakers:

total stimulus responses: 262

According to the results of the associative experiment, the following are included in the nuclear zone of the associative field of the lexeme bird: *eagle 41; pigeon 30; falcon 13; stork 10; sparrow 6; flies 6; big 5*.

Thus, for the most part, the names of birds that are characteristic of this country are presented. Only speakers of the Ukrainian language mentioned *a falcon*. All the birds named by the respondents are national symbols of Ukraine. For example, the stork is a symbol of love for the father-mother who blessed this world. And therefore, it is a symbol of procreation, family well-being and love for the native land, and many omens and legends are associated with it.

Like for native speakers of the Polish language, Ukrainians also associate the bird with freedom, so the response freedom was also presented in the questionnaires.

Only native speakers of Ukrainian mentioned domestic birds in their answers, for example, *chicken, turkey and rooster*.

The names of other birds were also presented in the peripheral zone: *stork 3; hawk 3; nightingale 3; crow 2; phoenix 2; seagull 2; golden eagle 2; sparrow 1; parrot 1; woodpecker 1, swan 1 swallow 1; tit 1; polar owl 1*.

#### Conclusions

Research has shown the existence of linguistically and culturally conditioned associations common to many people, as well as personal associations that differ from person to person, related to specific experiences.

According to the results of the experiment, we see that the respondents name different birds that are characteristic of their country, and the reactions which are related to perception, in particular, vision and hearing.

Speakers of the Russian language mostly associate birds with the perception of hearing, namely singing, while speakers of the Ukrainian language indicate the names of specific birds, and speakers of Polish name the main type of movement of the bird and the part of the body with the help of which they do it namely wings.

The associative field showed a fragment of verbal memory (human knowledge) and a fragment of images of consciousness, motives and assessments of people, in this case young Poles, Ukrainians and Russians.

#### References:

- [1] Kent, G., Rosanoff, A. (1910). *A study of association in insanity*. American Journal of Insanity 67 (37-96), 317-390.
- [2] Бутенко, Н. (1979). *Словник асоціативних норм української мови*. Львів: Видавниче об'єднання „Вища школа”

- [3] Бутенко, Н. (1989). Словник асоціативних означень іменників в українській мові. Львів: Видавниче об'єднання „Вища школа”
- [4] Мартінек, С. (2021). Український асоціативний словник. Львівський національний університет імені Івана Франка. Львів: ПАІС, Т. III. Від стимулу до реакції. 544 с.
- [5] Gawarkiewicz R., Pietrzyk I., Rodziewicz B. (2008). Polski słownik asocjacyjny : z suplementem. Szczecin : PRINT GROUP, 291 s..
- [6] Kurcz I., (1967). *Polskie normy powszechności skojarzeń swobodnych na 100 słów z listy Kent-Rosanoffa*: Studia Psychologiczne, t.VIII, 122- 255.
- [7] Lebda R. (2006). Słownik polskich i serbskich asocjacji jako kulturowy obraz świata. Kraków. 125 s.
- [8] Уфимцева Н., Черкасова Г., Караулов Ю. , Тарасов Е., (2004). Славянский ассоциативный словарь: русский, белорусский, болгарский, украинский. Москва. 800 с.
- [9] Караулов Ю., Черкасова Г., Уфимцева Н., Сорокин Ю., Тарасов Е. (2002). Русский ассоциативный словарь. Москва. Т. 1–2.

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.048

## ЗОРОПОЕЗІЯ КОСТЯ ШИШКА (ВІД ФОРМИ ДО ЗМІСТУ)

Савенок Марія Володимирівна

здобувач вищої освіти

Навчально-наукового інституту філології

Київський національний університет імені Т. Г. Шевченка, Україна

Науковий керівник: Мойсієнко Анатолій Кирилович 

д-р. філол. наук,

проф. кафедри української мови та прикладної лінгвістики

Київський національний університет імені Т. Г. Шевченка, Україна

**Анотація.** У статті зроблено короткий огляд української зорової поезії, паліндромії. На прикладі візуалістики Костя Шишка проаналізовано особливості організації і функціонування синкретичного виду художньої творчості, що ґрунтується на поєднанні елементів зображальних і власне текстових, дозволяє осмислити своєрідність авторського світобачення митця.

**Ключові слова:** зорова поезія, паліндромія, графіка, рисунок, візуалістика, текст, Кость Шишко.

Візуальна, або ж за іншою назвою – зорова, поезія має давню історію. Вона характерна тим, що поєднує риси малярства та письменства. Такі вірші мають вигляд певного малюнка, що своїм розташуванням та елементами зображення скеровує читача по-особливому сприймати текст. Найдавнішими зразками зорової поезії вважають два спіралеподібні тексти, розміщені на фестському диску, знайденому на острові Крит, що датуються приблизно 1700 роком до РХ. Фігурна поезія отримує поширення в античній літературі, коли постають вірші у формі сокири, яйця, крил, сопілки, вівтаря.

На українських теренах особливого розквіту набуває цей мистецький жанр у XVII ст. Значну роль у цьому відіграла поетична наука Києво-Могилянської академії. У добу українського бароко зорова поезія стає звичним явищем, до якого часто звертаються різні поети. Першим українським фігурним віршем вважають геральдичний вірш на герб архімандрита Києво-Печерської лаври Єлисея Плетенецького «Великодній дар» (1623). Також можна згадати епітафію «Тератургима» (1638) Афанасія Кальнофойського, один з найперших українських творів, що передували віршам Івана Величковського.

Саме останній дав справжній поштовх зоровій поезії в українській літературі. Автор двох рукописних збірок «Зегар з полузегарком» (1690) та

«Млеко од вівці пастиру належноє» (1691) став відкривачем зорових та словесних ефектів, які вживав для того, щоб розвивати інтелектуальні здібності, образне мислення, сферу відчуттів та емоцій під час прочитання поезії такого типу [1]. Також Величковський зробив значний внесок у розвиток паліндромії – віршів, що читаються однаково в обох напрямках, і тому його вважають зачинателем української паліндромної поезії [2].

Нову хвилю популярності зорова поезія отримала на початку 1920-х років із появою літературних експериментів футуристів. Футуристичні настрої, авангардні експерименти відкрили перед молодими поетами незвідані шляхи до творчості. Проте за радянського часу зоропоезія так і не змогла здобути належного їй визнання. Причиною цього стали соціальні зрушення 30-50-х років і політика тоталітарної системи радянського суспільства, що не могло сприяти розквітові цього творчого напрямку, адже такі експерименти трактувалися як формалістичні, занепадницькі [3].

І лише після здобуття Україною незалежності сучасна українська поетична візуалістика отримала нове дихання – як самих творців, так і дослідників, зокрема К. Бойченко [4], В. Женченка [5], М. Луговика [6], М. Мірошниченка [2], А. Мойсієнка [3], Т. Назаренко [7], Н. Поліщук [8], В. Соболю [1], М. Сороки [9] та інших.

Хоч ще далеко не повністю висвітлено творчі пошуки того чи іншого автора в цій царині. Це, зокрема, стосується і постаті Костя Шишка.

Народився Костянтин Тимофійович Шишко 24 травня 1940 року в селі Обенижі Турійського району Волинської області. Почав писати та малювати під час навчання на історико-філологічному факультеті Луцького державного педагогічного інституту імені Лесі Українки. Тут він зробив перші спроби у поетичній візуалістиці представити свою творчість публіці [10].

Та коли у 1965 році розпочались арешти представників культурно-духовного відродження українства, не оминуло це і молодого митця: на К. Шишка сфабрикували справу за «доказами» наявності «націоналістичних» творів. Його звільнили з роботи та виключили з рядів комсомолу «за ідейну дволикість, антирадянські прояви, пропаганду буржуазного націоналізму» [10].

Попри всі негаразди та складності, Кость Шишко продовжував творити. Його роботи яскраво виділялись на фоні інших поетів та художників. Хоч сам він жартома називав свою творчість «формалістичними вправами». А писанки К. Шишка – відомі та цікаві приклади зорової поезії – побачили світ у однойменній збірці, виданій волинськими художниками С. Корсаєм та В. Жежеруном уже по смерті поета, в 2010 році [11].

На окрему увагу заслуговують його графічні паліндроми, синтезовані з текстом рисунки.

Спинимося на двох зоровіршах К. Шишка.

На першому рисунку бачимо зображення рака в «оздобленні» паліндромного тексту.



Рис. 1

Рак – це покрита панцером безхребетна прісноводна тварина класу членистоногих з великими клішнями біля голови і черевцем, схожим на хвіст; кольором вона темна.

У фольклорі Рак-Неборак — персонаж народних казок; у переносному значенні — бідна, нещасна людина; бідолаха, горопаха [12].

К. Шишко у вірші використовує різні шрифти, які відіграють відповідну стилістичну роль. Сам текст мовби виконує роль інструкції, скеровуючи читача на пошуки напрямків та допомагає втримати сенс. Як цілий вірш, так і його окремі частини, виокремлені для аналізу, є паліндромом, читаються однаково в 2 напрямках. Розглянемо окремі складники твору:

**Коло́к** (колкі) — невеликий лісовий масив на зволжених ділянках вододілів у лісостеповій, рідше степовій, зонах [13].

**Мело** – наспівне співзвуччя; мотив, наспів, нота. Походить із грецької мови, де μέλος – ‘пісня, наспів’ [14].

**Мозин** – швидше за все, це назва якоїсь місцевості; згідно з ідеєю вірша, місце, де живуть раки.

Отже, сенс зображуваного можна потрактувати так: герой Макар іде біля (або пройшов повз) колок і продовжує шлях – наспівуючи – полем, низиною, несучи сіно ракам у Мозин.

Автор майстерно вписав текст у рисунок, стилізувавши його під частини тіла тварини. Фраза «Макар ракам» відтворює клешні. Особливу увагу варто звернути на букву **м**, яка своєю формою нагадує передній край клешні.

«Коло колок» вписано в коло: тут відбувається співвіднесення значення і форми, внутрішньої і зовнішньої семантики. Додатком до цього є розташування літер одна навпроти одної, що передає гармонію.

«ОПо», частина фрази «мело подем» зображує очі і вуса рака. Круглі форми О графічно відтворюють очі, а дві лінії літери П, особливо, якщо їх продовжити вгору – вуса.

Як ми вже зазначали, **мело** – наспівування, а у поєднанні із раком може нагадати нам приказку «коли рак на горі свисне», тобто ніколи. Можливо, це навмисний авторський хід, бо раки не свистять. Також тут є звукова паралель, своєрідне метафоричне спілкування героя з раком через звук. Можливо, так він повідомляє про те, що іде.

Переходимо до нижчої частини рисунка. Тулуб. Тут візуально закладена форма **стога сіна**. Вертикалі букв **І Н И** – пасма рослин, а горизонтальна лінія, яка утворюється з літер **Н** на одному рівні – перев'язку стога. Також можна звернути увагу на **С**, що формою нагадує серп, або гіперболізовано зігнуту косу – інструменти, якими косять сіно.

Середня та нижня частини в поєднанні мають форму рибки. У цьому композиційному рішенні також закладений символізм, адже раки харчуються рибою.

Отже, авторові вдалося поєднати графіку і текст і, обравши форму паліндрома, явити читачеві оригінальний зоропоетичний твір.

У центрі наступної зоропоезії – метелик (рис. 2). Віршовий текст *Лине метелик мрії без мір Та чуєш рев інстинкту в скрусі І ти вже ненажерлива гусінь І світ для тебе капуста є* візуальним продовженням власне рисунка.



Рис. 2



Рис. 3



Рис. 4

Перш ніж розглянути остаточний рисунок, варто звернути увагу на чорновий варіант (рис. 3). Ця перша версія графічного вірша мала більш статичну композицію: вусики та тільце метелика задавали лінію вертикалі, на яку накладався текст, оформлений чергуванням довгих та коротких горизонтальних рядків. Окремо треба зауважити, що слово «гусінь» також планувалося виконати в стилі слова «лине» – задля збереження асоціативного паралелізму між семантичним значення та візуальним зображенням: «лине» є основою рисунка метелика, так само як гусінь біологічно є основою комахи. На чернетці, завдяки графічним засобам, автор намагався підкреслити цей зв'язок. В остаточному варіанті лишилася лише частина цього задуму, що загалом не позначилося на цілісному сприйнятті твору.

Останнє слово «капустина» в завершеному варіанті тексту першочергово теж планувалося зобразити поряд з метеликом, але згодом автор вирішив представити його окремим самостійним твором (рис. 4). Тут можна припустити, що це рішення було мотивоване композиційними вимогами розташування предметів у просторі: великий круглий предмет у нижній частині аркуша, близько до його краю, робить увесь рисунок важким та візуально тягне його донизу, через що увага реципієнта не повністю фокусується на головному об'єкті – метелику.

Спираючись на закони композиції та динаміки, автор допрацював рисунок, надавши діагонального положення метелику та розмістивши текст мовби на лінії шляху, який пролітає комаха. Таким чином на рис. 2 досягається більш вигідний ракурс та підкреслюється більша рухливість зображення.

Наступний важливий аспект – крила метелика. Незважаючи на відсутність повної дзеркальної симетрії, це не збиває від сприйняття рисунка. Окремо варто відзначити візуальну сторону, а саме стиль шрифту крил, швидкі штрихи вусиків. Ці речі К. Шишко вирішив ще на стадії ескізування, але, порівнявши рис. 2 і рис. 3, можна об'єктивно оцінити роль композиції та перевагу рухливого зображення.

Окремо винесене зображення капусти вирізняється тим, що кожна буква повторюється впродовж рядка, утворюючи таким чином ефект капустяного листа з його характерними нашаруваннями. При цьому, якщо поглянути на

вертикаль від верхньої «К» до нижньої «А», також прочитаємо слово «капустина». Отже, вірш можна декодувати не лише у вертикальному чи горизонтальному напрямках, а й зигзагоподібно.

Тепер варто розглянути філософське наповнення твору. Почнімо з концептів гусені та метелика.

**Гусінь** – личинка лускокрилих, у фольклорі майже не трапляється, лише іноді у казках та байках у ролі персонажа. Часто її зображують як щось ліниве, ненажерливе та гидке. При цьому вона є промовистим прикладом того, що спершу неприємна на вигляд та шкідлива в якомусь сенсі істота згодом перетворюється на прекрасну та легку комаху. Отже, часто слугує прикладом перетворення потворного в прекрасне, символом зміни людини на краще, а також слугує нагадуванням, що не треба судити когось лише за першим враженням або за зовнішнім виглядом.

**Метелик.** У ядрі концепту – це комаха, що має по дві пари крил, вкритих дрібними лусочками, чим зумовлене яскраве і різноманітне їх забарвлення. У фольклорі символізує легкість: «пурхати з легкістю метелика», неусвідомлене прагнення до світла: злітаються «як метелики на світло». Часто трапляється у сполученні: «ловити білі метелики», що означає «бавиться як дитина» [12]. Отже, це уособлення легкості, світла та безтурботності, уміння насолоджуватися кожним днем та радіти життю.

Повертаючись до зв'язку гусені та метелика в графічному зображенні та біології, цікаво зауважити, що гусінь шкодить рослинам, поїдаючи їхнє листя та підточуючи коріння, а метелик навпаки – їх запилює, тобто, підтримує життя.

Розглядаючи зображення на крилах метелика (рис. 2), звертаємо увагу на вислів «без мір», і якщо потрактувати це «без мір» як «без певної межі», то прочитаємо, що мрії без міри – небезпека, деструкція (реверсне перетворення з метелика в гусінь, з краси у потворство).

Наступний рядок звертає нас до цікавої речі: інстинктів. «Чуєш рев інстинкту» можна розглядати як відчуття голоду, що характерно всім живим істотам. Тут важливо те, що, на відміну від тварин і комах, людина вміє контролювати свої інстинкти та стримувати їх, спираючись на доцільність чи недоцільність, яку диктує розум. Голод же може бути фізичним, емоційним, фінансовим тощо. Капустина для гусені лише їжа, створена, щоб її сточити, знищити заради свого існування. В контексті тварини, це нормально, бо її веде те, чого вона не контролює, але для людини це означатиме свідоме знищення чогось (світу), який для гусені «всього лиш капустина». Це підкреслює слово «ненажерлива» у попередньому рядку, тобто та, що вже отримавши своє, не може спинитися.

У процесі аналізу виникає ще один погляд на твір, у якому закладена ідея амбівалентності особи: вияв її темної і світлої сторін. Гусінь в метелику можна потрактувати як хороше і погане в людині: коли ж людина не знає міри, її погане виривається назовні та керується не совістю і розумом, а базовими інстинктами для самовдоволення.

**Висновки.** Особливість авторського світобачення, втіленого у графічних рисунках, демонструє безпосередній невід'ємний зв'язок між основними складниками: текстом та візуальним зображенням. Кожен рисунок не просто



існує як ілюстрація до певного вірша, але є ним. Кость Шишко в короткій формі рядків зміг передавати багатогранний світ людських думок та емоцій, влучно висвітлювати аспекти земного буття у глибоких філософських метафорах, змушуючи реципієнтів щораз замислюватись над сенсами, закладеними в його «формалістичних вправах».

#### Список використаних джерел:

- [1] Соболев, В. (2013). Відчуття в українській бароковій літературі (на прикладі зорової поезії). *Мова і вірш*, 229–243.
- [2] Мірошниченко, М. (2011). *У сузір'ї рака. Антологія української паліндромії*. Тернопіль : Богдан.
- [3] Мойсієнко, А. К. (2011). *Традиції модерну і модерн традицій*. Ужгород : ВАТ «Патент».
- [4] Бойченко, К. (2003). Зорова поезія: на перетині "бароко – сьогодення". *Слово і час*. (12), 50–55.
- [5] Женченко, І. В., Женченко, В. В. (2021). *Спрага ідентичності. Українська поезографічна абетка*. Київ : Жнець.
- [6] Луговик, М. Зорова поезія: від футуризму Михайля Семенка ДО паліндромних братчиків літературного гурту "ГЕРАКЛІТ". *Слово і час*. (2), 33-44..
- [7] Назаренко, Т. (2005). *Поезіографія: сучасна зорова поезія українською мовою*. Київ : Родовід.
- [8] Поліщук, Н. (2012). Зорова поезія другої половини ХХ – початку ХХІ століття: „Періодична система слів” Івана Іова. *Актуальні проблеми філології та перекладознавства*, (5), 141-149.
- [9] Сорока, М. (1997). *Зорова поезія в українській літературі кінця ХVI – ХVIII ст.* Київ : Головна спеціалізована редакція мовами національних меншин України.
- [10] Назарук, І. В. (2021) *Творчість Костя Шишка: діапазон художнього пошуку* (дис. ...кандидата філол. наук). Київський національний університет імені Тараса Шевченка. Київ, Україна.
- [11] *Філософські вірші-писанки Костя Шишка. UA Modna - українська платформа для твоєї творчості*. Вилучено з <https://uamodna.com/articles/filosofsjki-virshi-pysanky-kostya-shyshka/>
- [12] Жайворонок, В. В. (2006). *Знаки української етнокультури: Словник-довідник* (с. 361-495). Київ: Довіра.
- [13] Бусел, В. Т. (ред.). (2005). *Великий тлумачний словник сучасної української мови* ; Київ; Ірпінь: Перун.
- [14] Мельничук, О. С. (ред.). *Етимологічний словник української мови*. (Т. 3: Кора-М, с. 433) ; Київ : Наук. думка.

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.049

## КОНЦЕПТ ЧАС ТА ЙОГО ВЕРБАЛІЗАЦІЯ В МАЛІЙ ПРОЗІ О. КОБИЛЯНСЬКОЇ

Носок Анастасія Андріївна

здобувач вищої освіти Навчально-наукового інституту філології  
Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Україна

Науковий керівник: Мойсієнко Анатолій Кирилович 

д-р. філол. наук,  
проф. кафедри української мови та прикладної лінгвістики  
Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Україна

**Анотація.** Стаття присвячена аналізу концепту час у його вербалізованих виявах у малій прозі Ольги Кобилянської. Часова парадигма у творах письменниці простежується у взаємозв'язку з поняттями, що охоплюють різні сфери соціального, суспільно-побутового, культурного життя героїв, з їхнім осмисленням досвіду минулого, перспектив майбутнього.

**Ключові слова:** текст, концепт, концептосфера, новела, Ольга Кобилянська.

Концепт як багатовимірне смислове лінгвоментальне утворення в останні десятиріччя отримав надзвичайно широку сферу вживання в науковій літературі, незважаючи на те, що однозначне визначення цього поняття взагалі відсутнє.

Це можна пояснити поліфункціональною природою концепту, віднесенням його сутнісних ознак до таких категорій, як: 1) лінгвокогнітивне явище, 2) психолінгвістичне явище, 3) абстрактне наукове поняття, 4) базова одиниця культури, 5) лінгвокультурне явище. Характеризуючи концепт як окрему сутність, дослідники розглядають його як одиницю: 1) ментальності, 2) свідомості, 3) зародкового прояву думки, 4) мовного бачення світу (мовної картини світу, що вважається наївною) і продукт національно-культурної ментальності, 5) ментально-лінгвістичного комплексу, 6) інформації про світ тощо [1].

Йдеться про різні підходи до розуміння і опису концепту. За словами Ж. Краснобаєвої-Чорної, «у сучасній літературі можна виділити сім аспектів інтерпретації концепту: логіко-філософський (Дж. Кемені, Ч. Пірс, Г. Фреге), власне філософський (Ж. Дельоз, Ф. Гаватарі), лінгвістичний (В. Гак, В. Звегінцев, Л. Резников, О. Тараненко, П. Чесноков), лінгвокультурологічний (А. Вежбицька, Д. Гудков, І. Захарченко, Л. Іванова, В. Іващенко, В. Красних, В. Маслово), когнітивний (В. Дем'янков, О. Кубрякова, З. Попова, І. Стернін), психолінгвістичний (О. Залевська, О. Селіванова, В. Старко, О. Цапок, І. Штерн, Л. Лисиченко) та літературно-культурологічний (Л. Грузберг, Л. Іванова,

О. Кагановська), які відображають складну і суперечливу природу самого концепту і наукового знання про нього» [2].

Як «двоїсту сутність — психічну та мовну» – розглядає концепт М. Кочерган: «З одного боку, це ідеальний образ, чи, точніше, прообраз, що уособлює культурно зумовлені уявлення мовця про світ, з іншого — він має певне ім'я у мові» [3]. Попри різноманітність форм вираження концепту як універсального явища, саме мовна фіксація, за словами А. Загнітка, «постає одним із найпотужніших засобів вияву концепту зокрема і концептосфери загалом» [4].

В українському мовознавстві дослідженню концептів присвячений цілий ряд праць відомих авторів: І. Голубовської, С. Жаботинської, В. Жайворонка, А. Загнітка, В. Іващенко, В. Кононенка, Т. Космеди, М. Кочергана, Ж. Краснобаєвої-Чорної, Л. Лисиченко, Н. Плотнікової, А. Приходька, Т. Радзівської, О. Селіванової та інших.

Значна увага дослідників присвячена опису концептосфери мови художніх творів (народно-поетичних, індивідуально-авторських). Зокрема, концепт як важливий засіб представлення тих чи тих тематико-композиційних, образно-сміслових маркерів у текстах Ольги Кобилянської знайшов відображення у ряді статей таких авторів, як І. Каменська [5], О. Кардашук [6], Н. Коловоротна [7], Н. Науменко [8], Г. Нестор [9], С. Помирча і І. Лобачова [10], Л. Семененко [11].

На окрему увагу заслуговує опис концепту *час* у новелістиці Ольги Кобилянської, де крізь парадигму часу «протікає» побут персонажів, із буднями і святами, етнічним досвідом, різними вчинками і переживаннями.

Як зазначала С. Єрмоленко, лексичні одиниці *час*, *слово*, *доля* тощо мають «глибокий етнокультурний зміст і психологічний потенціал ...» [12].

Використовуючи матеріал словника В. Жайворонка «Знаки української етнокультури» [13], окреслюємо ядро та периферію концепту *час*.

До ядра входять найбільш значущі асоціації народу. *Час* зазвичай розуміють як «...тривалість існування явищ і предметів, яка вимірюється століттями, роками, місяцями, годинами, хвилинами і т. ін.» [13].

Периферія концепту має такі складники:

1. асоціації. Виділення «доброго» і «поганого» *часу*: «...вважалося, що "добрий" час приносить людині здоров'я, щастя, багатство, успіх (тому бажають на прощання — "в добрий час"), а "поганий" ("недобрий") час — хвороби, невдачу, біду (кажуть: "Зустрілись ми в недобрий час", коли зустріч не принесла бажаних наслідків)...» [13].

2. етнічний досвід. Наші предки використовували зоряне небо, щоб розуміти час: «...звідси зоряний час — тривалість, яка визначається періодом обертання Землі навколо своєї осі відносно зірок...» [13].

3. звичаї, обряди. Щоб магічний обряд був успішним, він мусив проходити в період «доброго часу». Окрім цього, решта справ також підпорядковувалися цьому принципу. Наші предки також вірили, що час народження може впливати на долю дитини: «народженому восени не дозволялося колоти дрова, це мали робити ті, хто народився навесні» [13].

4. художні засоби, стійкі сполуки: «Без часу вродився, без часу й загине», «Все добре у свій час», «Всякому овочеві свій час», «Згаяного часу і конем не доженеш», «Настане час — не стане й нас», «Час платить, час і тратить», «Час пече хліб» [13].

Концепт *час* у творчості Ольги Кобилянської, зокрема в малій прозі письменниці, знаходить багатоаспектне вираження [14]. Часто за назвою тижня чи місяця, окремих моментів, означуваних у людському житті, розгортається канва складних доль, внутрішніх почуттів, переживань героїв.

*Час* проектується на людину, її долю і таким чином стає мірилом життєвого шляху персонажа: «З плином часу збільшувалися її убожество і клопоти», «Ти знаєш, що я перетерпіла, знаєш усі хвили мого життя...» («Аристократка»); «Воно від вас далеко; ви ще молоді, наче голубка; але я... се ж прецінь смерть — найгірше лихо» («Час»).

*Час* виступає вмістилищем усталених фактів, звичок чи дій, що не змінювались до якогось певного моменту (наприклад, аж до смерті) та відповідно характеризують персонажа: «Прожила до п'ятдесят років...в... селі», «Була до послідньої хвили притомна...», «...занедбувала церков, не ходячи до неї через двадцять і один рік...» («Аристократка»). Протяжність часу виражається також через глибокий біль, який відчуває певна особа впродовж життя чи певного періоду. Це дозволяє персоналізувати героя (героїню) через зображення емоційного та психологічного стану: «Горішньої частини лиця не бачу ще добре; нижча нап'ятнена глибоким, давно задеревілим болем...», «Від самого сходу сонця ... сиджу тут, а ви перші змилосердилися надо мною» («Жебрачка»).

Інколи через часову протяжність зосереджується увага на досить короткому моменті, який є важливим (зазвичай психологічно) для героя: «Слухаю з повздержаним віддихом одну хвилину, другу, третю...» («Жебрачка»); «Погляд її блукав через хвилю вдалині...» («У св. Івана»).

Акцентуаційної уваги авторки набуває певний пам'ятний момент у життєвому часовимірі персонажів. Таким днем (моментом) може бути якесь свято, ритуал чи процес, що стає домінуючим у авторській доповіді. Так, наприклад, у творі «У св. Івана» описуються події під час дня св. Івана (релігійного свята), що відзначається влітку під час жнив: «Се був день відпусту, день св. чудотворного Івана», «...день гарячий, день утоми, ... день жнива...». Для героїв твору цей день був по-справжньому важливим, адже пов'язаний з вірою в очищення душі через посередництво церкви, коли навіть діяльність, що безпосередньо пов'язана з виживанням (жнива, збір врожаю) відійшла на другий план.

У творі «Аристократка» з-поміж інших моментів запам'ятовується образ трапези перед похороном головної героїні: «Було в годину перед похороном. Безнастанно й нечутно падали великі сніжинки на землю. Здавалося, небо схилилося глибоко вниз і роздроблювалося невпинно в ті сріблито-білі кусники». Природа тут виконує роль своєрідного емоційного тла, що підкреслює драматизм ситуації. В іншому місці твору характерний природний опис («Високий по коліна сніг покривав землю») мовби вводить у констатаційну паралелістичну синтангму з відповідним моментом у людському житті: «Саме в той час померла жінчина». В окремих випадках через

актуалізацію певного часового відтинку передається відповідний обсяг подієвості у творі: *«Около... монастиря... перепливала від двох днів величезна маса народу»* («У св. Івана»).

Послідовність (різночасність) описуваного в тексті виступає важливим структурним чинником організації загальної подієвості твору: *«...тіло...хлопця винесли перед кількома годинами», «Опісля [дівчатко] звернуло...очі на...стіни...», «Відтак [бабуня] здвигнула плечима...»* («У св. Івана»); *«А відтак звідси видала свою доньку заміж...», «Пізніше дійшло аж до них...», «І знов слідували по якійсь хвили понурі грозячі звуки...», «Відтак утихло в хаті...».*

Пов'язуючи час із тими чи тими персоналізаційними характеристиками, авторка вдається до певних порівняльно-ідіоматичних корелят щодо вікового цензу своїх героїв: *«Як чоловік молодий, то він інший, а як старий, то знов інший...».* Старість та молодість виступають у позиції звичних антиподів, коли перший асоціюється із багаторічним досвідом, а другий – з енергією та жагою до життя: *«Як чоловік молодий, то має силу, а як старий, то — розум».*

Нерідко старість і молодість, минуле й теперішнє порівнюються через спогад, як це бачимо у репліці безіменної героїні з новели «Час», зверненої до своєї доньки: *«В твоїх літах була я також дурна, думала лише дурне й робила дурне!».* Досвід персонажів також не завжди приємний, він нерідко сповнений трагізму: *«Ой, багато перетерпіла я на своїм віку!»* («Час»).

Негативні емоції, пов'язані зі спогадами, впливають на психологічний стан героїв: *«...а різні спомини про ню...тепер мов давили його»* («Аристократка»).

Але частіше спогади дають героям силу чи натхнення: *«...додавали їй спомини про її предків сили і чинили гордою і неподатливою»*, («Аристократка»); *«Наче сон весняний, виринають у моїй душі спомини й картини з рідних сторін»* («Час»).

Інколи речі стають тим каталізатором, що дають змогу ніби перенестися в минуле та згадати про дещо важливе: *«...білі оленеві рукавички...прикриті старою прозорою, колись дорогоцінною занавісою»* («Аристократка»). Це картина зі смертного одра жінки, яка в останні роки свого життя зазнала долі жебрачки. Але вона зберегла ту внутрішню самоцінність і поведінку, які безпомилково відносили її до еліти. І свідченням цьому – рукавички на покійниці, що попри всі лихоліття життя, все ж зберігалися в неї, щоб навіть після смерті нагадувати людям не лише про благородне походження, а й благородне серце.

Парадигма часопростору в творчості Ольги Кобилянської не обмежується часом теперішнім і минулим. Ліричний оповідач із образка «Думи старика» звертається до дітей – сімох із них довелось пережити, та там, твердить, *«де ми раз усі стрінемося, я вас завсіди маю»*, і маю за чинність, каже, *«бачити вас, думати про вас. Про вашу минувшину, теперішність і будучину. Глядіти на розвій ваш і на наслідки вашого розвою».*

У майбутнє спрямована і пісня юної Іллінки з новели «Час», що сприймається *«немов поклик до щастя й радості».* Вірить у майбутню щасливу долю й інша героїня з твору «Некультурна» – бо *«її щастя не може ніколи її покинути».* Концептуалізованими постають і форми побажань при прощанні, на зразок: *«Най вам бог дасть добру доленьку й дні добрі, та проживайте свій вік щасливо!»* («Час»). Побажання днів добрих на своєму шляху – це побажання «доброго часу», що здавна закріпилося в культурній пам'яті нашого народу.

Загалом у малій прозі О. Кобилянської концептуалізація часу стосується понять, які охоплюють найширші сфери суспільного, соціального життя, явищ природи, проте в центрі уваги письменниці – завжди людина, в певну пору року, доби, в найрізноманітніших життєво-побутових, творчих виявах, що невіддільно пов'язано з настроєвістю героїв: «*Сонячне тепле передполудне в червні. Вікно моє... кімнати стояло широко відчинене, а я сидів перед ним при столі для писання*» («Жебрачка»), «*Було се одної сльотної, зимної днини в жовтні... Було щось, що мучило... гризло... щось, що, себе підїдаючи, ширилось без відпочинку і спокою*» («На полях»).

Отже, концепт часу розгляданих текстах Ольги Кобилянської представлений на рівні понять, які в людській життєдіяльності означені різною протяжністю подій і явищ, різними вимірами вчинків, хвилинами й миттєвостями внутрішніх відчуттів героїв. Через образ часу письменниці вдалося передати характерні соціальні зрізи доби в її суспільних, економічних, національно-культурних вимірах, із проекцією як на минуле, так і на майбутнє.

#### Список використаних джерел:

- [1] Полюжин М. М. (2015). Поняття концепт та його структура. *Науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки*, (4), 214-224.
- [2] Краснобаєва-Чорна Ж. В. (2006). Термінополе КОНЦЕПТ. *Українська мова*, (3), 67-79.
- [3] Кочерган М. П. (2006). *Загальне мовознавство: Підруч. для студ. філол. спец. ВНЗ*. Київ: Видавничий центр «Академія».
- [4] Загнітко. А. П. (2010). Класифікаційні типології концептів. *Лінгвістичні студії*, (21), 12-21. Вилучено з [http://nbuv.gov.ua/UJRN/lingst\\_2010\\_21\\_4](http://nbuv.gov.ua/UJRN/lingst_2010_21_4)
- [5] Каменська І. В. (2003). *Концепт подвійного семантичного поля у творчості Ольги Кобилянської (за творами «Ніоба», «Valse melancholique», «Некультурна», «Земля», «Через кладку»)* (автореф. дисертації на здобуття наук. ступеня канд. філол. наук). СумДПУ імені АС Макаренка. Київ, Україна.
- [6] Кардашук, О., Кульбабська, О. (2002). Концепт каяття в повісті Ольги Кобилянської «Земля». *Південний архів. Філологічні науки: Збірник наукових праць*, (XIV), 341-344.
- [7] Коловоротна Н. Д. (2015). Засоби вербалізації культурно значущого концепту «мовчання» в текстах Ольги Кобилянської. *Лінгвістичні дослідження: Зб. наук. праць ХНПУ ім. Г. С. Сковороди.*, (39), 123-127.
- [8] Науменко Н. В. (2015). Концептосфера природи та мистецтва у малій прозі Ольги Кобилянської. *Наукові записки Національного університету «Острозька академія»: Серія «Філологічна»*, (51), 270-273.
- [9] Нестор Г. (2018). Концепт музика в новелі О. Кобилянської «Valse melancholique». *Матеріали студентських наукових читань: зб. наук. праць*, (4), 86-89.
- [10] Помирча С. В., Лобачова І. М. (2022). Вербалізація концепту «жінка» у творах О. Кобилянської «Людина» і «Царівна». *Наукові записки Національного університету «Острозька академія»: Серія «Філологія»*, (13), 92-95.
- [11] Семененко Л. М. (2012). Концепт заміжжя / одруження у творах Ольги Кобилянської. *Філологічні студії*, (7), 236-246.
- [12] Єрмоленко С. Я. (2009) Мінлива стійкість мовної картини світу. *Мовознавство*, (3-4), 94-103. Вилучено з <http://dspace.nbuv.gov.ua/handle/123456789/183228>
- [13] Жайворонок В. В. (2006). *Знаки української етнокультури: Словник-довідник*. Київ: Довіра.
- [14] Кобилянська О. Ю. (1988). *Повісті. Оповідання. Новели*. І. О. Дзеверін (ред.). Київ: Наук. думка.

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.050

## ПРИЧИНИ ТА ПІДХОДИ ДО ВИПРАВЛЕННЯ ПОМИЛОК В УСНОМУ ТА ПИСЕМНОМУ МОВЛЕННІ У ПРОЦЕСІ ВИКЛАДАННЯ ІТАЛІЙСЬКОЇ МОВИ

Боровенська Тетяна Олексіївна

старший викладач кафедри іноземних мов

університет «Харківський національний університет мистецтв

ім. І. П. Котляревський», Україна

**Анотація:** У статті розглядаються причини та підходи до виправлення помилок під усного та писемного мовлення на заняттях з італійської мови. Обґрунтовується важливість виправлення помилок та впливу зворотного зв'язку на ефективність вивчення мови. Наводяться приклади основних помилок, які допускаються у процесі опанування мовою, розглядаються основні підходи та способи надання зворотного зв'язку.

**Ключові слова:** помилка, усне та писемне мовлення, аналіз помилок, відгук, вивчення мови, зворотний зв'язок.

Вивчення італійської мови — багатогранний процес, який передбачає у студентів не лише засвоєння граматичних правил та словникового запасу, але й активного вживання отриманих знань в усному та писемному мовленні, що обов'язково призводить до допущення помилок і є абсолютно нормальним та неодмінним явищем на шляху вивчення будь-якої мови. У минулому помилка сприймалася як зло, і тому у багатьох сформувалося уявлення, що людина не має права на помилку. Такі переконання в результаті призвели, з одного боку, до болючого сприйняття помилки, а з іншого боку сформувало страх у людей перед новим, адже все нове так чи інакше пов'язане з допусканням помилок і як результат людина взагалі відмовляється від вивчення мови через фобію допустити помилку і бути засудженим. Насправді ж, помилка є чудовим інструментом для вивчення мови, який допомагає краще та якісніше опанувати мовою. Аналіз помилок є одним з найефективніших способів вивчення мови, тому викладач має послуговуватися помилками як джерелом вправ для опанування мовою, оскільки у такому контексті, виправлення помилок відіграє ключову роль у виробленні мовної компетенції та є природним процесом у вивченні мови, адже навіть носії часто допускають помилки, проте це їм не перешкоджає спілкуватися та комунікувати з оточенням. Тож, помилки мають стати стимулом до розвитку, а не приводом для покарання. Викладач має донести цю ідею до студентів та допомогти їм змістити фокус уваги зі страху

помилитися на сам процес опанування мовою, тому що страх перед допущенням помилок може бути перешкодою для ефективного вивчення мови. Студенти, які уникають використання мови через боязнь зробити помилку, не мають можливості вдосконалювати свої навички та виправляти неточності.

Допущення помилок в італійському мовленні може бути зумовлене різноманітними чинниками, від лінгвістичних особливостей до психологічних та культурних впливів. Для досягнення успіху в процесі вибору підходів до виправлення помилок студентів необхідно враховувати такі фактори, як психоемоційний стан здобувачів, їх мотивацію щодо вивчення мови, вік, володіння іншими мовами тощо.

Однією з найважливіших передумов успішного сприйняття помилок та виправлення їх є атмосфера на занятті. У середовищі взаєморозуміння, толерантності, відкритості здобувач набагато легше засвоює нову інформацію та використовує здобуті знання у процесі свого мовлення. В середовищі ж напруги здобувач закривається, мовні процеси блокуються, продуктивність знижується і взагалі зникає бажання опановувати мовою. Тому має бути створена така атмосфера, у якій студент не боїтиметься помилитися, а, навпаки, розумітиме цінність можливої помилки, відчуватиме доброзичливе ставлення. Вивчення та аналіз поширених помилок серед студентів дозволяє викладачеві підібрати підхід та побачити матеріал, який вивчається очима студентів.

Не можна недооцінювати роль помилок та роботи над ними, саме через усвідомлення, обговорення та аналіз помилки відбувається справжня взаємодія між викладачем та студентом, яка впливає на успіх здобувача надалі. Якщо ж не виправляти помилки таке спілкування стане одностороннім, малоефективним. Саме помилки показують, що зрозуміло, а що ні, на чому треба зупинитися, який матеріал треба вивчити більш детально, адже кожен має свій бекграунд, наприклад, людина, яка вивчала англійську мову, вже знайома з конструкцією "there is \ there are", тому набагато швидше зрозуміє конструкцію "c'è \ ci sono" в італійській мові, які мають однакове значення та схожі правила вживання, а здобувач, який немає такого досвіду, потребуватиме більше часу для ознайомлення з цією темою і більша ймовірність, що він матиме складнощі з застосуванням цієї конструкції в усному та писемному мовленні.

Під час підготовки до заняття викладачі часто послуговуються вже створеними, так би мовити, «штучними» завданнями, хоча власне помилки здобувачів є прекрасним джерелом, основою для вправ, які допомагають зробити процес навчання більш індивідуальним, диференційованим та з урахуванням особливостей здобувачів. Влучно про це сказав відомий італійський письменник Джанні Родарі: «Помилки потрібні, вони корисні як хліб і часто також дуже гарні: наприклад, Пізанська Вежа». І, дійсно, студенти допускають багато гарних та корисних помилок, чому б не скористатися цим? [1].

Помилки відображають лінгвістичну еволюцію розвитку студента, ріст його мовної компетентності. Тому фокус має бути не на кінцевому результаті, а на процесі.

Для того, щоб зрозуміти, які можуть бути підходи до виправлення помилок в усному та писемному мовленні, необхідно, перш за все, зрозуміти, причини допущення помилок у процесі вивчення мови:



## 1. Граматичні особливості:

Італійська грамати́ка має свої власні особливості, які можуть бути відмінними від тих, що існують у рідній мові студента, а саме в українській мові. Наприклад, система роду, вживання артиклів, відмінювання дієслів та інші граматичні конструкції можуть створювати труднощі та вести до допущення помилок. Зупинимося більш детально на основних та найбільш поширених помилках, розуміючи які, викладач може діяти на випередження та акцентувати увагу на цих особливостях при поясненні такого матеріалу.

Однією з найпоширеніших помилок як у писемному, так і в усному мовленні є випущення дієслова-зв'язки "essere" (бути) у теперішньому часі. Це пов'язане з тим, що в українській мові, як правило, це дієслово опускається. Наприклад, у реченні «Я вдома» пропущене дієслово-зв'язка «є» і носії української мови переносять підсвідомо це правило і на італійську мову і будують речення таким чином «Io a casa», пропускаючи дієслово «sono», хоча для італійської мови це не є правильно. Це є однією з найпоширеніших помилок на початковому рівні, хоча інколи трапляється і на вищих рівнях. З цієї особливості витікає ще одна поширена неточність, а саме вживання особистих займенників. Для італійської мови є характерним опущення особистих займенників у реченні: «Sono a casa» - займенник «іо» (я) випущений, бо за формою дієслова вже зрозуміло, яка особа мається на увазі. Тому в наче простому реченні «Я вдома», студент може допустити дві помилки: пропустити дієслово «sono» та поставити особистий займенник «іо». На початку вивчення мови треба приділити багато уваги цьому аспекту, виконати багато завдань на закріплення теми для запобігання надалі цієї помилки.

Інша складність, з якою стикаються здобувачі, це вживання артиклів. Ця помилка спричинена, перш за все, тим, що в українській мові їх немає, а, по друге, великим різноманіттям форм артиклів. Студентові треба не тільки не забути про його необхідність, а ще й обрати його правильну форму. Наприклад, у реченні «Я їм яблуко, яблуко смачне» в українській перед іменниками «яблуко» немає службових частин мови, в італійській же мові стоятимуть артикли: «Mangio una mela, la mela è buona». Помилки у вживанні артиклів трапляються на всіх рівнях і тому робота над ними є актуальною для студентів будь-якого рівня.

Наведемо ще один поширений аспект, у якому часто студенти допускають помилки. Це вживання минулих часів, а саме *passato prossimo* та *imperfetto*. Складність полягає у тому, що в українській мові немає відповідних минулих часів. В українській мові дієслова минулого часу можуть виражати завершену (Що зробив?) та незавершену дію (Що робив?), тобто бути доконаного та недоконаного виду. В італійській мові минулі часи розрізняються за іншими аспектами. Інші граматичні особливості, які викликають помилки, є вживання прийменників, кон'юнктив, займенників, вибір допоміжних дієслів у складних часах тощо.

## 2. Фонетичні відмінності:

Фонетика італійської мови, з одного боку, не є складною для носіїв української мови, а, з іншого боку, недооцінювання важливості якісного опрацювання правил вимови може призводити до помилок під час усного мовлення. Наприклад, нерозуміння важливості правильної вимови подвоєних

приголосних, може вести до непорозуміння: «попо» (дев'ятий) та «поппо» (дідусь).

### 3. Орфографічні особливості:

Ці особливості тісно пов'язані з попереднім прикладом «попо» (дев'ятий) та «поппо» (дідусь). Окрім неправильної вимови може спостерігатися і неправильне написання цих слів. Також поширеною помилкою є відсутність діакритичних знаків, які є обов'язковими у деяких односкладових словах та словах з наголошеною останньою голосною: «già, perché».

### 4. Недостатнє використання здобутих знань та відсутність практики:

Вивчення мови — це завдання, яке вимагає часу та систематичної практики, тому однією з причин допущення помилок є недостатнє використання вивчених знань в практичних ситуаціях. Якщо студент не має достатньої можливості застосовувати свої знання на практиці, це може впливати на рівень володіння мовою та призводити до виникнення помилок. Студенти, які не відводять достатньо часу на вивчення італійської та на практику в мовленні, можуть допускати помилки через відсутність навичок та втрату знань.

### 5. Страх перед помилками:

Страх перед допущенням помилок може бути перешкодою для ефективного вивчення мови. Студенти, які уникають використання мови через боязнь зробити помилку, не мають можливості вдосконалювати свої навички та виправляти неточності.

### 6. Вплив культурного контексту:

Культурний контекст також може впливати на допущення помилок. Неправильне розуміння культурних особливостей та висловів може призводити до некоректного вживання мови в конкретних ситуаціях. Тому варто розширювати обізнаність студентів не лише у контексті мови, а й знайомити з культурою Італії, її особливостями та відмінностями.

Тож, щоб ефективно вивчати італійську мову, важливо усвідомлювати причини та приділяти відповідну увагу кожній з них. Надмірна самокритика повинна бути замінена свідомим аналізом помилок та їх використанням для подальшого вдосконалення. Попри труднощі, вивчення італійської — це захопливий процес, що відкриває нові можливості та глибше розуміння культури.

Розглянемо підходи до виправлення помилок в усному та писемному мовленні. Перш за все, визначимося КОЛИ, ЩО та ЯК виправляти. У процесі усного мовлення часто виникає питання, коли слід виправляти помилки і чи взагалі потрібно виправляти ту чи іншу неточність. На жаль, немає однозначної відповіді на це запитання, бо є багато факторів, які впливають на вибір. Перш за все, це залежить власне від викладача, його підходів та поглядів. По друге, від обставин, у яких проходить заняття, чи це заняття проходить занадто рано або занадто пізно, від того, чи викликана ця помилка втому студента, чи відсутністю знань, пов'язаних з темою помилки та готовністю студента сприймати зворотний відгук.

Щодо етапу, на якому викладач може виправляти студента, то це може бути як під час, так і після усного висловлювання. Момент виправлення

помилки залежить від цілі завдання: якщо ціллю усного мовлення є робота над точністю, граматичною правильністю, коректністю, відпрацюванням матеріалу, який вивчається, то викладач може переривати мовлення студента і надавати коментар студентіві, якщо ж ціллю є зв'язність, послідовність, вміння висловлювати свою думку, передавати зміст тексту, то треба утримуватися від коментування у момент мовлення здобувача та дочекатися завершеної думки, тому що виправлення не повинно переривати природний ритм бесіди чи монологу, адже здобувач збивається і вже складно повернутися та продовжити свою думку. Єдиним виключенням можуть стати повторювані помилки, наприклад, у вимові, тому що це може призвести до помилкового запам'ятовування вимови слова.

Виправлення помилок має бути не просто звичайним коригуванням неточності, а бути зворотним зв'язком, тобто має базуватися на взаємодії між студентом та викладачем, має бути усвідомлення причини помилки та розуміння того, як уникнути її надалі.

Поговоримо про те, ЯК можна виправляти помилки. Відгуки можна розділити на два види:

- Викладач виправляє сам та надає миттєву правильну відповідь (прямий зворотний зв'язок). Наприклад, в усному мовленні студент помилився у наголошенні слова «Rubrica», наголосив букву "u", замість "i", викладач відразу виправляє, кажучи правильну відповідь; в писемному мовленні викладач відразу підкреслює помилку та вказує правильну відповідь: ~~Io~~-sono tornato.

Прямий зворотний зв'язок може бути доречним та обґрунтованим у випадках, коли помилка пов'язана з неправильною вимовою слова, неправильним наголосом, оскільки у таких ситуаціях студент навряд чи зможе самостійно усвідомити неточність. До негативних чинників, які призводять до автоматичного виправлення помилок без надання коригувальної інформації можна віднести брак часу викладача, велику кількість студентів у групі [3].

- Викладач дає можливість студентіві виправити себе (непрямий зворотний зв'язок).

Звісно, що другий варіант, у якому здобувач намагається самостійно знайти та зрозуміти помилку у своєму мовленні є набагато ефективнішим та продуктивнішим, адже такий підхід допомагає зафіксувати правильне вживання слова або тієї чи іншої граматичної конструкції та сприяє покращенню мовленнєвої компетентності здобувача. При такому підході може бути декілька способів надання зворотного зв'язку. Одним зі способів до спонукання студента до самоаналізу може стати прохання про роз'яснення. Тобто, викладач просить студента ще раз повторити висловлювання, таким чином, даючи можливість самостійно зрозуміти свою помилку (напр., Повторіть, будь ласка, я не зрозуміла).

Викладач може надати лінгвістичний зворотний зв'язок: дає підказки, коментує, нагадує правило, але не виправляє (напр., У минулому часі *passato prossimo* обов'язково вживається допоміжне дієслово).

На заняттях викладачі часто послуговуються методом доповнення: повторює висловлювання, але, доходючи до помилки, робить стратегічну паузу, підкреслюючи, що там неточність, і надаючи можливість студентіві виправити

себе (напр., студент помилився із формою *participio passato*, то ж репліка викладача може бути такою: *leri tu hai dov... ?*).

Викладач може повторити неправильно вжите слово з питальною інтонацією, що також спонукатиме мовця замислитися над правильністю свого висловлювання (напр., студент неправильно вжив прикметник у реченні: *difficila?*).

Не варто також забувати про важливість невербального підходу: жестів, міміки та графічних засобів для корекції та автокорекції студентів. Головне пам'ятати про доречність тих чи інших виразів обличчя, жестів. Щодо графічних засобів (написання на дошці, малювання, схеми) це неймовірно дієвий спосіб самоаналізу для студентів, адже переважна більшість студентів сприймає інформацію саме через візуальний контент.

Звісно, можна поєднувати різні стратегії, наприклад, поєднавши вербальний та невербальний підхід, можна в рази підвищити ефективність наданого зворотного зв'язку.

Щодо непрямого зворотного зв'язку у виправленні помилок в писемному мовленні, то викладач може виділити помилку, не вказуючи тип помилки, залишаючи місце для самоаналізу (*Mario è tornato a Italia.*) або вказуючи тип помилки, послуговуючись системою позначень (*Mario è tornato a (P) Italia*) [3].

Підсумовуючи вищезазначене, доходимо висновку, що підходи, які спонукають до самоаналізу набагато ефективніші, тому що вони роблять студента більш залученим у процес. Наш мозок любить грати, то ж викладач, не обмежуючись простим, миттєвим виправленням помилки, створює атмосферу зацікавленості, бажання розгадати загадку, квест. Чим більше викладач залучатиме способів (творчих, яскравих) для автокорекції, тим ефективнішим буде зворотний зв'язок, а отже і продуктивніше вивчення іноземної мови.

#### Список використаних джерел:

- [1] Masla, A. (2021). *Imparare dagli errori: apprendenti russofoni di italiano LS/L2. 10 | 3 | 2021*, (3). Вилучено із <https://doi.org/10.30687/elle/2280-6792/2021/03/002>
- [2] Spaliviero, C. (б. д.). *La correzione dell'errore nella CAD*. CORE – Aggregating the world's open access research papers. Вилучено із <https://core.ac.uk/download/pdf/84461686.pdf>
- [3] Будас, Ю. (2018). Вплив зворотного зв'язку на формування іншомовної компетентності. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*, (51). Вилучено із <https://journals.indexcopernicus.com/api/file/viewByFileId/908363>

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.051

## СВІТ АНТИЧНОСТІ В ХУДОЖНІЙ ІНТЕРПРЕТАЦІЇ МИКОЛИ ЛАЗОРСЬКОГО

Немченко Іван Васильович 

канд. філол. наук, доцент,  
доцент кафедри української й слов'янської філології та журналістики  
Херсонський державний університет, Україна

**Анотація.** У статті простежується антична тематика в новелістичних творах українського письменника з Австралії Миколи Лазорського (Коркішка). Особливу увагу приділено історичній та художній правді в текстах. Досліджуються функції античних образів та символіки в малій прозі митця.

**Ключові слова:** мотив, проблема історичної та художньої правди, образ, міф, символіка.

Античність – одна з найяскравіших та найцікавіших епох в історії людства, що пов'язується не тільки з увяленнями про гармонію й досконалість, а й про стародавні війни та інші суспільні потрясіння. Традиційно це поняття співвідносять із історією та культурними досягненнями народів середземноморського регіону, насамперед Давньої Греції та Риму (в проміжку між 800 р. до н. е. та 600 р. н. е.), а в ширшому розумінні долучаються до них ще й здобутки Єгипту, Малої Азії, Межиріччя, Персії, Сирії (з більшим розпросторенням у часі вглиб тисячоліть).

Античні мотиви та образи в українському письменстві досліджували філологи різних епох та генерацій від І. Франка, О. Білецького, Є. Маланюка й до таких науковців, як В. Башманівський, М. Білик, М. Борецький, О. Гальчук, Й. Дідик, Н. Клименко, Ю. Ковбасенко, М. Ласло-Куцюк, Р. Мельников, М. Меркулов, Ю. Микитенко, О. Пономарів, П. Приходько, І. Рожкова, А. Савенко, С. Савченко, О. Слоньовська, О. Турган, Т. Чернишова, В. Чубач, М. Шах-Майстренко, В. Яніш тощо. О. Гальчук відзначає: «Як і для літератур Західної Європи, сприйняття античності як своєрідного типу інтертексту, що запозичується й тлумачиться з більшою чи меншою часткою суб'єктивного «прочитання», властиве й нашій літературі. Теми, мотиви, образи, способи творення художнього світу, зображально-виражальні засоби, жанрові структури античного походження, які з часом отримали статус і універсальних, і конкретно-національних водночас, стали складовою того «розумового інструментарію», який і формував українську літературну традицію» [1].

Серед українських письменників у зарубіжжі до античних мотивів та образів зверталися Е. Андіївська, О. Бабій, М. Голод, Лідія Далека (О. Чорнобицька), І. Данильчук, Джавег (А. Винницький), І. Дибко-Филипчак,

Галина Журба (Г. Домбровська), Й. Збіглей, О. Зуєвський, М. Калитовська, П. Карманський, Юрій Клен (О. Бурггард), Л. Коленська, Іван Колос (І. Кошан), Н. Королева, Ю. Косач, К. Костюк, Є. Крименко, О. Лятуринська, Г. Мазуренко, Є. Маланюк, М. Мандрика, В. Мороз, Л. Мосендз, Л. Мурович, П. Мусянка, Олег Ольжич (О. Кандиба), Яр Славутич (Г. Жученко), О. Стефанович, С. Ткачук, І. Филипів, С. Черкасенко, В. Янів та ін.

Античний світ художньо осмислюється й представником української письменницької плеяди в Австралії Миколою Лазорським (Миколою Панасовичем Коркішом, 1890-1970). Доробок цього митця досліджували у різні часи М. Богданова, О. Гаврильченко, М. Жарких, А. Коваленко, І. Лисенко, С. Луцій, О. Мишанич, І. Набитович, Т. Олещенко, О. Панченко, П. Ротач, Л. Скорина, О. Федоренко, М. Чолак, Д. Чуб (Нитченко), Л. Яшина та ін. Зокрема Д. Чуб (Нитченко) у передмові до збірки «Світлотіні» (1973) вказав, що вона «складається майже з 60 історичних оповідань, нарисів, статей, що відтворюють безліч маловідомих, а ще більше забутих сторінок минулого як з історії України, так і з минулих подій в Західній Європі та країнах Сходу» [2]. Про особливості художнього осмислення митцем історичних подій та постатей ідеться й у наших публікаціях «Антиколоніальний пафос прози Миколи Лазорського» [3], «Героїка давнини в новелістиці Миколи Лазорського» [4]. Метою цього дослідження є огляд творів античної тематики в доробку митця.

Проблема греко-троянського протистояння та інтерпретація цих воєн в епічних поемах Гомера та в наукових студіях новітньої доби простежується в нарисі М. Лазорського «Могила Гіссарлик». Цей твір письменника, за авторським визначенням, є «археологічною розвідкою», проте через численні белетристичні вкраплення, писані соковитою та дотепною мовою літератора, має вигляд своєрідного науково-художнього нарису. Проте не виключено, що даний термін він використав не з жанровизначальною метою в підзаголовку, а як змістове уточнення. Адаже значну частину твору відведено саме археологічним пошукам, проведеним на малоазійському пагорбі Гіссарлик німецьким ученим Г. Шліманом, та його сенсаційним знахідкам і підтвердженню в 1871 році, що саме в цих місцях існувала старовинна Троя (Іліон).

Вже першою фразою нарису М. Лазорський інтригує читача: «Троя – трохи чи не казкове місто сивої давнини», заронюючи сумніви щодо взагалі існування такої країни, відомої зі старогрецьких міфів та Гомерових поем. Щодо давнього співця, письменник зазначає, що «він жив і творив здогадно у восьмому столітті до Різдва Христового. У своїх подиву гідних великих поемах «Іліяда» та «Одіссея» оспівав він не лише побут давнього народу, а й велетенські війни тих легендарних троянців і греків, війни, що точилися, як тепер точно відомо, в 12-му столітті до Різдва Христового. Щоправда, війни були надивовиж грізні, підсилу хіба що самим олімпійським богам» [5]. Відтак М. Лазорський вдається до новелістичного включення до тексту своєї «археологічної розвідки» фабульної схеми рапсодового епосу. Як він пояснює: «Беручи до уваги факт гомерівського патосу, можемо лише зимно убгати його поему в рямці ляпідарного шкіца» [5]. Цей переказ, розпочавшись із історії з яблуком розбрату, що посварило богинь Діану, Венеру та Геру, та спровокувало викрадення сином

троянського царя Пріама Парісом дружини грека Менелая Олени Прекрасної, а далі й викликало війну в регіоні, продовжується коротким живописанням ходу ратних подій: «У тій війні за жінку полягло багато з хороброго війська обох ворогуючих народів, побито чимало високих достойників, сміливих військовиків, і троянців і греків, побито було навіть таких мужів, яких не могли врятувати від смерти самі боги з Олімпу» [5]. Авторська розповідь помережана іменами учасників цього протистояння (Агамемнон, Ахілл, Еней, Гектор, Патрокл тощо). У дещо незвичному плані постає жрець Аполлона Лаокоон, який прагнув застерегти троянців щодо небезпеки від залишеного греками велетенського дерев'яного коня. У М. Лазорського цей персонаж виступає як «один мандрівний кобзар», якого «покусали великі гадюки» [5]. Приділяє увагу письменник і Енеєві та енейцям як спадкоємцям зруйнованої Трої та засновникам Риму, а також не забуває згадати добрим словом І. Котляревського як одного з інтерпретаторів їх пригод.

Сам М. Лазорський досить скептично ставився до міфічно-романтичної версії початку греко-троянських воєн буцімто через фатальне кохання до вродливої жінки та примхи й забаганки безсмертних небожителів. Він поділяв думки вчених, що ґрунтувалися на речах приземлених і цілком реальних і пояснювали причини ворожнечі між цими народами гострою торгівельною конкуренцією в регіоні. Тож не без частки гумору письменник констатує: «...Хоч добре оспівав геніяльний Гомер величні чини троянців і дивний сприт стародавніх греків, науковців наших часів вся поезія й патос великого грека не задовольняє. Більш того, вони все те відкидають: їх турбують неясності, неточності та якась метушня й велика плутанина олімпійських богів, яких давно вже нема на Олімпі. Осіли тепер там науковці...» [5].

Особливу увагу в творі приділено археологові й підприємцеві Генріхові Шліману як великому фанатові античності, який керував розкопками в знайденій ним Трої, а також Мікенах, Коринфі. Вчений спеціально вивчив старогрецьку мову, щоб читати Гомерів епос в оригіналі з усіма подробицями та нюансами, одружився з гречанкою, що стала супутницею в його пошуках, а ще назвав свого сина Агамемноном. Автор підкреслює заслуги науковця як «велетня, що зумів відкрити важку браму в сиву давнину й показати в усьому блиску казкову державу Трою. Його титанічна праця й гомерівська величава епопея, повна драматизму греко-троянська війна, нарівні з олімпійськими богами, все відкриває перед враженням без міри сучасним світом дивоглядну панораму незнаного, а прекрасного давно минулого» [5]. Принагідно в рамках нарису М. Лазорський веде мову й про публікацію англійця С. Кірема «Боги, могили й науковці», присвячену цій проблематиці.

До мотиву загибелі прадавньої Трої митець звертається й у нарисі «Орленя», присвяченому складним колізіям у житті Бонапартового сина. М. Лазорський послуговується на початку твору епіграфом із Гомера: «І прийде колись той день, / І загине Велика Троя...» [5], проводячи тим самим паралель між долею давньої могутньої держави та Наполеонової імперії, яка теж була зруйнована.

Нарис М. Лазорського «Одна – проти хмари легіонерів» присвячений реальним подіям, що відбулися близько двох тисяч років тому, хоча за цей

тривалий час набули легендарного відтінку. Оповідь про античну минувшину Альбіону, героїчні сторінки боротьби древніх британців (бритів, піктів) за волю в протистоянні з Римською імперією автор починає з сучасної йому замальовки англійської столиці, а саме з інтригуючого меморіального комплексу: «В Лондоні, зараз же праворуч, на майдані Кінгс Кросс, перед величавим палацом парламенту, височить імпазантний мармуровий постамент. На ньому кінна група з войовничою жінкою зі списом наготові. Жінка ніби стримує шалений гін баских коней, що в несамовитому леті несуть її стрілою в чисте поле на останній, смертний бій» [5]. Хто ж ця відважна особа і чим заслужила такий пієтет з боку далеких нащадків? Автор неквапливо перегортає прадавні сторінки історії краю, що став об'єктом експансії з боку Риму на межі між старою та новою ерами. Письменник відзначає серед першопрохідців на британських землях імператора Юлія Цезаря, генерала Авлуса Плавта й інших зайд, що поступово поневолювали ці краї. Якщо схильна до колаборантства частина мешканців Альбіону стала до співпраці з могутніми завойовниками, допомагала їм закріплюватися на чужих теренах, то патріотично налаштована решта не бажала коритися ворогам та вибухала потужними повстаннями. Письменник виявляє чудову обізнаність із тогочасними звичаями, традиціями, військовою справою як античних римлян, так і народів, на волю й життя яких вони зазіхали. Особливо його зацікавив період правління короля бритів Прасутаґа (I ст. н. е.) та його дружини Бодіссі, яка після смерті чоловіка в 61 році н. е. очолила боротьбу співвітчизників проти римських загарбників. Безстрашність королеви надихала її підданців на подвижництво в ім'я свободи: «Всі племена кинулися до зброї в оборону свого краю проти зненавидженого ворога» [5]. Весь Альбїон охопило могутнє повстання, добре перепало римлянам навіть у Лондоні, де вони, як здавалось, фундаментально й надовго завели свої порядки. Як підкреслює М. Лазорський, звіряючись аналам: «Історик (Тацит) твердить, що за кілька днів Римська Імперія втратила тут більше, як сімдесят тисяч прекрасних вояків» [5]. Та зрештою потуга Римської імперії перемогла опір місцевого населення. Автор описує, з якою жорстокістю завойовники нищили все на своєму шляху. Очільник римського війська Светоній «з своїми легіонерами бив таборитів з двох боків, навалюючи й немилосердно. Легіонери рубали й кололи всіх поспіль: випробуваних мечоносців, простих орачів, старих, молодих дівчат, матерів і малих дітей. Нікому не давали помилування» [5].

Героїчна королева, після загибелі решток її війська, разом із доньками вдалася до самогубства, щоб не залишатись на поталу знавіснілому ворогові. Бодіссі «не здольна була зламати інвазійної навали могутньої тоді Римської Імперії: не кликала на допомогу ні скандинавських вікінгів, ні легендарних варягів. Своїми силами билася напропаще проти узурпатора до останнього вояка. Смертю своєю примусила вона Рим замислитися над тим, як небезпечно завойовникові вести вперту асиміляцію там, де цілком здорова нація сама швидко прокладає шлях до свого національно-культурного життя. Без чужого втручання» [5]. Відзначимо, що в своєму історичному баченні скандинавського минулого, М. Лазорський не ототожнює за сталою традицією вікінгів та варягів, вочевидь дотримуючись теорії про не норманське, а слов'янське походження останніх.



Римсько-бритійське воєнне протистояння, яке то пригасало, то вибухало знов із новою силою, підривало можуть імперії і, як і інші визвольні процеси, наближало її падіння. Письменник, відтворюючи ці явища, вільно оперує політичною та військовою термінологією давнини.

У нарисі М. Лазорського «Пальміра» йдеться про казково багату країну на Близькому Сході, що існувала в часи античності й вабила до себе не одне загарбницьке око. Відтак нині про колишню велич держави, що навіть набула статусу імперії, нагадують лише руїни на сирійських теренах. «Пальміра... Магічне слово, що ятрить серце і розбуркує думку, в'яже уяву з чарівною минувшиною, казково-величавим містом Сходу, його колонадами в пальмових сутінках, висячими садами й розкішним храмом-вежею бога сонця Бела, дивоглядними палацами рожевого мармуру і широкими терасами, де так любила спочивати знаменита амазонка – королева Зінобея» [5]. З захопленням живописує М. Лазорський легендарну історію цієї землі, що розвивалася «під впливом так званої еллінської (старогрецької) культури», особливу увагу приділивши тривалій боротьбі пальмірян проти спроб поневолити їх, адже «не все було блакитне небо над цим благословенним краєм» [5]. То воювали з перськими ордами при підтримці римлян, то вступали в битви проти римських когорт, сподіваючись на допомогу персів. Войовничість і зухвалість Зінобеї, вдови загиблого пальмірського короля Одената, яка стала очільницею війська по його смерті й мала переможні битви з ворогами, особливо вражає автора. «Була то правдива королева, вроди і вдачі притаманної лише таємничому Орієнтові, заворожений Сфінкс, що віки гріється на пустельному сонці й кидається раптово на необачну жертву та шматує гострими пазурями» [5]. Навіть переживши зрештою поразку й потрапивши в полон, ця мужня жінка з гордо піднятою головою пройшла в золотих кайданах вулицями ненависного їй Риму. М. Лазорський принагідно звертає увагу читача на характеристики легендарної Зінобеї науковцями й митцями різних епох (Требеліус Полліо, Кассій Лонгін, Едвард Гіббон, Михайло Лермонтов). На тлі століть вона стала символом відваги та краси, бо «скидалася на войовничу Діану, а чарами на Венеру» [5].

В оповіданні «Теодора» автор звертається до подій та постатей VI ст. н. е. – помежів'я між античністю та середньовіччям, яке прийшло як реакція на занепад Римської імперії. Головною героїнею твору є праукраїнка, що належала до антів. М. Лазорський окреслює долю Теодори, фокусуючи увагу на подіях у її житті від молодості та аж до смерті. Дівчина-антка, разом із своїм батьком та старшою сестрою Коміттою, змушена була залишити свої рідні терени обабіч Борисфена, тобто Дніпра, через нестримну навалу готів. Рятуючись від загибелі, ця тріада потрапляє на Балкани. Оповідаючи про пригоди трьох мандрівників, автор послуговується античною термінологією та символікою. Про перебування в Адріанополі зазначає таке: «Звичайно, коли міряти мірою Креза, то щастя для сестер припало досить скромне. Обидві ще зранку помчали до міста, і кожна туди, куди вабила удача» [5]. Крез, лідійський цар у 560-546 рр. до н. е., був володарем величезних статків, тож в античному світі його імення стало називним щодо найбільших багатіїв-щасливців. І згадка про нього в діалозі давніх антів є цілком природною. Щодо бажання Теодори поскоріше потрапити

до Константинополя, то батько зауважує: «Не квапся, серце, не квапся... «Квапся повільно», як казав один мудрець, якого за це прозвали «кунктатором» [5]. Йдеться про Квінта Фабія Максима Веррукоза Кунктатора Овікула (280-203 рр. до н. е.) – визначного римського політика та воєначальника, героя Другої Пунічної війни, котрий прославився своїми розважливими рішеннями, повільними діями, які приносили успіх, хоча багатьом така тактика була й не до вподоби.

На старшу Межамірову доньку чекає щаслива пригода – в неї закохується генерал Геценболус, якого сам імператор призначив Правителем Пентаполісу, тож разом із ним уже в якості дружини Комітта відправляється до Північної Африки. Яким був обранець старшої сестри, бачимо з її ж характеристики: «молодий грек, гарний, як Адоніс, і привітний, як казковий принц» [5]. Адоніс, як відомо, це напівбог краси та бажання у грецькій міфології, коханець Афродити. Що ж до Теодори, то молодша донька, переживши ряд випробувань, теж стала обраницею представника знаті, навіть ще з вищими регаліями. Вона стала дружиною самого візантійського імператора Юстиніана 1-го Великого, за якого «квітла країна та пишним цвітом, величалася багатствами своїми, філософами, цінною книгозбірнею, дивоглядним храмом Святої Софії й самим імператором-законодавцем, що створив державу на засадах християнської моралі» [5].

Особливу увагу автор приділяє описам Константинополя як столиці християнської держави. «Кожен прагнув бодай раз у своєму житті побачити розкоші в візантійській столиці Константинополя, глянути на Святу Софію і вцілувати причілок дверей тої християнської святині. Всіх тягла до себе божественна сила того місця, джерело християнської істини, що згодом стало ширитися в усьому світі. Свята Софія, на правду, стала тоді світочем науки і Христової віри» [5]. Добрим словом згадує письменник зодчих Анфілія та Ізідора, завдяки таланту яких постало це архітектурне й духовне диво.

Столиця Візантії живописується в плані протиставлення Римові, зокрема йдеться про масові розваги: «Те, що знали й чули вони про римський цирк, того вони не найшли в цирку константинопольському. Давно не було тут жорстоких вбивств ґлядіаторів та й ніколи не було такої гри, так само, як ніколи тут ніхто не чув про свавілля над християнами. Константинопіль був столицею християнської держави. І це мандрівники відчували зараз же.

Сюди, до Константинополя, було перенесено з старої Еллади все, що було найкращого, все добре, що давало пожиток розуму, плекало грацію, пластику, сприт, знання, винахідливість, змагання... І глядач і артист чулися тут вільно, бо за плечима не було ката, що вже волік на гаку безталанну жертву, чого так прагнув бачити римський відвідувач Колізею» [5].

Ставши правителькою Візантії, Теодора багато працює над собою, розширює свої виднокола завдяки особистим контактам із тогочасними вченими та митцями, через їх праці та мистецькі твори (історик Прокопіус Кесарійський, філософ Прокл Діядох, юрист Гайюс, поетеса Кассія тощо). У даному ракурсі М. Лазорський досить вільно розсуває часові межі, надаючи перевагу художній правді над історичною. Так, зокрема, Теодора, що є представницею VI ст. н. е., залюбки спілкується як зі своїм учителем із правником Гайюсом (жив у II ст. н. е.) та зачитується текстами Кассії, яка жила

значно пізніше від неї – аж у IX ст. н. е., й захоплюється її живими та артистичними декламаціями. Особливу ж пристрасть герої твору мають щодо невмирущих поезій Сафо (VII-VI ст. до н. е.): «Сиділи чи лежали на подушках і слухали вірші Сафо, читала їх у великому захваті Кассія, з притиском, надхненно найпаче в драматичних моментах. Всі любили Сафо, всі знали в подробицях її трагічну любов і трагічний її кінець. Наприкінці врочисто обдарували Кассію миртовим вінком і довго милувалися хвилями синього моря. Там, десь за туманами, ще й досі височить та скеля, з якої Сафо кинулася в море» [5]. Персонажі оповідання «співали гімн Весті» [5], тобто римській богині родинного вогнища та жертвовного вогню. М. Лазорський показав Теодору гідною супутницею по життю імператора Візантії, мудрою його порадицею, зокрема під час ворожих навал. Але насамперед кохалась героїня в спогадах про рідні степи обабіч Борисфена та в античній поезії. Промовиста деталь: коли Теодору було знайдено мертвою, то побіля неї лежали вірші улюбленої Сафо.

Нарис «Смерть імперії» висвітлює долю Карфагену, що століттями виступав у ролі супротивника Римської імперії в середземноморському регіоні. Автор приділяє увагу діяльності видатних воєначальників – Гамількара Барки (276-228 до н. е.), його сина Ганнібала (247-183 до н. е.), римського полководця Сципіона Африкана (236-183 до н. е.) тощо. «Картагена прожила сім віків... Світ бачив її розквіт, бачив і загибель. Але й в аналах світових подій записано теж сумну долю й Римської Імперії» [5].

Антична символіка присутня і в нарисі «Данте (1265-1321)», присвяченому славетному представникові раннього Ренесансу. Зокрема приділена увага образів давньоримського співця Вергілія, привнесеному до «Божественної комедії». Як наголошує М. Лазорський, апелюючи до описів пекла, «Данте насмілюся зазирнути сюди, за допомогою знаменитого поета старих часів Вергілія, обійти всі магичні дев'ять кружал моторошного пекла. Часто падав у непритомі на кам'яні плити пекельного судилища грішників, але відсвіжений бадьорими словами Вергілія, спускався все нижче й нижче в хаос безумних людських страждань» [5]. Особливо дістається у цьому своєрідному творі в творі й від Данте, а слідом за ним і від М. Лазорського, грішному магнатові-горбуну Джіанчіні, який спочатку розбив щастя закоханої пари – свого брата Павла та панни Франчески да Ріміні, одружившись із нею. А далі й фізично знищив цих людей, що любили все прекрасне, зокрема разом читали «старогрецьких клясиків, найпаче Анакреона» [5]. М. Лазорський оспівує Данте як великого гуманіста, який «ненавидів насильства, а ще більше насильства над жінкою. Його розчулене світосприймання, любов до людини й самої природи було під сильним впливом культури старої Еллади, найпаче доби «Золотого Віку», доби Перікла, доби найвищого культу краси, найпаче культу жіночої краси й розуму» [5]. І цю рису знаменитого митця автор підсилює, вдаючись до античних аналогій: «Жінку він любив, як ідеал добра в авреолі духовної краси, краси мудрости, до якої протягом віків пориває світ... Світ шукає її – плекану чарівну мрію так, як шукав знаний світові легендарний скульптор Пігмальйон, зрештою, знайшов ту мрію в зображеній ним постаті божественної Галатеї, до якої насмілюся діткнути й за цю мить щастя віддав своє життя. Адже мрію лише можна обожнювати без будь-якого дотику» [5]. За словами М. Лазорського,

«Данте – справжній велетень творчої думки. Адже то він, зрештою, найшов нечувану Архімедову підойму, коловорот. Тією підоймою, могутнім життєдайним словом він струсонув усим світом, показавши людству безмежні простори до щасливого для всіх нового, чудового життя» [5].

В оповіданні «Під катівською сокирою» королева Мері, названа в народі Кривавою, що прийшла до влади після смерті свого батька короля Генрі VIII, безжально знищує довкола себе всіх, хто ще міг би претендувати на корону, і постає в інтерпретації автора як «англійська Немезіда» [5]. Згідно з уявленнями давніх греків, богиня Немезіда вважалася втіленням помсти й покарання. Англійська королева-месниця виявилася аж надто жорстокою. Про страту за наказом Мері-Кривавої молодого подружжя Джені Ґрей та Джільбора Додлі, що відбулась 12 лютого 1554 року, автор говорить: «Анали страти безневинних передають це страхіття з деталями, ледве чи не взірцем гомерівського епосу» [5].

В оповіданні «Північний метеор», ведучи мову про діяльність шведського короля Карла XII, М. Лазорський звертає увагу на його мрію прирівнятися в славі з самим Олександром Македонським (IV ст. до н. е.). Проте цим сподіванням не судилося здійснитися. «Не став він Олександром Македонським, про що так мріяв в юнацьких роках, не завоював і чужих земель, навпаки, багато втратив своїх коронних областей» [5]. Та зате став народним улюбленцем, прославленим «Північним метеором», який із Королівського парку в Стокгольмі, де постав величним пам'ятником, указує «на зненавиджену Москву, застерігаючи весь світ від підступного азіята, що збудував свою столицю на шведській землі й на кістках українського народу» [5].

Нарис «Химерна доля» автор розпочав промовистим екскурсом до античності: «Ще стародавні греки прекрасної Еллади казали, що химерна фортуна притьмом упадає біля тих, хто її недобачає або й зовсім цурається» [5]. І дійсно центральні персонажі твору переживають цілий каскад неймовірних життєвих поворотів. Ідеться про французького військового діяча Наполеонової епохи Жана Бернадота, що взяв за дружину колишню Бонапартову наречену Дезіре Кларі й після численних колізій та випробувань став шведським королем Карлом XIV, а його кохана – королевою. Тож справді видається, що не обійшлося тут без Фортуни, давньоримської богині удачі та непередбачуваності долі.

Світ античності репрезентований у доробку письменника як через опис подій та вчинків героїв відповідної епохи, так і завдяки використанню історизмів (весталка, гінекей, гладіатор, гопліт, друїд, прокуратор, суфет, фелюга, хітон) та архаїзмів (конкубіна, фестія, шайр), які надають бажаного колориту зображуваному.

**Висновки.** Отже, М. Лазорський у своєму доробку досить широко звертається до відображення історичних подій та легенд, пов'язаних із періодом античності. Художньо переконливими є репрезентовані ним образи відомих державних, військових, культурних діячів Давньої Греції та Риму, а також ряду інших країн, що перебували в зоні їх культурного впливу, торгівельної конкуренції, військового протистояння. Хоча задля мистецького ефекту М. Лазорський іноді відходить від історичної правди, зміщує часові межі й змальовує сучасниками діячів із різних століть. Твори письменника рясно


померезані іменами персонажів античної міфології, стародавньою символікою й термінологією, що засвідчують не лише непересічний літературний талант митця, а й його неабияку ерудицію як обсерватора минувшини.

**Список використаних джерел:**

- [1] Гальчук О. (2011). Мотиваційні засади історичного дискурсу української античності. *Науковий вісник Чернівецького національного університету. Романо-слов'янський дискурс* (565), 164-172. Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvchu\\_rsd\\_2011\\_565\\_40](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvchu_rsd_2011_565_40) (дата звернення 19.10.2023).
- [2] Чуб Д. (1973). Автор великих історичних полотен (Короткий огляд життя і творчості М. Лазорського). *Лазорський М. Світлотіні: збірник історичних нарисів, оповідань, статей, спогадів: 1949-1969*. Мельборн: Об'єднання Українських Письменників "Слово", Австралійська Філія, 7-10.
- [3] Немченко І. (2023). Антиколоніальний пафос прози Миколи Лазорського. *Літературний процес: методологія, імена, тенденції: збірник наукових праць* (22), 50-59. Режим доступу: <https://litp.kubg.edu.ua/index.php/journal/issue/current>
- [4] Немченко І. (2023). Героїка давнини в новелістиці Миколи Лазорського. *Way Science: International Electronic Scientific and Practical Journal: Modern Movement of Science: Proceedings of the 15th International Scientific and Practical Internet Conference, October 19-20, 2023*. FOP Marenichenko V.V., Dnipro, Ukraine, 393-395. Режим доступу: <http://www.wayscience.com/wp-content/uploads/2023/10/Conference-Proceedings-October-19-20-2023.pdf>
- [5] Лазорський М. (1973). Світлотіні: збірник історичних нарисів, оповідань, статей, спогадів: 1949-1969. Мельборн: Об'єднання Українських Письменників "Слово", Австралійська Філія, 400 с.

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.052

## СТИЛІСТИЧНІ ЗАСОБИ ВИРАЗНОСТІ У МОВІ ТВОРІВ ГУРТУ «ЖАДАН І СОБАКИ»

Глазова Світлана Миколаївна 

канд. філол. наук, доцент, доцент кафедри української мови та славістики  
Бердянський державний педагогічний університет, Україна

Скуратовська Дарина Василівна

магістрант факультету філології та соціальних комунікацій  
Бердянський державний педагогічний університет, Україна

**Анотація:** Рок-поезія є складним і міждисциплінарним явищем, яке займає важливе місце в сучасній літературі та привертає увагу дослідників різних галузей науки. Сьогодні спостерігається збільшення кількості саме лінгвістичних досліджень у галузі українського музичного мистецтва завдяки стрімкому розвитку української пісні, за останні роки значно зросла кількість україномовних пісень, що не може не тішити. Ці дослідження включають вивчення глибини тексту, зображення і виразність, мовні, стилістичні та поетичні засоби.

Мовотворчість гурту «Жадан і собаки» є своєрідною авторською моделлю світу, за допомогою якої письменник та виконавець несе свою функціональну творчість. Автор своїми очима перетворює свій життєвий досвід, картини життя.

**Ключові слова:** жаргонізми, сленгізми, табуйована лексика, художні засоби, запозичення, інвективна лексика, фразеологізми, обценні вирази.

Музичні гурти України приділяють велику увагу культурі мови у своїх творах, оскільки саме їхня манера поведінки й спілкування стає еталоном для сучасної молоді. Світова спільнота знайомиться з українською мовою та культурою, перш за все, через музику [1; 2]. Прикладом є рок-гурт, який у 2014 році отримав назву «Жадан і собаки», а відомий український письменник Сергій Вікторович Жадан став його солістом.

Мова пісень Сергія Жадана, як і їх тематика, досить різнобарвна, – тут можна віднайти і жаргонізми, і сленгізми, і всі види табуйованої лексики. При цьому, поряд із нецензурними виразами, наявна лексика, що є характерною для релігійної сфери вживання, біблійні сюжети та фразеологізми.

Мета роботи фокусується на аналізі мовних особливостей текстів пісень сучасного українського рок-гурту «Жадан і собаки».

Загалом у «Жадан і собаки» нараховуємо 5 альбомів. Вони мають велику кількість шанувальників в Україні та за її межами. Гурт регулярно виступає на сцені, влаштовує світові тури, із 2014 року активно демонструє свою

громадянську позицію, влаштовує благодійні виступи, допомагає українським військовим.

Один із альбомів гурту «Жадан і собаки» має назву «Зброя пролетаріату». Серед одинадцяти пісень, які увійшли до його складу, можемо спостерігати різні життєві історії, різних героїв. Типовим для пісень залишається гостросоціальна тема, засудження політичного устрою в країні та окремих політичних діячів. Це все ми можемо почути у пісні **«Come on, man!»**, у якій співається про двох бердичівських євреїв, які незаконним шляхом хочуть побудувати бізнес.

Окрім назви, яка складається з англомовного вислову, який перекладається як *«Давай, чоловіче!»*, маємо ще й інші запозичення з різних мов. Переважна їх кількість належить до суспільно-політичної лексики: *демократія, нація, еміграція, мінюст (міністерство юстиції), опозиція, юстиція, декларування (від сл. декларації)* та інші. Наявні й слова, що належать до економічно-банківської сфери – *кредит, аудит, транш* та до релігійної – *ребе (тобто рабин – керівник єврейської громади), псалми* тощо.

Серед інвективної лексики виокремлюємо такі жаргонізми, переважно наркоманської чи кримінальної сфери побутування: *пропхати закон, чувак, поганяло (прізвисько), повар-торчок, мудац, впаяти (засудити на певний строк), ганж (наркотичний засіб), голяк, розрулювати, табло, понти, палений баблос, валимо, тьолка, босяк, косяк, висяк, мудац* та інші.

Також присутні й обценні вирази: *«Торгуєшся тут, як готельна пробл@дь», «Я, звісно, син трудового народу/ Але ну його на фіг. Я вибираю свободу»* [3].

Спостерігаємо і власні імені, серед них виокремлюємо топоніми (*Голандія, Україна, Анталія, Бердичів, ресторан «Шалом», театр «Ромен»*), антропоніми (*Берлусконі, Флакон (прізвисько)*), хрематоніми (*водка «Горбачов», опера «Кармен»*) та теоніми (*Бог-син, Бог-отець*).

У пісні **«Come on, man!»** знаходимо авторські метафори: *«Свобода тримається на трьох китах», «свобода відкрита своїм і чужим», «зорі висять», «накручувати долю»* [3] тощо.

Метонімію спостерігаємо у наступних рядках: *«Вас вітає українська еміграція»* (має автор на увазі не еміграція як явище, а люди, що емігрували), *«І всім рестораном їх довго мирили»* (не сам ресторан, а його відвідувачі), *«Я винесу тьолку, ти платиш за бар»* (не за бар, а за напої) [3].

Також можемо почути антитезу: *чужі – свої, Бог-син – Бог-отець, слухали – не дослухали, поєднує – розділяє*.

Іноді в тексті пісні можемо зустріти пароніми, наприклад: *адвокати – (не)адекватні, босяк – косяк* тощо.

У своїй пісні Сергій Жадан часто використовує порівняння: *«Ділились по совісті, наче брати», «Зорі висять, наче псячі серця», «Друзі слухали його, як знавця», «Камон, мен, давай без імен./ Що ти як артистка театру "Ромен"?/ Торгуєшся тут, як готельна пробл@дь»* [3] тощо.

Характерним для пісенної творчості Жадана є використання фразеологізмів у поданій пісні спостерігаємо такі: *триматися на трьох китах* (три кити – головна опора), *рубати хвости* (палити мости, рішуче порвати з ким-або чим-небудь), *всидіти в кріслі* (залишитися на посаді), *двинути коні*

(померти), *бути під крилом* (бути під опікою, під захистом кого-небудь), *стояти збоку* (бути осторонь якихось справ), *піднятися з колін* (звільнитися від гніту), *гнити в тюрмі* (втрачати сили у тюрмі), *зберегти лице* (зберегти гідність) та інші.

Третій спільний альбом Сергія Жадана та гурту «Собак у космосі» вийшов у 2014 році та має назву «**Бийся за неї**». Як і у попередніх – тут підіймаються гострі соціальні та політичні теми, які автор відкрито засуджує, критикує. 11 пісень, що увійшли до альбому, – це роздуми про наболіле, те, що турбує автора та кожного свідомого громадянина України. Наприклад, одна з пісень, що називається «**Білі люди**» – це засудження расизму. Трек записано в дуеті з іншим українським рок-гуртом «ТНМК», а саме з Фоззі (Олександром Сидоренко).

Відразу в пісні подається антитеза *білі люди – чорні люди, свої – чужі*. Хоч тут і вживається слово «*чорний*» у вульгарному значенні, адже йдеться про людей африканської зовнішності, але Жадан залишається толерантним та засуджує тих, хто принижує права людей з темною шкірою, говорячи про європейців так: «*Білі люди – жорстокі люди*», «*Білі люди забули сором*» [3]. Окрім цього, зустрічаємо такі контекстуальні антоніми: *підтримує – змучує, убиває; залишатись вдома – померати на пляжах; раби – ліберали*.

У тексті пісні зустрічаємо тюремний жаргон: *підстава (халепа), пастух (наглядач)*. До жаргонів також можна віднести вислів «*Клали вони з великим прибором/на всі конвенції з прав людини*» [3], тобто не зважали на конвенції, не брали до уваги. Лайливим є наступний вислів: «*Горбатимось, як раби у штатах, /На ліберальну білу наволоч!*» [3].

Із власних назв виокремлюємо топоніми *Азія, Європа та штати* (у знач. *Сполучені Штати Америки*), теоніми – *Спаситель (Бог), Матір Божя*.

Негативне ставлення, блюзнірство до образу Божої Матері знаходимо у таких рядках: «*І Матір Божя в зимових гетрах, /Курячи люльку, гріючи нерви, /Палила багаття на площах гетто, /Розігрівуючи дешеві консерви*» [3].

Наявна і запозичена лексика французького походження – *роба, солідарність, кордон, пляж, гетри*; німецького – *дюна*; латинського – *ліберальний, конвенція, пірати*; італійського – *гетто*; грецького – *апостол*.

У тексті пісні автор використовує художні засоби, зокрема, авторські метафори – *волочити душу, гріти нерви, вогнем заливають повстання*; тут же й епітети – *чорношкіра душа, темні рани, мерзле світло*. Наявний і такий художній засіб як метонімія: «*І серце його (Бога) нас щоранку будить, /підтримує, змучує, убиває*», «*Вони мурують для чорних споруди /Й готують для чорного там мороку. /Лаштують чорному підлу підставу, /Шиють чорному робу на виріст*» [3]. Окрім цього, спостерігаємо й порівняння: «*Тримують чорного, як лева в ямі*», «*Горбатимось, як раби у штатах*» [3] та інші.

Жадан залучає до пісні такі фразеологізми: *ріже око* (дратувати, неприємно вражати), *тримати кулаки в кишені* (по-ін. гострити ніж, мати зуб), *потрапити у павутиння* (опинитися в скрутному становищі), *тримати в чорному тілі* (суворо поводитися з ким-небудь).

Четвертий альбом «**Пси**» «Жадан і собаки» презентували у 2016 році. Як зазначає сам Сергій Вікторович, то це найкраща робота гурту, принаймні на момент виходу платівки. Тут, як і в більш ранніх пісенних творах, гурт показує своє гостро-негативне ставлення до політичної ситуації в країні та соціальних



проблем, які є наслідком першого. Але є різниця між попередніми роботами та «Псами», у новому альбомі вже більше лірики та менше табуованої лексики. Відтак єдиним треком, де ще присутні нецензурні вислови є пісня, назва якої говорить сама за себе, «З@їб@ли». У ній «Жадан і собаки» висміюють політичний устрій у країні.

Лексику, яку використав автор при написання пісні, можна розподілити на загальноновживану (*народ, президент, патріот, прапор тощо*) та спеціальну з обмеженою сферою використання. Відтак виокремлюємо слова власно українські та запозиченні, які належать до політичної сфери: *ліберал, парламент, регламент, комуніст, кабмін, радикал*; слова, що стосуються релігії – *єврей, баптист, масон, кардинал, поп*; лексика на позначення характеристики людини з огляду на професію, певні вади людини, її переконання, сексуальну орієнтацію тощо: *агент, невротик, гей, генерал, аутист*.

Окремою групою розглядаємо ненормативну лексику. Серед такої визначаємо жаргонізм *жлоб, дебіл*; сленгізми *стрьомний* у значенні негарний, некрасивий («Українська залізниця, гнуті рейки, / Стрьомні шпали...» [35]), *класти*, тобто не зважати на щось («Щоб ходили на роботу і не клали на регламент» [3]), *аватарка* – фотографія («В нас у друзях радикали й прапори на аватарках» [3]), *мажоритарка* – мажоритарна виборча система («Обирали, обирали по усіх мажоритарках» [3]); використовується вульгаризм *баба* на позначення жінки. Обсценну, табуовану лексику чуємо у рядках: «А що він, сук@, знову краде?», «Українська залізниця, гнуті рейки, / Стрьомні шпали... / Заїб@ли! Заїб@ли! Заїб@ли!», «Щоб не підари, не баби, головне – не комуністи», «Потім бачимо парламент: що це, су\*\*\*, за дебіли?» [3].

Наявний також історизм *яничари*, що має турецьке походження, раніше так називалася піхота Османської імперії.

Серед художніх засобів виокремлюємо метонімію: «Воювали по мережі, аж спільноти закипіли» [3] (спільноти у значенні соціальні мережі, закипіти означає роздратуватися, тобто маємо метонімію місця: роздратувалася не соціальна мережа, а люди, які там спілкуються).

Крайній, п'ятий студійний альбом «Жадан і собаки» презентували у 2019 році під назвою «Мадонна»; до нього увійшло 10 треків, серед яких два оновлених із попередніх альбомів («Натаха» та «Марат»). Однією з найпопулярніших із «Мадонни» стала пісня «Мальви», про що свідчать мільйони переглядів кліпу на YouTube.

Історія пісні починається ще 2017 року, коли один з друзів Сергія Жадана при розмові сказав таку фразу: «Я ж у трьох країнах сидів за хуліганку» [3]. Автор подумав, що з цього може вийти смислова пісня, тож невдовзі почав над нею працювати. Так народилися «Мальви» та, як вже ми зрозуміли, пісня має біографічне підґрунтя одного з друзів Жадана, який неодноразово мав проблеми з законом. Тому безсумнівно у пісні автор використовує тюремний, та не тільки, жаргон: *хуліганка* (хуліганство), *бомбонутти* (у знач. обікрасти), *бабки* (гроші), *бухло* (алкоголь), *неадекват* (людина, що не контролює свою поведінку) тощо.

Автор у пісні використовує дві буквенні абрєвіатури ХТЗ (Харківський тракторний завод) і КПЗ (рос. камера предварительного заключения).

У рядку «Бомбонув на Паску неробочий банкомат» має на увазі свято Пасхи, автор при виконанні пісні чітко співає [ПАСКА], хоч таке слововживання за 20-ти томним словником української мови є характерним для розмовного стилю [4].

Окрім геортоніма (власна назва святкових днів) можемо зустріти теоніми Петро (апостол Петро) та Шива (бог-руйнівник індуїстського пантеону). Жадан використовує ці власні назви з властивою йому іронією та блюзнірством: «Побився з контролерами в берлінському метро, / Я сам зробився, як апостол Петро», «Вві сні мені явився український Шива. / Шива-Шиво, чому так паршиво?» [3].

У «Мальвах» майже відсутні тропи. Можемо знайти лише одне порівняння «Я сам зробився, як апостол Петро» та епітети «гаряче нутро», «тоталітарна машина» [3].

Підсумуємо: стилістичні засоби виразності гурту «Жадан і собаки», дійсно, вражають різноплановістю. Сатиричність, підняття суспільно-важливих проблем за допомогою засобів виразності автору вдаються.

#### Список використаних джерел:

- [1] Вусик Г. Л. & Глазова С. М. (2022) Функціонування інвективної лексики: від прозових творів Кузьми Скрябіна до сучасних українських пісень. *Закарпатські філологічні студії*. Вип. 26. Т. 1. С. 37–42.
- [2] Глазова С. М. & Скуратовська Д. В. (2022) Функціонування транслітерації у творах Кузьми Скрябіна. *Мова і соціум: етнокультурний аспект: матеріали ІХ Міжнародної наукової інтернет-конференції (м. Бердянськ, 11 листопада 2022 р.): зб. публікацій / гол. ред. С. Глазова. Бердянськ: БДПУ, С. 45–51.*
- [3] «Жадан і собаки». Тексти пісень. Вилучено з: <https://www.pisni.org.ua/search.php?phrase=%E6%E0%E4%E0%ED+%B3+%F1%EE%E1%E0%EA%E8&obj=s>.
- [4] Русанівський В. (2019) Словник української мови: у 20-ти томах. НАН України, Укр. мов.-інформ. фонд. Київ: Наук. думка. Т. 10. Вилучено з: <https://slovnkyk.me/dict/newsum?page=2&letter=%D0%BD>.

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.053

## ФОРМУВАННЯ ЕМОЦІЙНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА ЗАНЯТТЯХ З ЛІТЕРАТУРИ

Чернова Ірина Вікторівна

Кандидат філологічних наук, доцент

Відокремлений структурний підрозділ

«Фаховий коледж бізнесу та харчових

технологій Запорізького національного університету», Україна

Скляр Ірина Володимирівна

Викладач

Вище професійне училище моди та стилю, Україна

**Анотація.** У статті розглядається проблема компетентнісного потенціалу літератури. Акцентується увага на формуванні м'яких навичок, зокрема розвитку емоційного інтелекту. На підставі узагальнення власного педагогічного досвіду продемонстровано можливості художнього тексту та варіативність роботи з ним, апробацію різних форм та методів залучення молоді до співтворчості, ідентифікування власних та чужих емоційних станів.

**Ключові слова:** емпатія, емоційний інтелект, компаративний метод, особистісно-орієнтоване навчання, компетенції, емпатія, арттерапія, інсценізація.

**Постановка проблеми.** Перехід до компетентнісного підходу в освітньому процесі змістив акценти в бік здатності застосовувати набутий досвід у житті, а серед ключових завдань окреслилося набуття студентами таких умінь і навичок, які дозволять їм стати успішними, конкурувати на ринку праці. Сучасні дослідження з методики викладання дисциплін активніше спираються на здобутки інших наук, зокрема психології.

Розробка нових багатоаспектних підходів до викладання літератури з орієнтацією на особистісно-соціальний та інтелектуальний розвиток молоді все більше актуалізується.

**Мета статті, завдання.** Метою статті є обґрунтування потреби розвитку емоційного інтелекту в освітньому процесі, зокрема, у процесі вивчення української літератури. Літературна компетентність формується на основі емоційно-ціннісної, літературознавчої, комунікативної, загальнокультурної та компаративної.

**Аналіз досліджень.** Виходячи з діяльнісно-компетентнісного підходу, вивчення літератури має бути спрямоване на соціалізацію особистості, формування громадянської позиції та творчого конструювання гуманістичного світосприйняття. На цьому наголошують Г.Л.Бійчук, В.О.Братко, Н.М.Логвіненко, С.П.Паламар, В.М.Тименко, А.М. Фасоля, З.О.Шевченко та ін.

Аналіз сучасних досліджень, присвячених проблемі емоційного інтелекту, засвідчує увагу фахівців різних галузей до цього питання. Найчисленнішими є праці з психології, управління, педагогіки, почати мовознавців та літературознавців та ін.

Серед основних завдань інноваційного навчання виділяється пошук продуктивних методик і технологій, їх результативність.

Зарубіжні науковці раніше, вітчизняні дещо пізніше звернули увагу на взаємозалежність емоцій, особистісної еволюції та успішності особистості у соціумі, оскільки для професійного успіху потрібен особливий спосіб мислення, специфічна комунікативна модель поведінки. Внаслідок такого усвідомлення активізувалося комплексне дослідження кореляції емоційної природи особистості та розумової діяльності, персональних досягнень. На підставі такого вивчення К. Ізард розробив теорію диференціальних емоцій, яка ґрунтується на тому, що афекти та емоції є підґрунтям структур свідомості.

Саме поняття емоційного інтелекту запроваджене Майклом Белдокос. Згодом Рувеном Бар-Оном було запропоноване поняття EQ емоційного коефіцієнта.

У дев'яностих роках двадцятого століття в результаті попиту на розуміння складових успіху в кар'єрі та в житті виникає напрямок у літературі «популярна психологія», який спирався на компетентності у роботі та високий рівень інтелекту.

Праці Деніеля Гоулмана переконливо довели, що емоційний інтелект важливіший за IQ та професійні компетенції.

Сучасна теорія диференціальних емоцій найбільш фундаментальним мотиваційним способом організації відчуттів визначає емоцію. Найчисленніша емоція у поєднанні з радістю спонукають до інтуїтивного, невербального пізнання. В основі аналізу та критичного підходу лежить емоція інтересу в поєднанні з однією з найбільш поширених емоцій - негативною. Загалом сформована теорія розрізнявальних емоцій зміцнює й сталість первинного емоційного переживання, обов'язкову наявність емоції в свідомості людини, а отже й її постійний вплив на мислення, сприйняття та поведінку [2, с. 101].

Подальшим напрямком дослідження вагомості емоційної природи індивіда на його розвиток стало виділення соціального інтелекту (Г.Айзенк, Дж.Гілфорд та Е.Торндайн). В результаті було запропоновано різні визначення емоційного інтелекту як сукупності певних навичок диференціації емоцій та здатності взаємодіяти з ними.

Загалом емоційний інтелект — це емпатія, яка дозволяє ідентифікувати свої та чужі емоції, говорити про них, усвідомлювати причинно-наслідкові зв'язки емоцій та дій, джерел генерування емоцій та рефлексувати щодо власного емоційного стану.

Отже можливості емоційного інтелекту доволі широкі. Це, насамперед, вміння розуміти, що саме спричинило певну емоцію, а що здатне урівноважити емоційний стан; здатність розпізнавати ставлення оточення, поведінку людей. Вкрай корисним є вироблення конструктивного рішення внаслідок обговорення певної конфліктної ситуації. Потенційно емоційний інтелект є засобом боротьби зі стресом та виходу з негативних станів.

**Виклад основного матеріалу.** Психологічна концепція емоційного інтелекту( П.Соловей, Дж.Майєр і Д.Карузо) ґрунтується на переконанні, що “емоційний інтелект – це сукупність ментальних здібностей, які сприяють усвідомленню й розумінню власних емоцій і емоцій оточуючих” [5, с. 141].

У сучасній психології структура емоційного інтелекту представлена чотирма моделями. Наприклад, модель Майєра-Саловея-Карузо ґрунтується на чотирьох здібностях: вмінні розрізняти власні та чужі емоції, здатності спонукати себе до певної діяльності під впливом емоцій, ідентифікування емоцій та управління ними.

Натомість модель Рувена Бар-Она складається з ширшого(15) кола понять: самоповаги, емоційної усвідомленості, самовираження, незалежності від сторонніх оцінок, емпатії, соціальної відповідальності; вміння конструктивно спілкуватися, будувати здорові стосунки з людьми; стресостійкості; вміння контролювати себе; об'єктивно сприймати дійсність; виявляти гнучкість та адаптивність.

Формування емоційного інтелекту являє собою комплексний багатоетапний процес, що триває впродовж всього життя. Освітнє середовище забезпечує безперервність такого процесу та урізноманітнює його. У будь-якій моделі EQ точкою відліку є ідентифікація власних емоцій та почуттів, яка умовжливлює вподальшому контроль та управління ними. Наступним кроком є розуміння емоцій інших людей(персонажів), що дозволить вибудувати ланцюжок ефективної взаємодії, взаєморозуміння.

Вищим щаблем є саморегуляція – вміння контролювати власні емоції та адекватно регулювати на подразники та емпатія, низький рівень якої є причиною труднощів у спілкуванні, адже немає відгуку на почуття інших, співпереживання. В умовах обмеженості живого спілкування у дітей, студентів та дорослої аудиторії багатьох спричиняє закритість, нездатність до довірливої розмови, табування власних емоцій. Лише високий рівень емпатії не залишає людину байдужою та спонукає до бажання допомогти. Саме в цьому випадку можна говорити про соціальну компетентність як поєднання вміння взаємодіяти з іншими, комунікувати, зважаючи на емоції та потреби інших.

Оскільки процес формування емоційного інтелекту є постійним, тож потребує постійного вдосконалення та розвитку відповідних вмінь та навичок через практику. Адже лише ті знання зможуть закріпитися і бути застосованими у житті, які пройшли крізь почуття студента. Емоційний інтелект є важливим аспектом занять з літератури, оскільки здатен забезпечити розуміння та взаємодію з іншими. У процесі вивчення літератури, зокрема у роботі на художнім текстом, потрібно дослідити складні емоційні ситуації, спираючись на розуміння, співчуття, емпатію. Емоційний інтелект допомагає студентам зрозуміти емоційну палітру персонажів та їх мотивацію. А це і є шляхом до розуміння художнього тексту та його інтерпретації.

Водночас власні емоції та переживання внаслідок рецепції художнього твору можна аналізувати лише за наявності відповідного рівня емоційного інтелекту. Саморегуляція та управління власними емоціями потрібні для продуктивного обговорення складних тем та унеможливлення конфліктних ситуацій з тими, хто обстоює іншу думку.

З-поміж поширених інструментів саморегуляції та розвитку емоційного інтелекту на заняттях з літератури продуктивною є модель «я-посланий», коли старшокласнику чи студентові пропонується продовжити думку за схемою:

Я відчуваю... (що саме)

Тому що... (що спричинило такі відчуття)

Я хотів би, щоб... (моделювання ідеального варіанта розвитку подій)

Що ми/я можемо для цього зробити?

Не випадково у вітчизняному мовознавстві актуальним питанням є виявлення, класифікування та аналіз лексики, яка пов'язана з людськими почуттями та емоціями, вербалізацією їх у площині художнього твору[2; 3].

Підсумком наукових розробок із застосуванням антропоцентричного підходу до аналізу мовних одиниць стало виникнення емотиології (В. Шаховський). Цей напрям сконцентрований на вивченні мовних засобів, які об'єктивно номінують почуття, емоційні стани, реакції та ставлення. Художній вияв складних психоемоційних станів та реакції літературних образів продукують літературознавчі оцінні судження на кшталт «стогнати словом». Щодо літератури часто вживають означення «енциклопедія людського буття», «люднознавство», «рентген внутрішнього світу людини» тощо. Можливості мистецтво слова справді унікальні, адже воно здатне формувати новий тип особистості завдяки катарсису та збагаченню досвідом попередніх поколінь.

Література забезпечує сприйняття вищих моральних настанов, формує емоційно-творче ставлення до світу, допомагає краще орієнтуватися у мінливому середовищі, розпізнавати добро і зло, спираючись на досвід поколінь. Аналізуючи художні твори, характери героїв, студенти (старшокласники) занурюються у світ героя, художню площину тексту, продукують оцінні судження, проводять паралель із сучасністю, з особистим життям, переймають морально-естетичний досвід всього людства. Література впливає на емоційний стан людини, на її моральне виховання.

Для розвитку емоційного мислення здобувачів освіти на заняттях застосовують багато форм, прийомів та видів робіт, що робить заняття з літератури креативним, емоційно навантаженим, яскравим. Емоційного занурення у глибину художнього твору можна досягти такими прийомами:

- емоційне подання матеріалу на будь-якому етапі заняття;

- вивчення нової теми, яке зазвичай починається з ознайомленням з біографією письменника, повинне привернувши увагу не просто до визначних дат та подій, а до особистості, світогляду, цікавих фактів з життя митця. Варто заінтригувати, захопити, привернути увагу студентів. Можна, наприклад, спершу запропонувати здогадатися за предметом на столі або за слайдом, про що буде йти мова. Молодь любить розгадувати загадки, висловлювати припущення. Види робіт: «авторське крісло», лист до письменника(до читача), диспут здатні виявити творчі здібності студента та налаштуватися «на хвилю» письменника;

Первинний інтерес до твору дає змогу заглибитися в художній текст. Гра в передбачення сюжету за назвою твору, припущення щодо його проблематики дозволить краще зрозуміти авторський задум. В пригоді стане й перегляд буктрейлерів. Урізноманітнене опрацювання художніх деталей допоможе

повніше сприйняти тексту, усвідомити взаємозв'язок книги і життя. Через окремі фрази чи вислови можна «побачити» і відчувти автора, зрозуміти його задум, розгорнути діалог «автор – читач».

Будь-який художній твір містить закодоване емоційне посилання автора, що потребує розшифрування. Чітке розумінням душі героїв, емпатія дозволяють пропустити твір «крізь себе», відчувти себе у ролі героя, провести аналогію зі справжнім життям. Завдяки уяві студенти поєднують своє «Я» з героєм твору, тренуються до реального життя, розглядають різні моделі поведінки, усвідомлюючи хибний чи правильний шлях. Видом роботи в такому випадку може бути створення асоціативних рядів, пов'язати персонажа з певними об'єктами, явищами, кольорами, звуками.

Ланцюжок “твір - читач” доповнюється і завершується думками про прочитане, конструюванням альтернативного сюжету чи будь-якого його елемента. Доречним буде порівняння екранізації з текстом, аналіз відповідності уяви кінорежисера авторській чи читацькій уяві. Завдяки такому зануренню формуються світогляд, читацькі компетенції, інтерес до читання, виховується людяність.

Для розвитку творчої уяви, збагачення духовно-емоційного світу студентів варто постійно урізноманітнювати прийоми та методи, які будуть доповнювати один одного. Наприклад, арт-терапія коригуватиме емоційні стани засобами мистецтва, за допомогою невербального спілкування, можна вільно висловлювати почуття. Цей метод не потребує надзвичайних здібностей і спеціальних навичок, а отже доступний. Опрацювання програмного твору української літератури за допомогою малюнка активується невербальне спілкування навіть тих студентів, яким важко висловлювати словами свої емоції, до того ж це суттєво зближує читача з автором твору, збагачує комунікативні можливості. Це засіб самопізнання, самовираження особистості, спосіб спілкування з самим собою. Цей метод розкриває творчий потенціал, дає впевненість у власних силах.

Важливу роль на заняттях української літератури відіграє театралізація, тобто використання засобів театрального мистецтва в освітньому процесі. Таким чином педагогові вдається привернути увагу підлітків до цього виду мистецтва, водночас створюються сприятливі умови для розкриття творчих можливостей, проявляються природні здібності, формується образне та асоціативне мислення, розширюється діапазон емоційних станів, уява, фантазія, пам'ять, фактично це - «школа переживання» почуттів героїв твору. Якщо вводити в урок елементи театральних виступів, учні отримують можливість самопізнання та самовираження, відточується мова, прищеплюється любов до літератури, підвищується рівень емоційного розвитку, зростає загальна культура. Діти привчаються осмислювати твори, «оживлювати» в уяві персонажів, події, намагаються емоційно передати характер героїв твору, події. Можна відзначити позитивний та корекційний вплив театральної діяльності: учні з проблемною поведінкою «розкриваються», намагаються відповідально ставитися до завдань.

Сучасний інструментарій викладача літератури дає можливість застосовувати різні схеми для розвитку емоційної компетентності.

Оптимальним варіантом, особливо на початковому етапі, для ідентифікації власного емоційного стану та персонажів художнього твору є колесо емоцій Роберта Плутчика. Не потрібно давати готові означення емоційного стану героя, ефективніше запропонувати студентам дати відповіді на конкретні питання: про що думає, що говорить, що робить герой, що передувало появі якихось емоцій, що відчуває персонаж.

Візуалізація почуттів за допомогою кольору, музики відтворює атмосферу художнього твору загалом чи певний елемент сюжету.

Комплекс прийомів: плейбек-театр, «жива обкладинка твору», «рідка скульптура», «автовідповідач», «монологи» здатні створити особливу емоційну атмосферу, стати тренінгом з емоційного інтелекту.

Заняття з літератури зорієнтовані на розвиток емоційного інтелекту мають відповідати певним критеріям: зосередженість на емоційному змісті художнього тексту, виявлення емоційно-забарвлених художніх засобів, що найбільше впливають на читача; навчання мови емоцій, використання спеціальних мовних засобів для вираження почуттів.

З метою розвитку уявлень про емоційну сферу психологи пропонують використовувати структурований емоційний щоденник. Впродовж кількох тижнів пропонується щодня заповнювати щоденник за питаннями: яка ситуація викликала у вас емоційну реакцію( опишіть ситуацію), які почуття/емоції ви відчули, якби емоція могла говорити – про що вона б могла вам повідомити чи до яких дій спонукати; які думки виникли після пережитих емоцій, яким чином ви виразили свої емоції; чи можна було виразити емоції по-іншому(як саме); як сприйняло вашу поведінку оточення; що з пережитого досвіду можна віднести до позитивних наслідків; що з пережитого досвіду можна віднести до негативних наслідків.

**Висновки.** Отже, для того, щоб заняття з української літератури сприяли розвиткові творчої уяви особистості, збагаченню емоційного світу, потрібно комбінувати різні методи та прийоми: за допомогою гри та завдань на базі міжособистісного спілкування формуються навички вербальної та невербальної комунікації; диспути, інсценізація та елементи психодрами суттєво підвищують самооцінку та посилюють впевненість у собі; для релаксу та зняття тривожності якнайкраще підійде арт-терапія; занурення у позитивний досвід; ідентифікування власного емоційного стану за допомогою слів та жестів, інших невербальних засобів; вправи на символічну активну трансформацію негативних емоцій в позитивні; зображення настрою та асоціацій в результаті перцепції художнього твору; симуляційні завдання, спрямовані на самостійний пошук тощо.

Таким чином, емоції – це важлива складова вивчення літературного процесу, що допомагає передати ставлення до світу письменників та викликати відповідні почуття у читачів.

Включення елементів емоційного інтелекту у навчання літератури може допомогти студентам розвивати здатність розуміти та контролювати власні емоції, співчувати та емпатизувати з іншими, що корисне не лише в освітньому середовищі, а й в реальному житті.




**Список використаних джерел:**

- [1] Концева В. Як розвивати емоційний інтелект учнів на уроках літератури. Електронний ресурс. Режим доступу:
- [2] [https://www.youtube.com/watch?v=LlgHIDBACyl&embeds\\_euri=https%3A%2F%2Fnaur.ok.com.ua%2F&feature=emb\\_logo](https://www.youtube.com/watch?v=LlgHIDBACyl&embeds_euri=https%3A%2F%2Fnaur.ok.com.ua%2F&feature=emb_logo)
- [3] Деніел Гоулман. Емоційний інтелект. Книжка, яка змінює уявлення про те, що означає бути розумним. Х.:Віват. 2022. 512 с.
- [4] Джил Хессон. Кишенькова книжка емоційного інтелекту. Невеличні вправи для інтуїтивного життя.. – Х.: Фабула, 2020. 176 с.
- [5] Ричард Бояцис, Даніель Гоулман, Енн Маккі. Емоційний інтелект лідера. К.: Наш формат. 2019. 288 с.
- [6] Богосвятська А.І. Емоційний інтелект і уроки світової літератури // Зарубіжна література в школах України. – 2012. – № 11. – С. 22 – 27.
- [7] Гордон Драйден, Джаннетт Вос. Революція в навчанні /Перекл. з англ. М.Олійник. – Львів: Літопис, 2005. – 542.
- [8] Бойко Н. І., Самборин В. Л. Семантичні параметри концепту «любов» в ідіолекті Григора Тютюнника//Література та культура Полісся. Серія "Філологічні науки". № 18. С. 63-71.
- [9] «Ніколи не працював над темою. Завжди працюю над почуттями, що живуть навколо мене і в мені»
- [10] Бойко Н. І. Комплексна вербалізація світу емоцій в ідіолекті Михайла Коцюбинського. Література та культура Полісся: зб. наук. праць. Ніжин: НДУ ім. М. Гоголя, 2017. Вип. 89. Серія «Філологічні науки». № 9. С. 129–138.
- [11] Мовчан Р. Прочитати класику по сучасному(концептуальні підходи до вивчення літератури у 12-річній школі)//Українська мова й література в середніх школах, гімназіях, ліцеях, колегіумах. 2004. №4. С.15-18.
- [12] Наукові основи методики літератури. Навчально-методичний посібник/За редакцією д.п.н. Н.Й.Волошиної. К.:Левіт, 2002. - 334 с.
- [13] Компетентністний підхід до вивчення української літератури в основній школі.: посібник./С.П.Паламар, Г.Л.Бійчук, В.О.Братко, Н.М.Логвіненко, А.М. Фасоля, В.М.Тименко, З.О.Шевченко. К.: Видавничий дім "Сам". 2017. 12 с.
- [14] Mayer J. D., Salovey P., & Caruso D. R. Emotional intelligence: New ability or eclectic traits? / J. D. Mayer, P. Salovey, & D. R. Caruso // American Psychologist, 63(6). – 2008. – P. 503–517.
- [15] Bar-On R. Emotional intelligence: An integral part of positive psychology / R. Bar-On // South African Journal of Psychology, 40(1). – 2010. – p. 54–62.

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.054

## FEMALE FELINE METAPHORS IN VICTORIAN NOVELS

Anna Orel Ph.D. in Philology, Associate Professor of the Chair of Foreign Languages,  
Educational and Scientific Institute of International Relations*Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraine*

СЕКЦІЯ XX. ФІЛОЛОГІЯ ТА ЖУРНАЛІСТИКА

The Victorian era witnessed pivotal transformations, with a notable shift towards institutionalizing the care of domestic pets. A crucial milestone in this evolution was the enactment of the 1835 Protection of Animals Act. This legislative measure played a central role in influencing societal perspectives on animal treatment, representing a significant stride towards acknowledging and safeguarding the welfare of animals.

Throughout the Victorian epoch, treating cats and other animals varied widely depending on socio-economic factors, cultural attitudes, and individual beliefs. However, the Victorian era changed how some people viewed and treated their pets, including cats. A cat had actively earned for herself a higher position, '[s]he has wound her subtle way into our confidence and twined herself round our affections to such a degree that her usefulness as a servant is merged into her value as a fireside friend' [1].

Cats were frequently used as symbols in Victorian literature. They could represent various qualities, such as mystery, independence, or unpredictability. Authors used these symbolic representations to enhance the themes and messages of their works. Victorian texts 'speak to the centrality of the domestic pet to negotiations of gender, power, and sexuality within the home that both reify and challenge the imaginary structure known as the natural family in the Victorian period' [2].

Using feline metaphors to describe female characters in Victorian literature was a standard literary device. Cats were often employed as symbolic representations of various traits and characteristics associated with women. Some of the critical characteristics represented by feline metaphors in describing female characters include:

1. **Innocence, naivety.** An example of this metaphor is the repeated comparison of childishly naive, incapable of profound feelings, dreamy Hetty with a kitten:

*[...] this kitten-like Hetty, who till a few months ago had never felt any other grief than that of envying Mary Burge a new ribbon* [3].

*It is a beauty like that of kittens, or very small downy ducks making gentle rippling noises with their soft bills, or babies just beginning to toddle and to engage in conscious mischief - a beauty with which you can never be angry* [3].

## 2. Elegance and Grace:

[...] it was like the contrast between a rough, dark, overgrown puppy and a white kitten [4].

Her movements had the supple softness, the velvet grace of a kitten [5].

I could walk the matted floor as softly as a cat [6].

Behold madame, in shawl, wrapping-gown and slippers, softly descending the steps, and stealing like a cat round the garden [5].

## 3. Playfulness:

[...] those kitten-like glances and movements are just what one wants to make one's hearth a paradise [3].

[...] she put up her round cheek against his, like a kitten [3].

She was like a kitten, and had the same distractingly pretty looks [3].

**4. Independence and Self-Reliance.** These qualities, which are traditionally symbolized by the image of a cat in European culture, are characteristic of late Victorian heroines:

Her play with young Crossjey resembled a return of the lady to the cat [7].

She fled at him like a cat [8].

In Thomas Hardy's work, the heroine's comparison to a cat is employed in an unconventional context. This technique serves to create not only a visual but also a tactile image of the heroine:

Having been lying down in her clothes she was warm as a sunned cat [9].

Metaphors employing the terms "tigress" and "lioness" symbolize the intensity of emotions and the absence of restraint:

'There's a **tigress!**' exclaimed Mrs. Linton, setting her free [10].

[...] her eyes flashing like the eyes of a young lioness [4].

In conclusion, using feline metaphors in Victorian literature provides a rich and nuanced means of conveying various qualities and characteristics associated with female characters. The authors harness the symbolism embedded in these metaphors, delving into themes of innocence, sensuality, independence, and emotional intensity. Feline metaphors contribute to the visual representation of characters and establish tactile and emotional dimensions, offering readers a multifaceted understanding of the women portrayed.

## References:

- [1] Carrington, E. (1896). *The Cat: Her Place in Society and Treatment*. London: Humanitarian League.
- [2] Flegel, M. (2019). *Pets and Domesticity in Victorian Literature and Culture: Animality, Queer Relations, and the Victorian Family*.
- [3] Eliot, G. (1994). *Adam Bede*. London: Penguin Books Ltd.
- [4] Eliot, G. (1994) *The Mill on the Floss*. London: Penguin Books Ltd.
- [5] Brontë, Ch. (1992). *Villette*. London: David Campbell Publ. Ltd.
- [6] Brontë, Ch. (1994) *Jane Eyre*. London: Penguin Books Ltd.
- [7] Meredith, G. (1979). *The Egoist*. London: Penguin Classics.
- [8] Hardy, T. (1994). *9* London: Penguin Books Ltd.
- [9] Hardy, T. (1994). *Tess of the d'Urbervilles*. London: Penguin Books Ltd.
- [10] Brontë, E. (1994). *Wuthering Heights*. London: Penguin Books Ltd.

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.055

## THE "HORROR" GENRE IN MODERN GERMAN DRAMATURGY

Gladkov Mykhailo Oleksandrovich

graduate student at the Institute of Journalism, Film and Television  
*Kyiv International University, Ukraine*

The horror genre is popular not only in modern filmography (for example, "28 Days Later," "Reincarnation," "Let Me In," "The Conjuring," "The Cabin in the Woods," "Pulse" and many others), but also in computer games ("Friday Night Funkin Lullaby", "All the Scary Sounds from Garten of Banban", "Zombie Space Episode II", "Outlast 2", "Resident Evil 7", "Dead Space" and others. Undoubtedly in fiction The image of Dracula, vampires and werewolves is iconic for this genre.

In modern English-language literature, the theme of Dracula is developed in the novels of Dacre Stoker and Aen Gault "Dracula. Revolt of the Mertz" ("Dracula the Un-dead") (2009) and "Dracula, My Love" by S. James (2010) [1; 2]. These are, first of all, recognized sequels of the famous novel by Bram Stoker [3; 4]. At the same time, the images of Dracula and vampires are significantly transformed here [5].

In the modern German tradition, the theme of Dracula and vampires appealed to Marina Granatstein, a young playwright from Bonn. In the song "Winter" (2018) [6], the director of the out-of-the-way school turned away the shocking news: tomorrow before school the commission will come with a check, as they checked much later. Along the way, we learn that the auditors are the "founding ladies" of the school, who were not at the initial foundation for 23 years [6]. The director, the entire team and staff of the school begin intensive preparation before receiving guests: the director writes a promo, the assistant director is preparing student applications and decorations for the hall, a young reader of literature is voting on a competition among students for a year for guests, and the sister. I'm the caretaker, quickly cleaning up and save on scheduled repairs. There is an alarming and nervous atmosphere at school.

The center communicates with the teaching staff – likes and dislikes, intrigues and stratagems. A new student of literature issues a fake diploma, but in reality she is being buried in a juvenile colony. The depositor sees himself as a different person, tries to sit with his colleague and ingratiate himself with the director. The director's assistant hates the high school student Pasha Chernov, a student and a discipline violator, and wants to send him to boarding school [6]. The young reader of literature will demonstrate new pedagogical approaches – she will vote for the right to conduct an excursion for guests, because children can be provocateurs and vote for a disabled girl, about impressing ii.

Granatshtein portrays a group of children who share friendship, conflicts, and the beginning of confusion. One of the central problems of the dog is the problem

of bullying. Alevtina Petrova is a cool little girl, all her classmates know her: “Evil little girl, in unison (turning around to see). We are an evil girl. We are callous, soulless, we have no conscience. We chose Alechka Petrova as the main target of our residents. We look at her kulgavist, orthopedic boot, curl, pale appearance. If there was a small pistol, she would have killed us. But there is no pistol.

Alevtina Petrova (turning around to stare). I am Alevtina Petrova. The evil girls always miss me, they make fun of my bulk, my orthopedic boot, my waist, my pale appearance. If I had a gun, I would have killed them. If I drank yakbi, I would have cut it into pieces. But there’s nothing in me! [6]. Before the speech, Alevtina’s saw appears at the finale, and she dissects the “evil girls.” Before us is a typical school comedy, with elements of farce.

At the same time, along with the text, there are scattered details and tensions, which until the hour of singing were unreasonable for the readers/lookers. From the dialogues and monologues we learn that female founders come to check the school very rarely and even for a long time; they don’t like warmth (they’ve been visiting for 18 years, because it’s time to break out on the street); Before arrival, the watchman cuts the radiators so that the room is cold; The remaining order of these will be to replace all living rooms at the school with non-living ones [6]. It is getting even colder for literature readers at school, as all days are ending [6]; Schoolchildren mean that in the rooms for teachers there is always a motor cold - this will happen if there are some inanimate wastes present.

The action is rapidly collapsing to the point of unraveling: three women-leaders appear, and they are not people, but monsters: “Their hands are long, they throw the excuse. Individuals are powdered. The eyes are painted on the eyelids. The combs and cloths are old-fashioned, dating back to the 20th century” [6]. Comedy transitions from horror. Women attack those present, bite them, drink their blood. Those who are bitten “regenerate” - they themselves begin to bite people, as well as strangle and cut with a saw. Negative characters (the evil girl) get close to each other [6]. Pasha Chernov, who was demonized by the assistant director and other characters and who was killed by Tonya Listyeva, without betraying anyone, without changing anything, but was killed by the great slimy pincers: “Buv Chernov, becoming Krasnov” [6].

The founding women, on the one hand, predict vampires (they bite and drink blood, after their bites people become zombies), thereby updating the entire rich tradition of vampirism in literature [7]. The situation of the a play recalls the scenes of the famous 1990s rr. the film “Before Sunset”: near the strip bar near the Mexican border there is a clan of bloody vampires who kill all bikers and long-distance bikers. The song and the film have no explanation why the stars appeared in the caves, they become active uncontrollably and begin a merciless massacre.

On the other hand, these heroines are associated with the images of the Great Walkers from the series “Game of Thrones”, based on the series of books by J. R. R. Martin, the novel “Song of Ice and Half” (magical facts that can be predicted by the Merts, but they are not like that, they come only in winter, they are afraid of warmth, their appearance is accompanied by severe cold). The name of Granatshtein’s song “Winter” is connected with this very characteristic of the “slaughter house guests” [7]. From start to finish, the song is accompanied by tops and songs about winter, the

stench becomes the leitmotif of the story. At the end of the song, chaos begins, the heroes, who have lost their lives, cannot find a way out of the closed space, the stench realizes that there is no place. This technique is typical for horror films, in which the heroes run around on a stake, cannot get out of the artificially created "scenery" and die (for example, "The Hunger Games: Mockingjay", "The House in the Forest", "Pull to Pus" san"), "Seven in the Shepherd" ta ін).

"The Thriller of the Jakhivs" by M. Granatshtein is an original intertextual and intermedia dialogue based on the material of a comedy about school life. The plot of the comedy with an undeniably catastrophic finale about zombies and vampires is perceived as well known and easily recognized by representatives of the Millennials and Zoomers generation, who grew up on similar content – movies, computers them in games and video clips.

### References:


- [1] Stoker D. & Holt I. (2009) *Dracula : The Un-Dead*. New York : HarperCollins Publishers.
- [2] James S. (2010) *Dracula, My Love : The Secret Journals of Mina Harker*. New York : HarperCollins Publishers.
- [3] Woodard B. (2011) Mad speculation and absolute inhumanism: Lovecraft, Ligotti, and the weirding of philosophy. *Continent* (1.1), 3-13.
- [4] Boocalicio: Review: *Dracula, My Love* by Syrie James. URL: <http://bookalicio.us/2010/08/review-dracula-my-love-by-syrie-james/> (date of treatment: 14.01.24).
- [5] Голубнича К. О., Юган Н. Л. (2018) Міфологема графа Дракули в сучасній англомовній літературі. *Вчені записки Таврійського національного університету імені В. І. Вернадського. Серія «Філологія. Соціальні комунікації»*. (2), 122-127.
- [6] Granatstein M. (2018) *Winter. Neue Dramatik*. URL: <http://www.goethe.de/kue/the/nds/nds/aut/may/stu/ru3160472.htm> (date of treatment: 14.01.24).
- [7] Yuhan N. Horrorgenre in Maria Granatsteins Deutschem Gegenwartsdrama "Winter" (Intertextueller und Intermedialer Kontext). *Дискурс професійної і творчої комунікації: лінгвокультурний, когнітивний, перекладацький та методичний аспекти* : зб. матеріалів VIII Міжнар. наук.-практ. конф. (с. 88-91) 18–19 травня, 2023 р. К. : КПІ ім. Ігоря Сікорського, Вид-во «Політехніка».

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.056

## АНТИНОМІЇ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ

Качуров Євгеній Васильович 

канд. філос. наук, доцент,  
доцент кафедри філософії та соціальних наук  
Національний аерокосмічний університет «ХАІ», Україна

Качурова Світлана Володимирівна 

канд. філос. наук, доцент, доцент кафедри філософії  
Національний юридичний університет ім. Ярослава Мудрого, Україна

**Анотація.** У статті досліджується проблема співвідношення протилежних принципів логічного та критичного мислення. Розглядаються дві філософські традиції, одна з яких (класична) наполягає на органічній єдності аналітичних та оціночних суджень, інша (позитивістська) – потребує їхнього радикального розмежування. Спроба реалізації академічної дисципліни «Логіка та критичне мислення» підняла глибинний пласт проблем, що стосуються горизонту існування сучасної філософії як такої. Формулюються перспективи вирішення цієї суперечності.

**Ключові слова:** критика, логіка, судження, істина, наука.

Коли океанічний лайнер вирушає у своє перше плавання незвіданим маршрутом, його протягом усього шляху можуть зустріти підводні скелі, що загрожують катастрофою. Подібно до нього, нова академічна дисципліна, стикаючись з небезпечними проблемами, більш-менш успішно долає їх у ході свого розвитку. Але горе їй, якщо її чекає руйнівна проблема на самому початку, коли вона ще не зміцніла, коли результати ще не видно і тому вона ще не користується ще ніякою довірою.

За результатами соціологічних опитувань, проведених нещодавно серед двохсот провідних світових корпорацій та компаній, з'ясувалося, що вони, приймаючи на роботу випускників ВНЗ, хотіли б констатувати в них звичку «*мислити критично*» (дослідження Інституту майбутнього (IFTF). Б. Тріллінг) [1]. У відповідь академічна наука відреагувала численними публікаціями. З'явилися статті, монографії, підручники та перші навчальні курси, в яких назва «критичне мислення» міцно з'єдналася з титулом «*наука логіки*». Підстави для такого зв'язку цілком зрозумілі. Замовлення було на освічену людину, яка не просто розкидається праворуч і ліворуч оціночними висловлюваннями подібно «добре–погано», «розвинуто–примітивно», «унікально–посередньо» тощо, а вміє їх *аргументувати*, оволодівши у ВНЗ відповідними логічними формами. Тобто задум Дж. Дьюї про те, що критичне мислення є **вищою метою** будь-якої освіти через сто років, здавалося, знайшла нарешті своє реальне втілення [2].

Але тут раптово виявився якийсь «підводний камінь», який перешкоджає спокійному впровадженню цієї нової наукової дисципліни у систему вже

існуючих наук. Різко заявила про себе проблема поєднання в одному двох абсолютно різнопланових поглядів на світ: судження про нього з погляду об'єктивності – суджень **ОПИСОВИХ** (дескриптивних), і суджень з погляду суб'єктивності – суджень нормативних, **ОЦІНОЧНИХ** (динамічних Ч. Стівенсон). Нагадаємо, що розділ «Судження» є центральним у логіці. Він знаходиться посередині між розділами «Поняття» та «Умовиводи» і багато в чому визначає їхню специфіку.

Про сумнівність такого поєднання недвозначно попереджають досить авторитетні логіки ХХ століття. Наприклад, Р. Карнап, А. Айєр, Ч. Стівенсон та інші, прагнучі відокремити так звані «протокольні висловлювання», що верифікуються, від метафізичних (в рамках своєї концепції), пропонують взагалі винести оціночні судження з логіки у сферу етики, психології чи соціології. Справді, як можна зазнати логічного аналізу висловлювання типу «Адольф Гітлер – поганий, а Альберт Ейнштейн – гарний»?

Ось цю проблему найчастіше оминають автори, які намагаються надати рангу академічній дисципліні «Логічне та критичне мислення» [3]. Чи не є зауваження їхніх противників – неопозитивістів, які категорично поділяють обидві складові цієї дисципліни, яскравою застереженням не змішувати в одну дві протилежності, що заперечують один одного? Та чи можна взагалі «в один віз впрягти коня і трепетну лань»? Чи це не є ознакою того самого божевілья, про яке попереджав колись цим рядком поет?

Тим не менше, прихильники об'єднання логіки і критики, на перший погляд цілком справедливо вказують на те, що в історії традиційної філософії ці дві форми думки йшли пліч-о-пліч. Платон і Аристотель, Августин і Хома, Декарт і Спіноза, Кант і Гегель вважали найважливішим поєднання у межах своїх систем теоретичного та практичного знання, позиції свідомості та самосвідомості. Спіноза свій головний логічний трактат називає «Етика», а Кант титул «Критика» навіть розміщує як назву своєї філософії. Зрештою, навіть сам близький до неопозитивістів К. Поппер використовує як самоназву словосполучення «Критичний раціоналізм».

Їхні антагоністи, приймаючи цей «історико-філософський аргумент», зауважують, що, справді, «всередині» кожної системи великих філософів питання моральності та методологія їхнього оцінювання проникають один в одного органічно. *Тільки* «між» ними за фактом не проглядається жодного зв'язку. Тобто, на їхню думку, саме подібне «вторгнення» логіки зі сфери чистої методології (проблеми верифікації) в етику і «роздробило» історію філософії на окремі, нехай і прекрасні самі по собі (окремо), але хаотичні по відношенню до друг друга фрагменти. Саме тут заявлена спроба реалізації академічної дисципліни «Логіка та критичне мислення» підняла глибинний пласт проблем, що стосуються горизонту існування сучасної філософії як такої.

Ми пропонуємо тут самому читачеві порівняти дві позиції двох найяскравіших представників двох філософських епох – класичної та пост класичної. Обидва висловлюються **ОЦІНОЧНО** щодо самих оціночних висловлювань.

Гегель називає їх "судженнями поняття" (Das Urteil des Begriffs). Звичайно, будь-який норматив проявляється в порівнянні з чимось іншим, тому, на відміну



від попередніх суджень «об'єктивності», він стверджує: «...лише таке судження містить справжню оцінку: предикати «добрий», «поганий», «справжній», «прекрасний» », «правильне» і т. інше. виражають собою те, що до суті справи додається мірило її загального поняття як цілком припущеного повинності і що вона йому відповідає або не відповідає» [4].

Але ось Айєр, через сто років, тепер уже називаючи ці судження «етичними» або «естетичними», розсудливо наставляє: «... будь-яка спроба зробити з нашого вживання етичних та естетичних понять підставу метафізичної теорії, що стосується існування світу цінностей, відмінного від світу фактів містить хибний аналіз цих понять». Трохи вище він категорично зауважує: «етичні поняття є псевдопоняття, і, отже, вони не визначні» [5]. Якби Айєр зважився б відкрито познущатися з великого «метафізика» – Гегеля, то він би перекреслив назву відповідного параграфу з логіки останнього і накреслив: «Судження псевдопоняття».

І все ж, як бути: *поєднувати в одному полі наукового дослідження суб'єктивні та об'єктивні висловлювання, оціночні та дескриптивні судження, методологічні позиції «судді» та «спостерігача» чи все ж таки розвести з різних боків і не давати зближуватися в жодному разі?*

1. Для вирішення цієї проблеми, за якою ховається якийсь суттєвий конфлікт сучасної та класичної форм філософії, пропонуємо порівняти підхід двох їхніх яскравих представників: критичну філософію трансцендентального ідеалізму (І. Кант) та логічного позитивізму (Р. Карнап). Цей вибір обумовлений прямим ставленням цих напрямів до питання як за формою, так і за змістом.

Відразу впадає у вічі тотожність важливих задум Канта і Карнапа. Карнап прагне звести «Фундамент єдиної науки», який *має об'єднати* знання точних наук. Кант ж цікавлять трансцендентальні (загальні) межі *вже існуючої* науки. Але вводячи поняття «трансцендентне» Кант як би споконвічно закладає ідею, що існують ще й інші форми пізнання. Понад те, цим він натякає те що, що, контактуючи друг з одним, вони (ці форми) мають здатність «незаконно» вторгтися» межі одне одного. Це припущення веде його до ретельного дослідження цих знань, які «перельоти» межі своєї компетенції зобов'язує дослідника, тобто, його філософію, зайняти місце судді.

На це Карнап категорично заперечує. Він не хоче зводити жодних систем філософії. Для нього все це – метафізичні, жодним чином не верифіковані роздуми, що межують з *вгадками*. Що ж лежить у підставі настільки різкого розбіжності двох досліджень, що виходять, як здавалося, з однієї й тієї ж такого доброго посилу – визначення межі наукового пізнання?

Відповідь на це, як здається приватне, що стосується лише історії філософії питання, безпосередньо торкається проблеми відносини логічного і критичного знання тому, що він знову і знову призводить до питання, яке стало альфою і омегою всієї західноєвропейської історії. Це питання про **істину**. У форматі нашого дослідження він звучатиме так: дихотомія «істинно–хибно» відноситься до ряду дескриптивних дихотомій типу «біле–чорне», «пряме–криве» тощо, або ця дихотомія відноситься до ряду нормативних (оцінних) – типу «добре–погане», «примітивне–розвинене»...?

Не тільки Кант, а й вся класична філософія від Парменіда до Гегеля визнає, що питання про істину є *супер* нормативним питанням хоча б тому, що до його

змісту входить збіг суб'єктивного та об'єктивного, мислення та буття. Тому, те, що Кант змушений взяти він роль *судді*, який визначає межі «дозволеності» всіх форм пізнання (і не тільки науки), призвело його послідовників до розробки загальної форми пізнання, що виправдовує цю роль (Фіхте, Шеллінг і Гегель).

Згадане вище напрямок сучасної філософії так само визнає «супер нормативність» питання про істину. Тільки визнає його *вимушено*, і, найголовніше, рішення його виносить *поза собою*. Таким чином неопозитивізм виходить із протилежності мислення та буття, а значить, із протилежності теорії та практики. Це – та сама ідея, яка унеможливила б існування будь-якої форми класичної філософії.

М. Гайдеггер ілюструє цю думку словами Канта з «Основ метафізики моральності»: «І тепер ми бачимо, що філософія насправді поставлена в сумнівну, делікатну позицію, яка має бути тверда; невизнана, філософія не може ні зачепитися ні за що на небі, ні підпертися нічим на землі. І тут вона повинна довести свою чесність, сама дотримуючись своїх законів, а не виступаючи глашатаєм тих законів, які їй нашіптує навіювання почуття або, можливо, опікувальна природа» [6].

2. Різні форми філософії, які стали службу сучасним ідеологіям, попри всі свої розбіжності у деталях, однакові у запереченні цілісного, отже системного характеру справжньої філософії. Їх поєднує постійне посилення на визначеність істини, яка знаходиться де завгодно, тільки не в самому логічному пізнанні. Переадресація питання про істину «навіяного почуття чи опікуючої природи» у ХХ столітті обернулося дорученням оціночних суджень нікому джерелу, на яке критично дивитися не можна – засліпнеш! І все одно, чи виглядатиме він як «роботи» основоположників (марксизм) чи чуттєвий досвід (неопозитивізм) – джерело протокольних суджень. Дуже точно формулює це обмеження від істини сам засновник символічної логіки Дж. Буль. Коли йому стало ясно, що найпідступнішим місцем у двозначній логіці (істинно-хибно) є вислів «Якщо А істинно, то...», що веде до «самовбивчого» для цього напряму питання: «А звідки ж взяти цю істинність «А», з якого джерела?», він формулює загальне завдання дещо інакше. Тепер мета логіки, за його словами, «...об'єднавши різні елементи істини, прокласти шлях до висування деяких *імовірнісних* (курсив наш) вказівок щодо природи і структури людського мислення» [7]. Ці слова стануть згодом основою багатозначної логіки.

Коли формальна логіка, заявляючи, що вона займається лише мисленням, стикається з питанням про істину, то одразу переносить його рішення у сферу буття. А коли, навпаки, у своєму *бутті* її наздоганяє те саме питання, вона відсилає його до форм мислення. Це той самий «пінг-понг», який розігрується в цей самий час найбільшим за останні два століття ідеологічним рухом – марксизмом. То він урочисто оголошує, що «питання про те, чи має людське мислення предметної істинності, – зовсім не питання теорії, а *практичне* питання» (Маркс) [8]. Або, навпаки, стверджує, що без революційної теорії не може бути і революційного руху, і в даний час навряд чи є необхідність доводити подібну істину (Ленін) [9].

Таким чином, над усім масивом численних протиріч сучасної логіки нависає *антиномія*, в якій з одного боку стверджується неможливість злиття

об'єктивних та оціночних суджень, з іншого – свідомість того, що саме це твердження своєю чергою є найвищою мірою оцінним судженням.

3. Історія класичної філософії в очах логіки неопозитивізму виглядає як хаотичне нагромадження незв'язаних один з одним систем, в основі яких спочивають метафізичні положення, що не верифікуються ніяким чином. Але якщо поглянути на неї інакше, якщо спробувати побачити у ній послідовний *розвиток взаємодії* двох справді протилежних частин – логіки та критики?

Без жодного сумніву, в епіцентрі цього відношення знаходиться тлумачення *асерторичних та аподиктичних суджень*. Кричуще непорозуміння у визначення асерторичних суджень характеризує формально логічне розуміння його. Філософська енциклопедія і філософський енциклопедичний словник (РФ), наприклад, визначають їх як те, в чому щось стверджується або заперечується. Тобто тут особливість асерторичних думок повністю нівельована. У той же час, як Тлумачний словник англійської мови Merriam-Webster, навпаки, підкреслює, що дієслово *to assert* має перше значення віри та впевненості. «Констатувати чи декларувати ствердно та часто рішуче чи агресивно; примушувати чи вимагати прийняття, чи визнання» [10]. Тепер уже не філософський, а тлумачний словник повертає нас до використання цього терміна у горизонтах раціональності класичної філософії. У Лейбніца асерторичне судження це таке ставлення, у якому щось не просто стверджується, а стверджується з наполегливою переконливістю, хоча тут можна стверджувати і протилежне. Аподиктична достовірність, обґрунтовуючи, знімає цю ймовірність. У Канта ці два судження відповідно розподіляються між двома здібностями пізнання. Асерторичне він відносить до віри, аподиктичне до розуму.

Але повернемося до питання якісної особливості предикатів «істинно», «необхідно» (з відповідними парами «хибно», «випадково»). Куди їх віднести: до групи нормативних (оціночно-суб'єктивних) чи групи дескриптивних (описово-об'єктивних)? Відповідь на нього змушує нас побачити все ж таки зв'язок між класичними філософськими системами, не тільки побачити, але простежити її по лінії розвитку.

У Логіці Гегеля розділ асерторичних і аподиктичних суджень, як зазначалося вище, об'єднується титулом «судження поняття». Асерторичне судження у нього виступає десятим за рахунком, після трьох суджень готівкового буття, трьох суджень рефлексії та трьох суджень відносини. Щодо перших, він каже, що вони не являють собою «великої сили» судження, другі – швидше пропозиції, треті (додамо від себе), більш наукові дефініції, які формально дозволяють упізнати за допомогою предикату суб'єкт. І тільки з приводу суджень понять він раптом із натхненням заявляє, що вони «утримують справжню оцінку». І, далі, зазвичай скупий на приклади, він як би в продовження, прийнявши як суб'єкт судження «будинок» підбирає предикат зі словника критичного мислення – «добрий» [4].

Ніхто не може виникнути підозри у випадковості гегелівських висновків. Зрозуміло, що в цьому судженні у знятому вигляді міститься диз'юнкція, що можна розділити будинки за предикатом «фундамент» на «цілісні», «на палях» або «сеймостійкі», що десь раніше мешкає категоричне визначення – що таке

будинку взагалі і т. інше. Усі дванадцять суджень розташовуються «драбинкою», в якій кожне наступне знімає визначеність попереднього. І три модально-оціночні судження: асерторичне, проблематичне та аподиктичне, замикаючи цю «драбинку» стають «містком» для переходу до розділу логіки доказу.

Тут Гегель у своїй Логіці продовжує традицію, початок якої покладено у платонівських роздумах про справедливий та аристотелівський аналіз «фронесису», де об'єктивний аналіз є підставою для оцінки, а останнє повертає свідомість цього аналізу.

**Висновки.** Таким чином, озвучені тут два напрями у філософії (сучасній та класичній), розгорнули свої інтерпретації співвідношення позиції спостерігача та позиції судді. Одне з них розставило їх по різних кутах наукового пізнання, тоді як інше спробувало утримати їх єдність. Запит сучасності на критичне мислення, заснованого на логіці, поставив академічну науку перед вибором: або здійснювати цей проект у звичній для останнього століття рамці, підвівши його «під ідеологію» (іноді це підведення називають «логічний психологізм»), або повернути єдність логічного та критичного мислення у лоно класичних форм філософії. Останній є випадок того, коли логіка сама «доводить свою чесність, сама дотримуючись своїх законів». Не випадково Х-Г Гадамер у самому центрі своєї фундаментальної праці «Істина і метод», після того, як детально досліджував розкриття Аристотелем досвіду фронесису (розсудка, що виносить судові рішення), розміщує параграф з назвою «Показове значення юридичної герменевтики» [11].

Проте при ухваленні остаточного рішення на користь вибору того чи іншого з розглянутих варіантів сучасна академічна наука повинна врахувати цю діалектику. Розвитку проблеми співвідношення логічного і критичного через початкове тотожність у класичній філософії здійснила падіння в ідеологію, розвела їх по різні боки і знову показала готовність подолати їх протистояння, зазнавши заперечення заперечення.

#### Список використаних джерел:

- [1] Мілян Р.С. Порівняльний аналіз дефініцій «критичне мислення» та «логічне мислення». Вилучено з: <https://journals.indexcopernicus.com/api/file/viewByFileId/911392>.
- [2] Дьюї Дж. Как мы мыслим. М., 1999 Вилучено з: [https://pedlib.ru/Books/2/0136/2\\_0136-3.shtml#book\\_page\\_top](https://pedlib.ru/Books/2/0136/2_0136-3.shtml#book_page_top)
- [3] Боброва А. Критическое мышление или логика? Логико-философские штудии. Том 16 (№ 3), 2018
- [4] Гегель, Г. Наука логики. В 3-х т. Т. 3. М., «Мысль», 1972. 371 с. С.99
- [5] Айер А. Язык, истина и логика: — М: 2010. С. 162-163
- [6] Хайдеггер М. О сущности истины. Вилучено з: <https://kph.ffs.npu.edu.ua!/e-book/clasik/data/heideg/verit.html>
- [7] Буль Дж. Boole 1854, р. 1—2
- [8] Маркс К. Тезисы о Фейербахе. 1844 г. Вилучено з: <https://www.marxists.org/russkij/marx/1845/feuerb.htm>
- [9] Ленин В. Задачи русских социал-демократов (конец 1897 г.). Вилучено з: <http://libelli.ru/works/2-6.htm>
- [10] Гурьянов А.С. Об асерторическом суждении в формальной и диалектической логиках // Контекст и рефлексия: философия о мире и человеке. 2017. Том 6. № 6А. С. 82-89.
- [11] Гадамер Х.-Г. Истина и метод: — М.: Прогресс, 1988. -704 с. С. 354

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.057

## ВІД МЕТАФІЗИКИ ДО ДІАЛЕКТИЧНОЇ ОСЦИЛЯТОРНОЇ ЛОГІКИ

Денисюк Павло Вікторович

кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник,  
незалежний дослідник

Україна

**Анотація.** У статті викладені погляди на розвиток логіки в діалектичну осциляторну логіку (ДОЛ). Обговорюється роль у логіці метафізики, формальної логіки, діалектичної логіки (ДЛ) та ДОЛ. Є дослідники, які заперечують необхідність у ДЛ. Одна з чи не найважливіших причин цього – недостатня послідовність ДЛ у визнанні того факту, що будь-що характеризується протилежністю, а отже й не протилежністю, природою. Такий недолік ДЛ не давав їй можливості розвинути в ДОЛ та дійти висновку, що будь-що змінюється незакономірно-закономірно, або випадково-невипадково, або безладно-ладно, або неритмічно-ритмічно, флуктуаційно-осциляторно. ДОЛ позбувається цього недоліку шляхом запровадження двоєдиного конструкту та, як наслідок, надання йому найосновніших його смислів. Наведено приклади, які можуть свідчити про корисність застосування ДОЛ.

**Ключові слова:** метафізика, формальна логіка, діалектична логіка, діалектична осциляторна логіка, двоєдиний конструкт, протилежності.

З історії логіки видно, що з часом у ній збільшується вміст діалектики. За цією характеристикою в її історії можна виділити певну кількість етапів, зокрема, відповідно до мети цієї статті, – чотири: метафізику (МФ), формальну логіку (ФЛ), діалектичну логіку (ДЛ) та діалектичну осциляторну логіку (ДОЛ).

Мета цієї статті – охарактеризувати кожний етап у розвитку логіки.

Збільшення вмісту діалектики в логіці по мірі її історичного розвитку змушує прийняти, що чим далі в давнину звернутися поглядом думки, тим більше значення в житті людини мала більша незмінність об'єктів і процесів або більша повторюваність однієї й тієї ж змінності, – те, з чим людина зустрічалася на своєму життєвому шляху найчастіше, тобто найневипадковіше, з чим могла пов'язати свої дії найбільше, найнадійніше. Відповідно, ці об'єкти і процеси першими отримували імена, відображалися в поняттях за схожими ознаками. Відповідно й у мисленні, у логіці переважала МФ в сенсі логіки незмінності.

Величезна увага до ролі незмінності в логіці закарбована в тій частині філософського спадку Аристотеля, яку назвали «Метафізика» [1]. Сам Аристотель називав її «першою філософією», яка досліджує, зокрема, незмінні початки усього існуючого. А ще, він зауважив, що цей розділ досліджує вищі, недоступні органам відчуттів, – трансцендентні, – початки всього існуючого, такі, які можна осягнути за допомогою бачення лише розумом.

У новий час виник інший смисл поняття МФ-и, – як антидіалектичного способу мислення, коли, речі та явища розглядають незмінними та непов'язаними. Термін «Метафізика» у сенсі «антидіалектика» застосував Гегель. А Ленін показав, що метафізичний характер носить абсолютизація будь-яких сторін і моментів пізнавального процесу.

Уже міркуючи над питанням, яка ж відмінність між недіалектикою та діалектикою найбільша, найсуттєвіша, можна дійти висновку, що вона лежить між взаємопротилежними категоріями, – «незмінність» та «змінність», зокрема, між категоріями «спокій», або «нерух», та «рух»: чим менша змінність, зокрема, рухливість, будь-чого, тим менше воно діалектичне, а чим більша його змінність, зокрема, рухливість, тим більше воно діалектичне.

І вже з цього міркування видно, що характерною ознакою діалектики є те, що вона має справу з протилежностями: як тільки незмінність починає переходити у змінність, зокрема, як тільки спокій починає переходити в рух, стає помітним існування протилежностей.

Отже, можна стверджувати, що розвиток логіки почався, у цілому, з МФ як учення про незмінні початки усього існуючого, про надчуттєві основи буття та, водночас, і як антидіалектики (хоча останній смисл вона отримала пізніше).

Наступним кроком у розвитку логіки можна вважати те учення Аристотеля про правила мислення та вираження їх у мові, яке назвали «формальна логіка» [2]. Вона стала переходом логіки від відображення найменшої змінності об'єктів і процесів до суттєво більшої. Є дослідники, які досить переконливо доводять, що ФЛ далеко неправомірно названа формальною, що вона достатньо діалектична, зокрема, має справу з протилежними категоріями, установлює зв'язки між ними. І зі справедливістю цих доводів не можна не погодитися.

Тим не менше, ФЛ-у небезпідставно протиставляють ДЛ-ці, в якій ще більше діалектики. Так, ФЛ-у критикував Гегель, який відмічав, що «закон заборони протиріччя» забороняє становлення, зміну, розвиток, що суперечить діалектиці. Проте, ДЛ є результатом переходу від МФ та ФЛ, який (перехід) відбувається, до стрибка в ДЛ-у, досить поступово й повільно.

Згідно з Гегелем діалектику, або метод розвитку, слід розуміти як методичне виявлення та розв'язання протиріч (які мають місце в поняттях). Головною темою його діалектики стала ідея єдності протилежностей, які взаємовиключають та взаємовизначають одна одну, або – тема протиріччя. Протиріччя, згідно з його уявленнями, є внутрішнім імпульсом розвитку від простого до складного, від абстрактного до конкретного [3]. Діалектику визначають, також, як учення про об'єктивну суперечливість буття, тотожність протилежностей [4]. Основою матеріалістичної діалектики вважається наявність протилежностей у різних формах руху матерії [5].

Деякі дослідники (Поппер, Івін) заперечують значимість ДЛ у розвитку логіки. ДЛ-у критикували, зокрема, за її намагання стати універсальною, за надлишкову абстрактність [3]. Заперечувалося існування діалектичних законів, те, що мають місце лише прогрес, розвиток (а не всяка зернина проростає), еволюція. До того ж, можна стверджувати, що роль ДЛ заперечували ще і з тієї причини, що МФ та ФЛ продовжують відігравати велику роль у пізнанні, навіть у сучасній науці. Можна припустити, також, що недоліки ДЛ породжені достатньою складністю самої змінності.

Навіть якщо філософ, логік не сумнівається у тому, що будь-що змінюється, це ще не означає, що він може виразити цю зміну у поняттях так, що не отримає абсурдних висновків, одним з прикладів яких є той (Зенона), згідно з яким Ахіллес ніколи не наздожене черепаха. А відтак, проблему вираження змінності, зокрема, руху, у понятті усвідомили давно. А тому, можна стверджувати, що й логіка розвивається як відносно поступове вирішення проблем усе адекватнішого вираження змінності в поняттях.

Не менш важливим у ранзі діалектичних моментів є уявлення про те, що будь-що характеризується протилежністю, або дуальною, природою, зокрема – за складом (незмінністю) та рухом (змінністю). Протилежностями у русі (як явищі) можуть бути попереднє й наступне, старе й нове, адже перше й друге перебувають у відносно іншому часі й місці. Саме з цієї причини Геракліт казав, що в одну й ту ж річку не можна увійти двічі, а його послідовники казали, що з цієї ж причини в неї не можливо увійти навіть один раз.

Якщо ми маємо то попереднє, то наступне; то старе, то нове, то, очевидно, що одна протилежність може переходити в другу. Можливість взаємопереходу протилежностей – такий діалектичний момент, який менше-більше очевидно слідує з попереднього: адже наступне стає попереднім, а нове – старим. На взаємоперехід протилежностей указує, зокрема, відповідний символ стародавнього Китаю [6]. А ще він указує на такі діалектичні моменти: коли кількість, або якість, однієї протилежності зменшується, то другій – збільшується; обидві протилежності пов'язані між собою, а відтак складають цілісність, і в цьому відношенні їх можна вважати і непротилежностями; кожна одна протилежність може містити у собі другу, що може вказувати на більшу-меншу багатоперіодичність взаємопереходу між протилежностями однієї й тієї ж їх пари; а ще видно, що міра кожної протилежності (їх пари) змінюється за синусоїдоподібною кривою (спрощено – синусоїдою).

І, незважаючи на те, що більшість діалектичних моментів була відкрита ще до початку нашої ери, не всі вони використовуються в достатній мірі навіть сучасною наукою. Та й сучасна ДЛ не є абсолютно діалектичною, і з цієї причини також залишатиметься уразливою, що стримує й обмежує її застосування, але не відмінняє його. Наприклад, уявляли, що закони ФЛ фіксують моменти постійності, спокою, але застосовуючи лише їх виразити точно рух неможливо. А тому, уважали, що задача вирішується шляхом використання закону, який дає можливість спочатку вивчити окремо одна від одної ті протилежні «тенденції», які взаємовиключають одна одну, як такі, що перебувають у спокої, а потім «знімаються» діалектичним їх «з'єднанням» [7], – ось таким використанням ДЛ. Як бачимо, тут не йдеться про взаємоперехід протилежностей. Адже тоді прийдеться визнати, що вони співіснують у кожній точці простору й часу.

Перехід від ДЛ до ДОЛ відбувся, перш за все, унаслідок чергового усвідомлення істинності [8] давно відомих уявлень, зокрема – смислів символу ян-їнь, періодичності, про яку говорили Анаксимандр та Геракліт, а також зростаючого використання поєднань позначень протилежностей у двоєдиному слові. Були застосовані, також індукція та дедукція.

Саме розроблювання ДОЛ [8, 9], дозволило загальніше охарактеризувати історичні моменти розвитку логіки. Щоб зрозуміти, на якій підставі оцінюються

ці моменти, слід подати основи самої ДОЛ. Пропонуючи оновлену логіку не можливо не застосувати оновлену термінологію та мову висловлювання.

Основний елемент структури-функцій ДОЛ, – поняття про двоєдиний конструкт, був створений [8] як результат індуктивного узагальнення властивості багатьох об'єктів і процесів характеризуватися протилежністю (а отже, водночас, і непротилежністю), дуальною природою, та як результат найбільшого аксіоматичного припущення, що протилежність будь-чого повинна, у найбільш загальному випадку, відобразитися в усіх поняттях. Цей основний смисл двоєдиного конструкту став логічною основою, імперативом дедуктивного обумовлення багатьох інших смислів. Так, двоєдиний конструкт означає й те, що будь-що змінюється взаємопереходом між максимумами вираження кожної з протилежностей. Щоб показати, що протилежності будь-чого перебувають і в єдності, їх прописують одним словом через дефіс, а щоб зберегти двоєдиність (дуальність) конструкції, частку «не» та інші пишуть зі словом у ній завжди разом, наприклад, – змінюється-незмінюється. Щоб показати актуально-потенціально однакову можливість прояву, їх прописують в одному й тому ж відмінку (з одним закінченням). Приймаючи, що все і не змінюється, і змінюється, або процесує, будь-що позначають як об'єкт-процес. Коли потрібно вказати, що зараз ми говоримо більше про прояв однієї з протилежностей, другу, разом з дефісом, беруть у дужки. Так, якщо говорять про об'єкт-процес як переважаюче незмінний у даному місці-часі, – більше об'єкт, ніж процес, його позначають як об'єкт(-процес). Двоєдиний конструкт означає й те, що протилежності взаємопереходять у просторі-часі теж протилежністю(-непротилежністю), а саме – ладно-безладно, або закономірно-незакономірно, або осциляторно-флуктуаційно, або невідповідно-відповідно. До того ж, протилежності у їх взаємопереході-непереході співіснують одночасно-неодночасно та одномірно-неодномірно у кожній-некожній точці-неточці простору-часу. А ще: одна пара протилежностей є протилежністю до іншої, або, інакше, протилежності складаються з протилежностей, зокрема, одні об'єкти-процеси складаються з інших об'єктів-процесів, а отже і входять до ще інших. А відтак, у найбільш загальному випадку, протилежності взаємопереходять осциляторно-флуктуаційно менше-більше багатоперіодично, скінченно-нескінченно, а тому, перебувають(-неперебувають) ще й у суперпозиції одна до одної. Двоєдиний конструкт означає, також, те, що протилежності розходяться-сходяться, або диференціюються-диференціюються, або дивергують(ся)-конвергують(ся), або диспропорціонуються-дидиспропорціонуються із зовнішньої-внутрішньої, або несамо--само-, причини-наслідку.

На додаток до теоретичного викладу ДОЛ ще раз звернемо увагу на те, що цей виклад включає в себе уявлення, згідно з яким протилежності-непротилежності взаємопереходять, сам об'єкт-процес рухається осциляторно-флуктуаційно, тобто – за синусоїдоподібною кривою, яку можна наближено уявляти синусоїдою. Вона – траєкторія, або креод, руху. На вершинах синусоїди, – у точках максимального відхилення об'єкта-процесу від умовного положення рівноваги, навколо якого він осцилює-флуктує, – одна з його протилежностей сягає свого максимуму, а друга – мінімуму. Зокрема, у цьому положенні, на траєкторії свого буття, об'єкт-процес стає на 99,9) % об'єктом і на 0,(0)1 % –



процесом. На протилежній вершині синусоїди матимемо об'єкт, наприклад – ББ, протилежний(-непротилежний) до попереднього, наприклад – АА. В умовному положенні рівноваги матимемо об'єкт-процес, у даному випадку – АБ, в такому його стані, коли він буде на 99,(9) % процесом і на 0,(0)1 % об'єктом. У цій точці синусоїди протилежності проявляються в однаковій мірі, – урівноважуються.

У міркуваннях слід пам'ятати, що у двоєдиний конструкт можна вкласти й інші скінченні-нескінченні смисли. Можна, де-коли необхідно, що визначає дослідник, припускати спрощення представлення моделі реальності, форми висловлювання. Тобто, не варто користуватися алгеброю там-тоді, де-коли достатньо арифметики, але слід імперативно пам'ятати про протилежність-непротилежність будь-якої характеристики будь-чого.

А тепер перейдемо до ретроспективної характеристики етапів розвитку логіки з позицій її найбільш розвиненого етапу, – ДОЛ.

Щодо ролі МФ-и, то ми приречені розпочинати мислення (логізування) з аксіом, постулатів, принципів, парадигм, теорій як чогось найбільш незмінного, стабільного, постійного, фундаментального, субстанціального, – на що можна найнадійніше спертися, а вже далі користуватися ФЛ-ою та/або ДЛ-ою.

Абсолютизування ролі будь-якої з протилежностей, як видно з ДОЛ, – це рух об'єкта-процесу в його осцилюванні-флюктуванні до вершини синусоїди, де він зависає, – стає на 99,(9) % незмінним, а тому й – метафізичним. Проте, у природі роль будь-якої протилежності абсолютизується періодично, а тому, те ж саме повинно мати місце і в логіці.

Далі оцінімо «трансцендентний» смисл МФ.

І. Кант поставив проблему «Як можлива МФ». Уважають, що до сих пір вона задовільно не вирішена [10]. «Трансцендентний» смисл МФ з'являється по мірі застосування тієї логічної процедури, яке зветься узагальнюванням і яка співпадає з абстрагуванням та завершується утворенням усе більш загальних понять, ідей (як у Платона), категорій, принципів, постулатів, парадигм, аксіом, теорій. А відтак, сенсуальне-раціональне (пі)знання стає усе більше й більше раціональним. За рахунок усе більшого раціоналізування сенсуального-раціонального знання, – його «трансцендування», – наука рухається до виявлення усе більше й більше статистично значущих даних (істин, сутностей), до усе більшої й більшої їх фундаментальності, субстанціальності, абсолютності, що проявляється в тому, що вони мають місце, справедливі в усе більшому й більшому просторі-часі, – у тих об'єктах-процесах, які утворювалися усе раніше й раніше в еволюціонуванні нашого Всесвіту (від початку його Великого Вибуху), і які стали початками усе більшої кількості наступних утворень-змін (об'єктів-процесів).

У рамках ДОЛ можна виразно й переконливо показати, що таке поняття сучасної науки як статистична значущість має очевидний сильний зв'язок з метафізикою. Саме найбільша незмінність та найбільша повторюваність, найменша випадковість, найбільша закономірність користуються найбільшою увагою та повагою з боку сучасної науки. Так, біологам потрібна відтворюваність результату більше, ніж у 95 % випадків його реєстрування із 100, а медикам – більше, ніж у 99 %, а фізикам – більше, ніж у 99,9 %.

Та й еволюція-розвиток нашого Всесвіту від того його стану, в якому він мав найбільшу сингулярність, відбувалася з майже нульовою швидкістю,

тобто – максимально метафізично, антидіалектично. Такий висновок, у рамках ДОЛ, узгоджується з тим сценарієм, згідно з яким Великий Вибух нашого Всесвіту відбувався як відскік зі стану з найбільшою сингулярністю. Образно кажучи, наш Всесвіт почав еволюціонувати-розвиватися, – розширюватися й ускладнюватися, після того як він стиснувся, як пружина, в сингулярність, а потім стискування почало переходити у розширювання.

Не можна погодитися і з тим, що МФ є лише абсолютною, а не абсолютною-відотною, що вона є лише антидіалектикою. Адже узагальнювання, абстрагування є саме по собі діалектичним, – рухом від окремого до загального, від частини до цілого, від наслідків до причин, від явищ до сутностей, які стають явищами порівняно зі ще більшими сутностями ...

А тепер, перебуваючи на позиціях ДОЛ, оцінимо ФЛ.

Так, цікаво, чому Аристотель створив ФЛ, а не ДЛ? Адже приклади діалектичного мислення вже мали місце в логіці Геракліта, Зенона, Горгія, Платона. Чому й сучасна наука інтенсивно користується ФЛ? Відповідь можлива така. Логіка не могла не почати свій розвиток з МФ (у сенсі найбільшої незмінності будь-чого), а відтак і ФЛ (у сенсі законів мислення) Аристотеля не могла не бути значно метафізичною. Логіка у вигляді ФЛ, як продовження МФ-и, стала основою, досить надійною опорою, «системою відліку», початком розвитку її (логіки) ускладненням. Основа логіки у вигляді метафізичності, формальності завжди буде відігравати величезну роль у її функціонуванні. Ця роль схожа на ту фундаментальну, яку виконують ті атоми, які об'єднуються в ті молекули, які створюють ті тканини й органи, які формують організми.

Розглянемо оцінку ДЛ-и з позицій ДОЛ.

Якщо ми та наше навколишнє середовище, будь-що, й еволюціонує, розвивається й ускладненням надбудовою, то те ж саме стосується й логіки. А тому, немає сумніву, що ДЛ – корисний етап у розвитку логіки. Недоліки ж ДЛ можна показати, зокрема, розглянувши ті її положення, які були представлені Ф. Енгельсом в його «Діалектиці природи» як закони.

Щодо закону єдності й боротьби протилежностей заперечення можуть бути такими. Мають місце протилежності-непротилежності, які поєднані-непоєднані, або неавтономні-автономні, або взаємодіють-невзаємодіють, і які виключають-визначають одна одну. А також, цей закон – лише окремий спосіб відображення прояву взаємопереходу-непереходу між будь-якими протилежностями-непротилежностями під час їх змінювання-незмінювання.

Щодо закону переходу кількісних змін в якісні можна сказати наступне. Має місце взаємоперехід-неперехід між кількісними й якісними змінами, причому не лише між цими, а й між будь-якими іншими протилежностями-непротилежностями. А тому, і цей закон – лише окремий спосіб відображення прояву взаємопереходу-непереходу між будь-якими протилежностями-непротилежностями.

Згідно з ДОЛ закон заперечення заперечення краще називати законом заперечування-стверджування. Адже наступне не лише заперечує, а й стверджує попереднє. І не лише синтезис стверджує тезис за будь-яким періодом взаємопереходу протилежностей-непротилежностей. Так, зважаючи на те, що в еволюції-розвитку відбувається ускладнення-спрощення, і

ускладнення відбувається надбудовою (анаболією) наступного структурного-функціонального рівня на попередній, то антитезис, надбудовуючись на тезис, не лише заперечує його своїм утворенням, а й стверджує, – утримує, захищає, – екранує, прикриває, упостійнює його середовище, стабілізує його зміни. Виходить, що й цей закон – лише окремий спосіб відображення прояву взаємопереходу-непереходу між будь-якими протилежностями-непротилежностями.

Щоб краще зрозуміти те, як важливо для науковця керуватися саме ДОЛ-ою, а не ДЛ, слід відзначити, чим ДОЛ відрізняється від ДЛ. Остання містить менше діалектики, ніж ДОЛ. Сучасна ДЛ не завжди, не скрізь, де це необхідно, дотримується того погляду, згідно з яким усе складається з протилежностей-непротилежностей. А навіть Аристотель казав, що діалектика – наука, яка має справу з протилежностями. А де ДЛ не бачить протилежностей, вона не бачить і їх взаємоперехід. А найчастіше за все ДЛ не бачить, що протилежності взаємопереходять осциляторно-флуктуаційно, ритмічно-неритмічно. Це – її найбільша вада. А, нагадаємо, взаємоперехід протилежностей за синусоїдоподібною кривою відображено навіть у символі стародавнього Китаю. Чому ж ДЛ не бачить, що протилежності взаємопереходять осциляторно-флуктуаційно, ритмічно-неритмічно? Тому, на наш погляд, що сучасна наука визнає існування ритму (осциляції, руху по спіралі) лише там-тоді, де-коли ритмічність проявляється більше, ніж на 95 %, а відтак не може вдатися до такого індуктивного висновку, згідно з яким ритми, осцилювання, у вигляді ритмів-неритмів, осцилювання-флуктування, мають місце будьде-будьколи (кожну протилежність прописуємо одним словом), – в одному місці-часі – більше виразно, в іншому – менше виразно. Якщо ж послідовніше дотримуватися того погляду, згідно з яким усе складається з протилежностей, то слід прийняти, що в будь-якому місці-часі є ритм-неритм, осциляція-флуктуація, закономірність-незакономірність, протилежності яких співіснують-неспівіснують у їх взаємопереході абсолютно-відносно. Згідно з ДОЛ слід уважати, що навіть на вершинах синусоїди (в її екстремумах), або в точках максимального відхилення об'єкта-процесу від умовного положення рівноваги, навколо якої він осцилює-флуктує, навіть там-тоді існує ритм-неритм, – хоча б 0,(0)1 % ритму, тобто – хоча б нескінченно-скінченно мало. Адже, у найзагальнішому випадку, можна лише так уявити взаємоперехід протилежностей, незважаючи, навіть, на те, що він відбувається перервно-неперервно, стрибкоподібно-плавно. Тобто, об'єкт-процес характеризується ритмом-неритмом, осциляцією-флуктуацією.

Оскільки ті, хто заперечує корисність ДЛ, думають, що наука використовує ФЛ-у і не використовує ДЛ-у, з'являється необхідність протиставлення ДОЛ-и саме ФЛ-ці.

ФЛ підкоряється її основній аксіомі, яка має такий смисл: ніщо не може перебувати у взаємопротилежних станах водночас в одному й тому ж місці. Основна ж аксіома ДОЛ, у протиставленні її до основної аксіоми ФЛ, звучить так: будь-що (будь-який об'єкт-процес) характеризується протилежністю-непротилежністю природою, – складається з протилежностей і змінюється протилежністю, перебуває у взаємопротилежних-непротилежних станах водночас-неводночас (протилежність прописуємо одним словом) в одному-

неодному й тому ж місці. Як видно, у ДОЛ менше заборон, обмежень, ніж у ФЛ. ДОЛ складніше за ФЛ-у, уключає останню в себе як окремий випадок. ДОЛ описує взаємоперехід, співіснування, протилежностей у кожній точці простору-часу, а ФЛ описує лише одну, будь-яку, протилежність із двох, окремо від другої, коли вони знаходяться обидві (майже) на вершині синусоїди.

Прихильники використання ФЛ часто бачать і вирішують проблему лише з одного боку і навіть часто не уявляють про існування протилежної сторони. Тобто, ФЛ страждає односторонністю, абсолютизацією однієї протилежності з двох, існуючих одночасно-одномісно. З позицій же ДОЛ ясно видно, що застосування ФЛ стає тим доречнішим, чим більше осцилюючий-флюктуючий об'єкт-процес стає об'єктом і, водночас, чим менше він стає процесом, тобто, чим більше він, подібно до механічного маятника, наближається до максимального відхилення, де зависає, – змінюється мінімально, – де одна протилежність проявляється максимально, а друга – мінімально, – на вершині синусоїди, за якою змінюється-незмінюється об'єкт-процес. Чим же більше об'єкт-процес наближається до умовного положення рівноваги, навколо якого він осцилює-флюктує, тим більше однаковим за величиною стає прояв обох протилежностей, – сягає 50 %, тим доречнішим стає використання саме ДОЛ. А тому, у пізнанні не може не чергуватися використання ФЛ та ДЛ. А також видно, що ДОЛ охоплює пізнанням об'єкти-процеси більшого простору-часу, ніж ФЛ. Чим ближче об'єкт-процес до вершини синусоїди, тим менше прояв однієї з протилежностей, тим менше видимість одночасного й одномісного перебування обох. Навпаки, чим ближче об'єкт-процес до умовного положення рівноваги, тим більше проявляється співіснування обох протилежностей одночасно-одномісно в кожній точці простору-часу. До того ж, користування ФЛ-ою має ту ваду, порівняно з ДОЛ, що потенціально заважає виявити істину для більшого простору-часу, – для усієї синусоїди, а не лише для її вершин. Зрозуміло, що всі можливі вади ФЛ-и можуть ставати все виразнішими по мірі наближення об'єкта-процесу до умовного положення рівноваги.

А ще пишуть, що якщо не визнавати закону заборони протиріччя, усе стане невиразною єдністю [11]. А згідно з ДОЛ, максимальна незмінність та максимальна змінність об'єкта-процесу, який осцилює-флюктує, найбільш адекватно логічно описуються, відповідно, то законом заборони протиріччя, то законом взаємопереходу протилежностей. І навіть тоді, коли користуються законом заборони протиріччя, слід мати на увазі, що протилежності матимуть місце й у точках, які описуються екстремумами синусоїди, – 99,(9) % однієї та 0,(0)1 % другої. До того ж, подальший аналіз максимально вираженої у цій точці протилежності може виявити, що й вона складається з протилежностей, які взаємопереходять зі ще більшою частотою. А тому, слід дивитися думкою загальніше, ніж може на даний час показувати практика.

А також. Аксиома силогізму, — положення, яке обґрунтовує правомірність висновку із засновків, має такий смисл: усе, що стверджується про клас можна стверджувати про кожен предмет класу. А тому, силогізм фактично припускає, що класи чітко визначені, чітко розділені, що між ними немає переходів, – таких членів класу, які можна віднести як до одного, так і до другого класу. Насправді це не так. Як указує ДОЛ, чим ближче клас знаходиться до вершини синусоїди,

тим виразніше він може бути окресленим, тим тотожнішими можуть бути його члени, тим істиннішим може бути силогізм. А чим ближче клас знаходиться до умовного положення рівноваги, навколо якого він осцилює-флюктує, тим нечіткіше він може бути окресленим, тим нетотожнішими можуть бути його члени, тим неістиннішим може бути силогізм. Уважають, що силогістика недостатня для опису всіх видів дедуктивних міркувань. А тому, у сучасній математичній логіці силогістику як окремих розділ не виділяють.

Звичайно ж, вади ФЛ проявляється й на практиці. Це від теорії ФЛ-и йде парадигма стабільності (постійності), згідно з якою об'єкт-процес потрібно тримати на практиці в стабільних (постійних) умовах середовища. А, зважаючи на те, що умови середовища змінюються й ритмічно, потрібно дотримуватися, щонайменше, парадигми стабільності-нестабільності. Далеко не скрізь-завжди потрібно подавляти зміни умов зовнішнього середовища об'єкта-процесу щосили.

Зрозуміло, що пропоновані філософські положення можуть не сприйматися, уважатися безплідними, якщо не підкріплювати їх відповідною конкретикою. Ось деяка.

Наприклад, з появою ДОЛ, із застосуванням у ній двоєдиного конструкту, стало остаточно зрозуміло, що має місце матеріальне-ідеальне. Згідно з ДОЛ, на матеріальність-ідеальність будь-чого, будь-якого об'єкта-процесу, вказує, зокрема, сенсуальність-раціональність апріорного-апостеріорного (пі)знання, яке, як і будь-що, будь-який об'єкт-процес, преформується-епігенезує, тобто є як закладеним в нескінченності-скінченності, так і таким, що постійно змінюється приростаючи-убуваючи. А відтак, урешті решт, ні матеріальне, ні ідеальне не є первинним або вторинним. На це вказує, в рамках ДОЛ, також поняття про менше-більше багатоперіодичний взаємоперехід протилежностей.

Ще одна конкретика використання ДОЛ полягає в тому, що згідно з нею усі об'єкти-процеси є неживими-живими, або менше-більше (не)живими. На це вказує, зокрема, поняття про нескінченне-скінченне у просторі-часі преформування-епігенезування. Як раніше, так ще й зараз, багато хто з дослідників (зокрема, Шрьодінгер щодо кицьки) вважав/вважає, що організм може бути або неживим, або живим. Насправді ж, біологи давно розуміють, що такі поняття як, зокрема, анаболізм-катаболізм (або синтез-розпад), розвиток-старіння, еволюція-інволюція указують на те, що неживе-живе стає то «живішим», то «неживішим», в онтогенезі-філогенезі, еволюції-інволюції. Життєвий потенціал то збільшується, то зменшується, на що вказують, зокрема, існування критичних періодів розвитку, «пляшкових шийок», концепції переривчастої рівноваги (рівноваги-нерівноваги), стрибків-поступовості.

А ось ще одна конкретика корисності практикування-мислення в рамках ДОЛ. Відомо, що наука розрізняє випадковості та невипадковості, явища та сутності, незакономірності та закономірності. Значна міра наукової потужності направлена на пошуки закономірностей, сутностей. У багатьох випадках наука не влаштовує статистична значимість навіть на такому рівні, який менший за 99 %. Вище вже було сказано, що положення об'єкта-процесу в екстремумі синусоїди характеризується максимальною статистичною значимістю. А тому, виходить, що чим більша статистична значимість виявлена в його дослідженні,

тим ближче він може знаходитися, у проміжку часу цього дослідження, до екстремуму синусоїди, тим з більшою імовірністю він може перебувати в цьому положенні. Зрозуміло, що цей факт – далеко не вся інформація про даний об'єкт-процес. Адже він змінюється-незмінюється менше-більше багатоперіодично. А тому, може бути потрібним довгоперіодичне дослідження, причому – з різною частотою. До того ж, слід відмітити, що у зв'язку з тим, що об'єкт-процес змінюється випадково-невипадково, те його положення, той його стан, які були раніше випадковими, малоімовірними, можуть стати невідповідними, статистично значущими. Ось у цьому смислі істина вічно йде з рук (Омар Хайям), вона – не монета, яку можна покласти в кишеню (Гегель). Фундаментальний статус «випадкової флуктуації в динамічних процесах» визнається і постмодерністською філософією.

А ще. Розвиток, прогрес може бути лише менше-більше багатоперіодично сталим-несталим. А тому, за певними характеристиками потрібно переходити у протилежність ритмічно(-неритмічно) (наприклад, за циклами Кондрат'єва та іншими) з прискоренням до умовного положення рівноваги, стрибком через нього та з уповільненням змін після нього.

Ще раз наголошуємо, що згідно з ДОЛ усі об'єкти-процеси матеріальні-ідеальні, тотожні-нетотожні; гомологічні-аналогічні; скінченні-нескінченні у просторі-часі; мають скінченну-нескінченну кількість-якість характеристик; преформуються-епігенезують, суб'єктивні-об'єктивні, або для нас-усоби (протилежність прописуємо одним словом), або явища-сутності, або ноумени-феномени; недискретні-дискретні, або неперервні-перервні, еволюціонують-інволюціонують, розвиваються-деградують; стискаються-розширюються; сходяться-розходяться; зменшуються-збільшуються; нагріваються-охолоджуються; абсолютні-відносні; перебувають у бутті-інобутті ...

Уважаємо, що бути корисним давати визначення понять, пояснення будь-чого у форматі ФЛ поряд з визначенням, поясненням у форматі ДОЛ.

Слід звернути увагу й на ту обставину, що ДОЛ перебуває у процесі розвитку, становлення, подальшого виходу за рамки ФЛ, а тому її ідеї та висновки з неї потребують критичного відношення. До формалізму теорії (ДОЛ) потрібно відноситися гносеологічно-онтологічно, – виявляти, на скільки доречно використовувати до даного об'єкта-процесу (зважаючи на його форму-зміст, преформування-епігенезування) в даних умовах середовища (зважаючи на роль внутрішніх-зовнішніх факторів). Слід припустити, також, що ДОЛ теж обмежена(-необмежена).

**Висновки.** ДОЛ – логіка, якою потрібно керуватися у пізнанні. У формулюванні понять доречно виражати їх у вигляді двоєдиного конструкту. Дедукування знань від основної аксіоми ДОЛ дозволить суттєво загальніше поглянути на той об'єкт-процес, який досліджується.

#### Список використаних джерел:

- [1] Асмус, В. (Ред.). (1976). *Аристотель. Сочинения: В 4 т.: Т. 1. Метафизика Аристотеля.* Москва: Мысль.
- [2] Иткин, М. (Ред.). (1952). *Аристотель. Аналитики первая и вторая.* (Б. Фохт, Пер.). Москва: Политиздат.
- [3] Румянцева, Т. (2003). Диалектика. У А. Грицанов (Сост. и глав. науч. ред.), *Новейший философский словарь* (с. 1114-1115). Минск: Книжный Дом.

- [4] Кизима, В. (2002). Діалектика. У В. Шинкарук (голова редколегії), *Філософський енциклопедичний словник* (с. 158). Абрис.
- [5] Булатов, М. (2002). Діалектика матеріалістична. У В. Шинкарук (голова редколегії), *Філософський енциклопедичний словник* (с. 159). Абрис.
- [6] Маслов, А. (2003). *Китай: Укрощение драконов. Духовные поиски и сакральный экстаз*. М.: Алетея.
- [7] Косолапов, Р. (2017). О единстве диалектики, теории познания и логики. Извлечено из: <http://aurora.network/articles/11-analitika-i-prognozy/29833-o-edinstve-dialektiki-teorii-poznaniya-i-logiki>.
- [8] Денисюк, П. (2021). Осциляторная диалектика и логика. *Interdisciplinary research: scientific horizons and perspectives*: (Vol. 2, pp. 82-85). March 12, 2021. Vilnius, Republic of Lithuania: NGO «European Scientific Platform».
- [9] Денисюк, П. (2022). Априорне (пі)знання з позицій діалектичної осциляторної логіки. *Theoretical and empirical scientific research: concept and trends*: (pp. 79–84). October 14, 2022. Oxford-Vinnitsia: P.C. Publishing House & NGO «European Scientific Platform».
- [10] Гусев, В. (2016). Метафізика як філософська наука. *Наукові записки НАУКМА*, (180). 3-11.
- [11] Мошенський, О. (2016) Логічне вчення Аристотеля. *Харківський національний університет внутрішніх справ*. С. 1-7. Вилучено з: <https://dspace.univd.edu.ua>

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.058

# ДОВІРЯЮЧИ НЕВИДИМОМУ: ПРОБЛЕМА ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ НЕЙРОННОЮ МЕРЕЖЕЮ

Левченко Євгеній Васильович 

аспірант факультету електронної та біометричної інженерії  
Харківський національний університет радіоелектроніки, Україна

Науковий керівник: Штанько Валентина Ігорівна 

доктор філол. наук, професор, зав. кафедри філософії  
Харківський національний університет радіоелектроніки, Україна

**Анотація.** Інтеграція нейронних мереж у проблему визначення ступеню відмовостійкості автомобільних систем вводить новий етап у процеси прийняття рішень, що піднімають складні питання про довіру, надійність та етичні міркування [1]. Вивчаючи епістемологічні основи, етичні рамки та суспільні наслідки машинного інтелекту, це дослідження має на меті забезпечити детальне розуміння проблем, пов'язаних із довірою до прийнятих рішень на базі штучного інтелекту.

**Ключові слова:** нейронна мережа, штучний інтелект, соціальний, етичний, метод.

У філософії науки визначені наступні наслідки використання в науці комп'ютерних технологій: формування нових методів обробки і збереження інформації; виникнення нових методів дослідження; розвитку засобів і методів формалізації і математизації науки; виникнення нових наукових напрямків дослідження; зміни характеру наукового пошуку. [2, с. 155] Усі ці наслідки тотожні і для систем, які використовують штучний інтелект, незважаючи на те, що нейронні мережі значно складніші за базові чисельні методи.

Розглянемо узагальнену нейронну модель через призму відомих інструментів наукового пізнання. Такі принципи, як індукція, дедукція та фальсифікованість, використовуються як архітектори, формуючи системи на базі штучного інтелекту [3]. На рис. 1 зображено основні етапи пошуку "істини" за допомогою нейронної мережі.

Перехід від вихідних одиниць до одиниць «патернів» являє собою метод індукції - перехід від декількох рис, притаманних об'єкту, до конкретного знання про об'єкт. Далі відбувається процес фальсифікації за допомогою референтного зразка і на рис.1 він зображений як перехід від одиниць «патернів» до одиниць сумачії. Після чого відбувається нова ітерація індукції, що формує висновок – відповідь, що являє собою ймовірнісний характер.

Довіра до нейронних мереж для прийняття важливих рішень у надійності автомобільних систем створює безліч проблем.



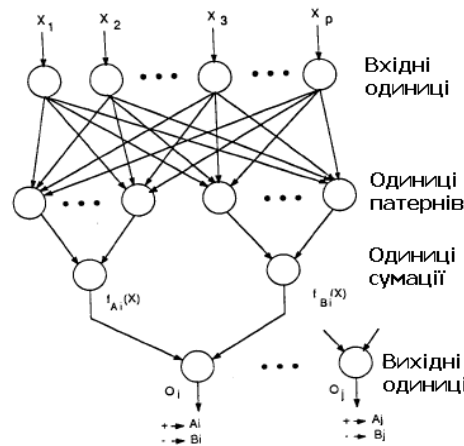


Рис. 1 Типова модель нейронної мережі

Однією з основних етичних проблем у розробці штучного інтелекту є можливість упереджених алгоритмів. Системи штучного інтелекту навчаються на терабайтах даних, і якщо ці дані містять упередження, штучний інтелект вивчатиме та збереже ці упередження в своїх процесах прийняття рішень. Це може призвести до помилкової оцінки стану деталі, що спричинить або невдоволеність з боку власників або, як більш глобальну проблему - колосальні збитки для підприємств. У нашому випадку можуть бути різні стадії втрати надійності автомобільних систем. Наприклад, критична позначка справності вузла доки він ще не має впливу на всю систему, або коли несправність механізму вже впливає на весь автомобіль чи його ключові вузли. Щоб подолати цю проблему, треба переконатися, що дані, які використовуються для навчання моделі, є різноманітними та репрезентативними для цільової аудиторії.

Ще одним етичним питанням є вплив розробленого методу на ринок зайнятості. Оскільки система, що розглядається, має потенціал для автоматизації різноманітних завдань в галузі виробництва, сервісу і обслуговуванні автомобілів, її використання може призвести до позбавлення роботи для мільйонів працівників. У той же час, є вірогідність створення нових робочих місць замість втрачених. Щоправда, мало вірогідно, що це будуть одні і ті самі верстви населення.

Соціальна проблема лежить в довірі людства до висновків, котрі були отримані як наслідок роботи штучного інтелекту через упередженість таких лідерів думок у сфері технологій.

У другій половині XX ст., за класифікацією К. Ясперса, було сформовано 3 напрямки оцінки феномена науки та техніки, що можна вважати справедливими і до технологій штучного інтелекту у XXI столітті.

Оптимістичний – штучний інтелект (ШІ) сам здатен нейтралізувати або й подолати ті негативні наслідки, які несе людству його розвиток і поширення. Тобто, системи ШІ створюють засоби та передумови поступової гармонізації життя і процесів у суспільстві. До адептів такої точки зору можна віднести Б. Гейтса та М. Цукерберга.

Нейтральний - може бути переданий словами К. Ясперса: «Одне в будь-якому разі очевидно: техніка - лише засіб, а сама по собі вона не є ані доброю,

ані поганою. Усе залежить від того, що із неї зробить людина, чому вона слугуватиме, в які умови людина її поставить» [3, с. 140]. «Оскільки техніка сама не ставить перед собою жодної мети, вона перебуває по той бік добра і зла або передеє їм» [3, с. 134]. Єдина ремарка - поняття “техніка” варто замінити на “штучний інтелект”. Сюди можна віднести Дж. Безоса.

Песимістичний - отримав назву технофобії - жаху перед технікою. Прихильники такої оцінки роблять висновок про марність очікування добра від розвитку науки та техніки. На їхню думку, цей розвиток не приведе ні до чого іншого, окрім перетворення самої людини на елемент технічних процесів. Прибічник цього бачення серед відомих сучасників - І. Маск.

Саме наведенні діячі і формують розуміння надійності або небезпеки технологій на базі ШІ у людей. Як наслідок, у суспільстві відсутнє, станом на зараз, розуміння підконтрольності та надійності розглянутої технології, що саме собою є логічною помилкою - “Звернення до авторитету”.

Вище наведені факти залишають соціальну проблему застосування ШІ відкритою до першого резонансного випадку у цій сфері.

Проблема імовірнісного результату роботи нейронних мереж лежить в тому, що суспільство може пробачити помилковість висновків людині, а для машини єдиним шансом є безпомилковість рішень і висновків. На сьогоднішній день нормою вважається 60% у правильності висновків ШІ.

**Висновки.** Використання системи для визначення залишку міцності деталі в автомобілях на базі алгоритму нейронної мережі є доцільним з економічної і технологічної точок зору. Застосування наведеної технології зменшить витрати на виготовлення і обслуговування автомобілів, і в загальному будь-якого транспорту.

З іншого боку, наявна проблема довіри зі сторони суспільства до технологій на базі ШІ. Помилковий висновок такого алгоритму може призвести до матеріальної або навіть фізичної шкоди людині.

Етична проблема втрати робочих місць буде вирішена з плином часу, коли суспільство реформується і освітній процес підлаштовується під нові технології. Саме такий процес відбувався під час технологічної революції у XIX-XX ст.


Як наслідок, можна зробити висновок, що застосування розглянутої системи і, в цілому рішень на базі ШІ, неминуче для сучасного суспільства. Усі соціальні та етичні проблеми з часом відійдуть на задній план, тому що штучний інтелект такий самий інструмент для людства, як і свого часу паровий двигун.

#### **Список використаних джерел:**

- [1] Luciano F. Soft Ethics and the Governance of the Digital. Philosophy & Technology, 2019
- [2] Штанько В.І. Філософія і методологія сучасної науки: Підручник / В.І. Штанько. – Харків, 2017.
- [3] Ford M. Architects of Intelligence: The Truth About AI from the People Building It. O'Reilly Media. Link, 2018
- [4] Ясперс К. Сучасна техніка // Нова технологічна хвиля на Заході. -М.: Пресс, 1986 - с. 119 – 146

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.059

## ІННОВАЦІЙНІ ЦІННОСТІ І СМИСЛИ ЯК КРИТЕРІЙ ІДЕНТИФІКАЦІЇ СУБ'ЄКТА ІСТОРІЇ

Будз Галина Іванівна 

кандидат філософських наук,

*Івано-Франківський фаховий коледж Прикарпатського національного  
університету імені Василя Стефаника, Україна*

Проблема суб'єкта історичного процесу є однією із найбільш актуальних у сфері філософії історії. Вона є складною для вирішення у методологічному сенсі, оскільки залежить від змісту вихідної онтологічної парадигми, яку приймає дослідник щодо онтологічних причин походження людини, суспільства, культури та історичного процесу. В такому аспекті тлумачення суб'єкта історії у сфері філософії історії є залежним від загальної філософської картини світу дослідника, зокрема від його онтологічних міркувань.

Існують різні підходи до тлумачення проблеми суб'єкта історії. Наприклад, А. Тойнбі веде мову про цивілізацію як суб'єкт історії, а саму історію інтерпретує як процес розквіту та занепаду цивілізацій [1]. Р. Колінгвуд вважає джерелом історії процес розвитку думки історичних діячів [2]. К. Ясперс схильний вбачати джерелом історичних подій психічно-духовне співвідношення між екзистенцією як людським існуванням та трансценденцією, яка визначає сенс і цінність людського існування і проявляється через форми суспільної свідомості [3]. Можна також вважати, що всі події відбуваються самоорганізовано на основі природи людини [4], або стверджувати, що такими причинами суспільних явищ є певні психічно-духовні фактори, які є основою не тільки історії, але й всіх соціальних процесів [5]. Таких підходів до інтерпретації суб'єкта історичного процесу є велика кількість, а тому доцільно виявити певні спільні риси, які поєднують ці підходи, та виявити за якими саме критеріями можна визначити суб'єкта історії як рушійну силу історичного процесу.

Так чи інакше розуміння суб'єкта історії у філософських текстах розглядається як таке, яке пов'язане із людиною та її діяльністю. При цьому у більшості випадків у дослідженнях домінує підхід до розуміння природи людини як розумної і творчої істоти. Загалом суб'єктами історії часто ідентифікуються: по-перше – *визначні особистості* (герої, винахідники, митці, науковці, релігійні і культурні діячі, полководці, політики, економісти); по-друге – *малі* соціальні групи (еліта, соціальні класи, касти, товариства, організації); 3) по-третє – *великі* соціальні групи (етнос, народ, нація, громадянське суспільство).

У цьому контексті можна стверджувати, що суб'єктом історії є *визначні особистості* та розмаїті *впливові соціальні групи*, які здійснили вагомий вплив

на хід історичного процесу на основі певних мотивів і результатів їхньої діяльності. У той же час слід враховувати, що окремий визначний історичний діяч, який би геніальний і талановитий він не був у тій чи іншій сфері своєї діяльності, він завжди покладається у своїй діяльності на якусь певну референтну соціальну групу, яка його підтримує та захищає його ініціативу.

Крім того, якщо брати за вихідну позицію розуміння природи людини як розумної і творчої істоти, то *визначні історичні діячі та впливові соціальні групи*, які пов'язані з визначними історичними діячами мали б володіти певними психічно-духовними якостями, у залежності від яких вони отримують статус суб'єкта історії. У першу чергу тут мова може йти про те, що *суб'єктами історії* стають ті *окремі особистості* та ті *соціальні групи*, які є *творцями, винахідниками, носіями та апологетами певних інноваційних цінностей і смислів*.

Саме ці інноваційні цінності і смисли, які є альтернативними до вже існуючих, мотивують дію соціальних груп та є причинами кардинальних змін у способі життєдіяльності спільнот, починаючи від способу виробництва та завершуючи технологіями суспільних відносин. Саме на основі інноваційних цінностей і смислів окремі особистості стають визначними історичними постатями, а соціальні групи здобувають свій історичний вплив. Якщо ж дивитись на хід історичного процесу в цілому, то переважно суб'єктами історії можна вважати визначні історичні особистості, які є винахідниками і творцями інноваційних смислів і цінностей. Ці інноваційні смисли і цінності є настільки екзистенційно важливими для людей того чи іншого історичного періоду, що стають основними мотивами життєдіяльності цілих спільнот впродовж тривалого історичного періоду. Соціальні спільноти, які є апологетами інноваційних смислів і цінностей на їх основі отримують свій історичний вплив, а тому також можуть вважатися суб'єктами історичного процесу.

**Висновки.** Критеріями дефініції суб'єкта історії є ступінь інноваційності смислів і цінностей, які винаходяться, підтримуються та розвиваються в той чи інший історичний період. Загалом *центром історичного процесу є цінності і смисли*, які почергово змінюються, а *суб'єктом історії є носії інноваційних цінностей і смислів*.

#### **Список використаних джерел:**

- [1] Тойнби, А. Дж. (2009). *Исследование истории: возникновение, рост и распад цивилизаций* (К. Я. Кожурин, пер. с англ.). Москва: АСТ.
- [2] Колінгвуд, Р. Дж. (1996). *Ідея історії* (О. Мокровольський, пер. з англ.). Київ: Основи.
- [3] Ясперс, К. (1991). *Смысл и назначение истории* (М. И. Левин, пер. с нем.). Москва: Политиздат.
- [4] Будз, В. П. (2019). Панантропологічна парадигма суспільної самоорганізації. *Вісник Львівського університету. Серія філософські науки*, (23), 12-18. <https://doi.org/10.30970/2078-6999-2019-23-2>.
- [5] Hoian, I. M. & Budz, V. P. (2021). Emotions as Self-Organizational Factors of Anthropogenesis, Noogenesis and Sociogenesis. *Anthropological Measurements of Philosophical Research*, (19), 75-87. <https://doi.org/10.15802/ampr.v0i19.236007>.


DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.060

## ФОРМИ САМОПРЕЗЕНТАЦІЇ У ПРОСТОРИ ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ ТА ПРОБЛЕМИ ІДЕНТИФІКАЦІЇ: ЦИФРОВИЙ МАСКАРАДІНГ

Юхно Сергій Олександрович

аспірант кафедри ФОЕТ

Харківський національний університет радіоелектроніки, Україна

Науковий керівник: Штанько Валентина Ігорівна 

д-р. філос. наук., проф, завідувач кафедри філософії

Харківський національний університет радіоелектроніки, Україна

У сучасному цифровому світі, ми стаємо свідками різкого злиття реального і віртуального у просторі доповненої реальності (ДР)[1]. Цей простір відкриває необмежені можливості для творчості та самовираження, але водночас породжує і важливі філософські питання стосовно самопрезентації та ідентифікації.

Форми самопрезентації у ДР можна порівняти із масками, які розкривають багатогранність індивідів[2]. Віртуальні аватари, цифрові образи, фільтри – це не просто інструменти, але й засоби створення альтер-его та вираження своєї особистості в нових світах.[3] І тут постає парадокс: чи відображає цифровий образ реальну особистість, чи стає він лише оболонкою для того, щоб сховати її?[2]

Спільнота у ДР стає ареною цифрового маскараду, але цей веселий та творчий аспект супроводжується складними проблемами ідентифікації.[1] На фоні безмежних можливостей вибору цифрової ідентичності виникає загадка: наскільки точно цифровий образ відображає реальну особистість, яка залишається за екраном? Часто виникає розрив між віртуальним "я" та реальною ідентичністю, що створює виклики для самосприйняття та міжособистісних стосунків.

Питання ідентифікації в просторі ДР також виносить на передній план проблеми приватності та безпеки людини. Збільшена можливість маніпуляції образом може породжувати фальшиві представлення та порушувати етичні норми.[4] Це породжує певні проблеми та відкриває дискусії про те, як забезпечити захист особистої інформації та як уникнути використання цифрових образів у злочинних цілях.

Завдяки формам самопрезентації у просторі ДР, людство переживає новий етап у формуванні ідентичності.[1] Однак цей прогрес не може ігнорувати складність цифрового маскараду. Технічні засоби, такі як

розпізнавання по обличчю та нейромережі, можуть бути корисними у вирішенні проблем ідентифікації особистості, але вони повинні бути супроводжені філософською рефлексією.

Цифровий маскарад порушує проблеми дослідження етичних стандартів діяльності людини та засоби захисту приватності в цифровому просторі.[4] Взаємодія технічних рішень та філософського осмислення може стати основою до гармонійної взаємодії між реальністю та віртуальністю.[5] Це вимагає спільних зусиль технологічних компаній та філософських дослідників для створення екосистеми, яка дозволяє людям виразити свою унікальність в цифровому світі, забезпечуючи при цьому безпеку та ідентичність в реальному житті.

Розкрити глибину цього питання нам допомагають такі філософи, як Шерри Тюркл (Sherry Turkle), Жан Бодріяр (Jean Baudrillard), Донна Харауей (Donna Haraway) та інші, розглядаючи їх з погляду культури, соціології та етики. Вони аналізують у вплив технологій на наше сприйняття себе та інших, а також допомагають розуміти етичні виклики, пов'язані з цифровою самопрезентацією.

Висновки: Зрозуміння та усвідомлення цих проблем стає важливим кроком у розвитку не лише філософської спільноти, але й для широкого суспільства. Розвиваючи критичне мислення та обговорюючи етичні питання цифрової ідентичності, ми можемо спрямовувати технологічний прогрес у напрямку, що сприяє гармонії та розуміння в цифровому світі.

#### **Список використаних джерел:**

- [1] Sherry Turkle. (2015). "Reclaiming Conversation: The Power of Talk in a Digital Age. Business book summary". – Penguin Press, 2015. ISBN 1594205558, 9781594205552
- [2] Jean Baudrillard (1994). "Simulacra and Simulation." University of Michigan Press, 1994. ISBN 0472065211, 9780472065219
- [3] Sherry Turkle. (2011). "Alone Together: Why We Expect More from Technology and Less from Each Other" ReadHowYouWant.com, 2011. ISBN 1459609026, 9781459609020
- [4] Donna Haraway (1991). "Simians, Cyborgs, and Women: The Reinvention of Nature." Free Association Books, 1991 - 287. ISBN 1853431397, 9781853431395
- [5] Jean Baudrillard (1998). "The Consumer Society: Myths and Structures." SAGE, 10 l. 1998 - 224. ISBN 1848608934, 9781848608931

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.061

## ANALYSIS OF THE FUTURE IT ENGINEERS' READINESS TO USE ESP

Victoria Kolisnyk

Senior lecturer

The chair of applied linguistics and interpreting

*Cherkasy State Technological University, Ukraine*

Tetiana McGowan

Senior lecturer

The chair of theory and practice of interpreting

*Bogdan Khmelnytsky Cherkasy National University, Ukraine*

**Summary.** *The article is fixed on the results of the scientific research carried out among the IT students. These groups had been taught ESP applying person oriented teaching on the basis of multi-level approach. The authors propose to analyze the efficiency of the applied technology in measuring the students' readiness to use ESP in their professional activity.*

*After the profound analysis of the obtained data we conclude that the students' level of using FL has considerably increased. There have been positive changes not only in their studying, but also in their psychological state. Thus one of the ways to improve teaching ESP is to use multi-level approach to teaching.*

**Keywords:** *person oriented teaching, multi-level approach, readiness to use ESP.*

Modern world requires a person with universal abilities, who can use obtained knowledge according to the production needs, learn new technologies and individually master the newest developments if the circumstances of the country economical development change. Certain knowledge gets old rapidly in the informational society. Thus the most essential abilities for a professional are the ones of finding the necessary electronic and paper information as well as using various data for solving new practical problems. It is especially actual for future IT engineers since new technologies in IT appear mainly abroad, so the ability to use innovations by means of FL becomes a pre-requisite of professional success.

It is known that learning is a leading activity in education. Thus a person's attitude to learning and ability to plan are among the main characteristics of any student. Just this displays a person's setting to reach certain professional purposes.

To reach the set goals we introduced a person oriented teaching on the basis of multi-level approach in the educational process of some IT students (experimental groups). The others (control groups) were taught according to the traditional methods of teaching ESP. To define the efficiency of the applied technology we made some measurements of their knowledge level.

Formational experiment included a final test. A series of scientific methods were used, like oral questioning, testing, interview, and observation. One of them is questionnaire which is a reliable way to learn a viewpoint of many people in a short period of time. Respondents are assumed to answer sincerely, since questionnaires are usually anonymous. Testing provides check of the learnt theoretical and practical material quality bringing lively atmosphere in studying and saving time.

Let's consider the obtained results of the formational experiment [1]. Our first goal was to define the degree of students' interest in learning English after using person oriented teaching. We assumed that such desire increases after the usage of the mentioned approach. Psychological and studying exponents proved this hypothesis. In general, interest should be in the basis of desire, it induces a person to activity, it causes further intentions and becomes an essential factor in improvement of students' studying. Where there is interest there studying goes easily and efficiently, students' attention increases, their tiredness decreases, and the whole psychic activity activates.

Emotional memory plays an important role in teaching foreign speech (it is provided by emotionality, interest to FL, culture and history). "The quality of the memorizing processes, saving and reproduction of the foreign lexis depends on the fact if a chain of actions will appear (need – desire – cognitive interest – motive)" [2].

Thus it is important to trace the dynamics in appearance of the desire and strengthening of interest to learning FL. The results are presented in the table1.

Table 1

**Future IT engineers' interest and desire to learning FL  
at the beginning (B) and at the end (E) of studying**

Doers' level	Answers											
	High				Low				Medium			
	B		E		B		E		B		E	
	%	AN	%	AN	%	AN	%	AN	%	AN	%	An
1) Interest												
EG	63	136	95.4	206	6	13	2.3	5	31	67	2.3	5
Dynamics	+32.4				-3,7				-28,7			
CG	80	169	57.9	122	3.9	8	9.9	21	16.1	34	32.2	68
Dynamics	-22.1				+6				+16.1			
2) Desire												
EG	55.1	119	92	199	2.8	6	2.8	6	42.1	91	5.1	11
Dynamics	+36.9				0				-36.9			
CG	83.8	177	41.2	87	3.9	8	9.9	21	12.3	26	48.9	103
Dynamics	-42.6				+6				+36.6			

[taken from 1]

The analyzed data fix descending dynamics in CG (control group) to 42.6 %, while we see increase in desire of learning FL to 36.9 % in EG (experimental group). As the results prove the final level of the students' interest increased to 32.4 % in EG and decreased to 22.1 % in CG. Some respondents expressed uncertainty concerning learning ESP. Among the main reasons we can name a mistake in choosing a faculty and a constant direct connection of the ESP lessons with their major.



To make teaching FL more lively sometimes it is necessary to leave out ESP. Say, grammar is better explained on the examples of general English, which is more common and easily perceived by various categories of students. One can also present interesting information about natural phenomena or world records in different areas for broadening students' outlook. Since this material is given in English there can appear interest to the information itself and then to FL as the means of getting it.

At the end of studying the number of students who were against interest to learning FL in EG decreased in 3.7 % as compared with the beginning, and 6 % more students were in CG. The answers "to some extent" decreased in 28.7 % in EG and increased in 16.1 % in CG.

We can draw a conclusion that in general the respondents positively perceive usage of multi level teaching. The students realize the importance of the approach which can satisfy their educational and psychological needs since they are a person's fundamental features, which can define personal setting and their attitude to reality.

This increase can be explained by a number of factors. Firstly, multi level approach implies successful performance of one of three tasks. Thus we have a positive set on the course ending. Secondly, students have an opportunity to learn only one part of the material depending on the received points. Easy material should be learnt as good as possible, while complicated one is to be perceived according to a person's abilities. Thirdly, learning becomes interesting since a student takes a direct part in choosing a task difficulty level. There is no underestimation of a person as well as no negative emotions. This factor is called "a student's inclusion into individual search and discovery of new knowledge" [3]. One more important factor for a student's professional development is their stability of professional choice. While studying they should make up their mind if that was their right choice of the future profession. It is also essential to define the students' view on the doer of the task difficulty level choice. It can be a student, a teacher, or they both in turn. The results are in the table 2.

Table 2

**Future IT engineers' stability of professional choice and a doer of the task difficulty level choice**

Doers	1. Stability of professional choice					
	Stable		Undefined		sufficient	
	%	AЧ	%	AЧ	%	AЧ
EG	66.2	143	15.7	34	18,1	39
CG	46	97	18	38	36	76
	2. Doer of the task difficulty level choice					
	student		teacher		In turn	
EG	55.1	119	29.1	63	15.8	34
CG	49.8	105	27	57	23.2	49

[taken from 1]

The results prove that the students from EG are sure in their right choice, and the stability of professional choice is 66.2 % in EG and 46 % in CG. It is essential that some part of the interviewed students consider the entrance on their specialty to be a mistake – 15.7 % in EG and 18 % in CG. Such students' studying is mainly inertial,

though non-standard methods and approaches sometimes can renew the lost interest to the chosen profession. The students, who are not sure about their future profession, make 18.1 % in EG and 36 % in CG.

A student's personality consists of life goals, ideas and beliefs. Thus they are connected with their studying. Their life goals and ideals correlate with a student's general attitude to studying. That's why it is important to form and strengthen stability of their professional choice already at the beginning of studying at the higher education institution. Negative answer to this question should help the students to state their likings. If that is the right choice, there arises a necessity to master the major. The students with the distinct stability of the professional choice are a powerful drive of studying.

The majority of students (55.1 % in EG and 49.8 % in CG) are sure in their ability to individually define the task level. Some respondents rely only on a teacher – 29.1 %. The others think it should be done in turns, it is 15.8 % in EG and 23.2 % in CG. Choosing some variant for the task choice doer students demonstrate their personal characteristics. People with the distinct life plan are inclined to do the choice individually. Those who support choice in turns get better orientation, showing flexibility at the necessary moment and adapting to any situation.

Except desire, interest and stability of the professional choice motivation is an important constituent of studying. A certain person's values are expressed in it to the greatest extent. The motives for learning a foreign language are essential in teaching since knowledge of the students' inducements enables the right priorities arrangement and finding the ways for getting interested in the subject. In this task there was no strict limitation as for the answer number, as usually a series of motives are important for a person. The students could choose some variants, thus the total exceeds 100 %. Table 3 contains the obtained results.

Table 3

## Future IT-engineers' motivation for learning FL

Doers	Motives													
	Master courses entrance		Joint venture		Work abroad		Communication in travels		Self-development		Work with sources		other	
	%	AN	%	AN	%	AN	%	AN	%	AN	%	AN	%	AN
EG	24.1	52	6	13	31.9	69	16.1	34	66.2	143	42.1	91	18.1	39
CG	8.1	17	2.8	6	27.9	59	37.9	80	39.8	84	25.1	53	7.1	15

[taken from 1]

Our analysis proves that self-development takes the first place among the students' priorities 66.2 % of answers in EG and 39.8 % in CG. To gain the proper skills we use a special kind of work – annotation of articles from newspapers and magazines. The students have a scheme for description and characterizing the read information.

Work with some English sources was essential for 42.1 % in EG and 25.1 % in CG. The other important goals of learning English are communication with foreigners in traveling (16.1 % in EG and 37.9 % in CG) and work abroad (31.9 % in EG and 27.9 % in CG). An entrance exam to the master's courses has also influenced the students' additional motivation to master English, it is 24.1 % in EG and 8.1 % in CG.

A number of students plan to learn a foreign language for making a joint venture in future, it is 6 % in EG and 2.8 % in CG. The students named also other motives, namely: syllabus requirements, interest, assurance in English being a pre-requisite of a successful career, etc.

Since considerable part of the students try to make their English perfect by means of self-development, a teacher should take it into account while planning classes. The researcher V. Morozov states that objective laws govern studying, and which are to be relied on in teaching and upbringing. He also asserts that “theory gives general orientation for actions, offers some samples for solving pedagogical problems. But any time general principles should be used considering certain circumstances and peculiarities of the pedagogical situation” [4]. Cognitive texts can improve the students’ knowledge level in developing their speech activity.

Representatives of different specialties have their own way in the topics of interest. Future IT-engineers can be interested in work description of certain computer systems, peculiarities of administration, characteristics of the new technology of digital television, advantages and disadvantages of new applications etc.

It is also essential to present information about uniqueness of English or some data about culture of English-speaking countries. Many people are fascinated by interesting customs and traditions of other peoples and cultural peculiarities displayed in the language. For example, it is interesting to learn the longest English word, where no letter is repeated (uncopywritable), unique similes and clichés etc. There is an English expression “hungry like a horse” (very hungry), while in Ukrainian the same notion will be expressed in other phrase meaning “hungry like a wolf”.

Communication in traveling abroad requires knowledge of conversational English. Thus it is evident that a teacher cannot restrict oneself using only ESP, as tourist should know the vocabulary of the topics “meals”, “weather”, “ticket reservation”, “traveling by different transport means”, “illnesses and diseases” etc. So, we offer to use also general English. It is better used first of all in teaching grammar; making dialogues on everyday problems; and solving different conflicts.

Besides attitude to learning English it is also important to know if there are no psychological problems among the certain students’ group. Otherwise they can negatively influence people’s psychological and physical state during studying. Thus we analyzed students’ feelings as for studying in their academic groups. The data are presented in the table 4.

Table 4

**Future IT engineers’ feeling about their studying in their groups at the beginning (B) and at the end (E) of the experiment**

Doers	Levels											
	High				Medium				Low			
	B		E		B		E		B		E	
	%	AN	%	AN	%	AN	%	AN	%	AN	%	AN
EG	72.2	156	83.8	181	27.8	60	16.2	35	0	0	0	0
Dynamics	+11.6				-11.6				0			
CG	61.1	121	72.1	152	38.9	82	27.9	59	0	0	0	0
Dynamics	+11				-11				0			

[taken from 1]

The analysis results show positive dynamics in change of feelings concerning studying in certain group. So, the figures have changed in favour of comfortable feeling: + 11.6 % (well), – 11.6 % (good) in EG and + 11 % (well), – 11 % (good) in CG. Thus, atmosphere in groups is favourable for the development of students' educational and personal characteristics.

As seen from the table the majority of students feel confidence in their groups, which helps studying and socializing with other students. The researched groups have general respect, tolerance and mutual help. Getting accustomed to the group and adaptation to the educational process at the university contribute to this.

Some discomfort at the lessons can interfere with learning ESP. The data are presented in the table 5.

Table 5

**Future IT engineers' discomfort in learning FL at the beginning (B) and at the end (E) of studying**

Doers	Discomfort levels											
	High				Medium				Low			
	B		E		B		E		B		E	
	%	AN	%	AN	%	AN	%	AN	%	AN	%	AN
EG	13	28	6	13	25.5	55	42.1	91	61.5	133	51.9	112
Dynamics	-7								+16.6			
CG	17	36	15.1	32	15.2	32	20	42	67.8	143	64.9	137
Dynamics	-1.9				+4.8				-2.9			

[taken from 1]

The proof of the correct teaching method is the EG students' 7 % lessening of psychological discomfort as compared with 1.9 % exponent of CG. Because of more complicated teaching material we fix a growing number of students who sometimes feel discomfort at the English lessons: 16.6 % in EG and 4.8 % in CG.

To solve the stated problem it is necessary to determine the factors causing it. The figures are given in the table 6.

Table 6

**Future IT engineers' reasons of discomfort at the lessons of FL at the beginning (B) and at the end (E) of the experiment**

Reasons	Answers							
	Experimental group				Control group			
	B		E		B		E	
	%	AN	%	AN	%	AN	%	AN
Uncertainty in knowledge	31	67	38.9	84	37.9	80	42.1	89
Differences in teaching	10.2	22	2.8	6	24.2	51	24.2	51
Lack of will for mastering FL	56	121	54.2	117	18	38	28	59
Others	2.8	6	4.1	9	19.9	42	5.7	12

[taken from 1]

The table shows that some students have no confidence in their knowledge (31 % in EG and 38.9 % in CG) or confess in lack of will to studying (56 % in EG and 54.2 % in CG).

Self-esteem is very important for successful development of any person. It does not only determine the direction and way of studying, but also governs the general behavioural reactions such as self-control and self-perfection. We have traced its dynamics. The results of the analysis are given in table 7.

Table 7

**Comparison of the future IT engineers' self-esteem  
at the beginning (B) and at the end (E) of the experiment**

Doers	High				Sufficient				Low			
	B		E		B		E		B		E	
	%	AN	%	AN	%	AN	%	AN	%	AN	%	AN
EG	6.9	15	10.2	22	80.1	173	84.7	183	13	28	5.1	11
Dynamics	+3.3				+4.6				-7.9			
CG	15.2	32	10	21	80.1	169	83.8	177	4.7	10	6.2	13
Dynamics	-5.2				+3.7				+1.5			

[taken from 1]

After using person oriented teaching on the basis of multi-level approach a number of changes in the students' self-esteem have been fixed as well as its positive dynamics. The obtained data prove increase in self-esteem among the representatives of EG (high – on 3.3 %, sufficient – on 4.6 %) as compared with the starting results. We observe a slight decrease of high self-esteem on 5.2 %, but 3.7 % increase in sufficient one. We consider there are some factors influencing the level of self-esteem, such as the session results, certain course difficulties, change in life priorities, and psychological evaluation of one's own personality.

Thus, while drawing a conclusion, we can assert the necessity of the person oriented teaching implementation in the teaching process of the future IT-engineers. It increases different positive aspects of their psychological readiness to use English in their professional activity.

**Список використаних джерел:**

- [1] Колісник, В. Ю. (2018) *Формування готовності в майбутніх інженерів-програмістів до використання іноземної мови у професійній діяльності* (автореф. дис... канд. пед. наук : 13.00.04) Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького, Черкаси, Україна.
- [2] Вікторова, Л. Психолого-педагогічні умови навчання майбутніх юристів іншомовного професійно спрямованого мовлення. *Розвиток освітніх систем у глобальному вимірі: тенденції і прогнози: матеріали міжнар. наук. конф.* (40-42). 26 – 27 травня 2011 р. Ч. 2, Умань, 2011.
- [3] Галузяк, В., Сметанський, М., Шахов, В. (2007) *Педагогіка* : навч. посіб. Вінниця : ДП «Державна картографічна фабрика».
- [4] Морозов, В. (2013) Педагогічний процес як просвітництво і дослідницька діяльність. *Вища освіта України : теоретичний та науково-методичний часопис.* (1 (52)). 36–41.

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.062

# CROSS-CULTURAL INSTRUCTIONAL STRATEGIES IN TEACHING ENGLISH TO JAPANESE LANGUAGE MAJORS

Olesia Liubashenko

PhD in Applied Linguistics, Dr.Sc. in Education, Full Professor, Department for Teaching Methodology of Ukrainian and Foreign Languages and Literatures

*Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraine*

Tetiana Druzhchenko

PhD in Education, Associate Professor, Department for Teaching Methodology of Ukrainian and Foreign Languages

*Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraine*

Natalia Semian

PhD in Education, Associate Professor, Department for Teaching Methodology of Ukrainian and Foreign Languages

*Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraine*

**Summary.** *This paper introduces a novel tutorial method for teaching English in Ukrainian universities, focusing on intercultural and communicative approaches. It targets students majoring in Japanese and English, aiming to enhance their English speaking skills and sociocultural competence, particularly regarding East Asia. The method, involving compare and contrast activities, was tested with university students, showing significant improvements in English fluency and understanding of Far East cultures. This approach demonstrates the correlation between innovative teaching methods and enhanced language proficiency.*

**Key words:** *tutorial, intercultural approach, English speaking skills, East Asian languages, compare and contrast, teaching and learning strategies.*

Studying East Asian languages, especially Japanese, is pivotal in Ukraine's participation in global cross-cultural exchanges. Ukrainian universities like Ivan Franko National University of Lviv, Kyiv National Linguistic University, Borys Grinchenko Kyiv University, and Taras Shevchenko National University of Kyiv offer specialized Japanese language programs. These programs are enriched by international academic exchanges with Japanese universities, enhancing students' competencies in cultural and linguistic aspects of East Asia. The curriculum integrates English language learning for effective cross-cultural communication. Emphasizing intercultural and communicative approaches, the teaching methodology equips students with skills necessary for various professions, from

journalism to international relations. This approach mirrors that of top global institutions like the University of California and SOAS University of London, blending language studies with regional cultural, historical, and political insights. Such interdisciplinary English language teaching at Ukrainian universities aims to foster cultural interaction, address educational challenges in globalization, and reduce student migration for education abroad.

Sh. Okamoto and J. S. Shibamoto-Smith highlight the necessity of comparing languages and cultural contexts in language learning, asserting that this enriches cognitive motivation [13]. Tinghe Jin emphasizes integrating intercultural and communicative teaching methods, advocating for a broader cultural understanding [5]. Similarly, P. Romanowski and E. Bandura stress incorporating intercultural elements into English courses to enhance language education [15]. Research by J. Gregersen-Hermans and K. M. Lauridsen shows that developing intercultural competence is key to successful communication [4]. This aligns with R. Oxford's view that language learning intertwines with cultural experiences [14]. Hence, the research aimed to develop a tutorial focused on enhancing English speaking skills by employing the Compare and Contrast Learning and Teaching Strategy (CCLTS).

English language tutorials for students specializing in Japanese studies encompass a range of definitions and methodologies. Typically, a tutorial in a university context, as defined by the Collins English Dictionary, is a regular meeting between a tutor or professor and one or more students to discuss a subject under study [2].

In contrast, a tutorial can also be viewed as a comprehensive study approach, incorporating lectures, seminars, case studies, and practical sessions. Specifically, at departments focusing on Far East Languages, tutorials usually take the form of a structured training course. This structure covers fundamental aspects such as the alphabet, grammar, vocabulary, writing systems, and sounds of the language.

These tutorials bear a close resemblance to textbooks in terms of the content they cover. For the development of English speaking skills, it is crucial for students to engage in various topic areas. These can range from universal subjects like Food, Numbers, Colors, Family, Animals, and Months, as suggested by LearnJapanese - FreeJapaneseLessons and L-Lingo [8], to more specific themes like Time, Days of the Week, Movies, Music, School, Work, Travel experiences, Motivation for language learning, Local customs and traditions, Personal interests, and Lifestyle philosophies. These areas are also highlighted in resources such as Teach Yourself Japanese and Tae Kim's Guide to Learning Japanese [16].

The "Learning and Teaching Japanese" online tutorial addresses cultural aspects to a certain degree, covering topics like St. Valentine's Day celebrations in Japan, Japanese animated films, and Japanese New Year [7]. However, this resource is not widely utilized in Ukrainian universities.

Recent research has shown a growing interest in the various factors that impact language learning in different cultural settings. Comparative thinking is particularly beneficial for students, aiding them in organizing new knowledge and employing compare-and-contrast strategies to navigate language barriers, as observed by Akhter, J. et al. [1] and Zhou & Lin [19].

To enhance students' speaking skills, teachers need to explore new resources that foster intercultural dialogue through language. Robert Marzano's model [12]

presents a flexible approach to classroom strategies, advocating for the use of specific teaching and learning strategies (TLS) to facilitate effective knowledge acquisition and skill development across various disciplines. Marzano emphasizes the development of skilled thinking, with comparative thinking identified as a critical aspect of effective learning, as supported by Whitten et al. [18]. Zhou & Lin [19] also highlight the connection between thinking techniques and speaking activities, suggesting that these techniques can help students in describing items, drawing conclusions, completing speaking tasks, summarizing information, and engaging in question-and-answer exchanges.

Recognizing similarities and differences in speaking activities activates students' prior knowledge on the subject matter, leading to communicative intercultural transactions as described by M. Lustig et al. [10]. This approach enhances cultural sensitivity and improves intercultural relationships in conversations. Consequently, TLS, as utilized in the English language tutorial for students specializing in East Asian Languages (see Fig.1), should be integrated into intercultural exchanges. This integration should focus on methods for attaining communication objectives, as explained by O. Liubashenko and T. Kavytska [9]. Moreover, the Compare and Contrast Learning and Teaching Strategy (CCLTS) should be employed to promote students' speaking skills through various speaking activities.

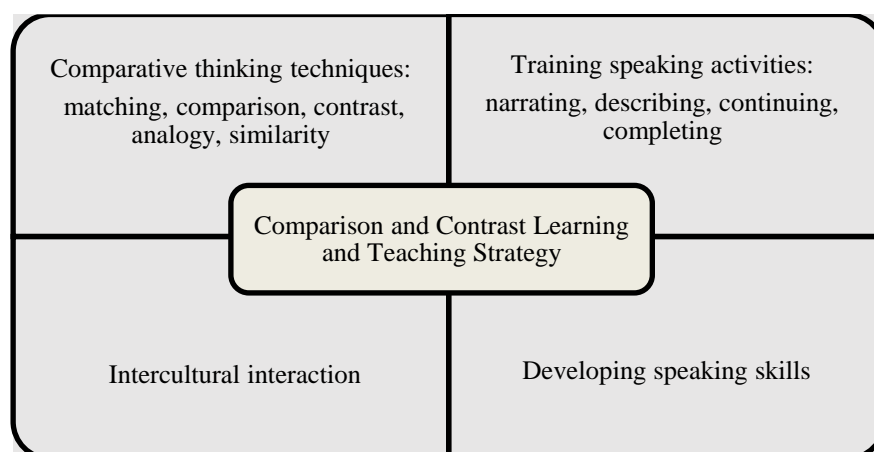


Fig. 1. Compare and Contrast Learning and Teaching Strategy in the English speaking tutorial for students majoring in East Asian languages

This strategy, when applied in the context of intercultural investigation of the East Asian Region, can effectively engage students in enhancing their English speaking skills. The use of comparative techniques encourages students to narrate, describe, and maintain conversations, thereby enriching their language learning experience.

This study examines the impact of Compare and Contrast Learning and Teaching Strategy (CCLTS) on improving English speaking skills among Ukrainian students majoring in Japanese. It hypothesizes that CCLTS, incorporating comparison, matching, analogy, contrast, and similarity techniques, significantly enhances students' speaking skills. Conducted at Taras Shevchenko National University of Kyiv, the research involved 48 second and third-year Japanese language



students, divided into control and treatment groups. The treatment group participated in a specially designed English tutorial, aligning with the university's English Language Training Program and focusing on speaking competence through CCLTS. The tutorial included topics (Table 1) like cultural traditions, folklore symbols, poetry, and myths, comparing aspects of Japanese and Ukrainian cultures.

Table 1

Unit	Speaking topics	Speaking competence with applying CCLTS techniques
Authentic cultural traditions. Food & Drink	<b>Repast ceremony</b> Japanese miso soup and Ukrainian borsch	Describing differences through contrasting
	<b>Repast ceremony</b> Japanese matcha and Ukrainian uzvar	Describing similarities
2. Symbols in folklore	<b>Traditional symbols</b> Japanese sakura and Ukrainian kalyna	Narrating applying matching and analogy techniques
	<b>The hidden language of embroidery</b> The symbolism of Japanese and Ukrainian embroidery	Narrating applying matching and analogy techniques
3. Poetry and Philosophy	<b>Traditional forms of poetry</b> Japanese <i>Haiku</i> (俳句) and Ukrainian <i>Duma</i>	Describing differences and similarities through contrasting and comparing
	<b>National mindset</b> Japanese <i>Ikigai</i> (生き甲斐) and Ukrainian <i>Cordocentrism</i>	Describing differences and similarities through contrasting and comparing
4. Myths and Legends	<b>Places of mystery</b> Japanese Aokigahara (樹海) and Ukrainian Lysa Hora (Bald mount)	Narrating applying compare, contrast and similarity techniques
	<b>National heroes</b> Japanese samurai and Ukrainian kharacterniks	Narrating applying compare, contrast and similarity techniques

Assessment criteria, adhering to CEFR C1 level standards, evaluated fluency, coherence, vocabulary, grammar accuracy, interaction, and the use of CCLTS techniques. The tutorial's effectiveness was gauged through a comprehensive grading system, with each unit contributing to a maximum score of 12 points and a total potential score of 48. The study's methodology included both quantitative and qualitative analyses, with progress measured against pre- and post-experimental stages using chi-square tests and teacher observations. The research aimed to determine the correlation between CCLTS use in the tutorial and the enhancement of English speaking skills among students, providing insights into the effectiveness of such teaching strategies in multilingual education contexts.

The final results showed a significant difference in English speaking competence between the groups. The treatment group demonstrated an 11.8%

improvement in their total group rating score, significantly higher than the control group's 2.8% increase. This substantial enhancement, aligning with criteria set by Curran-Everett [3] indicated the tutorial's effectiveness.

Post-experimental feedback from students in the treatment group affirmed the tutorial's positive impact. They reported improvements in various speaking skills, such as making comparisons, matching cultural differences, articulating analogies, and using expressive means effectively. The students also appreciated the tutorial's focus on culturally relevant vocabulary and rhetorical techniques.

The research concluded that the innovative tutorial design, combining speaking exercises with East Asian cultural content, positively influenced the students' English speaking skills. This was corroborated by their academic achievements and feedback, underscoring the tutorial's role in enhancing language competence and educational satisfaction.

This research demonstrates the positive impact of a specially designed tutorial on improving English speaking skills among Ukrainian students studying East Asian languages. It advocates for a tutorial approach that integrates intercultural and communicative methods, focusing on expanding knowledge of East Asia, developing English speaking competence, and employing critical thinking techniques like matching and contrasting. This strategy enhances understanding of cultural similarities and differences. Future research will delve into refining competence indicators for intercultural communication. The tutorial, embracing multilingual and comparative elements, enriches students' communicative competence and deepens their understanding of East Asian cultures through English and Ukrainian perspectives.


### References:

- [1] Akhter, J., et al. (2016). Comparison and Contrast between First and Second Language Learning. *Advances in Language and Literary Studies*, 7(1), 130-134.
- [2] Collins English Dictionary. Retrieved from <https://www.collinsdictionary.com/us/dictionary/english/tutorial>
- [3] Curran-Everett, D., & Williams, C. (2015). Explorations in statistics: the analysis of change. *Advances in Physiology Education*, 39(2), 49-54.
- [4] Gregersen-Hermans, J., & Lauridsen, K. M. (2021). *Internationalising Programmes in Higher Education: An Educational Development Perspective*. Routledge.
- [5] Jin, T. (2020). *Interculturality in Learning Mandarin Chinese in British Universities*. Routledge.
- [6] . Learn Japanese online. Retrieved from <https://www.freejapaneselessons.com/>.
- [7] Learning and Teaching Japanese. Retrieved from <https://www.thoughtco.com/japanese-4133062>
- [8] LearnJapanese - FreeJapaneseLessons | L-Lingo. Retrieved from <https://l-lingo.com/free-lessons/en/learn-japanese>
- [9] Liubashenko, O., & Kavytska, T. (2020). Strategy to Assess L2 Interactional Competence of University Students: Ukrainian Context. In S. Hidri (Ed.), *Changing Language Assessment* (pp. 253-274). Palgrave Macmillan, Cham.
- [10] Lustig, M. W., Koester, J., & Halualani, R. (2017). *Intercultural Competence: Interpersonal Communication Across Cultures*. Pearson Education.
- [11] Maharaja, G. (2018). The Impact of Study Abroad on College Students' Intercultural Competence and Personal Development. *International Research and Review*, 7(2), 18-41.
- [12] Marzano, R. (2017). *The new art and science of teaching*. Bloomington, IN: Solution Tree Press.

- [13] Okamoto, Sh., & Shibamoto-Smith, J. S. (2016). *The Social Life of the Japanese Language: Cultural Discourse and Situated Practice*. Cambridge University Press.
- [14] Oxford, R. (2010). *Teaching and Researching Language Learning Strategies*. Harlow: Pearson Education.
- [15] Romanowski, P., & Bandura, E. (2019). *Intercultural Foreign Language Teaching and Learning in Higher Education Contexts*. IGI Global.
- [16] Teach Yourself Japanese. Learn Japanese. Tae Kim's Guide to Learning Japanese. Retrieved from <http://www.guidetojapanese.org/learn/category/resources/>
- [17] Teach yourself Japanese. Retrieved from <http://www.sf.airnet.ne.jp/~ts/japanese/index.html>
- [18] Whitten, E., Esteves, K. J., & Woodrow, A. (2020). *RTI Success: Proven Tools and Strategies for Schools and Classrooms*. Free Spirit Publishing.
- [19] Zhou, F., & Lin, Y. (2019). A comparative study of critical thinking skills between English and Japanese majors in a normal university. *English Language Teaching*, 12(12), 30-38.

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.063


# EXPLORING LANGUAGE ACQUISITION: A PERSON-CENTERED APPROACH TO OPTIMIZING FOREIGN LANGUAGE LEARNING THROUGH DIGITAL CONTENT

Suvorova Liudmyla Kostiantynivna 

Candidate of Philological Sciences,  
Associate Professor at the Department  
of Pedagogical Technologies and Language Training,  
Zhytomyr Polytechnic State University, Zhytomyr, Ukraine

Kravchenko Anastasiia Oleksandrivna 

Assistant at the Department  
of Pedagogical Technologies and Language Training,  
Zhytomyr Polytechnic State University, Zhytomyr, Ukraine

Pankovyk Nataliia Mykolaiivna 

Assistant at the Department  
of Pedagogical Technologies and Language Training,  
Zhytomyr Polytechnic State University, Zhytomyr, Ukraine

СЕКЦІЯ ХІІ. ПЕДАГОГІКА ТА ОСВІТА

**Summary.** The article demonstrates key positions regarding the effectiveness of using digital applications and gamified tools in foreign language classes. The prevalence of clip thinking among contemporary learners, shifting attention from text to images, from static to dynamic, has directed educators towards utilizing the possibilities of a digitized educational environment. The article emphasizes several advantages of digital content, including the formation of motivational components, the ability to engage not only individuals with typical perception but also learners with special educational needs, providing open access to content at a convenient learning time, effectiveness in knowledge acquisition, independence, creativity, and reliance on visual memory. It is proven that the integration of forms of digitization into the educational landscape allows each learner to work at their own pace, considering their individual abilities. The mechanism of personalized learning shifts traditional education models, activating concepts of self-education, self-organization, self-development, aiming to shape a harmonious personality. The article outlines prospects for further research on the effectiveness of integrating digital content into the foreign language teaching environment.

**Keywords:** digitization, educational environment, modern technologies, inclusion, digital content, online platform, personality-oriented approach.

The globalization of the modern educational environment, both normative and inclusive, leads to a spectrum of significant transformations, requiring the mastery

of innovative practices and radical modernization of pedagogical approaches. The networked society permeates almost all aspects of human life, including the educational domain, particularly the mechanisms in teaching foreign languages. Contemporary demands no longer focus solely on the traditional presentation-explanation of program material but guide educators in a constant search for innovative teaching forms.

A significant leap has occurred in the system of educational values: gaining experience in the form of informational blocks and possessing a range of facts or statistics has shifted to the ability to effectively apply necessary knowledge in practical activities, i.e., in the profession and life. The essential skill remains the ability to prioritize, find necessary information, and be capable of filtering it. The search for optimal paths and the effectiveness of the educational process in learning foreign languages will be maximized if education for learners is individualized, oriented toward curiosity, cognition, engagement, motivation, and creativity.

The extensive and active informatization of the education system primarily anticipates the emergence of new information and communication technologies, innovative learning tools, the gradual formation and development of the computer-technological platform of the informational educational space, electronic educational resources, their collections, and networks. Services that meaningfully enrich and support the informational-educational space are integral to this process.

The aim of the article is to outline the effectiveness of using digital content in foreign language classes, taking into account a personality-oriented approach. The rhythmic and spontaneous updating of the educational material in the process of learning foreign languages requires the improvement of mechanisms for its delivery, adapting to maximize the implementation of competency and personality-oriented approaches – all of which are impossible without the use of innovative gamified teaching tools. The modern educational space offers a wide range of various digitized technologies through which program educational goals can be achieved. According to W. Kecik-Zinchenko's sound reasoning, practice based on personality-oriented learning promotes the formation of open, equal, and partnership strategies, where the roles of the teacher and learner become a unified «organism», known as the «person-centered approach», moving towards the realization of a common goal [1].

According to K. Nigametzyanova, personality-oriented learning «develops individual cognitive abilities», contributing to productivity not only in learning but also in essential professional qualities [2].

Professionals in the field of education increasingly agree that learning should take place where learners spend most of their time. The digitized world has become a didactic «home» for many, as diverse real-time interaction takes place through the network, along with the practice of rapid feedback [3]. The use of digital platforms in the educational process significantly increases interest in independent extracurricular work by integrating educational and methodological materials into the online space. This practice allows learners to choose optimal ways of working while mastering a foreign language course. Digital content tools can be used to organize joint telecommunication projects with foreign educational institutions or facilitate communication with native speakers via Skype [4]. The use of electronic social networks in education can have a synergistic effect, as the combination of

several coordinated pedagogical strategies is more beneficial than the isolated implementation of any one [5].

The appeal to modern means of communication between the teacher and the learner is carried out through educational network structures such as class networks, thematic groups, and educational electronic projects. Proficiency in digital literacy tools at a high level unquestionably provides an advantage in the professional sphere of educators and, at the same time, ensures high-quality education not only in a normative context but also in an inclusive one [6]. Through network structures, learners have a range of opportunities: they can legitimately participate in various types of activities, create, publish, edit, comment, select, and connect different types of digital objects. It is not about creating special pedagogical services and tools but about educators utilizing the existing possibilities in network communities [5].

The modern digitized world provides the opportunity to use various educational technologies involving information practices. This combination serves as an auxiliary tool to improve organizational and educational activities and communication between the teacher and the learner, key to changing forms and methods of mastering a foreign language, contributing to the formation of a modern information-educational environment.

Analyzing various sources allows the classification of digital content based on the following components:

1. Network Type: Personal and business communication, video, audio, photos, geolocation, purchases, blogs, news, Q&A, bookmarks, virtual worlds, thematic networks, social networking.
2. Content Accessibility: Open, closed, mixed.
3. Geographic Coverage: Country, territorial unit, region, international/regional.
4. Development Level: Web 1.0, Web 3.0, and so on [7].

The advantages of organizing independent learning activities in a networked format for learners of different social statuses (not only those with normative cognitive abilities but also those with information perception and processing disorders) include:

1. Unlimited Time Frames: Learners have the flexibility to access and download materials at their convenience.
2. Individualized Learning: The principle of individualization allows tailored learning experiences, catering to the specific needs and abilities of each student.
3. Team Collaboration Experience: Students gain experience working in teams, fostering collaboration skills.
4. Multifunctional Communication: The multifunctionality of communication enables connectivity not only from computers but also from other devices such as smartphones, tablets, and laptops.

The paradigm of gamified practices has expanded rapidly due to the institutionalization of digital education [8]. The educational process should be structured to teach learners to work independently, quickly, qualitatively, and efficiently acquire the necessary future professional practices. A personality-oriented practice allows the successful combination of theoretical and empirical components, fostering interest in learning a foreign language and involuntary self-motivation towards mastering speech in a foreign language.

The digital paradigm with a set of tools for learning a foreign language performs several crucial functions, including:

1. Stimulative Function: Encourages the needs, motives, interests, and desires of the learner.
2. Personality-Directed Function: Allows the choice of tools and methods of learning according to the needs and abilities of the learner.
3. Inclusive Function: Involves learners with special educational needs in the learning process.
4. Executive-Productive Function: Appeals to a set of specific actions and operations, the implementation of which achieves educational goals.
5. Control-Evaluative Function: Conducts corrective measures to alleviate psychological and emotional stress during learning.

According to the research conducted by O.V. Vlasova, 82% of surveyed students positively perceived the introduction to the interactive space of the virtual Miro board, while 9% had a negative perception, and 9% were unable to respond to the question. Based on the same author's research, 5% of students independently used the Miro board during classes, 9% used it with the help of their peers, and 36% of students reported a lack of time for mastering the platform. The results of the research show that the majority of students feel positive about the shift to interactive mode of learning while there are still students who need more time and scaffolding during the transition [9].

Another researcher, Khair Allah, describes students' positive response to using Miro for brainstorming ideas to elicit opinions about specific topic as a warm up activity before a speaking task as well as while conducting a project about honour killing. The teacher structured the lesson content based on students' responses to her questions to enhance their engagement, asked open-ended questions and allowed students to add their ideas in the form of post-it notes to the board to draw their attention to the problem and propose solutions as a way to document discussion. The researcher views Miro as an effective mixed-media co-work, useful in evaluating students' concentration and attitude during class, suitable for group work activities as well as individual work allowing to check progress in real time and provide assistance if necessary. According to our teaching experience with Miro board we can also agree that working individually on separate frames can facilitate students' autonomy.

Among other positive aspects of using interactive whiteboard there were mentioned such as follows:

- encouraging students to respond to the feedback and edit their work significantly improves learning outcomes;
- Miro board provides a structure for collaboration and meetings, not depending on travel and meeting in person;
- getting better in digital participation.

Among the limitations of Miro board Khair Allah mentions lack of structure, difficulty in locating specific posts at times, feeling of isolation from peers if the course is asynchronous, getting lost in on-screen information when a lot of frames are simultaneously in use, screen fatigue, excluding people that for some reason cannot work collaboratively using these types of platforms, such as blind people,

limitation to three boards that can be created for free as well as the fact that challenges may emerge with users unfamiliar with digital platforms.

Having taken into consideration her advice that careful planning and organization are needed to make the experience more satisfying, we put it into practice and can state with a significant degree of assurance that it really makes the learning process more engaging and fulfilling [10].

In another research Miro promoting collaboration through online whiteboard interaction the authors discuss multiliteracy approach and how it can be applied through a digital platform Miro and shared their experiences. The authors compare Miro board with other boards and underline that unlike Jamboard and Zoom, Miro can be accessed by students at any time, synchronous or asynchronous and has board history. The authors view benefits of Miro board for the teachers of language learning classes as such:

- having another method on their hands to present class notes and activities;
- sharing written directions, language tasks, and model answers;
- preparing all of it in advance to save class time;
- seeing the entire classes work at a glance;
- checking and comparing students' work and leaving feedback if necessary.

Their experience in a discipline English course for Engineering undergraduates being taught online to help students prepare for a poster presentation assignment was done as a virtual poster exhibition. Students uploaded their posters to the board, viewed their classmates work, and provided feedback to each other using the comments feature of sticky notes. This helped students to explore each other's creations and receive feedback on their work. Their suggestion was to strive for better resolution of images in order to avoid such problem as certain blurriness of images when zoomed in.

In the second case, they used Miro board in a pilot course in humanities as a platform for teamwork to create micro community: students presented information as a blog, including multimodal elements such as text, images, infographics and video.

Their experience proved the following aspects:

- the platform was effective in providing students with a common space that gave them a sense of community both inside and outside the online classroom;
- progress was seen as certain features presented in class were perfected by students on their own initiative outside the class;
- teachers were also able to learn from their students (e.g. using emojis to show their attitude and feelings during the task).

Among the drawbacks they mention the fact that students accidentally drag away the text or graphic frames, disrupting original layout. This can be aided by locking frames beforehand.

Their findings include ideas about positive influence on students' learning and skills development:

- multifunctional affordances for students to use text layout, music, moving pictures, and sounds to make meaning;
- greater student interaction;
- facilitate collaborative learning;



- can be also used for face to face lessons when sharing and preserving the group's work is necessary [11].

**Case studies.**

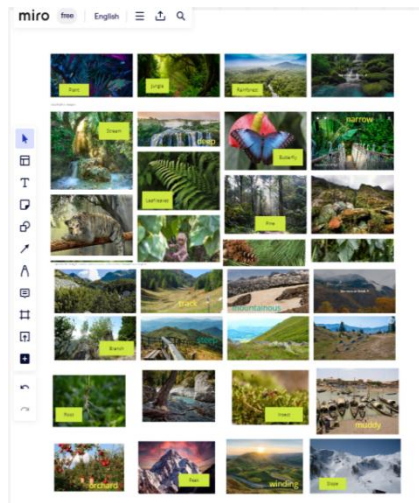


Fig. 1. Labeling.  
(Author created image)

In our research Miro was used during one semester in two cases to investigate its usability and efficiency. The first was in a discipline English course for Business and Trade undergraduates being taught online. Students worked on the board on a group task frame as well as on individual frames doing different exercises and activities simultaneously or at their own pace. Students that were not able to join synchronously had the opportunity to do the task at their convenient time.

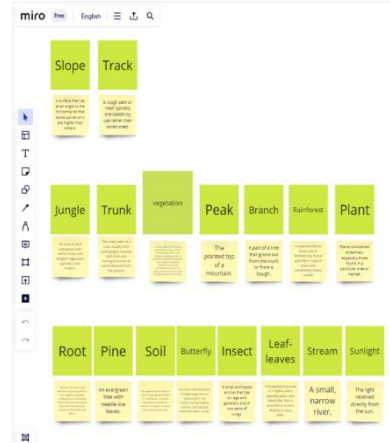


Fig. 2. Matching.  
(Author created image)

**Exercises and activities created/used in Miro:**

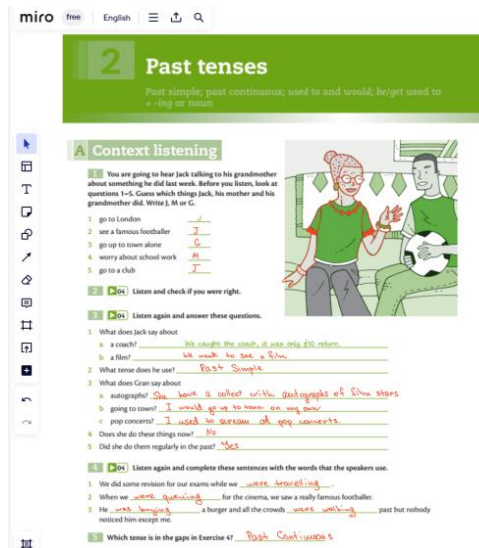


Fig. 3. Gap Fill [12].

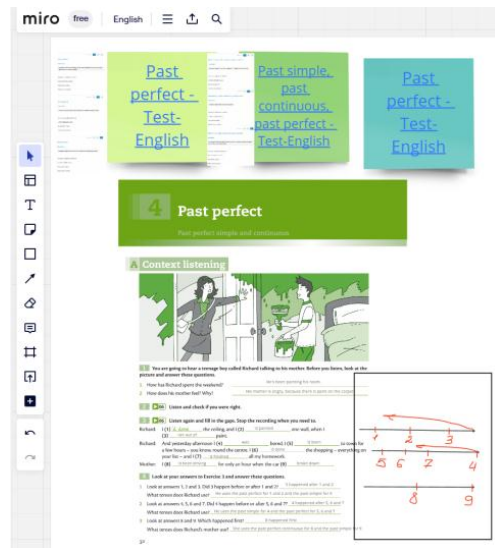


Fig. 4. External links [12, 13].

As the students were of different level of proficiency and there were fast finishers who got bored when they ran out of tasks, they were provided with external links to online exercises, grammar tests, video and audio material (British Council, TestEnglish, Bamboozle, Quizlet, Quizziz, Nearpod, etc.) When students were ready with the tasks usually cat pictures appeared on the frames. The teacher also was able to check students' work and add explanation whenever necessary.

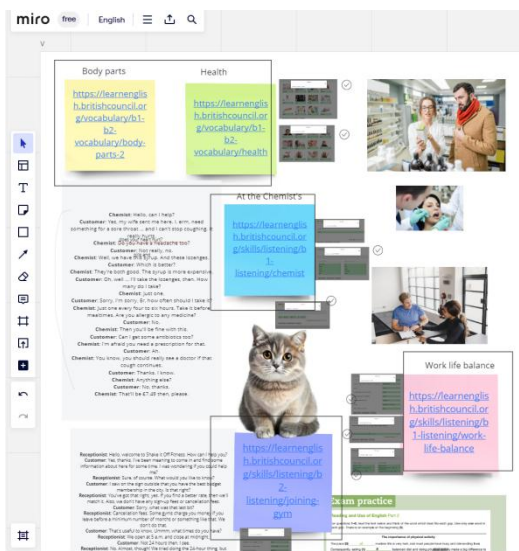


Fig. 5. Screenshots of the results.

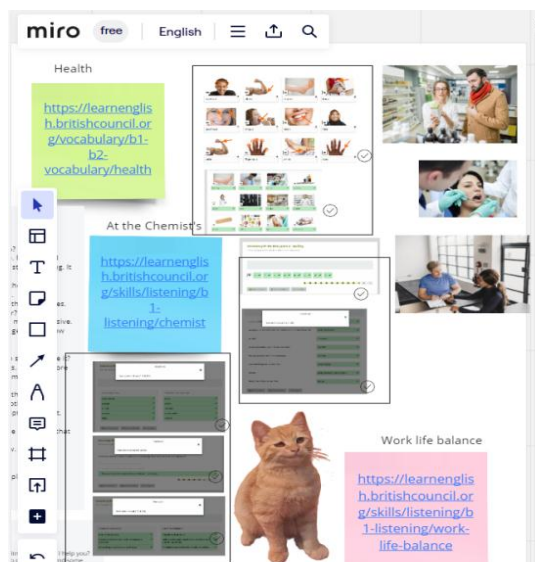


Fig. 6. Explanations [14].

Students were asked to post their results from outside resources next to the sticky notes with the links for checking and feedback.

The second case was in a discipline English course for Law undergraduates being taught offline using board at times when in-class learning wasn't possible (e.g. during air raid alerts across Ukraine).

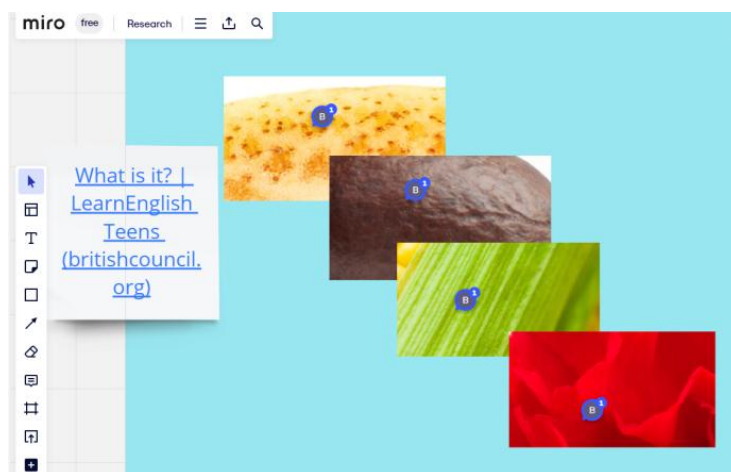


Fig. 7. Anti-stress Guessing game "What is it?" [15].

As a result of shifting to online learning some students that were not active in class showed more participation during online activities and made significant progress in skills development. We noticed that different students were more actively engaged in online learning than in offline learning. This is a good opportunity for students of different learning styles to be engaged in the learning process.

As for limitations we have to acknowledge the following:

- in case of unexpected change to online mode students were anxious being unable to grasp the idea and master the tools and board navigation in short period of time;

- teachers had little or no time to prepare the task on the board;  
 - such rapid unexpected changes caused considerable stress to all participants. Nevertheless, we can state that the majority of students responded in a positive way to online learning mode, rather quickly figuring things out and helping each other feel more comfortable with working on the interactive board, at times letting teachers learn from them.

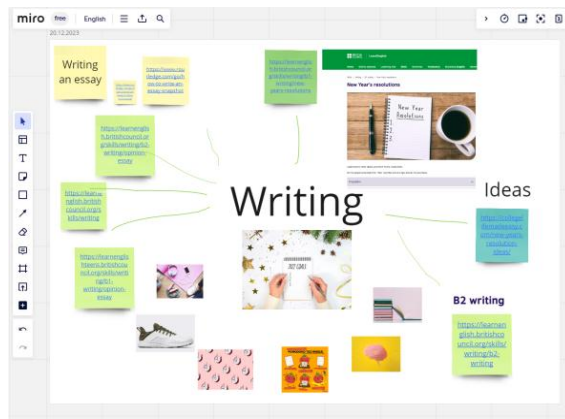


Fig. 8. Teaching Writing frame [14].

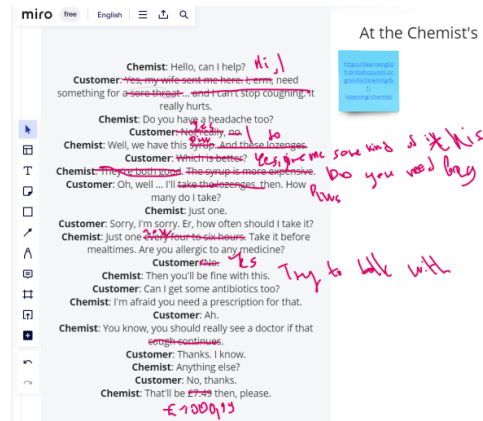


Fig. 9. Teaching Speaking

Students were building their dialogues based on the given model and presenting them in pairs.

As there were no printed books for students to read from Miro board provided a perfect opportunity to read and work on the text in an interactive way, leaving comments, translation, transcription of the words that are difficult to pronounce.

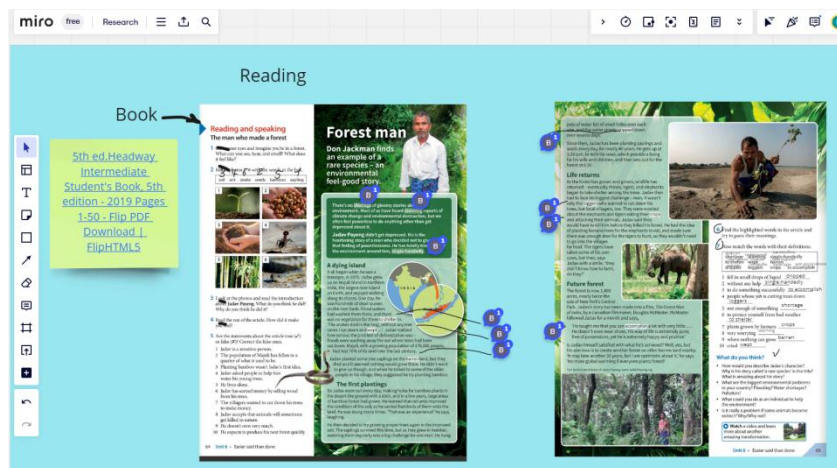


Fig. 10. Teaching Reading frame [16].

The research showed that using online tools like Miro board helped students to look at everything they did in class from another perspective, to analyse, to summarize, to categorize, to develop higher order skills, to enhance their learning experience, to self-pace the tasks, to be more autonomous, to be able to choose what to do and in what order. We showed some practical ways to engage students in online active learning.

**Conclusions.** The application of digital technologies in the educational realm, particularly in the process of foreign language learning, exhibits a diverse and interactive nature. The appeal to digital content proves relevant not only for the professional growth of educators and the enhancement of their teaching practices but also contributes to the motivational factor in learners. It fosters the development of their communicative skills, cultivates a flexible working system, and embraces a person-centered approach. Contemporary teachers of foreign languages must demonstrate flexibility in selecting methods and forms of work, creatively approach lesson planning, ensuring that learning becomes an engaging and continuous process for both typical learners and those facing cognitive challenges in education.

Therefore, digital content and online platforms have become crucial tools in shaping foreign language communicative competence and an essential format for acquiring knowledge. The integration of such practices will promote the development of language skills, proficiency in grammar and vocabulary, and a better grasp of materials in practical language situations. The era of digitalization and gamification inevitably demands modern and creative approaches focused on interaction, creativity, and successful communication. On a prospective note, exploring the experiences of foreign experts in teaching individuals with diverse learning abilities, particularly the use of digital content in foreign language and literature classes within the context of inclusive education, would be a valuable avenue for further research.

### References:

- [1] Kecik-Zinchenko U. (2019) *Features of professionally-oriented foreign language teaching for students of non-language specialties*. Youth and the Market, 176(2), 101–106.
- [2] Nigametzyanova K. (2018) *Features of applying a personality-oriented approach to foreign language teaching for military university cadets*. Scientific journal of the National Pedagogical University named after M.P. Dragomanov, (5), 136–139.
- [3] Halahan V. *The use of distance education technologies in teaching foreign languages: materials of the interuniversity scientific and methodological seminar «The use of distance education technologies in teaching foreign languages»*. (pp. 28-30). 2022, Kyiv, Ukraine: State Trade and Economic University.
- [4] Karpa I. (2016) *Advantages of using information and communication technologies to improve students' English language competence*. Relevant Issues of Humanities, (16), 322–327
- [5] Bohachkov Yu. M., Ukhan P. S. (2017) *Organization of «attraction» and «involvement» in education using electronic social networks*. Information Technologies and Learning Tools. 57(1), 105. Retrieved from: [http://www.irbis-nbu.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_nbu/cgiirbis\\_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=ASP\\_meta&C21COM=S&2\\_S21P03=FILE=&2\\_S21STR=ITZN\\_2017\\_57\\_1\\_17](http://www.irbis-nbu.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbu/cgiirbis_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=ASP_meta&C21COM=S&2_S21P03=FILE=&2_S21STR=ITZN_2017_57_1_17)
- [6] Tsetsova O.O., Lopata I.L. *The role of digital technologies in the process of learning a foreign language*. Scientific Notes. Series: Philological Sciences, 204(1), 71–76.
- [7] Bykov V. Yu., Lytvynova S. H. (2016) *Corporate social networks as an object of education management social system*. Theory and Practice of Management of Social Systems, (2), 68–76. Retrieved from: [http://www.irbis-nbu.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_nbu/cgiirbis\\_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=ASP\\_meta&C21COM=S&2\\_S21P03=FILE=&2\\_S21STR=Ijpuss\\_2016\\_2\\_8](http://www.irbis-nbu.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbu/cgiirbis_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=ASP_meta&C21COM=S&2_S21P03=FILE=&2_S21STR=Ijpuss_2016_2_8)

- [8] Kultaieva M. (2020) *Homo digitalis, digital culture and digital education: philosophical-anthropological and philosophical-educational studies*. Education in post-industrial realities. Philosophy of Education, 26(1), 25.
- [9] Vlasova O.V. 2023 *Experience of using the «Miro» platform for distance education*, Vol. 22, 85(3), 74–77.
- [10] Khair Allah (2023) *The use of Miro in teaching practice*, 10(3), 77–91.
- [11] Thomas Anthony Chun Hun Chan, Jason Man-Bo Ho, and Michael Tom (2023) *Miro: Promoting Collaboration through Online Whiteboard Interaction*, 1–5.
- [12] Barbara Thomas, Louise Heshemi, Laura Matthews (2015) *Grammar and Vocabulary for first and first for schools with answers*. UK: Cambridge University Press. ISBN 978-1-107-48106-0.
- [13] *TestEnglish learning materials*. Retrieved from: <https://test-english.com/>
- [14] British Council learning materials for teens. Retrieved from: <https://learnenglish.britishcouncil.org/>
- [15] British Council guessing game «What is it?» Retrieved from: <https://learnenglishteens.britishcouncil.org/study-break/photo-zone/what-it>
- [16] Liz & John Soars, Paul Hancock (2019) *Headway*. UK: Oxford University Press. ISBN 978 0 19 452949 5



DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.064

# IMPROVING THE QUALITY OF EDUCATIONAL SERVICES AS AN IMPORTANT COMPONENT OF PEDAGOGICAL MANAGEMENT

Oleksandr Chernenko 

PhD in Pedagogy, Associate Professor,  
Associate Professor of the Department of Pedagogy and Special Education  
Central Ukrainian State University named V. Vynnychenko, Ukraine

**Summary.** The article emphasizes that quality education is the key to successful learning for secondary and higher education students. School should provide the necessary knowledge and skills for further education. However, there is a need to update the content and technologies of education to develop students' key competencies, which will help them succeed in life. Particular emphasis is placed on the importance of improving the quality of higher education, as many graduates do not meet employers' requirements. It is emphasized that improving the quality of education is a priority for the state, and quality education is a competitive advantage for the economy. However, there are unresolved issues in the Ukrainian education system. The author sees the need to introduce public control, autonomy of educational institutions, advanced training of teachers, motivation to innovate, introduction of educational institution rankings.

**Keywords:** quality of education, pedagogical management, educational institution, teacher, evaluation.

**Introduction.** An important task of quality training for school graduates is their further study in higher education institutions. Since school lays the necessary foundation of knowledge and skills for obtaining higher education in the chosen specialty. The relevance of this issue is due to a number of challenges facing modern school education. First of all, in the context of the rapid development of the information society, there is an urgent need to develop students' key competencies: communicative, information analysis, self-education, creativity, etc. However, their acquisition requires a significant update of the content and technologies of school education. Improving the quality of school education is a strategic task of the state, the implementation of which requires improving the management of the educational process in schools on an innovative basis.

At the same time, despite some positive developments in the field of education in the years of Ukraine's independence, there are still many unresolved issues that would help improve the quality of education: the introduction of public control over the quality of education, granting autonomy to educational institutions in financing and management, advanced training of teachers, introduction a rating system for educational institutions. This is especially true of higher education, which is a

prerequisite for the formation of professionals capable of competing successfully in the labor market and realizing their potential in their careers, restoring the post-war economy. The level of training of graduates of many educational institutions still remains inadequate to the requirements of most employers. This fact is confirmed by the difficulties of employment and further professional growth of a significant proportion of young professionals.

**Literature Review.** The quality of education and management of educational institutions were considered in the works of such foreign and Ukrainian scientists as: T. Bates, K. Day, V. Ivanova, S. Kalashnikova, V. Kutsenko, S. Murgatroyd, N. Nychkalo, L. Petrenko, S. Sysoeva, M. Fitsula and others.

Thus, improving the management of education in order to improve the quality of educational services is an urgent need today. That is why the chosen research topic is extremely relevant and of great practical importance for Ukrainian pedagogy, teachers and directors of higher and secondary education.

Therefore, the **purpose** of the article is to find ways to improve the quality of educational services as an important component of the pedagogical management of an educational institution.

In this article, the author tried to give objective ways to solve the main problems of improving the quality of secondary and higher education in Ukraine.

**Results and discussion.** «In the context of reforming the education system in Ukraine, the issue of the quality of educational services is particularly acute. After all, it is quality education that is the key to training a competitive specialist capable of effective professional activity. Therefore, ensuring and improving the quality of educational services should become a priority for modern pedagogical management» [6].

In L. Petrenko's opinion, «the quality of educational services is determined by many factors: the content of educational programs, the professionalism of teachers, the level of logistical support, the effectiveness of teaching and upbringing methods, etc.» [12]. Managing these factors should ensure the proper quality of educational services.

N. Nychkalo focuses on «one of the key aspects is the improvement of the content of education based on the competence approach» [10]. Which involves focusing educational programs on developing the competencies required by students based on labor market requirements. In its report, the Council of Europe emphasized that «one of the key areas is the renewal of the content of education based on the competence approach» [5]. This will allow students to develop the necessary life and professional competencies.

Instead, S. Sysoeva points out that «no less important is the systematic work on advanced training of teaching staff. After all, the effectiveness of the educational process largely depends on their professionalism» [13]. The scientist S. Day supports a similar opinion that «one should not forget about the systematic advanced training of teaching staff in order to update their professional competencies» [3]. After all, it is teachers who are key figures in ensuring quality education. Of course, advanced training of teachers is a legal requirement.

In V. Kutsenko's opinion, the quality of educational services is affected by the available logistical support. «The heads of educational institutions should also pay

attention to updating the logistical base, introducing innovative learning technologies» [8]. Old teaching aids will not impart quality knowledge.

The quality of educational services should be understood as a set of characteristics of the educational process and its results, which determine the ability to meet the expectations and needs of all participants in this process in accordance with established norms, standards and requirements.

Pedagogical management is a system of principles, methods, organizational forms and technological solutions for planning, organizing, motivating and monitoring aimed at increasing the effectiveness of pedagogical activity, achieving high quality of the educational process and its results.

At the same time, N. Butova «distinguishes between internal and external indicators of the quality of education in secondary schools. In particular, the researcher refers the following to the internal characteristics of the quality of general secondary education: a) the quality of the educational environment (compliance of education with the requirements of the time, characterized by the transition to a high-tech information society, the effectiveness of scientific and methodological work, proper logistical support of the educational process, personnel potential of the school); b) the quality of the educational process (the scientific nature and accessibility of the content of education), the level of competence in management, professional training of teaching subjects, their personal qualities, the effectiveness of teaching methods, educational and methodological support of the training process, meeting the diverse educational needs; c) the quality of the results of the educational process (compliance of students' educational achievements with state educational standards, the development of their thinking, the degree of social adaptation, culture and education of students, the dynamics of individual achievements in self-determination, self-development, self-realization, etc.). External indicators of the quality of education characterize it as a social institution that reflects the effectiveness of the functioning of the education system, its impact on the individual and social processes, meeting the needs of the individual and the state as a whole. The researcher considers all indicators of the quality of education in inextricable unity as interdependent and interrelated» [2].

Thus, the quality of educational services as a component of pedagogical management should be considered as a set of organizational, managerial processes, didactic techniques and technologies that ensure the formation, evaluation, maintenance and improvement of key characteristics of educational activities and its results in order to meet educational needs and achieve the best educational standards.

S. Kalashnikova emphasizes that «improving the quality of educational services should become a strategic objective of pedagogical management. This requires systematic measures to improve the content of education, methodological, personnel, logistical support of the educational process» [7].

Therefore, improving the quality of education is an important task of pedagogical management in educational institutions of Ukraine.

«In the opinion of S. Murgatroyd, the issue of the quality of education is becoming increasingly important in the context of globalization and informatization of society. That is why improving the quality of educational services should become a priority for modern pedagogical management» [9].



E. Deming, a quality management specialist, wrote: «the quality of education is determined by a number of factors – from the content of curricula to the qualifications of teachers and the logistical support of educational institutions» [4]. Effective management of these factors will help improve the quality of educational services.

To improve the quality of education, modern teaching methods should be used. According to T. Bates, «it is also important to introduce innovative educational technologies, such as distance and blended learning, which make the educational process more flexible and student-centered» [1].

Therefore, pedagogical management should take an integrated approach to implementing the task of improving the quality of educational services. With systematic and consistent measures, progress can be made in this strategically important area.

Based on the above, we suggest the following ways to improve the efficiency of management and the quality of educational services in Ukrainian educational institutions:

1. Introduce a system of independent public control over the quality of education with the participation of parents' councils, educational and scientific associations, practice bases and public organizations. The essence of the system of independent public control over the quality of education is to objectively evaluate the activities of educational institutions by public representatives in order to stimulate improving the quality of educational services. This approach will allow assessing the work of educational institutions promptly and transparently at any time. Involvement of parents, employers, experts makes it possible to evaluate the educational process from different perspectives, identify different aspects of the quality of education. Unlike state control, public control makes it possible to ensure impartiality and objectivity in evaluating educational activities. After all, public representatives have no personal interest or departmental interests. In addition, unlike bureaucratic «top-down» inspections, public control involves equal dialogue «horizontally», which encourages educational institutions to self-improve and address quality issues. Unfortunately, this practice of evaluation is still in its infancy in Ukraine and is often only formal.

For example, in Poland, quality control is carried out through the activities of public education councils at two levels – from schools to the ministry. Public councils are formed from parents, teachers, experts, internship supervisors, etc. This approach allows publicly evaluating the work of educational institutions, holding public hearings and discussions.

2. Ensure greater autonomy for educational institutions in financing and governance. The new version of the Law of Ukraine «On Education» [11] contains a number of legal norms aimed at strengthening the autonomy of educational institutions. In particular, it is envisaged: granting educational institutions the status of non-profit organizations, which allows them to independently dispose of income and property; the right of educational institutions to independently develop and approve educational programs; determine the forms of education and types of educational services; the right to hire pedagogical and other employees; the right to dispose of own revenues (tuition fees, rental of premises, etc.). It is envisaged that

such changes should contribute to more efficient management of educational institutions and prompt response to the needs of participants in the educational process.

However, there must be an appropriate administrative and legal mechanism for implementing these rights regarding autonomy, which has not yet been fully developed. After all, bylaws are needed that would regulate in detail the implementation of the new rights and powers of educational institutions, regulate the scope of their autonomy.

3. Stimulate the introduction of innovative teaching technologies in educational institutions through grants and special funds. Motivating the introduction of innovations in education is possible by: allocating targeted funding in the state budget or local budget for grant support of educational innovations (funds should be distributed on a competitive basis between educational institutions submitting innovative projects); initiate special grant programs of the Ministry of Education and Science for the introduction of specific innovations (STEAM education, virtual and augmented reality, 3D modeling, etc.); establish special innovation development funds at educational institutions through local budget funds, charitable contributions, crowdfunding; attract international technical assistance and grants from international foundations and donor organizations.

For example, Estonia has a «Tiger Leap» program aimed at introducing information and communication technologies in education. The support program provides targeted funding to schools for the purchase of equipment, Internet connection, etc.

4. Ensure regular advanced training of teachers of educational institutions of all levels, in particular on the use of innovative technologies. Advanced training of teachers is an urgent need (teaching methods and technologies are changing, new R&D results), since the quality of the educational process and the competitiveness of graduates depends largely on the level of professional competence of teaching staff. In addition, the level of professional training of teachers directly affects the quality of education and training of students. Advanced training of teachers should correspond to the department's profile, teacher's specialty or subjects taught. The educational institution must fully or partially pay for the advanced training of teachers at its own expense, as well as the costs associated with travel, accommodation, teaching materials, etc.

The experience of Finland, where considerable attention is paid to the professional development of teachers, is worth taking into account. Every year, teachers undergo advanced training courses at public expense. International internships for teachers are also actively encouraged, as well as training seminars, trainings, webinars – aimed at sharing experiences.

5. Introduction of a rating system (image) for educational institutions in Ukraine. Due to internal competition in the market of educational services, educational institutions will constantly improve the quality of education, strengthen the material and technical base, improve teaching methods, implement innovations, since the rating will affect their reputation and enrollment of applicants and students. It is envisaged that the rating should be evaluated on a special integrated scale, the calculation methodology of which will take into account: the number of

teachers with academic titles and degrees, published scientific papers, the number of students (pupils in classes), availability of circles and extracurricular activities, percentage of implemented innovations, grants received, participation in competitions and sports achievements of students, available facilities, etc. The rating should reflect the prestige of the educational institution and be evaluated annually by independent experts and the public. Institutions with excessively low scores should be reorganized or consolidated.

In Ukraine, the EIT has been successfully introduced to test the quality of education for high school graduates, but in our opinion, it does not take into account other achievements of secondary education institutions (for example, the work of sports clubs, the percentage of innovations implemented, participation in competitions, etc.).

An example of using ratings of educational institutions is the experience of Great Britain. Annual national school rankings are compiled based on the results of external independent student assessment. The ratings are published in the media and taken into account by parents when choosing a school. Schools strive to constantly improve their rating, because it affects their prestige and demand among parents and students. This encourages schools to improve learning outcomes, find more effective methods, and attract the best teachers.

Therefore, the introduction of such measures will contribute to the modernization of education management and improve the quality of educational services in Ukraine. The outlined areas of reform will correspond to the course of European integration of the domestic education system and improve its quality.

**Conclusion.** The search for new managerial approaches and techniques to improve the quality of educational services is becoming paramount in the process of reforming the Ukrainian education system.

The quality of educational services determines the characteristics of the educational process and its results that meet established standards and the needs of participants.

Pedagogical management is a system of principles, methods and solutions for effective management of the educational process and improving its quality.

The quality of educational services as a component of pedagogical management is a set of processes and didactic technologies that ensure the formation, evaluation and improvement of the characteristics of educational activities to meet the educational needs of students.

Suggestions have been made to improve the efficiency of management and the quality of educational services in secondary and higher education institutions:

- public control will allow objectively and independently evaluating the work of educational institutions and stimulating improving the quality of education;
- increasing the autonomy of educational institutions will facilitate responding promptly to the needs of participants in the educational process and expand sources of financial income;
- grants and special funds will stimulate the introduction of innovations in the educational process;
- systematic advanced training of teachers will improve the quality of teaching and the transfer of more modern knowledge;
- introducing an educational institution rating system will promote competition in the education market.

Prospects for further research may be to consider the concepts of quality management of education in the context of European integration and reforms.

**References:**


- [1] Bates, T. (2005). *Technology, E-Learning and Distance Education*. Routledge. 240 p.
- [2] Butova, N. O. (2012). The essence and structure of the concept of "quality of the educational process" in philosophical and psychological-pedagogical literature. *Scientific Bulletin of Donbas*. № 1 (17). URL: <https://nvd.luguniv.edu.ua/archiv/NN17/12bnotpl.pdf>.
- [3] Day, C. (1999). *Developing Teachers: The Challenges of Lifelong Learning*. Routledge. 198 p.
- [4] Deming, E. (2000). *Out of the Crisis*. Massachusetts Institute of Technology. 507 p.
- [5] Hutmacher, W. (1996). *Key competencies for Europe*. Report of the Symposium. Council of Europe. 45 p.
- [6] Ivanova, V. (2012). *Quality Management in Education*. Kyiv: TOV "Information Systems". 240 p.
- [7] Kalashnikova, S. (2019). *Educational Policy*. Kyiv: Kyiv University. 302 p.
- [8] Kutsenko, V. (2016). *Innovation in Education*. Kharkiv: Osnova. 176 p.
- [9] Murgatroyd, S. (1991). *Total Quality Management and the School*. Open University Press. 152 p.
- [10] Nychkalo, N. (2015). *Competence Approach in Education*. Kyiv: Pedagogical Thought. 112 p.
- [11] On Education: Law of Ukraine dated September 5, 2017 №. 2145-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>.
- [12] Petrenko, L. (2018). *Quality Management of Educational Services*. Kyiv: Kondor. 185 p.
- [13] Sysoeva, S. (2017). *Advanced Training of Teaching Staff*. Kyiv: Slovo Publishing House. 248 p.

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.065

# INTERCULTURAL COMMUNICATION: FUNDAMENTALS, STEREOTYPES AND CONFLICTS

Medvedovska Tetyana Pavlivna 

cand.sc. (of pedagogy), Ph.D., associate professor,  
vice-director of the Interbranch Institute of  
Continuing Education, Full-time and Distance Education  
*Dnipro University of Technology, Ukraine*

Pashchenko Oleksandr Anatoliyovych 

cand.sc. (of technical sciences), Ph.D.,  
associate professor, director of the Interbranch Institute of  
Continuing Education, Full-time and Distance Education  
*Dnipro University of Technology, Ukraine*

**Summary.** *The article examines the issues of intercultural communication, its main aspects. The issue of establishing intercultural communication, interaction and cooperation of different groups of communicators, resolving conflicts, overcoming stereotypes, and building tolerance is discussed.*

**Key words:** *intercultural communication, communicators, dialogue of cultures, non-verbal communication, types of communication, stereotypes, prejudices, conflicts.*

**Intercultural communication** (a term introduced into scientific circulation by H. Trager and E. Hall) - communication between representatives of separate cultures, exchange of information, feelings, and opinions of representatives of different cultures. This is a science that studies the peculiarities of verbal and non-verbal communication of people belonging to different national and linguistic and cultural communities.

The first definition of intercultural communication was proposed in 1972 by American scientists Larry Samovar and Richard Porter in the book "Communication between Cultures". According to this definition, intercultural communication is a type of communication in which the sender and receiver belong to different cultures. A common example of intercultural communication can be the translation of a literary work into a foreign language. At the same time, there is not only purely interlinguistic interaction, but in full - intercultural communication.

**Topicality.** Intercultural communication is a multifaceted phenomenon. The establishment and establishment of business relations in various spheres of activity, conflict resolution, the accelerated process of globalization and integration of countries into the global information space, put the issue of the need to establish

communication in the first place. The works of such researchers as E. Hall, D. Wunderlich, X. Bausinger, D. Krusche, J. Bolten and others deserve attention.

**The subject** is intercultural communication and its main aspects.

**The object** is communication processes, dialogue at all levels of intercultural communication.

**The goal** is to establish intercultural communication, interaction and cooperation of different groups of communicators, resolve conflicts, overcome stereotypes, and build tolerance.

Considering the interdisciplinary nature of intercultural communication, three methodological approaches to its study gradually developed: *functional, explanatory, and critical*.

Depending on the immediate subject of study, certain aspects of intercultural communication are singled out, the main ones being *cultural, linguistic, ethical, social-communicative, psychological, professional-applied* [1, p. 248].

The need for theoretical development of a special course, and later a separate science "Intercultural Communication", arose after the Second World War. The experience of international cooperation during and after the war, in particular the Peace Corps activists who were sent to different countries to help, revealed a lack of knowledge and skills in intercultural and interethnic communication, which led to failures in the positive intentions of volunteers.

This became the impetus for the creation in 1946 in the United States of a special Foreign Service Institute (Foreign Service Institute), which was headed by Edward Hall. This institution was supposed to train diplomats, intelligence officers, Peace Corps volunteers, international military personnel and other specialists for work abroad, to contribute to the elimination of inter-racial and inter-ethnic conflicts. E. Hall attracted to his team specialists from various fields - psychologists, ethnologists, anthropologists, sociologists, culturologists, etc. [1, p. 250].

Intercultural communication is connected with many other sciences, applied fields, arts (literature, music, painting, folklore), diplomacy, etc. It occupies a special place in the system of linguistics and related sciences. Intercultural communication, as a result of the interaction of cultures, is based on the achievements of cultural studies. At the end of the 20th century, *cognitistics (lat. cognitio - knowledge)* and cognitive linguistics emerged from the field of psychology, neurophysiology, and other related sciences. The development of sociology is also important for intercultural communication [2, p. 24].

With the growth of globalization changes, the spread of international contacts, the internationalization of society in general, the nature of communication has also changed. Establishing business and friendly contacts with representatives of other countries requires knowledge of foreign languages. However, this is not enough, since a serious obstacle in communication with foreigners is ignorance of their ethnic and cultural characteristics and non-verbal means of communication [2, p. 26].

Skills in the field of intercultural communication became especially relevant during the rapid development of international contacts, which began in the 70s of the 20th century.

In Europe, interest in intercultural communication arose later, as evidenced by the inclusion of this course in university programs only in the 70s and 80s of the 20th

century. With the development of European integration and the expansion of the European Union, it gained special popularity.

In Ukraine, only the first steps are being taken to establish intercultural communication as a science and educational discipline, which is a consequence of the influence of Soviet educational stereotypes [3, p. 2].

The year of emergence of intercultural communication as an academic discipline should be considered 1954, when the book "Culture as Communication" by E. Hall and D. Trager was published, in which the authors first proposed the term "intercultural communication" for widespread use.

Later, the main provisions of intercultural communication were more thoroughly developed in the well-known work of E. Hall "The Silent Language" ("Silent Language", 1959), where the author showed a close connection between culture and communication [3, p. 3].

In intercultural communication, the primary role is played by communication - dialogue or polylogue of cultures.

*Dialogue of cultures* - the interaction of cultures in the process of intercultural communication, mastering foreign languages, etc. *Cultural code* - the way in which a specific culture members, categorizes, structures, evaluates the world surrounding each person belonging to a certain national community.

Intercultural communication also includes such basic elements as "*people*", "*nation*" and "*mentality*" - ethnologically identical concepts that determine the biological origin of a group of people, but in the socio-political aspect they are not identical [4, p. 6].

In international and intercultural contacts, where "body language" can often be much clearer than the foreign language of the interlocutor, *non-verbal means of communication* - "non-verbal language" (as defined by E. Hall) play an important role.

The most important feature of non-verbal communication is that it is carried out using all the senses: sight, hearing, touch, taste, etc., each of which forms its own communication channel [4, p. 8].

Non-verbal communication includes the following channels:

- ***Kinesics*** is a set of gestures, poses, body movements;
- ***Proxemics*** is the use of spatial relations during communication;
- ***Chronemics*** is the use of time in the non-verbal communication process;
- ***Sensory*** is based on sensory perception.

Separately, *paraverbal means* are distinguished, which are a set of sound signals that accompany oral speech, adding additional values (intonation, voice pitch and strength, pauses), etc., all that conveys certain information about the interlocutor and creates an atmosphere of communication [4, with. 9].

Depending on the number of participants, the following types of communication are distinguished:

- ***Intrapersonal communication*** (conversation with oneself);
- ***Interpersonal communication*** (two communicators, but there are options for an observer);
- ***Group communication*** (within the group, between groups);
- ***Mass communication*** (the message is received or used by a large number of people) [5].

### Stereotypes and prejudices in intercultural communication.

Internationalization and globalization in society require the establishment of contacts at the international level. As you know, the nature of interaction between representatives of the same culture is determined by their social origin, upbringing, education, field of professional activity, and individual worldview. Sometimes this leads to some difficulties during communication.

In this regard, the need to study verbal support comes to the fore. A person learns a foreign language in order to be able to communicate in it, but communication is possible only on the basis of a common code.

*Language* is a connecting bridge between people, but at the same time, in conditions of improper intercultural communication, it is a barrier that leads to culture shock [6].

The concept of "*culture shock*" was introduced by the American anthropologist K. Oberg, who was based on the idea that entering a new culture is accompanied by unpleasant feelings - loss of friends and status, surprise and discomfort when realizing the differences between cultures, as well as confusion in value orientations, social and personal identity [6, p. 280].

In intercultural communication, *conflict* is seen not as a clash or competition of cultures, but as a breakdown in communication. Due to misunderstandings between different groups of communicators, conflicts arise in the process of communication, the basis of which are cultural *stereotypes and archetypes*.

The term "*stereotype*" in the modern sense was first used by the American journalist Walter Lipman in his book "Public Opinion" to denote an established simplified image of an object in a person's mind. He singled out four aspects of stereotypes [7]:

- stereotypes are always simpler than reality;
- people do not form stereotypes personally on the basis of their own experience, but acquire them in the social environment;
- all stereotypes are false, to a greater or lesser extent;
- stereotypes are very stable and durable.

The most common and most dangerous for intercultural communication are *national (ethnic) stereotypes*. Intercultural communication can be successful only if *tolerance* is observed - tolerant communicative behavior, which involves the formation of politeness, language etiquette, political correctness and a culture of communication.

**Three "T" - "Patience, Tolerance, Tolerance"** - this is the formula of intercultural communication. A positive understanding of tolerance is achieved through the clarification of its opposite - *intolerance*, or intolerance, which is based on the belief that your group, your system of views, your way of life are above all others. The most common manifestations of intolerance are racism, nationalism, discrimination, exile, segregation, repression, religious persecution, etc. [8].

To achieve the full effect of intercultural communication, its participants must possess not only a foreign language, but also relevant skills - competencies. M. Bayram singles out the following types of competence [8]:



Types of competences of M. Bayram [8]

Competence	Description
Analytical competence	Understanding the values, beliefs, practices, paradoxes of another culture and society, including ethnic and political understanding
Emotional competence	The ability to reveal (empathy) to various cultural experiences and influences, interest and respect for foreign cultures, values, traditions, experiences - transnational cultural empathy
Creative competence	Implementation of the synthesis of cultures, vision of alternatives of various options
Behavioral competence	Not only mastery of the language, but also work as a translator, free use of intercultural non-verbal codes (naturalness), the ability to avoid communicative misunderstandings in different communication styles, the ability to maintain interpersonal relations, responses to transnational challenges, pressure of globalization (unification, migration)

### Conclusion.

*The Golden Rule of Morality*: "Do unto others as you would have them do unto you" has been a basic ethical principle since ancient times.

*Bennett's Platinum Rule*: "Do unto others as they would do unto themselves." The basis of this rule is the ability to empathize.


Therefore, understanding the differences, overcoming stereotypes, obtaining relevant knowledge and competences are the key to successful intercultural communication.

### References:

- [1] Лебедева, Л.Е. (2013). Міжкультурна комунікація: лінгвістичний аспект. *Філологічні студії*. ( 9), Рр. 246 – 252.
- [2] Галицька, М.М. (2014). Міжкультурна комунікація та її значення для професійної діяльності майбутніх фахівців. *Освітологічний дискурс*, (2), Рр. 23 – 32.
- [3] Холоденко, О.В. (2015). Особливості міжкультурної комунікації. *Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова*, 8 р.
- [4] Бахов, І.С. (2012). Міжкультурна комунікація в контексті глобалізаційного діалогу культур. *Вісник Національної академії Державної прикордонної служби України*, (2), 9 р.
- [5] Палько, І.М. (2019). Міжкультурна комунікація як чинник формування міжкультурної толерантності майбутніх соціальних педагогів. *Житомирський державний університет ім. І. Франка (Серія: Міжкультурний діалог. Історія й сучасність)*. Рр. 277 – 283.
- [6] Поняття міжкультурної комунікації. [https://stud.com.ua/90288/kulturologiya/ponyattya\\_mizhkulturnoyi\\_komunikatsiyi](https://stud.com.ua/90288/kulturologiya/ponyattya_mizhkulturnoyi_komunikatsiyi).
- [7] Манакін, В.М. (2012). Мова і міжкультурна комунікація. *«Академія»*, 288 р.

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.066

# ВИКОРИСТАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ХУДОЖНЬО- ПЕДАГОГІЧНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

Алтухова Анна Володимирівна 

канд.пед.наук., доцент, доцент кафедри образотворчого мистецтва  
Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди,  
Україна

Червяк Тетяна Максимівна

здобувач другого (магістерського) рівня, факультет мистецтв  
Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди,  
Україна

**Анотація.** У статті висвітлено сучасні тенденції в застосуванні мультимедійних засобів у навчальному процесі в області образотворчого мистецтва. Автори розглядають потенціал мультимедійних технологій як стимулювання до творчості та активізації художнього розвитку учнів. Особлива увага приділяється закордонним дослідженням з використання мультимедійних технологій у процесі навчання мистецтву. Застосування цифрових інструментів, таких як програми для цифрового малювання, інтерактивні дошки, та віртуальна реальність, може значуще розширити педагогічні можливості та підвищити якість навчального процесу. У статті висвітлено сучасні тенденції мультимедійних технологій у процесі вивчення образотворчого мистецтва, окреслено основні напрямки розвитку та новочасні виклики, а також намічені ключові питання для подальших досліджень.

**Ключові слова:** мультимедійні технології, мультимедіа, інтерактивні дошки, віртуальна реальність, цифрове малювання.

Сучасне навчання виходить за межі стандартного навчання. Адже швидкі процеси глобалізації та інноваційний розвиток інформаційно-комунікаційних технологій спонукають до зміни у розумінні сутності освіти. Однією з провідних тенденцій сучасної освіти є активна її цифровізація. Мультимедійні технології стають все більш актуальними у сучасній освіті, і художньо-педагогічна діяльність не є виключенням. Цей напрямок вже не є виключно традиційним, і тепер спонукає використання численних цифрових технологій, які дозволяють розширити горизонти творчості та взаємодії учасників навчального процесу. Через мультимедійні технології відкриваються нові можливості для викладачів, учителів та здобувачів освіти на всіх рівнях, які змінюють та переводять комунікацію на більш глибокий та інтерактивний рівень.

На нашу думку, мультимедійні технології є ефективними у викладанні дисциплін мистецького циклу. Вони мають великий потенціал аби збагатити

або, навіть, змінити традиційні методи навчання. Зазначимо, що активне застосування інноваційних, мультимедійних технологій під час навчальної діяльності сприяє поліпшенню засвоєння матеріалу та допомагає краще розуміти мистецькі концепції. Дослідження даного питання є актуальним у контексті сучасної освіти.

Метою статті є проаналізувати сучасні тенденції та переваги використання мультимедійних технологій в художньо-педагогічній освіті.

Важливо підкреслити, що навчальний процес розглядається як цілеспрямована комплексна взаємодія вчителя та учнів, головною метою такої взаємодії є свідоме засвоєння системи знань, умінь та навичок. Всі його елементи відіграють важливу роль. І навчальний предмет, який пропонується учням, і процес викладання цього предмета вчителем. Складовими навчального процесу є також розумова та фізична активність учнів та наявність навчально-методичного матеріалу, до якого належать навчальні посібники та підручники, а також інші методичні матеріали. Вагому роль у цьому відіграють комп'ютерні технології адже їх використання дозволяють доповнювати урок інформацією будь-якого змісту і форми, включаючи передачу тексту, зображень, звуків, комп'ютерних програм, документів тощо. Отже, із використанням мультимедійних технологій художня-педагогічна діяльність значно розширюється.

У контексті дослідження важливо окреслити термінологічне поле. Так, у відкритій енциклопедії Вікіпедії поняття «мультимедіа» визначається як комбінування різних форм представлення інформації на одному носіїві, наприклад текстової, звукової і графічної, або, останнім часом все частіше – анімації і відео. Характерна особливість мультимедійних об'єктів та продуктів – наявність гіперпосилання. Поняття, що означає сполучення звукових, відео, графічних, текстових і цифрових сигналів, а також нерухомих і рухомих образів і конструкцій. Так, мультимедійна база даних буде вміщувати текстову і образну інформацію, відеокліпи і таблиці, і все це має однаково легкий доступ. Мультимедійна послуга дозволяє користувачеві посилати, одержувати і використовувати будь-яку форму інформації, взаємозамінну і взаємодоповнюючі за бажанням [1].

Спираючись, на вищезазначене, термін «мультимедійні технології» вказує на використання різних форм медіа тексту, аудіо, зображень, анімації та відео для створення інтерактивних презентацій або контенту.

Аналіз останніх досліджень та публікацій щодо впровадження комп'ютерних засобів навчання та мультимедійних технологій у навчальний процес займались Т. Бабенко, І. Беліцин, В. Биков, О. Бондаренко, Р. Гуревич, А. Гуржій, Н. Дементієвська, К. Елшир, М. Жалдак, Ю. Жук, І. Засядько, В. Заболотний, М. Кадемія, Г. Кедровіч, В. Клочко, Г. Козлакова, І. Красильникова, С. Литвинова, Л. Масол, Ю. Машбиць, Н. Морзе, О. Науменко, Н. Опушко, О. Переверзова та інші.

Отже, проблема використання мультимедійних технологій у освіті аспектно розглядалась у працях багатьох науковців, проте висвітлено деякі дослідження, що стосуються використання мультимедіа у процесі вивчення образотворчого мистецтва. Так, відзначимо, що мультимедійні технології

можуть значно підвищити мотивацію учнів та поліпшити їхнє розуміння образотворчих концепцій. Вони забезпечують візуальні, аудіальні та кінестетичні засоби взаємодії, які можуть сприяти глибокому засвоєнню матеріалу. Так, зарубіжні дослідники Liu, Quan, Chen, Haiyan, Crabbe, Michael [3] у своєму дослідженні зазначають, що мультимедійні технології визнані за покращення процесів навчання та викладання шляхом забезпечення кращої взаємодії та залучення учнів. Науковці пропонують різні режими взаємодії, включаючи візуальні, аудіальні та кінестетичні, які можуть значно покращити розуміння та засвоєння художніх концепцій учнями. Науковці підкреслюють, що поява мультимедійних технологій ввела нові методи викладання в освіті з образотворчого мистецтва, роблячи її більш сучасною та інтерактивною. Ці технології можуть керувати учнями більш залученим способом, покращуючи їхній навчальний досвід. У дослідженні застосування мультимедійних технологій у візуальному мистецтві можна знайти різні приклади та випадки успішного використання цих технологій: у одному з таких досліджень розглядається використання мультимедійних та віртуальних технологій у візуальному мистецтві, показуючи, як ці технології можуть поліпшити процес навчання та взаємодію між учнями та викладачами.

Під час наукового пошуку було встановлено, що інтеграція цифрових технологій у освіту з образотворчого мистецтва вплинула на те, як викладається предмет, адаптуючись до сучасної соціальної реальності з численними та двозначними стимулами. Так, проведене дослідження у Греції науковцями M. Kalamatianou, M. Hatzigianni [4], яке здійснювалось через спостереження, тестування, використання цифрових технологій та роботу зі звичайними матеріалами засвідчило, що використання таких технологій збагачує навчальне середовище, роблячи його більш сприятливим для дослідження та розуміння концепцій образотворчого мистецтва.

Визначення, що використання мультимедійних засобів у викладанні та навчанні мистецтву веде до постійного навчання, зустрічаємо у дослідженні Idowu Lanre, Odewumi, Michael Olubunmi [5]. Дослідники підкреслюють, що мультимедіа відноситься до будь-якої інтерактивної програми, яка об'єднує текст, колір, графічні зображення, анімацію, аудіо-звук і повне відео в одній програмі. Мультимедійні навчальні системи є потенційним місцем для покращення розуміння учнями мистецтва. Вчителі намагаються знайти найефективніший спосіб створити краще середовище викладання та навчання мистецтву за допомогою мультимедійних технологій. У окресленому дослідженні науковці визначають мультимедіа, актуальність мультимедіа в навчанні та потреби повного використання мультимедіа для створення автентичного середовища викладання та навчання образотворчого мистецтва, де учні можуть легко й ефективно набувати природних навичок.

Про можливості використання мультимедіа у роботі з дітьми з обмеженими можливостями, знаходимо у статті «Integrating art with technology: inspiring creativity» [6]. Науковці зазначають, що програми комп'ютерної графіки, зокрема, можуть надавати альтернативні шляхи для творчого самовираження, і в поєднанні з загальним програмним забезпеченням у класі використання та збереження знань і навичок. Підкреслено, що поєднання мистецтва з

технологіями може створити нові та захоплюючі способи підтримки мотивації та включення учнів у процес навчання та світ навколо них. Вчителі відзначили, що мистецтво забезпечує платформу для індивідуального навчання, ключовий елемент у задоволенні потреб різних учнів, а також спосіб для вчителів зрозуміти сильні та слабкі сторони учнів, щоб включити ці знання у своє навчання та планування.

Сучасні технології дозволяють вдосконалити навчальний процес викладання образотворчого мистецтва. Так, Wynita Harmon [7] підкреслює, що використання різних додатків та інструментів може надати учням нові можливості для творчого виявлення в мистецтві. Цифрові портфоліо стали популярними в багатьох художніх студіях. Це ефективний спосіб побачити, над чим працюють ваші студенти, і місце, де вони можуть організувати свою роботу, не займаючи місця. Кілька популярних програм для цифрового портфоліо включають Creatubbles, SeeSaw і Artsonia. Деякі вчителі мистецтва навіть використовують Google Classroom для старших учнів, щоб документувати свою роботу. Plickers, Kahoot, Quizizz, Formative, Google Forms тощо.

У одному з досліджень обговорюються обмеження традиційної освіти з візуального мистецтва через умови навчання та необхідність інтегрованого підходу з використанням мультимедійних технологій разом з іншими технологіями [8].

Дослідження, що вивчали вплив інтеграції мультимедійних технологій на освіту з образотворчого мистецтва для учнів, показали позитивний вплив. Наприклад, експериментальне дослідження зі студентами коледжу з провінції Шаньсі виявило, що інтеграція мультимедійних технологій у освіту з образотворчого мистецтва покращила навчальний досвід протягом одного семестру експериментального періоду дослідження [9]. Поряд з цим, роблячи висновки науковці зауважують, що мультимедійне навчання різноманітне, просте та зручне, але воно не може замінити взаємодію вчителя та учня, як у традиційному навчанні. Учні часто стикаються з труднощами і неясностями в процесі навчання, які вимагають негайного реагування вчителя. У цьому відношенні, використовуючи мультимедійне навчання, вчителі не повинні просто розглядати зміст як насичений і скорочувати чи ігнорувати відгуки учнів. Вчителі повинні звертати увагу на зворотний зв'язок учнів у навчанні образотворчому мистецтву, добре застосовувати функцію мультимедійного викладання, використовувати аудіовізуальні функції, використовувати альтернативну інтерактивність з учнями та доповнювати традиційне викладання, щоб досягти позитивного впливу на викладання [9].

Вищезазначене підтверджує потенціал мультимедійних технологій у збагаченні освіти з образотворчого мистецтва, надаючи більш залучене та ефективне навчальне середовище. Різноманітні мультимедійні інструменти та цифрові платформи, доступні сьогодні, пропонують як викладачам, так і учням безліч можливостей для дослідження, вивчення та вираження художніх концепцій у більш інтерактивному та сучасному середовищі.

Використання онлайн-ресурсів, таких як Canva, Wordwall, Word Art, Mentimeter тощо, дозволяє учням вивчати образотворче мистецтво на власному темпі та відповідно до власних інтересів.

Водночас, такі сучасні програми для цифрового малювання, як Procreate, Adobe Photoshop та Illustrator, CorelDRAW, SketchBook Pro, Artweaver, Tux Paint, відкривають нові можливості для викладання та вивчення образотворчого мистецтва. Програмне забезпечення для цифрового малювання відіграє важливу роль у сучасному викладанні образотворчого мистецтва. За допомогою програм, таких як Procreate, Adobe Photoshop, Illustrator, CorelDRAW та SketchBook Pro, учні та викладачі можуть розробляти, редагувати та демонструвати художні твори в цифровому форматі. Одночасно, мобільні додатки для мистецтва, такі як Procreate або Adobe Fresco, надають можливість створювати художні роботи на мобільних пристроях, що забезпечує гнучкість та доступність для учнів та викладачів. Ці додатки дозволяють учням та викладачам працювати над проектами де б то не були, надаючи можливість для більш гнучкого та інноваційного підходу до викладання та вивчення образотворчого мистецтва.

Інтерактивні доски, такі як Smart Board або Promethean Board, розширюють горизонти взаємодії між викладачами та учнями. Вони дозволяють викладачам демонструвати матеріали у візуальному та інтерактивному форматі, а також включати учнів у активну взаємодію з матеріалами під час уроку. Такий підхід сприяє кращому розумінню та засвоєнню художніх концепцій.

Віртуальні тури по музеям та галереям, а також використання інтерактивних досок, дозволяють учням відчути образотворче мистецтво ближче, незважаючи на географічні або фінансові обмеження [10].

Онлайн-ресурси та платформи для навчання, такі як Coursera, Udemy, Khan Academy тощо забезпечують доступ до курсів з образотворчого мистецтва, де мультимедійні технології використовуються для демонстрації, практичної роботи та оцінювання робіт учнів. Дані платформи надають гнучкість у виборі курсів та можливість навчання за власним графіком, що забезпечує більш індивідуалізований підхід.

Технології 3D-моделювання та друку дозволяють учням створювати тривимірні моделі своїх художніх проєктів, що розширює границі традиційного образотворчого мистецтва. Ці технології допомагають викладачам і учням досліджувати нові форми та матеріали, які можна було б використати у своїх проєктах.

Таким чином, ефективне використання мультимедійних технологій в образотворчому мистецтві може значною мірою покращити якість навчання та взаємодію між викладачами та учнями. Для вчителів та навчальних закладів важливо ознайомитися з найновішим програмним забезпеченням для цифрового малювання та дизайну, щоб забезпечити актуальність навчального процесу та використовувати потенціал цих інструментів на повну. Інтерактивні дошки можуть забезпечити візуальну підтримку під час уроків, що полегшить засвоєння матеріалу учнями. Віртуальна та доповнена реальність можуть принести нові перспективи у візуальне мистецтво. Експериментування з цими технологіями може відкрити нові способи взаємодії та вивчення образотворчого мистецтва. Використання онлайн-ресурсів для підтримки навчального процесу може допомогти забезпечити більш гнучке та

індивідуалізоване навчання. 3D-моделювання та друк можуть допомогти учням глибше зануритися у тривимірне моделювання та дизайн, розвиваючи їхні навички у цьому напрямку. Мобільні додатки можуть забезпечити можливість для учнів та викладачів працювати над проектами в будь-який час та в будь-якому місці, що сприяє гнучкості та інноваційному підходу до викладання та вивчення образотворчого мистецтва. Використання мультимедійних технологій в уроках образотворчого мистецтва може покращити якість навчання.

#### Список використаних джерел:

- [1] Мультимедіа. Вікіпедія. Процитовано 16:20, жовтень 14, 2023 з <https://w.wiki/8r2Q>
- [2] Мультимедійні технології та засоби навчання : навчальний посібник / А. М. Гуржій, Р. С. Гуревич, Л. Л. Коношевський, О. Л. Коношевський; за ред. академіка НАПН України Гуржія А. М. Вінниця : Нілан-ЛТД, 2017. 556 с.
- [3] Liu, Quan & Chen, Haiyan & Crabbe, Michael. (2021). Interactive Study of Multimedia and Virtual Technology in Art Education. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*. 16. 80. 10.3991/ijet.v16i01.18227 Retrieved from: [https://www.researchgate.net/publication/348427259\\_Interactive\\_Study\\_of\\_Multimedia\\_and\\_Virtual\\_Technology\\_in\\_Art\\_Education](https://www.researchgate.net/publication/348427259_Interactive_Study_of_Multimedia_and_Virtual_Technology_in_Art_Education)
- [4] Kalamatianou, M., Hatzigianni, M. (2018). Teaching Visual Arts with Digital Technologies. In: Danby, S., Flear, M., Davidson, C., Hatzigianni, M. (eds) *Digital Childhoods. International Perspectives on Early Childhood Education and Development*, vol 22. Springer, Singapore. [https://doi.org/10.1007/978-981-10-6484-5\\_13](https://doi.org/10.1007/978-981-10-6484-5_13)
- [5] LANRE, Idowu; ODEWUMI, Michael Olubunmi. THE PEDAGOGICAL USE OF MULTIMEDIA INSTRUCTION FOR TEACHING OF VISUAL ARTS IN SENIOR SECONDARY SCHOOLS IN EKITI, NIGERIA. *European Journal of Open Education and E-learning Studies*, [S.l.], june 2018. ISSN 25019120. Available at: <https://oapub.org/edu/index.php/ejoe/article/view/1720> Date accessed: 22 oct. 2023. doi:<http://dx.doi.org/10.46827/ejoe.v0i0.1720>
- [6] Integrating art with technology: inspiring creativity. Retrieved from: <https://1ll.ink/J6p9e> Date accessed: 14 oct. 2023
- [7] 10 Ways Technology Can Enhance the Art Room. Retrieved from: <https://theartofeducation.edu/2019/03/10-ways-technology-can-enhance-the-art-room/> Date accessed: 20 oct. 2023
- [8] Jiawei, W., Mokmin, NAM Технологія віртуальної реальності в мистецькій освіті з дизайном візуальної комунікації у вищій освіті: систематичний огляд літератури. *Educ Inf Technol* 28, 15125–15143 (2023). <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11845-y>
- [9] Sun X, Fu R, Zhang G та Chen C (2022) Вплив мультимедійної інтегрованої освіти образотворчого мистецтва на ставлення учнів до навчання та задоволення від навчання. *Фронт. психол.* 13:907468. doi: 10.3389/fpsyg.2022.907468
- [10] 50+ віртуальних екскурсій музеями світу і України. Веб-сайт. <https://osvitanova.com.ua/posts/3833-150-virtualnykh-ekskursii-muzeiamy-svitu-i-ukrainy>

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.067

## ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ СТОРИТЕЛІНГ НА УРОКАХ ГЕОГРАФІЇ

Панченко Валентина Іванівна

спеціаліст вищої категорії, вчитель початкових класів та географії  
Яхниківська ЗОШ I-III ступенів, Миргородського району, Полтавської  
області, Україна

**Анотація.** Стаття розглядає актуальне питання використання технологій сторітелінгу на уроках географії та його позитивний вплив у засвоєнні нових знань. Здійснюється аналіз сучасного стану дослідження та надаються рекомендації щодо ефективного впровадження даного підходу в навчальний процес.

**Ключові слова:** технології, сторітелінг, географія, навчання, уроки, інновації, освіта.

**Постановка проблеми.** У сучасному освітньому середовищі викладачам географії доводиться стикатися із викликами інформаційного віку та низькою зацікавленістю учнів у традиційних методах навчання. Одним із шляхів покращення ситуації може бути використання технологій сторітелінгу на уроках географії. Проте, наразі не вистачає досліджень, які вивчають конкретні аспекти ефективності цього підходу в навчанні географії.

**Стан дослідження.** Існують деякі дослідження, що вказують на позитивний вплив сторітелінгу на усвідомлення географічних понять. Однак, цей напрямок все ще вимагає детальнішого вивчення, зокрема, у контексті конкретних технологічних засобів та методик впровадження.

### Виклад основного матеріалу.

Стаття висвітлює плюси використання технологій сторітелінгу для ефективного навчання географії. Передбачається аналіз популярних платформ та інструментів, таких як віртуальна реальність, інтерактивні карти, та аудіовізуальні матеріали. Подано приклади успішного впровадження та висвітлені можливі труднощі.

Усі особи люблять вислухати захопливі розповіді, але що це означає? Вірно структуруючи розповідь, можна викликати не розум і логіку, а саме емоції. Викликаючи в слухача потрібні враження, можна вивести його на конкретні висновки, а після цього – спонукати до необхідних дій. Такі характеристики методики високо цінуються не тільки керівництвом компаній, а й маркетологами, журналістами, редакторами та педагогами [1].

Сторітелінг як форма навчання у школі приносить значущу користь: легке засвоєння матеріалу, розвиток уяви, подолання страху виступати перед групою, встановлення відносин з іншими учнями та самопізнання. Тому не дивно, що з кожним роком він стає ще більш популярним.



Сторітелінг може бути пасивним чи активним. У першому випадку вчитель відповідає за створення і розповідь історії, у другому – йому допомагають учні. Вибір одного чи іншого варіанту залежить від уроку, теми заняття, а також від особистих побажань педагога.

Так, пасивний сторітелінг оптимально підходить для початку вивчення нової теми. У формі розповіді можна подати нові правила, теорії, закони і т.д. З іншого боку, активний сторітелінг – чудовий варіант для закріплення знань. Учні будуть створювати історії самостійно, а завдання вчителя – направляти їх правильним шляхом.

Важливо розуміти, що далеко не кожна розповідь є історією. Для того щоб її створити, потрібно чітко знати тему, розробити сюжет, вигадати непересічного героя, додати цікавих подій і зробити правильні висновки. Алгоритм дій може виглядати наступним чином:

1) Визначення теми та мети уроку – вибір сюжету історії залежить від цього.

2) Розробка детального сюжету та основних подій розповіді.

3) Вибір головного героя – думка над його ім'ям, характером, зовнішністю тощо.

4) Вигадування інтриги (чим вона несподіваніша, тим краще!). На цьому етапі можна скласти перший варіант історії.

5) Прочитайте готовий варіант та додайте метафори.

Історія може бути абсолютно вигаданою від початку до кінця, або ж можна використовувати реальні події, що завжди викликає великий інтерес. Важливо, щоб розповідь була насиченою емоціями та динамікою, і щоб події логічно впливали одна на одну [2].

Існує п'ять основних сценаріїв сторітелінгу, які можна модифікувати відповідно до потреб:

1) Класичний.

Структура: Головний герой – поставлене завдання – перешкоди на шляху – подолання труднощів – досягнення мети.

Використання: Мотивація, пояснення процесів або явищ, вибір шляхів розв'язання проблем чи завдань.

2) Боротьба з монстром.

Структура: Головний герой – поставлене завдання – зустріч з сильним супротивником – боротьба та перемога – досягнення мети.

Використання: Мотивація для навчання, впорядкування проблем.

3) Історія Попелюшки.

Структура: Герой – несподівана ситуація – виникнення проблем – втручання допоміжного персонажу – щасливе вирішення ситуації.

Використання: Мотиваційні промови, пояснення або порівняння процесів, опис еволюційних змін.

4) День байбака.

Структура: Герой – поставлене завдання – дії героя та повернення до початкової точки – вибір правильної стратегії – досягнення мети.

Використання: Робота над помилками, виправлення стратегій.

5) Квест.

Структура: Герой – поставлене завдання – зміна локацій та розв'язання завдань – досягнення міні-результатів – тріумф.

Використання: Моделювання проблемних ситуацій, вирішення аналітичних задач, закріплення набутих навичок та вмінь.

Етапи використання технологій сторітелінгу на уроках географії:

1) обрання теми – вибір географічної теми, яка може бути краще засвоєна через історію чи розповідь [3].

2) розробка сценарію – створення цікавого сценарію, який буде включати основні географічні аспекти та інформацію.

3) вибір технічних засобів – визначення засобів для розповіді. Це може бути відео, аудіо, презентації, веб-сайти, інтерактивні карти тощо.

4) адаптація для учнів – врахування особливостей аудиторії та адаптація матеріалу для забезпечення його зрозумілості та цікавості.

5) впровадження – проведення уроку, використовуючи підготовлений сценарій та технічні засоби.

6) заключна обробка – обговорення отриманої інформації, перевірка розуміння та вражень учнів.

Приклади використання технологій сторітелінгу на уроках географії:

- віртуальні подорожі. Використання віртуальної реальності для організації віртуальних подорожей, під час яких учні можуть досліджувати географічні особливості різних країн та регіонів.

- інтерактивні карти. Використання інтерактивних географічних карт для наочного представлення інформації та створення зручного інструменту для дослідження.

- створення історій про географічні дослідження. Залучення учнів до створення своїх власних історій, пов'язаних з географічними дослідженнями та відкриттями.

Мета використання технологій сторітелінгу на уроках географії:

1) зацікавленість. Стимулювання інтересу учнів до вивчення географії шляхом застосування цікавих історій та розповідей.

2) засвоєння матеріалу. Покращення розуміння та запам'ятовування географічної інформації завдяки контекстуальним історіям [4].

3) розвиток критичного мислення. Сприяння розвитку аналітичних та критичних навичок учнів через обговорення та аналіз географічних сценаріїв.

### **Урок географії з використанням технологій сторітелінгу.**

**Тема уроку:** Використання технологій сторітелінгу на уроках географії.

**Мета уроку:** навчити учнів використовувати технології сторітелінгу для кращого розуміння та запам'ятовування географічних фактів, розвивати креативні та комунікативні навички, підвищувати інтерес до вивчення географії.

#### **Етапи уроку.**

**Введення.** Запитання: "Чому важливо вивчати географію?"

Коротке пояснення мети уроку та введення в поняття сторітелінгу.

**Теоретична частина.** Пояснення технологій сторітелінгу та їхню важливість в освіті. Приклади використання сторітелінгу в географічному контексті.

**Практична частина.** Робота в групах: учні отримують картку з географічним фактом і мають створити короткий сторі з використанням технологій (презентації, відео, аудіо). Підготовка презентацій та обговорення результатів у групах.

**Застосування технологій.** Обговорення та аналіз створених сторітелів. Демонстрація можливостей використання технічних засобів (комп'ютер, проектор, планшети).

**Висновок.** Узагальнення вивченого. Висновки про ефективність використання технологій сторітелінгу на уроках географії.

**Домашнє завдання.** Створіть власний географічний сторі за допомогою технологій. Можна використовувати фото, відео, анімацію та інші технічні засоби. Презентуйте його на наступному уроці.

Цей урок дозволяє учням розвивати не лише знання з географії, але і навички роботи з сучасними технологіями, сприяючи їхньому творчому та креативному розвитку.

**Висновки.** На основі аналізу стану дослідження та практичного досвіду впровадження технологій сторітелінгу на уроках географії можна зробити висновок, що цей підхід допомагає залучити учнів, підвищити їхню мотивацію та покращити розуміння географічних концепцій. Рекомендується подальше дослідження в цьому напрямку для максимальної оптимізації процесу вивчення географії в сучасній освіті.

У сучасному освітньому середовищі використання технологій сторітелінгу на уроках географії є ключовим елементом ефективного навчання. Застосування цих технік надає унікальні можливості для залучення учнів, поглиблення їхнього розуміння географічних концепцій та створення позитивного ставлення до вивчення предмету.

Перший важливий висновок полягає в тому, що сторітелінг може створити емоційний зв'язок із географічним матеріалом. Учні, оповиті цікавою історією чи подією, схильні краще засвоювати та запам'ятовувати інформацію. Це робить навчання географії більш приємним і ефективним.

Другий висновок стосується використання візуальних засобів та інтерактивності. Мультимедійні елементи, віртуальні подорожі та інтерактивні карти сприяють кращому усвідомленню та розумінню географічних понять, створюючи платформу для активної участі учнів.

Третій висновок полягає в тому, що інтеграція технологій сторітелінгу з іншими предметами та реальним життям розширює зв'язок учнів із світом. Взаємодія з історіями, пов'язаними з географією, допомагає учням розуміти важливість географічних знань у їхньому повсякденному житті.

У заключенні, використання технологій сторітелінгу на уроках географії виявляється потужним інструментом для надання змістовного та захоплюючого навчання. Це сприяє розвитку критичного мислення, креативності та усвідомленості важливості географічних знань для розуміння світу навколо нас.

#### **Список використаних джерел:**

- [1] Сторітелінг на уроках. URL:  
<https://sites.google.com/site/literaturnakartaostapavisni/%D0%B2%D1%87%D0%B8%>

- D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8F%D0%BC/%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80%D1%96%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%96%D0%BD%D0%B3-%D0%BD%D0%B0-%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D0%B0%D1%85 ( Дата звернення: 21.11.2023 ).
- [2] Сторітелінг на уроках природничих дисциплін. URL: <https://www.kcml.dp.ua/2020/11/27/%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80%D1%96%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%96%D0%BD%D0%B3-%D0%BD%D0%B0-%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D0%B0%D1%85-%D0%BF%D1%80%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D0%B8%D1%87%D0%B8%D1%85-%D0%B4%D0%B8/> ( Дата звернення: 21.11.2023 ).
- [3] Ефективне використання онлайн-ресурсів для навчання географії. URL: <https://umity.in.ua/course/?id=112417> ( Дата звернення: 22.11.2023 ).
- [4] Сторітеллінг як метод навчання. URL: <https://www.creativeschool.com.ua/blog/storitelling-yak-metod-navchannya/> (Дата звернення: 20.11.2023 ).
- [5] Сторітелінг: правила, техніки, корисні матеріали та поради. URL: <https://eduhub.in.ua/news/storiteling-pravila-tehniki-korisni-materiali-ta-poradi> (Дата звернення: 20.11.2023 ).

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.068

# ВИХОВАННЯ ПАТРІОТИЧНИХ ПОЧУТТІВ УЧНІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ ЗАСОБАМИ ХУДОЖНЬОЇ ЛІТЕРАТУРИ НА УРОКАХ ЛІТЕРАТУРНОГО ЧИТАННЯ ЯК ПРІОРИТЕТНА СКЛАДОВА СОЦІАЛІЗАЦІЇ ОСОБИСТОСТІ

Тимошенко Юлія Михайлівна

Вчитель початкових класів вищої категорії, старший вчитель  
Криворізька гімназія №74 Криворізької міської ради, Україна

Носова Лариса Миколаївна

Вчитель початкових класів вищої категорії, вчитель-методист  
Криворізька гімназія №74 Криворізької міської ради, Україна

**Анотація.** У статті розглядається проблема виховання патріотичних почуттів молодшого школяра на уроках літературного читання засобами художньої літератури.  
**Ключові слова:** патріотизм, етапи розвитку патріотичної свідомості

Проблема виховання патріотичних почуттів, таким чином, насамперед у дітей молодшого шкільного віку, пошук дієвих засобів та способів її вирішення є однією з найважливіших у сучасному вихованні підростаючого покоління та його соціалізації.

Уроки літературного читання у молодших класах – прекрасне підґрунтя для цієї роботи, адже у процесі роботи над художнім текстом учитель не тільки шукає шляхи і засоби глибокого засвоєння програмового матеріалу а й формує в учнів високу національну свідомість, акцентуючи увагу на вихованні любові до Батьківщини, рідної мови, її історії та культури.

Проблемами виховання патріотичних почуттів школярів займалися багато видатних дослідників та відомих вчених, таких як І. Бех, В. Вугрич, П. Ігнатенко, І. Поплужний, Р. Петронговський, О. Хорламова, К. Чорна та інші.

Багатогранні аспекти виховання патріотизму як однієї із пріоритетних якостей особистості знайшли відображення у працях педагогів Х. Алчевської, Г. Ващенко, М. Добролюбова, О. Духновича, І. Огієнка, С. Русової, К. Ушинського, Я. Чепіги, які велику увагу приділяли проблемі виховання любові до своєї землі, рідної мови, формування національної самосвідомості, поваги до історичного минулого.

Визначаючи патріотизм як почуття, яке інтегрує людей різних національностей в одну спільноту, М. Добролюбов зазначав: «Патріотизм

живий, діяльний саме й відрізняється тим, що він виключає будь-яку міжнародну ворожнечу, і людина, захоплена таким патріотизмом, готова трудитися для всього людства, якщо тільки може бути йому корисною... Справжній патріотизм як окремих прояв любові до людства не вживається з неприязню до окремих народностей...» [4].

Історики, філософи та літературознавці (М. Бердяєв, М. Грушевський, Я. Колар, І. Огієнко, Г. Сковорода, Д. Чижевський, І. Франко, С. Єфремов) займалися визначенням основних компонентів патріотичного виховання свідомого громадянина. Так, чеський філософ минулого століття Я. Колар схилявся до того, щоб орієнтувати патріотичні почуття не лише на Батьківщину, а й на народ, націю. На думку вченого, протиставлення в патріотичних почуттях спрямованості на батьківщину і народ ніколи не приносило і не принесе добра. Ці обидва складники патріотизму повинні поєднуватися і підсилювати один одного [5].

Важливий внесок у розробку теорії патріотичного виховання на основі національної ідеї зробили визначні педагоги Г. Ващенко, С. Русова, К. Ушинський. Вони з'ясували саму природу патріотизму і позбавили це поняття метафізичного змісту.

Видатні педагоги ХХ століття А. Макаренко, В. Сухомлинський радили прищеплювати учнівській молоді високі почуття вірності й відданості Батьківщині, пошани до її трудівників. Так, автори Програми патріотичного виховання дітей та учнівської молоді І. Бех та К. Чорна, особливу увагу у формуванні патріотичного почуття приділяють саме емоційно-чуттєвій сфері, адже людські емоції і почуття найяскравіше виражають духовні запити і прагнення людини, її ставлення до дійсності. На їх думку, патріотизм — це «суттєва частина суспільної свідомості, яка проявляється в колективних настроях, почуттях, ціннісному ставленні до свого народу, його способу життя, національних здобутків і достоїнств, культури, традицій, героїчного історичного минулого і сьогоденної розбудови держави як єдиної нації, до безмежних просторів Батьківщини, її природних багатств» [2].

З огляду на те, що із набуттям незалежності наша держава задекларувала і намагається здійснювати людиноцентричну політику, поведінка громадянина-патріота України повинна базуватися на принципах гуманістичної етики. Отже, моральні почуття особистості-патріота проявляються у гуманності, доброзичливості, співчутті, чуйності, турботливості, людяності, гордості, самоповазі, совісті, відповідальності, сумлінності тощо [1].

Таким чином, патріотизм поєднує в собі емоційно-моральне і дієве ставлення до Батьківщини, до рідної природи, до свого народу, нації, до матеріальних та духовних надбань суспільства.

Отже, з огляду на вищесказане, можемо зробити висновок про те, що патріотизм інтегрує в себе такі основні почуття:

- почуття любові до своєї Батьківщини, її природи, українського народу (любов до рідної землі проявляється у любові до рідного дому, повазі до батьків, свого роду, «рідної школи», «рідної вулиці», «міста»);

- почуття національної гордості за свою країну, її культуру, народ (захоплення визначними місцями рідної землі, побутом, звичаями, народними та родинними традиціями);

- почуття честі, власної гідності;
- почуття обов'язку перед Батьківщиною, яке виражається у готовності служити її інтересам, стати на захист своєї Вітчизни у випадку загрози національній безпеці;
- почуття відповідальності за власні вчинки та дії;
- почуття гуманності та толерантності у ставленні до представників українського народу - представників різних етносів;
- почуття любові до праці на користь Батьківщини та українського народу (громадянин-патріот із задоволенням та захопленням відгукується на різні види діяльності — трудову, навчальну, спортивну на користь Батьківщини та її народу).

О.Вишневецький виділяє три етапи розвитку патріотичної свідомості дитини та людини взагалі:

1. Етап раннього етнічно-територіального самоусвідомлення є основою, фундаментом патріотичного виховання і здійснюється переважно в батьківській родині та в школі. Він припадає на дошкільний і молодший шкільний вік. На цьому етапі формується почуття патріотизму.

2. Етап національно-політичного самоусвідомлення, припадає на підлітковий вік, коли дитина з лона сім'ї та школи переходить у громадське середовище. На цьому етапі відбувається приєднання юнацтва до різноманітних дитячих й молодіжних громадських, політичних організацій і об'єднань, які в змозі допомогти виховати сьогоdnішнього школяра, завтрашнього громадянина України.

3. Етап державницько-патріотичного самоусвідомлення, коли поняття «національного» виходить за межі етнічності та сягає рівня державності. Характерними рисами даного етапу є вияв любові, поваги до своєї держави як головної мети нації [8].

Таким чином, проходження даних етапів свідчить про громадянсько-патріотичну зрілість людини.

Спираючись на сутність, структуру й етапи патріотичного виховання, враховуючи вимоги соціально-економічного розвитку України, погляди педагогічної науки, досвід закладів освіти, визначимо орієнтовний зміст патріотичного виховання, який розкривають такі розділи: *державний, соціальний, родинний* [3].

**Державний розділ** складають: уявлення про українську державу, Прапор, Герб, Гімн; про рідний край (село, селище, місто), про рідні місця, рідну мову; розуміння сутності обов'язку перед Батьківщиною, громадської активності, поняття про захист честі й гідності Батьківщини, гордість за свою країну, розуміння моральної суті основних громадянських прав та обов'язків, визначених у державних документах України; високий рівень національної самосвідомості; шанобливе ставлення до Збройних Сил України, бажання стати до їх лав, розуміння величі українського народу, як основи непорушності держави.

**Соціальний розділ** патріотичного виховання передбачає: розвиток інтересу до історії рідного краю, героїчного минулого країни, життя прославлених земляків; знайомство з діяльністю дитячих громадських

організацій; виявлення потреби охороняти історичні пам'ятки, зберігати матеріальні цінності Вітчизни; вміння виявляти волю, доброзичливість, правдивість, наполегливість, самостійність, творчу активність, відповідальність у навчанні та праці; нетерпиме ставлення до порушників закону, до аморальних вчинків; дбайливе ставлення до національних багатств, рідної природи; розуміння значення праці батьків та українського народу, готовність виконувати громадські обов'язки; нетерпиме ставлення до антипатріотизму, фашизму, шовінізму, до вандалізму; толерантне відношення до людей, уміння жити поруч[3].

**Родинний розділ** спрямований на виховання любові до батьків, чемного ставлення до старших у сім'ї, вчителів, ветеранів, пошану до пращурів, до героїв Батьківщини, знання місць знаходження могил та пам'ятників, догляд за ними; знання переказів, легенд, повір'їв, народних пісень, знайомство з народним мистецтвом; пошана до народних і релігійних традицій, звичаїв, національних і родинних свят та дотримання них.

На практиці всі розділи знаходяться у тісному взаємозв'язку, залежать один від одного. І за цієї умови утворюють систематичність, цілісність, національну спрямованість патріотичного виховання[3].

Таким чином, можна зробити висновок, що патріотичне виховання - це суспільна категорія, яка формує ставлення людини до себе, до свого народу й Батьківщини. Це ставлення виявляється у відповідних почуттях, переконаннях, ідеях. Лише переймаючись інтересами, прагненнями, потребами, ідеалами свого народу, усвідомлюючи свою національну неповторність і самотність, людина стає зрілою, громадсько-свідомою особистістю, справжнім патріотом, діяльним творцем своєї долі та долі Батьківщини.

**Патріотичне виховання молодших школярів на уроках** літературного читання здійснюється через реалізацію соціокультурної змістової лінії. Зокрема, під час опрацювання художніх творів необхідно звертати увагу учнів на багатство і милозвучність української мови, захоплювати дітей її красою, пробуджувати любов до рідного слова, прагнення вивчати українську літературу. У 3-4 класах слід пояснювати значення національної літератури для становлення незалежної самостійної держави України, роль української мови як державної.

Формуючи культуру спілкування, доцільно збагачувати мовлення молодших школярів українськими формами звертання та формулами мовленнєвого етикету, пробуджувати інтерес до походження цих формул, показувати їх зв'язок із національними традиціями і звичаями українців.

Безумовно цінним для патріотичного виховання буде опрацювання текстів про красу і неповторність визначних місць України, про історичне минуле нашої країни та її відомих людей (письменників, художників, історичних постатей, спортсменів, акторів, артистів тощо)[7].

На нашу думку, чільне місце на уроках читання повинно займати використання малих фольклорних форм – загадок, лічилок, мирилок, приказок і прислів'їв, народних прикмет, уривків з казок, дитячих пісень, колискових, щедривок, колядок, веснянок, закличок тощо. Реалізуючи їх виховний потенціал, варто пояснювати дітям, що багатство і розмаїття народної творчості свідчить про мудрість і талановитість українського народу, а знання і трепетне ставлення до них стане запорукою збереження цього багатства для майбутніх поколінь.



На уроках українського читання приділяємо увагу формуванню національної свідомості через казки Василя Сухомлинського, адже саме з казки і починається пізнання дитиною такого таємничого і, на перший погляд, непізнаного світу. Казка для учнів В. Сухомлинського не просто розповідь про фантастичні події; а цілий світ, у якому дитина живе, бореться, протиставляє злу свою добру волю.

Наприклад, у казці „Деркач і Кріт” піднімається проблема любові до рідної землі, до Батьківщини. Деркач щорічно прилітає з теплих країв, щоб вивести на рідній землі своїх пташенят. У діалозі Крота, який запитує, чому Деркач не залишився на африканській землі, останній відповів коротко: тут його Батьківщина. Одне слово, а яке вагоме воно для Деркача, воно, як євшанзілля змушує щорічно повертатися у рідні краї, бо йому тут все миле: і запах трав, і голубінь неба, і променисте сонце, і повноводні струмки, і рідне гніздечко. Без цього Деркач не мислить свого життя. Так і Людина, де б не була, а подумки лине у рідні краї.


З огляду на зазначене, невід’ємними складниками уроків літературного читання повинні бути виховні бесіди, пізнавальна інформація про Україну, її людей і події, пов’язані з ними, складання усних і письмових текстів на патріотичні теми, підготовка і презентація проектів патріотичного змісту (наприклад, написання творів про земляків, які прославили рідний край, листів підтримки своїм ровесникам, що перебувають в зоні воєнних дій, вітальних листівок захисникам України) тощо.

#### **Список використаних джерел:**

- [1] Бех І. Д. Виховання особистості 1. : [підручник] / Іван Дмитрович Бех. – К. : Либідь, 2018. – 818с.
- [2] Бех І. Д., Чорна К. І. Національна ідея в становленні громадянина - патріота України / І. Д.Бех, К. І.Чорна. - Черкаси, 2018. - С.40.
- [3] Вікова та педагогічна психологія: [навч. посібник / О. В. Скрипченко, З. В. Огороднійчукта ін.]. – К.: Просвіта, 2014. – 416 с.
- [4] Виховання громадянина / [під ред. І. Поплужного]. - К., 2016. - С.111.
- [5] Вугрич В.П. До питання про природу і сутність патріотизму //Виховання патріотизму у дітей та молоді в сучасних соціально-економічних умовах: Матеріали звітної науково-практичної конференції – К., 2016. – С. 8–12.
- [6] Герлянд Т. Соціальний розвиток молодшого школяра / Т. Герлянд // Педагогічна газета. – 2006. – № 6. – С. 3.
- [7] Ігнатенко П.Р., Поплужний В.Л., Косарева Н.І., Крицька Л.В. Виховання громадянина: Психолого-педагогічний і народознавчий аспекти: Навчально-методичний посібник. – К.: Інститут змісту і методів навчання, 2017. – 252 с.
- [8] Методичні рекомендації щодо національно-патріотичного виховання у загальноосвітніх навчальних закладах [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://mon.gov.ua/content/%D0%9E%D1%81%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%B0/patriotichne-vix-metodichni-19-05-2015.pdf>
- [9] Хорламова О.Л., Кравченко Т.В. Виховання у дітей в сім’ї патріотизму як життєвої цінності //Виховання патріотизму у дітей та молоді в сучасних соціально-економічних умовах: Матер. Звітної наук.-практич. конф. – К., 2019. – С. 34–37.
- [10] Чорна К.І. Зміст патріотичного виховання школярів в умовах державотворчого процесу в Україні //Виховання патріотизму у дітей та молоді в сучасних соціально-економічних умовах: Матер. звітної науково-практичної конференції. – К., 1999. – С. 12–14.
- [11] Чорна К.І. Патріотизм – духовна цінність молодих громадян України //Цінності освіти і виховання. Науково-методичний збірник /За заг. ред. О.В.Сухомлинської. – К., 1997. – С. 209–212.

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.069

# ІГРОВА ДІЯЛЬНІСТЬ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ ЯК ЗАСІБ СЛУХОМОВЛЕННЕВОГО РОЗВИТКУ ДІТЕЙ З ОСОБЛИВИМИ ОСВІТНИМИ ПОТРЕБАМИ (ПОРУШЕННЯМ СЛУХУ)

Мелешко Лілія Володимирівна 

кандидат педагогічних наук, вчитель української мови та образотворчого мистецтва, спеціаліст вищої категорії  
Березівська спеціальна школа Житомирської обласної ради, Україна

Ковалик Катерина Володимирівна

вчитель індивідуальної слухомовної роботи, спеціаліст вищої категорії, вчитель-методист  
Березівська спеціальна школа Житомирської обласної ради, Україна

**Анотація.** У статті розглянуто проблему слухомовленнєвого розвитку дітей з особливими освітніми потребами (порушенням слуху). На основі аналізу і синтезу думок учених розкрито лінгвометодичний потенціал навчальної гри для розвитку слухового сприймання та формування вимови. Запропоновано навчальну гру-подорож, розроблену на основі лексикологічних понять й орієнтовану на збагачення лексики як основи мовленнєвого розвитку учнів з порушенням слуху.

**Ключові слова:** навчально-ігрова діяльність, слухомовленнєвий розвиток, учні з порушенням слуху, дидактична гра, мовленнєва компетентність, слухове сприймання.

Сучасне суспільство характеризується стрімкими змінами у питаннях демократизації і гуманізації освіти, що зумовлюють модернізацію змісту і технологій навчання, спонукають до пошуків нових педагогічних ідей, орієнтованих на створення необхідних умов повноцінного розвитку особистості кожної дитини, зокрема й дітей з особливими потребами.

У сучасних умовах розвитку шкільної українськомовної освіти одним із актуальних завдань постає формування в учнів з особливими освітніми потребами готовності до ефективної комунікативної діяльності в різних сферах соціокультурного життя. Несформованість слухового сприймання негативно впливає на формування звуковимови та розвиток комунікативних навичок дитини і, як наслідок, порушення здатності до спілкування.

У Законі України «Про освіту» (2017 р.) зазначено, що «особа з особливими освітніми потребами – особа, яка потребує додаткової постійної чи тимчасової

підтримки в освітньому процесі з метою забезпечення її права на освіту». Відповідно така підтримка реалізується через психолого-педагогічні та корекційно-розвиткові послуги, несвоєчасне виконання яких може призвести до обмеження соціальних контактів дитини та гальмування процесу соціальної адаптації.

Теоретико-методологічні засади розвитку слухового сприймання та формування вимови наявні в працях К. Бойко, Н. Засенко, Г. Коберніка, Л. Лебедевої, К. Луцько, М. Могильницького, Е. Пуціна, В. Синьова, Л. Фомічової, М. Шеремет, М. Шкловського, де наголошено на принципі мовленнєвої спрямованості навчання дитини з порушенням слуху як основного шляху становлення повноцінної особистості в соціумі.

Учені акцентують увагу на тому, що однією з важливих умов формування мовленнєвої компетентності учнів з порушенням слуху на всіх етапах освіти є навчально-ігрова діяльність. Лінгводидактичні аспекти навчально-ігрової діяльності мають місце в працях таких учених, як А. Богуш, Н. Гавриш, О. Горошкіна, Л. Варзацька, С. Караман, О. Кучерук, Г. Передрій, О. Потапенко, Н. Солодюк та ін. Однак проблема проектування й використання навчальних ігор з метою розвитку слухового сприймання та формування вимови учнів з порушенням слуху не втрачає актуальності. У практиці шкільної українськомовної спеціальної освіти навчальна гра може стати дієвим засобом слухомовленнєвого розвитку учнів.

*Мета статті* – розкрити можливі шляхи слухомовленнєвого розвитку учнів з порушенням слуху в процесі ігрової діяльності на уроках української мови.

Проблема застосування гри є актуальною для навчання української мови дітей з особливими освітніми потребами. Дитина з порушенням слуху розвивається в надзвичайно складних і специфічних умовах, оскільки пріоритетною впродовж усього навчання в школі є проблема формування мовленнєвої компетентності учнів. Особистість як носій мови реалізує себе насамперед у мовленні. Самостійно оволодіти словесною мовою як засобом спілкування дитина з порушенням слуху не може. Не сприймаючи мови оточуючих людей, вона не має змоги наслідувати й контролювати її. Така дитина перебуває в умовах соціальної ізоляції як в сім'ї, так і на вулиці. Вона не може бути повноцінним членом дитячого колективу. Саме гра, на думку О. Степанова, за умови правильного педагогічного спрямування може бути могутнім засобом самовдосконалення й самовиховання [[4]]. Гра в освітньому процесі є сукупністю способів взаємодії дитини зі світом, пізнання й відкриття його, а також знаходження свого місця в ньому.

С. Воробйова трактує навчально-ігрову діяльність як різновид активної діяльності дітей, у процесі якої вони оволодівають суспільними функціями, відносинами та рідною мовою як засобом спілкування між людьми [[3]]. Навчально-ігрова діяльність передбачає застосування гри як засобу стимулювання мотивації до навчання, формування позитивного ставлення до навчального предмета, активізацію когнітивно-комунікативної діяльності, збагачення особистісного досвіду учнів. У грі приховуються значні навчальні

резерви для розвитку слухового сприймання та формування мовленнєвої компетентності учнів.

Як зазначають фахівці, у системі активного навчання використовуються різні моделі навчальної гри: *операційні, імітаційні, рольові, сюжетні, ігри-змагання* [[1]]. Під час *операційних ігор* учні з порушенням слуху відпрацьовують конкретні операції логічного мислення, послідовної мовленнєвої поведінки (наприклад, процедуру мовного розбору речення, написання твору). Для *імітаційних ігор* характерне чітке відтворення подій, умов, у яких відбувається подія, повторення процедури діяльності інших людей, стосунків між людьми (наприклад, гра-подорож, гра-екскурсії). *Рольові ігри* орієнтовані на виконання гравцями соціальних чи професійних ролей з метою соціальної адаптації й опанування соціально-професійних моделей комунікативної поведінки. *Сюжетні ігри* реалізуються на основі авторського сценарію, заздалегідь заданий сюжет обмежує самостійність гравців, головним завданням є практика спілкування (як різновид – ігри-драматизації, наприклад за сценарієм казок). *Ігри-змагання* ґрунтуються на бажанні учнів перевершити, перемогти когось, домагаючись кращих результатів (наприклад, вікторина, конкурс, урок-КВК).

Цінність навчально-ігрової діяльності науковці бачать у тому, що вона занурює в міжособистісне спілкування й природно впливає на когнітивно-мовленнєвий розвиток зростаючої особистості. А. Богуш і Н. Луцан цілком слушно зазначають, що дидактична гра може виступати засобом, який пов'язує різні види діяльності: ігрову, навчальну, комунікативно-мовленнєву і навчально-мовленнєву. Як різновид навчально-ігрової діяльності науковці визначають мовленнєво-ігрову діяльність. Вони стверджують, що *мовленнєво-ігрова діяльність* – це двокомпонентне утворення, в основі якого лежить розвиток дитячого мовлення засобами гри. Як складне педагогічне явище мовленнєво-ігрова діяльність базується на ігрових методах навчання [[2]]. Оскільки в основі дидактичної гри лежить діалогічна взаємодія між учасниками-гравцями, в ній виявляються всі важливі аспекти спілкування, яке особливо важливе для учнів з порушенням слуху: *комунікація* як обмін інформацією між учасниками ігрового спілкування; *перцепція* – сприймання гравцями один одного в умовах ігрового спілкування; *інтерація* – міжособистісна взаємодія учасників дидактичної гри. Реалізація в шкільному курсі української мови моделей навчально-ігрової діяльності має забезпечити ефективне формування мовленнєвої компетентності учнів з порушенням слуху, що в широкому розумінні передбачає їхню мовну підготовку, збагачення словника, культивування граматичного ладу мовлення, розвиток слухового сприймання, зв'язного мовлення, чуття мови і мовної свідомості учнів, здатності доцільно добирати мовні засоби відповідно до ситуації спілкування. Враховуючи рівень залишкового слуху, активний словник учня та вимоги програми, завдання вчителя української мови полягає у підкріпленні опанування орфографічних, граматичних, лексичних, стилістичних норм української мови на основі слухового/слухозорового сприймання опанованого навчального матеріалу шляхом застосування індивідуального підходу до кожного учня та навчально-ігрової діяльності.

Враховуючи особливості мови дітей з порушеннями слуху, а саме специфіку лексичної сторони мовлення (неточність сформованих словесних значень, їх недостатня диференційованість, розширення або звуження, змішування значень), здатність в неповній мірі сприймати звернену до учня мову і вимоги програми з розвитку слухового сприймання, пропонуємо використовувати на уроках української мови розроблену нами *гру-подорож «Мандрівка в країну слова»*. Наведена гра орієнтована на уміння: встановлювати асоціативні зв'язки між словами і використовувати їх при сприйманні усної мови; розкривати лексичне значення слів, збагачуючи свій мовний арсенал та якісно підвищуючи мовленнєвий рівень, адже мовленнєвий слух розвивається в нерозривній єдності із засвоєнням словника та розширенням її лексичного складу.

### Структура гри-подорожі «Мандрівка в країну слова»

Мета: повторити та узагальнити знання з лексикології; удосконалити навички добирати синоніми, антоніми, розрізнити слова-омоніми; виробляти навички пояснювати думку, добираючи переконливі докази; розвивати мовленнєві вміння складати каламбур

#### Зупинка 1. Вхідні ворота

*Завдання. Прочитайте текст, поясніть значення підкресленого слова, доберіть до нього синоніми.*

Мова – краса спілкування,

Мова – як сонце ясне,

Мова – то предків надбання,

Мова – багатство моє. (Федір Пантов)

#### Зупинка 2. В ораторів

*Завдання. Виразно прочитайте/ послухайте прислів'я. Поясніть значення одного з них, добираючи переконливі докази (сприймання на слух).*

Гостре словечко коле сердечко. Базика – мовний каліка. Від теплого слова і лід розмерзається. (Народна творчість.)

#### Зупинка 3. У господі хитруна

*Завдання. Послухайте каламбури. Поясніть значення слів-омонімів (сприймання на слух):*

Зима буває раз **на рік**.

Її я лютою **нарік**.

Не ховайся, Бровко, у **б у д у**,

Я тебе сварить не **б у д у**.

Ти клубочок не **коти**,

Бо збіжаться всі **коти**. (Ігор Січовик)

#### Зупинка 4. Перепочинок

*Завдання 1. Назвіть слова ввічливості*

*(Добрий день, будь ласка, до побачення, дякуємо, на добраніч)*

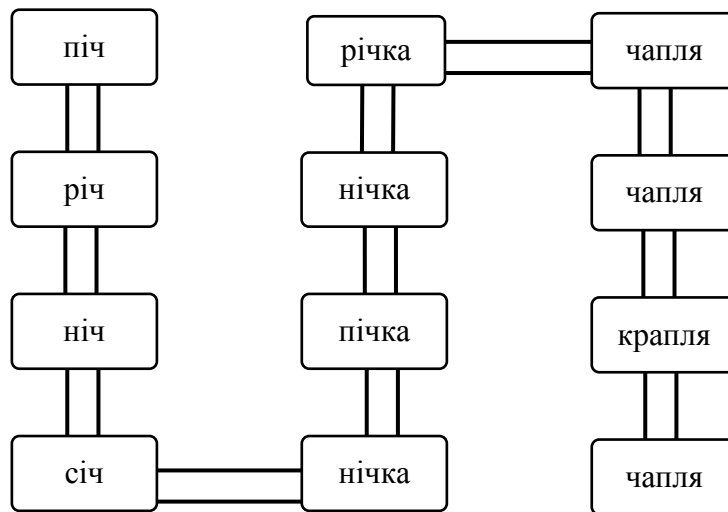
*Завдання 2. Поставте правильний наголос у поданих словах*

Загадка, черговий, дочка, донька, зв'язний, разом, чотирнадцять, завдання, запитання, виразний, помилка, вірші, одинадцять.

*Завдання 3. Доберіть і запишіть антоніми до слів (сприймання на слух): світлий, малий, говорити, ходити, багатий. Складіть і запишіть з двома парами антонімів речення.*

Зупинка 6. Загубленою стежиною

Завдання. Хто швидше прочитає слова, не збиваючись.

Зупинка 5. Школа професора Маківки

Завдання від професора Маківки. Пригадайте, що таке омоніми, каламбур. Складіть власні каламбури зі словами: *ніс – ніс; цілі – цілі; діти – діти*.

Домашнє завдання від професора Маківки. Складіть словничок понять, які вивчали на уроках лексикології.


Специфіка навчання дітей з порушеннями слуху представлена загалом системою занять з розвитку мовлення, спрямованістю кожного уроку на подолання мовленнєвого недорозвитку учнів цієї категорії. Розвиток слухового сприймання – це спеціальний предмет, який має свої мету, завдання, зміст, принципи. Проте, погоджуємося з думкою О. Федоренко, що саме можливість постійного поєднання загального і спеціального на уроках забезпечує ефективність освітнього процесу для дітей з порушеннями слуху [[5]]. Ігрова діяльність, в свою чергу, дає дитині радість, створює стабільну ситуацію успіху й водночас щонайповніше забезпечує мовний розвиток [[6]]. Розвиток слухового сприймання й формування вимови, розширення та закріплення сформованих слуховимовних можливостей засобами ігрової діяльності у процесі вивчення української мови дає можливість кожному учневі з порушенням слуху знайти своє місце в цьому світі.

**Список використаних джерел:**


- [1] Андрєєва, В. М., Григораш, В. В. (упоряд.) (2007). *Настільна книга педагога* (с. 259). Харків: Основа, Тріада+.
- [2] Богуш, А. М. (2012). *Мовленнєво-ігрова діяльність дошкільників: мовленнєві ігри, ситуації, вправи* (с. 20-21). Київ: Слово.
- [3] Воробйова, С. (2002). Дидактична гра в процесі навчання. *Рідна школа*, (10), 46–48.
- [4] Степанов, О. (упоряд.) (2006). *Психологічна енциклопедія* (с. 90). Київ: Академвидав.
- [5] Таранченко, О. М., Литовченко, С. В., Федоренко, О. Ф., Жук, В. В., Литвинова, В. В., Шевченко, В. М. (2018). *Освіта дітей з порушеннями слуху: сучасні тенденції та технології* (с.103). Київ: ФОП Симоненко О. І. Вилучено із <https://core.ac.uk/download/pdf/227486179.pdf>
- [6] Федоренко, В. Л. (2007). *Енциклопедія інтелектуальних ігор на уроках української мови* (с.6-8). Харків: Основа.

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.070

## ОРГАНІЗАЦІЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ-ДОКУМЕНТОЗНАВЦІВ (НА ПРИКЛАДІ ВИВЧЕННЯ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА «ЗАГАЛЬНЕ ДІЛОВОДСТВО»)

Курило Наталія Олександрівна 

канд. пед. наук, доцент кафедри менеджменту  
ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»,  
Україна

Лесовець Неля Миколаївна 

канд. філол. наук, доцент кафедри менеджменту  
ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»,  
Україна

**Анотація.** У статті зосереджено увагу на одному із завдань вищої освіти – підготовці висококваліфікованих фахівців зі спеціальності «Інформаційна, бібліотечна та архівна справа» (освітньо-професійна програма «Документознавство та інформаційна діяльність»), конкурентоспроможних та затребуваних на сучасному ринку праці. Схарактеризовано систему організації самостійної роботи здобувачів під час вивчення освітнього компонента «Загальне діловодство». Подаються приклади завдань для самостійної роботи та питань для самоконтролю здобувачів, мета яких – формування фахових компетентностей, умінь та навичок майбутніх фахівців інформаційно-документознавчої галузі.

**Ключові слова:** організація самостійної роботи, навчальний план, освітній компонент, конкурентоспроможність, фахівець інформаційно-документознавчої галузі.

Актуальність теми дослідження зумовлена тим, що одним із завдань вищої освіти є підготовка висококваліфікованих фахівців зі спеціальності «Інформаційна, бібліотечна та архівна справа», конкурентоспроможних та затребуваних на сучасному ринку праці.

Метою дослідження є вивчення питань організації самостійної роботи здобувачів першого (бакалаврського) рівня освіти зі спеціальності «Інформаційна, бібліотечна та архівна справа» (освітньо-професійна програма «Документознавство та інформаційна діяльність») під час опанування освітнього компонента «Загальне діловодство».

Сучасні реалії зумовили необхідність перегляду підходів до організації самостійної роботи здобувачів освіти. Поєднання традиційних форм та

дистанційного навчання змусили більше часу відводити саме на самостійну роботу. І від того, наскільки якісно й методично правильно буде організована така робота, багато в чому залежить якість отриманих знань. Безумовно, це новий виклик для організаторів освітнього процесу. Проте самостійна робота не повинна перетворитися на перекладання відповідальності з викладача на здобувача освіти. І не зводиться лише до конспектування наукової літератури чи написання рефератів та виготовлення презентацій. Ми розуміємо під цим не навантаження здобувача освіти різними завданнями для кількості, а перш за все, формування навичок самоосвіти та самостійного пошуку, опрацювання та засвоєння інформації.

Як відомо, у сучасному переобтяженому інформаційному світі необхідно не лише знайти інформацію, а й уміти проаналізувати її, співставити, застосувати в практичній діяльності. Питання організації самостійної роботи підіймаються у працях багатьох А. Алексюка, В. Безпалька, О. Біляєва, Ю. Гільбуха, В. Козакова, А. Кузьминського, Л. Паламар, М. Пентиліук, А. Петровського, П. Підкасистого, К. Платонова, К. Плиско, С. Рубінштейна, О. Савченко та багатьох інших дослідників.

Дослідники-документознавці також активно долучилися до вивчення особливостей організації самостійної роботи студентів, зокрема Г. Єрмолаєва [1; 2], О. Карпенко [3], Н. Кушнарєнко, А. Соляник [4], К. Мовчан [5], М. Прокоф'єва, Г. Чумакова [6], М. Слободяник [7], О. Тур [8], І. Шкіцька [9] та ін.

З огляду на наукові дослідження можемо стверджувати, що самостійна робота трактується достатньо широко:

- як форма навчально-пізнавальної діяльності;
- один із засобів закріплення навчального матеріалу;
- сукупність спланованих навчальних дій для самостійного закріплення, вивчення та поглиблення знань, умінь та навичок;
- діяльність, що спрямована на самостійне отримання знань;
- форма для формування навичок самоорганізації та самоосвіти;
- вид індивідуальної та групової пізнавальної діяльності здобувачів освіти тощо.

Ми не будемо заглиблюватися в аналіз наукової літератури та розглядати наукові підходи чи погляди. Хочемо поділитися практичними напрацюваннями та власним досвідом, оскільки питання організації самостійної роботи майбутніх фахівців з інформаційної, бібліотечної та архівної справи при вивченні освітнього компонента «Загальне діловодство» не було предметом окремого дослідження, що й спонукало для написання цієї наукової розвідки.

Відповідно до навчального плану для здобувачів першого (бакалаврського) рівня освіти зі спеціальності «Інформаційна, бібліотечна та архівна справа» (освітньо-професійна програма «Документознавство та інформаційна діяльність») вивчення освітнього компонента «Загальне діловодство» передбачено в 4 семестрі. На вивчення освітнього компонента відведено 7 кредитів ECTS (210 годин), із яких 34 – лекційні години, 20 годин – практичні заняття, 20 годин – лабораторні роботи, 136 годин – самостійна робота здобувачів освіти.

Самостійна робота здобувачів відображена в навчально-методичному



комплексі й передбачає виконання різноманітних завдань, що сприятимуть розвитку фахових компетентностей та набуттю умінь і навичок у галузі документаційного та бездокументаційного забезпечення управління. Далі більш докладно зупинимось на організації самостійної роботи здобувачів освіти відповідно до тематичного розподілу освітнього компонента, що містить 2 модулі.

#### *Змістовний модуль 1.*

Тема 1. Історія діловодства в Україні.

Тема 1.1. Предмет і завдання освітнього компонента «Загальне діловодство». Основні поняття і визначення. Історія діловодства в Україні (самостійна робота 10 годин).

Тема 2. Нормативна база діловодства.

Тема 2.1. Нормативна база діловодства. Стандарти на документи (самостійна робота 10 годин).

Тема 3. Керування службою документаційного забезпечення управління.

Тема 3.1. Організація роботи служби ДЗУ. Вимоги до працівників служби ДЗУ. Завдання та функції служби ДЗУ (самостійна робота 10 годин).

Тема 4. Підготовка до складання й оформлення службових документів.

Тема 4.1. Організація діловодства. Реквізити документів.. Вимоги до документів, що виготовляються за допомогою друкувальних пристроїв (самостійна робота – 10 годин).

Тема 4.2. Бланк службового документа. Класифікація бланків. Вимоги щодо оформлення бланків. Бланки електронних документів. Порядок виготовлення, зберігання, обліку і знищення бланків (самостійна робота – 10 годин).

Тема 4.3. Класифікація службових документів. Текст службового документа. Юридична сила документа (самостійна робота – 10 годин).

#### *Змістовний модуль 2.*

Тема 1. Укладання службових документів.

Тема 1.1. Організаційно-розпорядчі документи (самостійна робота – 10 годин).

Тема 1.2. Інформаційно-аналітичні документи (самостійна робота – 20 годин).

Тема 1.3. Службові листи (самостійна робота – 10 годин).

Тема 1.4. Документування діяльності колегіальних органів (самостійна робота – 10 годин).

Тема 2. Організація документообігу юридичної особи.

Тема 2.1. Організація документообігу. Основні принципи документообігу (самостійна робота – 10 годин).

Тема 2.2. Реєстрація документів. Контроль за виконанням документів (самостійна робота – 10 годин).

Тема 3. Номенклатура справ.

Тема 3.1. Формування й оформлення справ Підготовка документів до передачі у відомчий архів (самостійна робота – 6 годин).

Для формування професійних компетентностей під час вивчення освітнього компонента «Загальне діловодство» для здобувачів освіти ми

пропонуємо до кожної теми завдання для самостійної роботи та питання для самоконтролю.

### **Практичне заняття № 1. Історія розвитку діловодства в Україні.**

*Самостійна робота:*

Опрацюйте статтю:

Н. Леміш. З історії утисків та нівелювання українського діловодства російською імперською владою. URL: <https://e.dilovodstvo.com/dilovodstvo-2022-9/z-istoriyi-utyskiv-ta-nivelyuvannya-ukrayinskoho-dilovodstva-rosiyskoyu>.

*Запитання для самоконтролю:*

1. Визначте передумови виникнення писемності.
2. Схарактеризуйте засоби письма.
3. Назвіть документи Київської Русі.
4. З'ясуйте особливості актового діловодства.
5. Становлення діловодства в Запорозькій Січі.
6. Схарактеризуйте етап наказового діловодства.
7. Чим зумовлена поява колезького діловодства?
8. Назвіть особливості міністерського діловодства.
9. Які нормативні документи було ухвалено в період радянського діловодства?
10. Особливості ведення діловодства на сучасному етапі розвитку.

### **Практичне заняття № 2. Нормативна база діловодства.**

*Самостійна робота:*

Перевірте чинність нормативних документів на сайті [www.rada.gov.ua](http://www.rada.gov.ua). Якщо документ втратив чинність, зазначте, який нормативний документ є чинним замість нього:

- Закон України «Про електронний цифровий підпис»;
- ДСТУ 4163:2003;
- Закон «Про мови в Українській РСР».

*Запитання для самоконтролю:*

1. Які нормативні акти регулюють правові засади створення ділової документації та її функціонування?
2. Дайте визначення термінів: *закон, нормативно-правовий акт, підзаконний нормативно-правовий акт, юридична сила документа*.
3. Перерахуйте Закони України, спрямовані на регулювання діловодних процесів та організацію роботи з документами в Україні?
4. З яких розділів складається Закон України «Про Національний архівний фонд і архівні установи»?

### **Лабораторна робота № 1. Стандарти на документи.**

*Самостійна робота:*

Порівняйте ДСТУ 4163:2020 «Уніфікована система організаційно-розпорядчої документації. Вимоги до оформлення документів» та попередній стандарт 2003 року. У чому полягають відмінності? Назвіть їх та схарактеризуйте.

*Запитання для самоконтролю:*

1. Дайте визначення понять: діловодство (справочинство), керування документацією, інформація, документ.
2. Назвіть чинні державні стандарти в галузі діловодства.

**Практичне заняття № 3. Організація роботи служби ДЗУ.***Самостійна робота:*

Знайдіть у мережі «Інтернет» та порівняйте Положення про службу ДЗУ державної установи та приватного підприємства.

*Запитання для самоконтролю:*

1. Чи тотожними є поняття «діловодство» і «документаційне забезпечення управління»?
2. Які структурні підрозділи належать до складу служби ДЗУ?
3. Назвіть основні функції та завдання служби ДЗУ.
4. Якими нормативними документами регламентується діяльність працівників служби ДЗУ?
5. Схарактеризуйте складові, що сприяють ефективності роботи фахівців у сфері ДЗУ.

**Практичне заняття № 4 – 5. Організація діловодства. Підготовка до складання й оформлення службових документів.***Самостійна робота:*

Ознайомтеся з правилами оформлення реквізитів на службових документах, поданих у ДСТУ 4163:2020 «Уніфікована система організаційно-розпорядчої документації. Вимоги до оформлення документів».

*Запитання для самоконтролю:*

1. За якими ознаками класифікують службові документи?
2. Назвіть функції документа.
3. На яких бланках не можна розташовувати реквізит «державний герб»?
4. Дайте визначення поняття «формуляр-зразок документа».
5. Що таке реквізит документа?
6. Які документи можуть мати реквізит «додаток»?
7. Які основні логічно взаємозумовлені частини містить текст? Назвіть вимоги до тексту документа.

**Лабораторна робота № 2 – 3. Організація діловодства. Реквізити документів.***Самостійна робота:*

Складіть 10 – 15 тестових питань щодо оформлення реквізитів службових документів.

*Запитання для самоконтролю:*

1. Назвіть правила оформлення грифа погодження.
2. Наведіть примірний перелік документів, що підлягають затвердженню.
3. Яка кількість адресатів може бути в документі?
4. Дайте визначення реквізиту «резолуція».
5. З чого складається відмітка про засвідчення копії документа?

**Лабораторна робота 4. Бланк службового документа.***Самостійна робота:*

Законспекуйте статтю:

Загорецька О. Пам'ятка про бланки документів юридичної особи. URL: <https://e.dilovodstvo.com/dilovodstvo-2023-3/pamyatka-pro-blanky-dokumentiv-yurydychnoyi-osoby>.

*Запитання для самоконтролю:*

1. Назвіть види бланка документа.

2. Перерахуйте вимоги до виготовлення бланків усіх видів.
3. Які існують вимоги щодо обліку, використання, зберігання гербових бланків?
4. Коли доречно виготовляти двомовний бланк? Які існують вимоги до таких бланків?
5. Яка процедура знищення зіпсованих або застарілих бланків?
6. Хто несе відповідальність за виготовлення, зберігання та видавання бланків?
7. Що таке бланк електронного документа? Чим він відрізняється від паперового бланка?

#### **Лабораторна робота 5. Класифікація службових документів.**

*Самостійна робота* передбачає виконання тестових завдань до теми.

*Запитання для самоконтролю:*

1. Назвіть ознаки, за якими класифікують службові документи.
  2. Які функції виконують службові документи?
  3. Які системи документації ви знаєте?
  4. Схарактеризуйте вимоги до тексту службового документа.
- Змістовний модуль 2. Документування в управлінській діяльності.

#### **Практичне заняття № 6. Організаційні документи.**

*Самостійна робота:*

Зайдіть на сайт університету й ознайомтеся із правилами внутрішнього трудового розпорядку.

*Запитання для самоконтролю:*

1. З якою метою на підприємствах розробляються організаційні документи? Назвіть організаційні документи.
2. Якими нормативними документами необхідно керуватися, укладаючи документи цієї групи?
3. Які реквізити містить статут та положення?
4. Які види інструкцій ви знаєте?

#### **Лабораторна робота № 6. Розпорядчі документи.**

*Самостійна робота:*

Ознайомтеся зі статтею:

Кульчик М. Розрізняємо накази з основної діяльності та адміністративно-господарських питань. *Секретарь-референт*. 2011. № 3. С. 22–25.

*Запитання для самоконтролю:*

1. Назвіть розпорядчі документи.
2. Які розпорядчі документи видаються на правах єдиноначальності, а які колегіально?
3. З яких питань видаються накази щодо основної діяльності?
4. Із скількох частин складається текст наказу з основної діяльності?
5. З якого моменту наказ набирає чинності?
6. У скількох примірниках оформляється наказ з основної діяльності?
7. Що є спільного та відмінного в наказі та розпорядженні?

#### **Практичне заняття № 7. Інформаційно-аналітичні документи.**

*Самостійна робота:*

1. Складіть тези до статті з фахового періодичного видання (на вибір). У чому полягає відмінність статті та тез?

2. Прочитайте текст, оформіть як телеграму.

*Видавництво «Знання». Просимо відправити для здобувачів освіти підручники з діловодства.*

*Рахунок № 32 договору 12.*

*Директор Інституту*

*Аліна БАБЕНКО*

*Запитання для самоконтролю:*

1. Які види звітів ви знаєте?
2. Які бувають довідки за стадіями створення?
3. На які види поділяються запрошення за способом виготовлення?
4. Функція, яку виконує доповідна записка, та її призначення.
5. Назвіть реквізити пояснювальної записки.
6. Які особливості оформлення телефонограми?

### **Практичне заняття № 8. Службові листи.**

*Самостійна робота:*

Поміркуйте над проблемою вживання компліментів у діловому листуванні. Наведіть 3 – 4 ситуативні приклади доречного вживання компліментів. Для виконання самостійної роботи можете скористатися посиланнями:

1. Жанри мовлення (комплімент, прохання, умовляння, благання, запрошення, згода, відмова, вибачення, подяка, інструкція. URL: <https://lms.echool.net.ua/assets/courseware/v1/37b494abc4150cc456cd33daefc90e2b/asset-v1:UIED+UM-NUSH-5-6th+2022+type@asset+block>.

2. Мистецтво компліментів в діловому спілкуванні. URL: <https://kupibo.com.ua/mystecztvo-komplimentu-v-dilovomu-spilkuванні/>.

3. Як робити та приймати компліменти? URL: <https://youtu.be/7YAzO5gwduQ>.

*Запитання для самоконтролю:*

1. Що таке службовий лист?
2. Які листи виділяють за функціональними ознаками?
3. На які види поділяються листи за кількістю адресатів?
4. Назвіть реквізити листа та правила їх оформлення.

### **Лабораторна робота № 7. Службові листи.**

*Самостійна робота:*

Поміркуйте та напишіть есе на тему: «Ти» і «Ви» у діловому листуванні та спілкуванні».

*Запитання для самоконтролю:*

1. Наведіть приклади найпоширеніших звертань у листах.
2. Перерахуйте приклади прощальних фраз листа.
3. Як варто починати писати лист-нагадування?
4. На якому листі повинна проставлятися печатка?
5. Що таке спільний лист?

### **Лабораторна робота № 8. Документування діяльності колегіальних органів.**

*Самостійна робота:*

Законспекуйте презентацію: Проведення дистанційних засідань ОМС в умовах воєнного стану. URL: <https://decentralization.gov.ua/uploads/attachment/document/1067/%D0%9F%D1>

%80%D0%B5%D0%B7%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%97\_2022\_%D0%B7%D0%B0%D1%81%D1%96%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F\_%D0%9E%D0%9C%D0%A1\_21.06.2022.pdf.

*Запитання для самоконтролю:*

1. З чого розпочинається підготовка до проведення наради?
2. Назвіть документи діяльності колегіальних органів.
3. Наведіть приклад орієнтовного регламенту роботи колегіального органу.
4. Які особливості оформлення протоколу?
5. На які види поділяються протоколи залежно від повноти висвітлення ходу засідання?
6. Як оформлюється витяг з протоколу?
7. Яким чином доводяться до виконавців рішення, постанови та ухвали?

### **Лабораторна робота № 9. Організація документообігу.**

*Самостійна робота:*

Прокоментуйте методи скорочення документообігу:

1. Уніфікація та стандартизація документів.
2. Удосконалення нормативної бази.
3. Підвищення якості підготовки та оформлення документів.
4. Бездокументаційне вирішення питань.
5. Усунення дублювання документів.
6. Використання ІТ-технологій.

*Запитання для самоконтролю:*

1. Дайте визначення поняття «документообіг».
2. Назвіть основні параметри потоків документів.
3. Назвіть основні принципи документообігу.
4. Яким чином форма організації діловодства впливає на рух документів в організації?
5. Якими документами регулюється порядок організації документообігу установи?
6. Як здійснюється попередній розгляд та приймання вхідних документів?
7. Назвіть стадії проходження внутрішніх документів.
8. Зазначте порядок опрацювання на надсилання вихідних документів.

### **Практичне заняття № 9. Реєстрація документів.**

*Самостійна робота:*

Законспекуйте вимоги до реєстрації службових документів, що регламентуються Правилами 1000/5 (Про затвердження Правил організації діловодства та архівного зберігання документів у державних органах, органах місцевого самоврядування, на підприємствах, в установах і організаціях : Наказ від 18 черв. 2015 р. № 1000/5. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0736-15#n80>).

*Запитання для самоконтролю:*

1. Визначте завдання реєстрації документів.
2. Назвіть загальні правила реєстрації документів.
3. Які форми реєстрації ви знаєте?
4. Наведіть приклади автоматизованих систем реєстрації.

**Лабораторна робота № 10. Контроль за виконанням документів.***Самостійна робота:*

1. Перерахуйте нормативні документи, якими необхідно керуватися при здійсненні контролю за виконанням документів.

2. У якому локальному нормативному акті прописані вимоги щодо контролю за виконанням документів в юридичній особі?

*Запитання для самоконтролю:*

1. Які документи підлягають обов'язковому взяттю на контроль?

2. Назвіть види контролю за виконанням документів.

3. Як визначаються терміни виконання документів?

4. Які документи мають установлений термін виконання?

5. Перерахуйте, які етапи містить у собі контроль за виконанням документів?

6. Які посадові особи відповідають за виконання документів?

**Практичне заняття № 10. Формування й оформлення справ. Підготовка документів до передачі у відомчий архів.***Самостійна робота:*

Перегляньте ролик на сайті «Ютуб»:

Порядок передавання документів на зберігання до архіву. URL: [https://www.youtube.com/watch?v=ao2HS\\_YdaBk&t=2s](https://www.youtube.com/watch?v=ao2HS_YdaBk&t=2s).

*Запитання для самоконтролю:*

1. Дайте визначення поняття «номенклатура справ».

2. Назвіть види номенклатури справ.

3. У скількох примірниках складається номенклатура справ?

4. Перерахуйте вимоги, яких необхідно дотримуватися при формуванні справ.

Таким чином, система організації самостійної роботи здобувачів першого (бакалаврського) рівня під час вивчення освітнього компонента «Загальне діловодство» сприяє формуванню конкурентоспроможності майбутніх фахівців інформаційно-документознавчої галузі на ринку праці. Подані приклади завдань для самостійної роботи та питання для самоконтролю здобувачів мають за мету формування фахових компетентностей, умінь та навичок здобувачів освіти зі спеціальності 029 «Інформаційна, бібліотечна та архівна справа».

**Список використаних джерел:**


- [1] Єрмолаєва, Г. А. (2017). Веб-квест як інтерактивна форма самостійної роботи студентів у процесі підготовки майбутніх документознавців. *Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія*, (2), 28–34.
- [2] Єрмолаєва, Г. (2019). Syllabus як засіб організації самостійної роботи студентів у процесі підготовки майбутніх бібліотечно-інформаційних фахівців. *Візія бібліотеки ВНЗ в контексті розвитку сучасних соціокомунікаційних концепцій*: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції Наукової бібліотеки Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова, 07 листопада 2019 р, м. Миколаїв, Україна. Вилучено із: <https://ru.calameo.com/books/0047079649fca7be752e7?language=ru&page=1>.

- [3] Карпенко, О. О. (2007). Методика викладання документознавства як фундаментальної навчальної дисципліни в підготовці фахівців-документознавців. *Гуманітарний часопис*, (2), 123–128.
- [4] Кушнарєнко, Н. М. & Соляник, А. А. (2001). Концептуальні засади викладання дисциплін документознавчого циклу. *Вісник Книжкової палати*, (1), 2–27.
- [5] Мовчан, К. М. (уклад.) (2021). *Вступ до спеціальності : методичні рекомендації до самостійної роботи для студентів спеціальності 029 «Інформаційна, бібліотечна та архівна справа», ОС «Молодший бакалавр»*. Мукачево : РВЦ МДУ.
- [6] Прокоф'єва, К. А. & Чумакова, Г. А. (2008). Специфіка самостійної роботи студентів-документознавців. *Бібліотекознавство. Інформаційна діяльність: Проблеми науки, освіти, практики*: матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції (с. 170–173). 20–22 травня, 2008, Київ, Україна.
- [7] Слободяник М. С. (2012). Компетентнісний підхід як чинник удосконалення підготовки майбутніх документознавців. *Інформаційні технології і системи в документознавчій сфері* : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (с. 110–111). Донецьк, Україна.
- [8] Тур, О. (2017). Організація самостійної роботи майбутніх документознавців з метою формування їх комунікативної компетентності. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*. Серія 16: Творча особистість учителя: проблеми теорії і практики, (28), 138–142.
- [9] Шкіцька, І. Ю. (2013). Форми і методи перевірки знань і навичок аналітико-синтетичної переробки інформації студентів-документознавців. *Наукові записки*. Серія: педагогіка, (2), 68–73.



DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.071

## ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ ЗАКЛАДУ ПОЗАШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ

Дмитрієва Оксана Вікторівна 

аспірант

кафедра педагогіки і менеджменту

КЗВО «Одеська академія неперервної освіти Одеської обласної ради»,

Україна

Букач Миколай Миколайович 

доктор педагогічних наук,

професор кафедри педагогіки та освітнього менеджменту

КЗВО «Одеська академія неперервної освіти Одеської обласної ради»,

Україна

**Анотація.** У статті розглянуто теоретичний аспект поняття «освітнє середовище закладу позашкільної освіти» з точки зору соціології, як оточення особистості; з точки зору психології, в аспекті єдності людини і середовища та в педагогічному аспекті як виховний простір, за умови наявності виховних цілей.

**Ключові слова:** освітнє середовище, позашкільна освіта, розвиток особистості, персоналізація середовища.

Соціальні та політичні зміни в суспільстві вимагають змін в галузі освіти. Освіта має стати ефективним інструментом формування громадянського суспільства, в якому особистість, суспільство та держава будуть рівноправними партнерами.

Позашкільна освіта є важливою складовою системи освіти України. Вона відіграє важливу роль у всебічному розвитку особистості, її творчому становленні та успішній соціалізації в суспільстві. Позашкільна освіта має пристосуватися до нового світу та подолати розрив між традиційними підходами до навчання та новими реаліями.

Позашкільна освіта є важливим інструментом для розвитку творчих здібностей, самореалізації та професійної орієнтації підростаючого покоління. Вона користується великим попитом, що підтверджується статистикою: станом на 1 січня 2022 року в Україні було 1263 заклади позашкільної освіти, які відвідували понад 1 мільйон 14 тисяч дітей [1].

Як визначає Закон України Про позашкільну освіту: «позашкільна освіта - сукупність знань, умінь та навичок, що здобувають вихованці, учні і слухачі в закладах позашкільної освіти, інших суб'єктах освітньої діяльності за програмами позашкільної освіти» [2].

Позашкільна освіта – це освіта, яка здійснюється у вільний від навчання час у позашкільних навчальних закладах та інших соціальних інституціях.

Позашкільна освіта представлена різними типами закладів, які можуть бути державними, комунальними або приватними. Ці заклади функціонують у різних формах, таких як центри, палаци, будинки, клуби, станції, студії, школи мистецтв, спортивні школи, фізкультурно-оздоровчі клуби інвалідів, дитячі стадіони, дитячі бібліотеки, оздоровчі заклади та інші.

Позашкільна освіта має свої особливості, зокрема: навчання та виховання у вільний час; різноманітність форм, методів та прийомів навчання та виховання; спрямованість на всебічний розвиток особистості.

Мета позашкільної освіти – всебічний розвиток особистості, її творчих здібностей, формування духовно-моральних цінностей, практичних навичок та умінь.

Сучасні заклади позашкільної освіти є відкритими системами, які орієнтовані на задоволення індивідуальних потреб і запитів вихованців. Вони створюють умови для добровільного здобуття освіти, вільного самовизначення, творчого розвитку та самореалізації вихованців, їх активного включення в процеси соціалізації та підготовки до майбутньої професійної діяльності.

Розглядаючи освітнє середовище закладу позашкільної освіти, зазначимо, що сучасні науковці тлумачать середовище як засіб виховання і як технологію опосередкованого управління (через середовище) процесом формування і розвитку особистості [3].

Теоретичний аспект поняття «освітнє середовище закладу позашкільної освіти» досліджували вітчизняні науковці А. Запорожець, Г. Костюк, С. Максименко, І. Бех, О. Семенов. Олександр Семенов, досліджуючи теоретико-методологічний аспект освітнього середовища сучасного закладу позашкільної освіти, зауважує, що сучасні науковці у понятті «середовище» розглядають психологічний аспект цілісності (єдності) людини і середовища, а категорію «соціальне середовище» як суспільні, матеріальні та духовні умови, що оточують людину [4].

Проблему впливу середовища на формування особистості вивчали такі науковці як В. Лозова і Г. Тройко та ін., розглядаючи середовище з точки зору соціології як оточення особистості. Так, вчені виокремлюють декілька типів середовищ (рис.1): середовище як сукупність чинників мікросередовищ (родина, клас, референтна група); середовище як макросередовище (країна, суспільство, держава); мегасередовище (планета, світ, космос) [5].

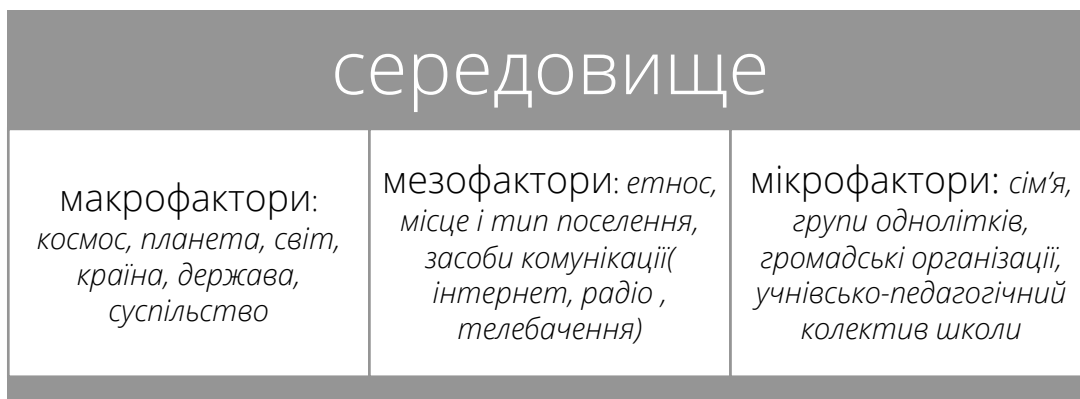


Рис.1. Фактори впливу середовища на формування та соціалізацію особистості

Сучасні вчені виділяють три групи факторів впливу середовища на формування та соціалізацію особистості: макрофактори, мезофактори та мікрофактори. Макрофактори – це глобальні процеси, які відбуваються у світі, такі як екологічні, демографічні, економічні, соціально-політичні. Вони впливають на розвиток суспільства в цілому, а отже, і на формування особистості. Мезофактори – це фактори, які діють на рівні регіону, міста, села. До них відносяться етнічні установки, тип поселення, засоби масової комунікації. Вони впливають на формування особистості в залежності від того, в якому регіоні вона живе і розвивається. Мікрофактори – це найближче оточення людини, яке включає сім'ю, освітні установи, групи однолітків. Вони мають найбільший вплив на формування особистості, оскільки людина щодня взаємодіє з цими факторами.

О. Семенов розглядає освітнє середовище позашкільного навчального закладу як «по особливому структурований і змістовно наповнений простір, який дозволяє проявитися творчо спрямованій особистості у всьому багатоманітні її творчих здібностей» [4].

Іван Бех визначає позашкільне середовище як значущий сегмент соціального життя дитини, де вона розвиває свої здібності, засвоює цінності, вдосконалює набуті навички. На думку вченого практичне позашкільне середовище доцільно класифікувати як позашкільний виховний простір, але зауважує, що позашкільне середовище можна вважати виховним простором лише за умови, якщо воно трансформовано таким чином, щоб досягти конкретних виховних цілей.

І. Бех визначає виховний простір як психолого-педагогічний проект, спрямований на духовно-моральне вдосконалення дитини. Він має шість структурних компонентів:

- Демократизація соціобуття вихованців – це створення умов для залучення дітей до управління своїм життям у позашкільному закладі.
- Гуманізація соціобуття вихованців – це створення умов для комфортного та безпечного перебування дітей у позашкільному закладі.
- Індивідуалізація соціобуття вихованців – це створення умов для врахування індивідуальних потреб та інтересів дітей.
- Культивування творчих можливостей вихованців – це створення умов для розвитку творчих здібностей дітей.
- Формування особистісно-конструктивних відносин – це створення умов для формування позитивних стосунків між дітьми та дорослими.
- Продуктивна життєдіяльність вихованців – це створення умов для активного та корисного проведення часу дітьми.

Позашкільне середовище – це місце, де дитина розвивається та соціалізується. Воно може бути виховним простором, якщо в ньому створені умови для духовного та морального вдосконалення дитини.

Виховний простір у позашкільному закладі – це проект, який має шість основних компонентів: демократизація, гуманізація, індивідуалізація, культивування творчості, формування особистісних відносин та продуктивна життєдіяльність [6].

Створення освітнього середовища закладу позашкільної освіти вимагає наявності необхідних ресурсів, таких як: наявність матеріально-технічної та

науково-методичної бази, відповідно типу та профілю закладу позашкільної освіти. Це зумовлено наявністю в закладі освіти приміщення, споруди, земельної ділянки, обладнання, необхідних для реалізації освітньої складової, відповідно до типу та профілю закладу освіти. А також навчальними, наочними посібниками і технічними засобами навчання відповідно до навчальних програм. Другою вимогою сучасного освітнього середовища закладу позашкільної освіти є створення безпечних і нешкідливих умов навчання та праці, що забезпечується: дотриманням санітарно-гігієнічних та протипожежних норм, систематичним проведенням навчань/інструктажів з охорони праці, безпеки життєдіяльності, пожежної безпеки, правил поведінки в умовах надзвичайних ситуацій; формуванням навичок здорового способу життя. Реалізацією у закладі позашкільної освіти заходів із запобігання будь-яким формам насильства, булінгу (цькування) учасників освітнього процесу. Ще однією з вимог є створення інклюзивного освітнього середовища, що зумовлено облаштуванням приміщень з урахуванням принципів універсального дизайну та розумного пристосування. У закладі освіти забезпечується доступність будівель та приміщень відповідно до його типу та профілю, створюються належні умови для дітей з особливими освітніми потребами. Заклад освіти взаємодіє з батьками дітей із особливими освітніми потребами та фахівцями інклюзивно-ресурсного центру (за потреби).

Підсумовуючи вищенаведене, можемо констатувати, що освітнє середовище закладу позашкільної освіти – це все те, що оточує вихованця в закладі та впливає на його розвиток. Воно включає в себе:

- природні умови: географічне розташування, клімат, флора і фауна;
- фізичні умови: будівлі, споруди, обладнання, меблі тощо;
- соціальні умови: відносини між вихованцями, педагогами, батьками;
- духовні умови: цінності, ідеали, традиції.

У сучасній освіті ключовим поняттям стає «персоналізація середовища». Це означає, що освітнє середовище має бути спрямоване на розвиток особистості дитини та створення умов для її самореалізації. Персоналізація освітнього середовища закладу позашкільної освіти – це його здатність відповідати індивідуальним потребам і запитам вихованців. Вона включає в себе наступні аспекти:

- Освітнє середовище як сукупність можливостей для розвитку особистості. Це означає, що середовище повинно створювати умови для виявлення та розвитку здібностей, талантів, інтересів вихованців.

- Освітнє середовище як засіб навчання та розвитку. Це означає, що середовище повинно бути спрямоване на активізацію пізнавальної діяльності вихованців, їхнє саморозвиток і самоосвіту.

- Освітнє середовище як предмет проектування та моделювання. Це означає, що середовище має бути розроблено з урахуванням мети навчання, особливостей контингенту вихованців та умов функціонування закладу позашкільної освіти.

- Освітнє середовище як об'єкт психолого-педагогічної експертизи та моніторингу. Це означає, що середовище має бути постійно оцінюватися з точки зору його відповідності цілям навчання та розвитку вихованців [7].

**Висновки.** Освітнє середовище закладу позашкільної освіти – це сукупність природних, фізичних, соціальних і духовних умов, які впливають на формування та розвиток особистості вихованця.

Освітнє середовище закладу позашкільної освіти має бути орієнтоване на особистість вихованця. Воно має створювати умови для його розвитку, навчання та самореалізації. Це не просто місце, де вихованці проводять час. Це середовище, яке має впливати на розвиток і формування творчої особистості вихованця. Освітнє середовище вимагає постійного розвитку та вдосконалення, щоб відповідати потребам вихованців.

**Список використаних джерел:**

- [1] Про організацію освітньої діяльності в закладах позашкільної освіти у 2022/2023 навчальному році. (Лист Міністерства освіти і науки України) № 1/8507-22. (2022). Вилучено з <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-organizaciyu-osvitnoyi-diyalnosti-v-zakladah-pozashkilnoyi-osviti-u-20222023-navchalnomu-roci>
- [2] Про позашкільну освіту (Закон України). № 1841-III. (2000). Вилучено з: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1841-14#Text>
- [3] Кириченко, В.І. (2023). Основні методологічні підходи у формуванні просоціальної поведінки учнів загальноосвітніх навчальних закладів. Київ: [Б.в.]. Вилучено з: <https://lib.iitta.gov.ua/708578/1/kyrychenko.pdf>
- [4] Семенов О. (2016). Освітнє середовище сучасного позашкільного навчального закладу: теоретико-методологічний аспект. ) *Гірська школа українських Карпат*, (14), 3-11. Вилучено з: <https://journals.indexcopernicus.com/api/file/viewByFileId/144104>
- [5] Лозова В.І. & Тройко Г.В. (2002). Теоретичні основи виховання і навчання. Харків: ОВС.
- [6] Бех І.Д. (2008). *Виховання особистості*. Київ: Либідь.
- [7] Гусак В.М., Костриця, Н.С. (2018). Особливості організації та здійснення виховного процесу в закладах загальної середньої освіти в контексті Нової української школи. [Електронний ресурс]. Вилучено з: [https://imso.zippo.zippo/uploads/2018/08/13statja\\_24.pdf](https://imso.zippo.zippo/uploads/2018/08/13statja_24.pdf)

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.072

# ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВИКЛАДАЧІВ УНІВЕРСИТЕТІВ У СИСТЕМІ НЕФОРМАЛЬНОЇ ОСВІТИ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ

Гончарова Наталя Володимирівна

здобувач 2 курсу третього (освітньо-наукового) рівня  
освітньо-наукової програми «Освітні, педагогічні науки»  
факультету гуманітарної та економічної освіти

ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет», Україна

**Анотація.** У статті розглянуто ключові аспекти розвитку цифрової компетентності викладачів університетів у системі неформальної освіти країн Європейського Союзу. Аналізуючи сучасні виклики в освіті та їх взаємозв'язок із стрімким технологічним розвитком, було виявлено, що цифрова компетентність викладачів відіграє ключову роль у забезпеченні ефективного навчання та готовності здобувачів до викликів сучасного світу. Основні елементи цифрової компетентності викладачів включають технічні, інформаційні та педагогічні навички. Важливою є не лише сама наявність цих навичок, але й їх інтеграція в освітній процес для підвищення якості освіти. В контексті Європейського Союзу спостерігається низка трендів та стратегій, спрямованих на розвиток цифрової компетентності викладачів. Особлива увага приділяється ролі неформальної освіти у формуванні цифрових навичок викладачів та їх впливу на підвищення якості освіти в університетах.

**Ключові слова:** цифрова компетентність, викладач, університет, неформальна освіта, Європейський союз.

Сучасний світ піддавався стрімкому технологічному розвитку, що призвело до суттєвих змін у різних сферах життя, зокрема в освіті. Зростання швидкості інновацій, впровадження штучного інтелекту, розширення впливу Інтернету та інших цифрових технологій створюють великі виклики для систем освіти. Викладачі університетів відчують тиск адаптації своїх методів навчання до нових реалій. У цьому контексті цифрова компетентність викладачів виходить на перший план як ключовий фактор, що визначає ефективність навчання та успішність здобувачів.

Зазначимо, що цифрова компетентність визначається не лише вмінням користуватися цифровими технологіями, але й здатністю інтегрувати їх в освітній процес, створюючи учбові сценарії, що стимулюють критичне мислення, творчість та підготовку здобувачів до викликів сучасного ринку праці.

Зміни вимагають не лише технічних навичок викладачів, але й глибокого розуміння впливу цифрових технологій на освітній процес. Потрібно переосмислити традиційні підходи до викладання та впроваджувати інноваційні методи, що сприяють ефективній передачі знань та розвитку професійних компетентностей здобувачів.

Зокрема, великий виклик полягає в тому, як інтегрувати цифрові технології в освітні програми так, щоб вони відповідали сучасним вимогам і забезпечували підготовку здобувачів до майбутньої професійної діяльності. Крім того, необхідно вирішувати питання доступності та рівності у забезпеченні всіх викладачів необхідними ресурсами та навичками для успішної реалізації цифрових технологій в освітньому процесі.

До основних елементів цифрової компетентності викладачів відносять:

1. Технічні навички. Здатність працювати з різними цифровими інструментами та платформами, розуміння їхньої роботи та можливостей.

2. Інформаційна грамотність. Уміння оцінювати, обирати та використовувати інформаційні ресурси з врахуванням їхньої достовірності та релевантності.

3. Педагогічні навички. Здатність розробляти та впроваджувати цифрові методи та стратегії навчання, спрямовані на залучення здобувачів і підвищення їх активності та розуміння предмету.

Цифрова компетентність викладачів стає ключовою умовою для забезпечення якісної освіти в еру цифрових технологій. Вона допомагає переосмислити навчальні підходи, персоналізувати навчання, залучити здобувачів до побудови власної освітньої траєкторії та підготувати їх до викликів, що ставить перед ними сьогодення. Це також сприяє розвитку критичного мислення, креативності та готовності до постійного самовдосконалення – важливих компетенцій у сучасному світі.

У Європейському Союзі спостерігається ряд трендів та стратегій, спрямованих на забезпечення ефективного розвитку цифрової компетентності викладачів.

Так, серед найновіших тенденцій виокремлюють:

- професійний розвиток: університети в ЄС активно підтримують програми професійного розвитку для викладачів, спрямовані на оволодіння новітніми цифровими технологіями та педагогічними методиками, що підтримують їх ефективне використання в освітньому процесі;

- інтеграція у програми навчання: університети впроваджують цифрові компетенції як необхідну складову в загальну структуру програм навчання. Це дозволяє забезпечити систематичний розвиток учасників освітнього процесу;

- мережі співпраці: університети активно взаємодіють у створенні мереж для обміну досвідом та найкращими практиками в розвитку цифрової компетентності. Це сприяє швидкому розповсюдженню інновацій та підвищенню рівня цифрової компетентності викладачів.

Варто звернути увагу на програми та ініціативи, спрямовані на розвиток цифрової компетентності в ЄС:

1. Erasmus+ Digital Education Action Plan. Програма Erasmus+ сприяє міжнародній співпраці у сфері цифрової освіти, надаючи фінансову підтримку

для обміну викладачами, розробки інноваційних цифрових педагогічних підходів.

2. European Framework for the Digital Competence of Educators (DigCompEdu). Рамковий документ DigCompEdu визначає ключові компетенції викладачів у сфері цифрової освіти та надає стандарти для їхнього розвитку.

Неформальна освіта в університетах Європейського Союзу виявляється ключовим фактором у формуванні та розвитку цифрової компетентності викладачів. Наведемо опис неформальних освітніх практик в університетах ЄС:

- семінари та майстер-класи: університети регулярно організовують неформальні заходи, на яких викладачі мають можливість ділитися своїм досвідом щодо використання цифрових технологій в навчанні. Це створює платформу для обміну інновацій та найкращих практик;

- колективне навчання: взаємодія викладачів у рамках професійних спільнот та груп підтримки сприяє розвитку цифрової компетентності. Колективне вирішення завдань та обмін ідеями сприяють зростанню ефективності професійної діяльності викладачів;

- проєктна діяльність: залучення викладачів до проєктів, що передбачають використання цифрових технологій, дозволяє їм отримати практичний досвід та розвивати креативні методи навчання.

Отже, розвиток цифрової компетентності викладачів університетів у системі неформальної освіти забезпечується наступними напрямками:

1. Практичний досвід. Участь у неформальних освітніх програмах надає викладачам можливість отримати практичний досвід використання цифрових інструментів у реальних умовах.

2. Стимулювання творчості. Заохочення до участі в творчих проєктах та експериментах допомагає викладачам розробляти інноваційні підходи до викладання з використанням цифрових технологій.

3. Мережі підтримки. Неформальні освітні ініціативи створюють сприятливі умови для взаємодії викладачів, обміну досвідом і створення мережі підтримки, що сприяє постійному розвитку.

Неформальна освіта виявляється ключовим чинником, надаючи викладачам можливості для практичного вдосконалення навичок, обміну досвідом та стимулювання творчості. Програми професійного розвитку, ініціативи з інтеграції цифрових компетенцій у програми навчання та мережі співпраці сприяють створенню ефективної екосистеми для розвитку цифрової компетентності викладачів.

Важливою відзначити, що розвиток цифрової компетентності викладачів є динамічним процесом, що вимагає постійного оновлення та адаптації до нових викликів. В умовах швидкозмінюючого технологічного середовища країни Європейського Союзу продовжують брати ініціативи та розробляти стратегії для підтримки викладачів у цьому неперервному процесі навчання та розвитку. Освічені та цифрово компетентні викладачі є основною запорукою підготовки здобувачів до життя та праці у сучасному світі, сприяючи інноваціям та розвитку суспільства в цілому.



**Список використаних джерел:**

- [1] Гончарук, А. (2012). Неформальна освіта дорослих у країнах ЄС. *Педагогічні науки*, (54), 31-36. Вилучено з [https://www.academia.edu/30679774/НЕФОРМАЛЬНА\\_ОСВІТА\\_ДОРΟΣЛИХ\\_У\\_КРАЇНА\\_Х\\_ЄС](https://www.academia.edu/30679774/НЕФОРМАЛЬНА_ОСВІТА_ДОРΟΣЛИХ_У_КРАЇНА_Х_ЄС)
- [2] Павлик, Н.П. (2016). Зарубіжний досвід організації неформальної освіти. *Наукові записки Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя. Серія «Психолого-педагогічні науки»*, (1), 264-273. Вилучено з [http://eprints.zu.edu.ua/23595/1/зарубіжний\\_досвід.PDF](http://eprints.zu.edu.ua/23595/1/зарубіжний_досвід.PDF)
- [3] Шапочкіна, О.В. (2011). Неформальна освіта: зарубіжний досвід організації. *Неперервна професійна освіта за кордоном*, (7), 122-125. Вилучено з [https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/579/1/O\\_Shapochkina\\_.pdf](https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/579/1/O_Shapochkina_.pdf)

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.073

# СТАНОВЛЕННЯ ТА РОЗВИТОК ІНКЛЮЗИВНОЇ ОСВІТИ: СВІТОВИЙ ДОСВІД

Жадько Олена Анатоліївна канд. пед. наук, викладачка педагогіки,  
заступник директора з виховної роботи

Нікопольський фаховий педагогічний коледж, Україна

**Анотація.** У статті проаналізовано світовий досвід становлення освіти дітей з особливими потребами. З'ясовано, що на становлення та подальший розвиток інклюзивної освіти в провідних країнах світу вплинули: звичаї та традиції Стародавньої Греції і Риму; погляди Августина Блаженного; принцип визнання всіх людей рівними в епоху Відродження; процес організації навчання всіх дітей відповідно до їхніх можливостей; погляди Я.Коменського та педагогічна діяльність Й.Песталоцці; методика навчання глухонімих дітей, запропонована А.Бланше; розробка системи письма для сліпих; відкриття спеціальних шкіл для зазначеної категорії дітей; прийняття законів, які гарантують здобуття освіти дітьми з особливими потребами; започаткування інтеграційної моделі навчання; побудова освіти за принципом рівності; проведення різноманітних реформ у галузі освіти.

**Ключові слова:** діти з особливими потребами, інклюзивна освіта, моделі навчання, спеціальна освіта, теорія та практика.

**Вступ.** Україна, як і провідні країни світу, іде шляхом активного включення людей, що мають особливі потреби, у життя суспільства. Насамперед цей шлях отримав свою реалізацію через систему освіти. З огляду на це, кожен сучасний учитель-вихователь повинен знати як працювати з зазначеною категорією дітей, якими шляхами їх включати в навчальну та позанавчальну діяльність.

Питання організації навчання дітей, які мають особливі потреби, вивчали такі українські науковці, як: В.Бондар, М.Братко, М.Кляп, А.Колупаєва, О.Мартинчук, М. Порошенко, С. Сисоєва та інші.

**Мета статті** полягає в аналізі світового досвіду з питань становлення та розвитку освіти дітей з особливими потребами.

**Виклад основного матеріалу.** Вивчення та узагальнення науково-педагогічних джерел дозволяє стверджувати, що становлення інклюзивної освіти почалося ще з часів Стародавньої Греції. Взагалі в цей період відбувається становлення суспільної освіти, а ставлення суспільства до осіб, які мали певні «відхилення у своєму розвитку», було неоднозначним. Так, у Спарті за існуючими законами необхідно було взагалі позбавлятися фізично неповноцінних немовлят. Спартанська система була достатньо жорстокою. Ставлення до людей, які мали певні «вади в своєму розвитку», було достатньо негативним.

Афінська система виховання в цілому вважалася достатньо гуманною, але ставлення суспільства до сліпих та глухих було складним. Зокрема, сліпим співчували, їм давали милостиню, слухали їхні пісні. А глухих, навпаки, боялися, їм було заборонено заходити до церкви [1].

За законами Стародавнього Риму глухі люди взагалі не мали ніяких прав у суспільстві. У працях лікарів та філософів (Платон, Аристотель та ін.) ставлення до людей, що мають фізичні та розумові вади, описується як принизливе та зневажливе [1].

На відміну від Стародавньої Греції та Риму, ставлення до сліпих людей у Стародавньому Єгипті було більш позитивним. Таким людям надавалась можливість жити при храмах, брати участь в окремих культових заходах, їх навчали масажу або музиці [1].

Отже, в Стародавньому світі цінувалася фізично розвинена людина, мужній воїн. Фізично здорових дітей навчали, виховували та готували до виконання військових обов'язків. До людей хворих і сліпих ставилися з порозумінням, а до глухих – неприязно.

Наступний етап, який визначають фахівці, в становленні та подальшому розвитку інклюзивної освіти – епоха Середньовіччя. Велику роль у ставленні суспільства до людей, що мали певні «вади у своєму розвитку», відіграли богослови того періоду. Зокрема, погляди Августина Блаженного, в основу яких було покладено «милосердну любов». Взагалі, як свідчать наукові джерела, у Європі християнство мало свій вплив на процеси навчання та виховання. Ставлення до людей з так званими «вадами у своєму розвитку» змінилося на краще, до них спостерігаються прояви милосердя та співчуття.

Інвалідам було дозволено приходити до монастирів і притулків та отримувати там релігійну освіту. Тільки до глухих людей ставлення залишилося незмінним. Така категорія людей не мала права навчатися та працювати, їм було заборонено відвідувати богослужіння. Людям з «розумовими відхиленнями» не дозволялося брати участь у суспільному житті [1].

Хоча у період раннього Середньовіччя ставлення суспільства до дітей «з певними вадами» не було гуманним, їм не надавалася медична допомога, їх не навчали, держава не підтримувала зазначену категорію дітей, але суспільство поступово почало більш гуманно ставитися до інвалідів, спостерігаються перші кроки щодо навчання таких дітей.

Починаючи з XI століття, відбувається процес зародження спеціальної освіти для осіб, які мають певні «відхилення у своєму розвитку». Саме в країнах Західної Європи формується терпиме ставлення до людей, які відрізняються від інших своєю вірою, культурою, традиціями, мовою, зовнішністю. Усе це сприяло і зміні ставлення до людей з особливими потребами.

В епоху Відродження повністю було змінено ставлення до людини у бік гуманності. Завдяки гуманістичним ідеям було визнано всіх людей рівними і дозволено навчати всіх дітей відповідно до їхніх можливостей. Для людей «з обмеженими можливостями» почали з'являтися благодійні установи, навчальні та лікувальні заклади [1].

Великий внесок у розвиток спеціальної освіти зробив відомий чеський педагог – Я. А. Коменський, який був твердо переконаний у тому, що всім дітям

необхідно надавати освіту, в тому числі і таким, які мають певні «відхилення в своєму розвитку». Я.А.Коменський запропонував сумісне навчання всіх категорій дітей, науково обґрунтував принцип природовідповідності, який було покладено в основу створення концепції інклюзивної освіти.

Саме в цей період починають успішно розвиватися гуманістичні ідеї і в медичній сфері. Зокрема, відомий швейцарський медик – Фелікс Платтер – схарактеризував різні види порушень інтелектуальної сфери, описав фізичний стан людей, які страждали на це відхилення. Філософи епохи Відродження намагалися вивчати психіку «душевнихворих людей». Розвиток різних наук змінював ставлення суспільства до людей, що мали певні «вади у своєму розвитку» [1].

З часом ідеї філософів та педагогів епохи Відродження сприяли розвитку інклюзивної освіти. Починаючи з XVIII століття, як зазначають науковці, стала вже розвиватися система спеціального навчання. Зокрема, у Німеччині починають працювати навчальні заклади для глухих дітей, відкриваються спеціальні класи для них. Також для дітей «з розумовими відхиленнями» та сліпих починають створювати і спеціальні класи. Саме в цей час виникає проблема щодо підготовки педагогів для роботи з зазначеною категорією дітей [2].

Як свідчать історико-педагогічні джерела, суттєвий внесок щодо навчання дітей з особливими потребами зробив Й. Песталоцці, який сформулював ідею про можливість навчання всіх дітей та підготовку їх до праці [1]. Його ідеї сприяли започаткуванню інклюзивної освіти в Німеччині. Уже на кінець XIX століття у Німеччині були створені спеціальні заклади для глухих, сліпих та глухонімих дітей, а також відкриті курси для підготовки вчителів, які б могли працювати в цих школах.

На сьогодні в цій країні передбачено обов'язкове відвідування шкіл дітьми-інвалідами. У тому випадку, якщо дитині важко навчатися в звичайній школі, її керівництво приймає рішення в яку школу відправити цю дитину – спеціальну чи звичайну, але з додатковою освітньою допомогою. Рішення щодо переведення дитини до тієї чи іншої школи приймається після бесіди з батьками. Варто наголосити і на тому, що, наприклад, школи для дітей «з ослабленим сприйняттям» пропонують комбіновані навчальні програми.

Суттєвий внесок у теорію та практику навчання глухих та сліпих дітей зробив французький педагог, фахівець у галузі медицини – А. Бланше. Він запропонував методіку навчання глухонімих дітей у масових школах на основі використання міміки, жестів, спеціальної азбуки. Його методика знайшла відображення у посібнику «Керівництво для наставника: про навчання глухонімих у народних школах» і дозволила здійснювати сумісне навчання сліпих та глухих дітей.

Педагог уважав, що провідним методом навчання глухих дітей є усне слово. З огляду на це, у звичайних школах почали відкриватися спеціальні класи для глухих, а ті, хто чує погано, почали навчатися разом зі здоровими дітьми. Завдяки запропонованій методиці, діти, які мали певні «відхилення в своєму розвитку», знайомились з новим навколишнім світом, вчилися будувати свої стосунки зі здоровими однолітками [2].

У Франції було започатковано унікальну систему письма для сліпих та почали працювати спеціальні школи для таких дітей [2].

Як свідчать науково-педагогічні джерела, на початку XIX століття спеціальна освіта отримала свій розвиток і в Угорщині. Так, у 1802 році було відкрито виховні будинки для глухих та сліпих. У 1875 році було започатковано школу для людей, які мали розумові відхилення, а в 1891 році – для тих, хто страждав на заїкуватість. У 1921 році було ухвалено Закон про освіту, який наголошував на обов'язковому відвідуванні шкіл дітьми, котрі мали такі фізичні відхилення, які підлягають лікуванню [3].

Доцільно наголосити на тому, що у другій половині XIX століття у європейських країнах було прийнято закон, який гарантував здобуття освіти дітям, що мали певні «відхилення у своєму розвитку». Відповідно до зазначеного закону для даної категорії дітей навчання стає обов'язковим, масового поширення набувають спеціальні школи. А у так званих звичайних школах зазначена категорія дітей почала отримувати необхідну педагогічну та медичну допомогу і підтримку.

Зокрема, в Англії почали відкриватися навчальні заклади для хлопчиків панівних класів, які мали порушення слуху та опорно-рухового апарату, а також спеціальні заклади освіти для дітей з порушеннями зору та розумового розвитку [4].

Як свідчать науково-педагогічні джерела, питання спеціальної освіти в Італії не порушувалося тривалий час. Тільки, починаючи з 1928 року, обов'язкова освіта стала започатковуватись до незрячих та дітей з порушеннями мови. Діти, які мали «фізичні обмеження», повинні були навчатися в спеціальних класах або в закладах для неповнолітніх правопорушників.

Конституція 1948 року докорінно змінила цю ситуацію. Згідно з даною Конституцією за інвалідами було визнано право на освіту та працевлаштування [4].

Враховуючи це, для такої категорії дітей була потрібна спеціальна методика, яка б могла врахувати їхні особливості. Дітей, котрі мали певні «порушення у своєму розвитку», почали відправляти не тільки в спеціальні заклади освіти, але і в лікувальні заклади та інтернати закритого типу.

Отже, вказану категорію дітей почали навчати в адаптованих умовах. Моделі навчання таких дітей у звичайних школах не завжди спрацьовували.

Сумісне навчання дітей як хворих, так і тих, хто нормально розвивався, було поширеним у XIX столітті й отримало назву інтеграційної моделі навчання. І, як довела практика, такий досвід переважно не мав успіху, тому що педагоги не володіли спеціальними методами та методиками навчання подібної категорії дітей [5].

Зазначена модель також не передбачала створення спеціальних умов у закладі освіти для тих, хто мав певні проблеми зі здоров'ям. Такі діти повинні були адаптуватися до умов закладу освіти і відчувати себе рівними [5].

На початку 60-х років XX століття більшість країн Європи почала розробляти модель реальної інтеграції, яка передбачала реалізацію принципу інтегрованого підходу, що дозволяло дітям з певними «проблемами в розвитку» навчатися разом зі звичайними дітьми [6].

У XX столітті в багатьох країнах Європи відбулась низка реформ у галузі освіти. Стали виникати нові заклади щодо навчання дітей з особливими потребами. Надання їм певних прав у галузі освіти було законодавчо закріплено і кожна країна могла обрати свій шлях розвитку.

Після створення Організації Об'єднаних Націй (ООН) було прийнято рішення щодо рівних прав дітей з обмеженими можливостями та інших категорій дітей [1]. Саме в цей час були підписані різноманітні законодавчі документи, які надавали рівні права та свободи всім без винятку людям. До таких документів належали: «Загальна декларація прав людини» (1948 рік), «Декларація прав дитини» (1959 рік), «Декларація щодо прав розумово відсталих осіб» (1971 рік), «Конвенція про права дитини» (1989 рік) та інші.

Наприклад, у Данії, діти з обмеженими можливостями у 1969 році отримали право відвідувати звичайну школу разом з іншими дітьми. Відповідно до рішення уряду інтеграція таких дітей у суспільство передбачала надання їм можливостей щодо отримання роботи, свободи пересування, участі в житті суспільства, поважного ставлення суспільства до них [7].

У Нідерландах було створено проєкт «Ідемо до школи разом». Його мета полягала у наданні психолого-педагогічної допомоги дітям, які мали певні «відхилення у своєму розвитку», та адаптації їх до умов загальноосвітньої школи, зменшенні кількості спеціальних шкіл для зазначеної категорії дітей [8].

У 80-ті рр. XX століття в Угорщині спеціальна освіта гарантується законодавством. Освіта була побудована за принципами рівності, була створена система дошкільної освіти, яка включала заклади для сліпих та глухих дітей, дітей з мовними відхиленнями, було відкрито школи для учнів з фізичною, сенсорною та множинною інвалідністю [2].

У 1989 році у Франції було прийнято «Закон про освіту» згідно з яким всі діти отримали рівні права на освіту незалежно від соціального походження, національності та культурного рівня розвитку [2].

Велика увага дітям з особливими освітніми потребами приділяється й у Великій Британії, зокрема, у 1981 році було прийнято «Акт про освіту». Відповідно до цього Акту суттєво скоротилась кількість учнів спеціальних шкіл, спеціальна освіта почала розвиватися як модель інтегрованого навчання.

У цій країні у 1996 році було прийнято Закон «Про освіту», в якому зазначається, що всі діти повинні навчатися на рівних з іншими категоріями дитячого населення. Закон «Про особливі потреби в освіті та інвалідність» (2001 року) гарантує право дітей з особливими потребами на навчання та освіту разом з іншими дітьми.

У 2003 році Департамент освіти створив нову програму дій стосовно особливих потреб в освіті. Мета зазначеної програми полягає в тому, щоб допомогти дітям з особливими потребами реалізувати свій потенціал шляхом надання широкого доступу до освіти, підвищення стандартів викладання, установлення доброзичливих стосунків між дітьми, батьками та опікунами на партнерських засадах.

До країн, які мають високий рівень інтеграції дітей до умов суспільства взагалі та дітей з «проблемами в розвитку» зокрема, належить Швеція. Саме спеціальна освіта виступає провідною формою допомоги дітям, які мають

інтелектуальні порушення. Кількість учнів з затримкою в розвитку за чотири роки (з 1989 до 1993) в цій країні зросла з 10,5 тис. до 12,4 тис. [8].

Відповідно до існуючого Закону про освіту рішення щодо направлення дитини до спеціальної школи приймається відділом спеціальної освіти. Це рішення ґрунтується на педагогічних, психологічних та медичних обстеженнях.

У США інтегрована освіта починає свій розвиток з середини 70-х років XX століття. Достатньо тривалий час, як відомо, людей з певними «вадами в розвитку» називали інвалідами, пізніше цей термін замінили на більш толерантний – «люди з обмеженими можливостями» [9].

У 1975 році в Сполучених Штатах Америки було прийнято «Акт про освіту осіб з обмеженими можливостями». Згідно з цим Актом зазначені категорії дітей отримали право на навчання в загальноосвітніх школах разом з іншими учнями, а також отримання роботи в майбутньому. Також, спираючись на Закон «Жодної відсталості дитини», була запропонована багаторівнева система підтримки, були прийняті Єдині державні стандарти з метою виявлення рівня знань, умінь та навичок випускників шкіл. Ці заходи сприяли зниженню рівня дискримінації людей «з обмеженими можливостями» [9].

Отже, в другій половині XX століття в країнах Західної Європи та США було зроблено спробу об'єднати загальну та спеціальну освіту, суттєво скоротити кількість спеціальних шкіл.

У кінці XX століття виникла потреба створити школу відкриту для всіх категорій дітей, особливо для дітей «з обмеженими можливостями». Під час проведення конференції у м. Саламанка, яка присвячена питанням організації освіти людей з особливими потребами, було прийнято Декларацію щодо принципів, політики та практичної діяльності в галузі освіти дітей з особливими потребами. Саме на цій конференції були введені такі поняття як «інклюзивна освіта» та «інклюзивна школа» [10].

Згідно з цією Декларацією інклюзивна освіта розглядається як освіта, що спрямована на активне включення дітей, котрі мають «обмежені можливості», в освітній процес звичайної школи, на створення умов, котрі дозволяють адаптувати освітнє середовище до проблем кожного учня, на прийняття цих категорій дітей суспільством [10].

Інтегрована освіта передбачає створення класів удосконалення для дітей з особливими потребами, згоду батьків щодо навчання дітей у спеціальних класах, започаткування класів адаптації для дітей, які мають тимчасову затримку розвитку [11].

Вивчення та узагальнення науково-педагогічних джерел свідчить, що за кордоном існує велика кількість варіантів здобуття освіти дітьми, що мають особливі потреби, в закладах загальної середньої освіти. Зокрема, вони можуть навчатися за загальною програмою і поряд з цим отримувати додаткову педагогічну, психологічну та медичну допомогу; одночасно навчатися за звичайною та додатковою програмами; навчатися в спеціальних класах та вивчати окремі предмети загальноосвітньої програми; навчатися у спеціальних класах та одночасно брати участь у загальношкільних заходах.

Наприклад, в Італії у звичайних школах навчається приблизно 90 % дітей з особливими потребами. У процесі навчання формується в дітей почуття

приналежності до даного суспільства, поважного ставлення до інших людей, які мають певні відмінності.

На успішну організацію інклюзивної освіти впливає спільна діяльність соціального та спеціального педагога, психолога, лікаря, класного керівника, логопеда, батьків. Велике значення має просвіта громадськості з використанням засобів масової інформації [11].

Як свідчить аналіз науково-педагогічної літератури, під терміном «інклюзивна освіта» розглядається процес навчання дітей, що мають особливі потреби, в масових школах і створення для них спеціальних умов. Головна мета інклюзивної освіти зводиться до того, щоб будь-яка школа була готовою щодо зняття соціальних, психологічних та соціальних перешкод для отримання зазначеної категорією дітей загальної освіти, успішної адаптації її до життя в суспільстві.

До провідних завдань інклюзивної освіти належать:

- забезпечення можливостей дітям навчатися у змішаних групах;
- адаптація зазначеної категорії дітей до умов суспільства;
- використання педагогічно доцільних методів навчання;
- розширення дітям, які мають особливі потреби, доступу до освітніх послуг;
- активна участь зазначеної категорії дітей у дозвіллевих програмах;
- реформування шкільної системи освіти у відповідності до специфіки дітей, які мають особливі потреби [12].

Отже, широке розповсюдження ідеї інклюзивної освіти почалося в США та Західній Європі в 90-х рр. ХХ століття. Саме в цей період з'являється ціла низка статей, які порушували проблеми дітей-інвалідів та захист їхніх прав.

Так, у спеціальних закладах Данії основною складовою розвитку дітей вважається гра та активна участь дитини в житті колективу. До сьогодні достатньо складним завданням вважається пошук рівності, соціальної справедливості та участі в житті суспільства дітей з особливими потребами.

XXI століття фахівці характеризують як сучасний етап розвитку системи навчання осіб, котрі мають особливі потреби.

Починаючи з 2001 року, у США були прийняті закони, що регламентували надання спеціальної освіти. Згідно з документом «Жодна дитина не залишається поза законом», школи, які не забезпечують 100 % успішність учнів та її відповідність освітнім стандартам, позбавляються державного фінансування.

У 2004 році урядом Великої Британії було прийнято документ «Кожна дитина важлива», який спрямований на профілактику та надання необхідної допомоги з метою повного розкриття потенціалу кожної дитини, боротьби проти виключення дитини із суспільства [7].

Переваги інклюзивної освіти стосовно дітей-інвалідів очевидні. Діти з особливими потребами мають більш високий рівень соціальної взаємодії зі своїми здоровими однолітками в інклюзивному середовищі порівняно з дітьми, які навчаються в спеціальних школах. Саме в цьому середовищі діти з особливими потребами працюють за найбільш насиченими навчальними програмами, у них формуються комунікаційні навички, складаються надзвичайно дружні стосунки зі своїми однолітками. Таке середовище створюється завдяки навчанню в малих групах.



На сьогодні процес інклюзивної освіти охоплює увесь світ. Навчання в подібних закладах дозволяє дітям отримати знання про їхні права, надає можливість спілкуватися один з одним, розпізнавати та сприймати особливості кожної дитини.

За статистичними даними, інклюзивна освіта є офіційно прийнятою в 75 % країн. Наприклад, на сьогодні в США діє програма «Інклюжен», котра передбачає фінансування спеціальної освіти та індивідуальний підхід щодо визначення освітніх програм. Згідно з зазначеною програмою відбувається навчання дітей з особливими освітніми потребами у закладах загальної середньої освіти з наданням за потреби додаткової допомоги, а не навчання у спеціальних освітніх закладах. Інклюзія визначається як прийняття кожної дитини та гнучкість у підходах щодо організації її навчання. У інклюзивних школах мають право навчатися всі категорії дітей, незалежно від їхніх розумових, психологічних та інших особливостей.

Мета цих шкіл полягає в тому, щоб надати всім категоріям учнів широку участь у колективі, суспільстві, необхідну допомогу та взаємодію. Разом з тим американська система освіти не відмовляється і від спеціальних шкіл, але в таких школах діти навчаються тільки в особливих випадках.

Зарубіжні фахівці визначили провідні напрями включення дітей з особливими освітніми проблемами до процесу освіти, а саме:

- групове розв'язання завдань та використання колективних форм навчання;
- висування до дітей зазначеної категорії різних завдань;
- сприйняття дітей з особливими потребами так як і здорових дітей;
- участь зазначеної категорії дітей разом зі своїми однолітками у різноманітних дослідженнях, сумісних проєктах та іграх [12].

Як свідчать науково-педагогічні джерела, уряд Японії також приділяє велику увагу питанням організації інклюзивної освіти. Починаючи з 2007 року, до «Закону про шкільну освіту» постійно вносяться зміни та доповнення. Зокрема, у 2013 році було запропоновано проєкт «Розробка інклюзивної системи освіти», а в 2014 році було підписано та ратифіковано Конвенцію ООН щодо прав інвалідів [12].

**Висновки.** Таким чином, період становлення інклюзивної освіти пов'язаний зі Стародавньою Грецією та Стародавнім Римом. Як свідчить проведене дослідження, з XI століття вже починається зародження спеціальної освіти для дітей, що мали певні «відхилення у своєму розвитку». В епоху Відродження змінюється ставлення до дітей у бік гуманності. У другій половині XIX століття в країнах Західної Європи було прийнято Закони, які гарантували здобуття освіти дітям, що мали особливі потреби. У багатьох країнах Європи та США в XX столітті була проведена низка реформ у галузі освіти, що сприяло виникненню нових закладів для навчання дітей з особливими потребами, наданню гарантії їм певних прав у галузі освіти, відкриттю нових освітніх закладів та вдосконаленню роботи закладів середньої освіти.

Сьогодні в країнах Європи та США існує декілька підходів до вирішення проблем інклюзивної освіти, найпоширенішими серед них виступають: участь дітей з обмеженими можливостями разом зі своїми однолітниками у святах, у

різноманітних дозвілєвих програмах; відвідування дітьми з інвалідністю звичайної школи та надання їм можливості навчатися в інших класах; перепланування навчальних приміщень таким чином, щоб вони задовольняли потреби всіх дітей без винятку.

**Список використаних джерел:**

- [1] Троцько, А. В. (ред.). (2008). Історія педагогіки. Харків: ХНПУ імені Г. С. Сковороди.
- [2] Detraux, J. & Dens, A. (1992). Special Education in Belgium. *European Journal of Special Needs Education*. (Vol. 7). (1), 63-79.
- [3] Austin, V.L. (2001). Teachers' beliefs about co-teaching. *Remedial and Special Education*. (22), 245-255.
- [4] Giangreggo, M. & Doyle, M. B. (2012). Integrazion scolastica in Italy: A Compilation of English-Language Resources. *International journal of whole schooling*. (Vol. 8). (1), 63-105.
- [5] Qi, H. & Rabren, K. (2009). An examination of co-teaching: Perspectives and efficacy indicators. *Remedial and Special Education*. (Vol. 30). (5), 259-268.
- [6] Nevin, A.I., Thousand, J.S. & Villa, R.A. (2009). Collaborative teaching for teacher educators: What does the research say? *Teaching and teacher education*. (25), 569-574.
- [7] Dyssegaard, C.B. & Larsen M.S. (2013). Evidence of inclusion. Larsen.- Copenhagen: Danish clearinghouse for educational research.
- [8] Ghesquiere, P., Moors, G. & Maes, B. (2002). Implementation of Inclusive Education in Flemish Primary Schools: a multiple case study. *Educational Review*. (Vol. 54). (1), 47-56.
- [9] Kuglemas, J. (2006). Sustaining cultures of inclusion: The value and limitations of cultural analyses. *European Journal of Psychology and Educatio*. (Vol. 21). (3), 279-292.
- [10] Саламанська Декларація та рамки дій щодо освіти осіб з особливими освітніми потребами, 7-10 червня 1994 р., Саламанка, Іспанія. Вилучено з: [https://zakononline.com.ua/documents/show/163094\\_\\_163094](https://zakononline.com.ua/documents/show/163094__163094)
- [11] Petriwskyj, A. (2009). Diversity and inclusion in the early years. *International Journal of Inclusive Education*. (Vol.14). (2), 195-212.
- [12] McLesckey, J. & Waldron, N.L. (2002). School change and inclusive schools: Lessons learned from practice. *Phi Delta Kapan*. (Vol.84). (1), 65-72.

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.074

## ТАЙМ-МЕНЕДЖМЕНТ ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ НАВЧАННЯ

Ткачук В.В.

канд. мед. наук,

асистент кафедри сімейної медицини та поліклінічної терапії

Одеський національний медичний університет, Україна

**Анотація.** У статті визначено сутність поняття «тайм-менеджменту». Розглянуто етапи планування та раціонального використання часу. Описано прийоми тайм-менеджменту, комплексне застосування яких забезпечить ефективне планування часу.

**Ключові слова:** час, методи, планування часу, ефективність, тайм-менеджмент.

Час – одне із фундаментальних понять у нашому житті. Однак зміст поняття «час», яким оперують представники різних галузей знань, значно відрізняється. З одного боку, він є абсолютно неосяжний, а з іншого – цілком вимірний. Якщо дуже спрощено, то час є те, що показує годинник як найпростіший вимірювальний пристрій. «Time management» в перекладі з англійської означає «управління часом». Це набір правил, практик, навичок, інструментів і систем, спільне використання яких дозволяє ефективно використовувати як робочий час для виконання конкретних завдань, проектів, цілей, так і організувати відпочинок [3]. Вміння управляти власним часом потрібне всім, у тому числі і студентам, лікарям, науково-педагогічним працівникам.

Враховуючи основні функції менеджменту (планування, організація, мотивація та контроль) в управлінні часом, можна виділити такі процеси:

а) аналіз витрат робочого часу, виявлення основних хронофагів (поглиначів часу);

б) моделювання стратегій з урахуванням проведеного аналізу;

в) постановка мети або визначення ключового напрямку розвитку;

г) планування і розстановка пріоритетів (виділення першочергових завдань для виконання);

г) самомотивація та пошук ресурсів для ефективного використання робочого часу;

д) організація простору, в якому відбуватиметься реалізація планів;

е) реалізація – конкретні кроки і дії відповідно до наміченого плану досягнення мети;

є) контроль досягнення мети, виконання планів, підбиття підсумків за результатами [1].

Уважається, що в тайм-менеджменті існують дві абсолютно протилежні парадигми: швидкості та повільності. За першою парадигмою, швидкість є досить важливим чинником діяльності та все більше стає важливим чинником в конкурентній боротьбі. Це сприяє скороченню термінів виконання проектів. Проте швидкісний менеджмент підвищує робочий тиск на людину і її поведінка стає менш передбачуваною у зв'язку зі створенням надмірної стресової ситуації (адже необхідно добитися зіставного результату за коротший час). Повільний тайм-менеджмент усуває симптоми, але не причину проблеми часу [5].

Техніка тайм-менеджменту складається з багатьох практичних прийомів та методів. Значного розповсюдження набули такі методи впорядкування планів робочого часу: принцип Парето, метод «Альпи», аналіз «АВС», матриця Ейзенхауера.

Одним із найбільш поширених способів оцінки ефективності будь-якої діяльності є так званий Закон Парето (принцип Парето), або правило 80/20. Його суть полягає в тому, що 20% зусиль дають 80% результату, а інші 80% зусиль реалізують лише 20%. Отже, якщо вибрати оптимальні ресурси, що дають найбільший ефект, то можна досягти високих результатів малими витратами. У той же час всі інші дії будуть непотрібними і неефективними [3].

Метод «Альпи» – це один із методів тайм-менеджменту для складання списку справ дня з визначенням їхніх пріоритетів. Цей метод охоплює п'ять етапів: складання завдань, оцінка тривалості виконання кожної запланованої дії, резервування часу (в співвідношенні 60:40), прийняття рішень за пріоритетністю і передорученням, контроль (облік незробленого). Суть його полягає в тому, щоб ідентифікувати, яким завданням першочергово потрібно приділити час, а які можна виконати пізніше. Крім цього, метод дозволяє оцінити час, який необхідно витратити на виконання завдань [2]. При складанні плану дня рекомендується дотримуватись основного правила планування часу, згідно з яким цим планом повинно бути охоплено не більше 60% Вашого часу і приблизно 40% повинно бути залишено як резервний час для несподіваних справ. При успішному використанні техніки планування часу й методів наукової організації праці можливо щодня заощаджувати від 10 до 20% часу [4].

Метод «АВС» передбачає встановлення пріоритетів у виконанні завдань. Пропонується записувати в будь-якому порядку всі завдання, що потрібно виконати впродовж майбутнього робочого дня або тижня. Далі необхідно уважно вивчити отриманий список і розподілити завдання на три групи залежно від важливості: А, В, С. Завдання групи А є надтерміновими та важливими, які необхідно виконати негайно. Вони складають 15 % від загальної кількості завдань і їхній внесок у досягнення головної мети складає 65 %. Завдання групи В – це важливі завдання, які потрібно виконати найближчим часом. Вони складають 20 % від загальної кількості справ і їхній внесок у досягнення головної мети складає 20%. Завдання групи С є найменш важливими, їх можна тимчасово відкласти або доручити іншим. Вони складають 65 % від загальної кількості завдань, хоча їхній внесок у досягнення головної мети – лише 15 % [1]. Метод «АВС» дозволяє: зарезервувати час для виконання ключових завдань, у разі необхідності їх коригування або перевірки, диференціювати поточні й майбутні завдання за пріоритетом, виключити з кола справ завдання з найменшим пріоритетом [2].

Як показує практика, досить часто багато часу й енергії витрачається на термінові, але не найважливіші справи. Проте нечасто трапляється так, що важливе завдання треба виконати сьогодні або в найближчі дні, а термінове завдання завжди прагнуть виконати негайно. Терміновими можуть бути і неважливі справи через неякісне планування. Ейзенхауер запропонував правило, що є допоміжним засобом у тих випадках, коли треба швидко ухвалити рішення, якій справі надати перевагу. Згідно з цим правилом пріоритети встановлюються за такими критеріями, як важливість і терміновість. Важливість справи визначається тим, наскільки результат її виконання впливає на діяльність. Терміновість визначається тим, наскільки швидко треба виконати цю справу і чи прив'язане виконання цієї справи до конкретної дати і конкретного часу. Залежно від поєднань цих критеріїв розрізняють чотири можливі оцінки завдань, а отже, і чотири можливі варіанти дій, що й становить матрицю Ейзенхауера (справи А-Г).

Справи А (термінові і важливі) - такі завдання треба виконувати без зволікання, до того ж, самому. Варто ці справи робити на тій стадії, коли вони важливі, але ще не термінові.

Справи Б (важливі, але ще нетермінові) - саме ці справи дають найбільшу віддачу. Але такі справи стають терміновими і важливими, якщо їх постійно відкладати.

Справи В (термінові, але неважливі) - виконання цих справ є не дуже результативним, що може негативно відбитися на ефективності. Ці справи краще делегувати.

Справи Г (нетермінові і неважливі) - це дрібниці, які відбирають час. Саме вони становлять ліву частку часу. Вони не мають жодного значення і їх невиконання залишиться без наслідків. Згідно з Правилком Ейзенхауера від виконання неважливих і нетермінових завдань варто утриматися [3].

**Висновки.** Впровадження технології тайм-менеджменту в практичну діяльність дасть змогу:

- а) чітко розставити пріоритети (відокремити головні завдання від другорядних);
- б) скоротити кількість та обсяг справ за рахунок ефективного планування робочого часу;
- в) зменшити кількість стресів і нервової напруги;
- г) підвищити продуктивність і результативність повсякденної діяльності.

Отже, грамотна організація часу роботи (навчання) та дозвілля дасть змогу стати більш успішним у всіх напрямках діяльності.


#### **Список використаних джерел:**

- [1] Артеменко І. Е. (2017) Формування навичок тайм-менеджменту у майбутнього соціального працівника в умовах вищого навчального закладу. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 11: Соціальна робота. Соціальна педагогіка*, (Вип. 23), 138 - 142. Вилучено з: <http://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/19255>.
- [2] Жуковська А. (2023) Методи планування та розподілу завдань у тайм-менеджменті. *Соціально-економічні відносини в цифровому суспільстві*, (Том 1, 47), 50-60. Вилучено з: <https://doi.org/10.55643/ser.1.47.2023.478>.

- [3] Іваницька С. Б. (2018) Впровадження європейських методик тайм-менеджменту в Україні. *Збірник наукових праць «Глобальні та національні проблеми економіки»*, (№ 21), 288–292. Вилучено з: <http://global-national.in.ua/archive/21-2018/58.pdf>
- [4] Музиченко Г. В., Тронько С. П. (2020) Тайм-менеджмент про те, як знайти час на все і на цей проект зокрема. Менеджмент підприємницької діяльності: навч. посіб. Одеса: Видавничий дім «Гельветика», (Вип. 8), 126–143. Вилучено з: <http://dspace.pdpu.edu.ua/handle/123456789/8486>.
- [5] Хитра О. В. (2019) Ефективний тайм-менеджмент як невід'ємний складник системи управління персоналом підприємства. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство*, (Вип. 26, Ч. 2), 101-110. Вилучено з: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/27351>.

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.075

## УРАХУВАННЯ МЕХАНІЗМІВ МОВЛЕННЄВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПРИ НАВЧАННІ МОНОЛОГІЧНОГО МОВЛЕННЯ СТУДЕНТІВ НЕМОВНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ НА ЗАНЯТТЯХ З АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ

Соловйова Наталія Дмитрівна 

кандидат педагогічних наук, доцент,  
доцент кафедри англійської мови з методикою викладання  
Криворізький державний педагогічний університет, Україна

**Анотація.** У статті розглядається питання формування психологічних механізмів, які лежать в основі розвитку монологічного мовлення у студентів немовних спеціальностей закладу вищої освіти. З огляду на психологічні особливості породження мовлення розроблено спеціальні вправи на адаптацію механізму попереджувального синтезу до нових засобів англійською мовою. Представлено комплекс груп вправ для формування механізму на рівні слова, словосполучення, речення (мікротексту).

**Ключеві слова:** монологічне мовлення, механізм попереджувального синтезу, іноземна мова, немовні спеціальності.

Вивчення іноземної мови на немовних факультетах університетів є складовою частиною професійної підготовки майбутнього фахівця та спрямовано на формування навичок і розвиток умінь чотирьох видів комунікативної діяльності: аудіювання, говоріння (діалогічна та монологічна форми), читання та письма. Студенти першого курсу продовжують навчання іноземній мові за спеціальністю на основі бази, яку вони отримали під час навчання іноземної мови в середній школі. На жаль, як показує наша практика і низка досліджень (К. О. Дерєка, Б. М. Калиняк, А. О. Квятковська, Н. О. Морська та ін.), зазвичай студенти першого курсу, які не склали екзамен з іноземної мови (англійської) під час підсумкової атестації у формі ЗНО (НМТ), за результатами діагностичного тестування на немовних факультетах мають нерівномірний рівень підготовки з англійської мови - від А2 - нижче за середній (95%), до В1 - середній (5%). У результаті не всі студенти першого курсу опановують цим предметом на належному рівні наприкінці першого курсу. Певні труднощі студенти мають при опануванні продуктивними видами мовленнєвої діяльності, зокрема монологічним мовленням.

Розвиток умінь монологічного мовлення у процесі вивчення іноземної мови на немовних факультетах є однією з цілей підготовки майбутнього

спеціаліста до усного спілкування іноземною мовою та є компонентом іншомовної комунікативної компетентності. Проблемою, з якою стикається викладач іноземної мови при навчанні монологічного мовлення - це невміння студентів будувати своє монологічне висловлювання. Студенти зазнають труднощів структурного, мовного (низький рівень підготовки з іноземної мови) та змістовного характеру. Для подолання цих труднощів потрібна цілеспрямована систематична робота як з боку студента, і з боку викладача. Природно, що процес навчання монологічного висловлювання іноземною мовою пов'язаний із ретельним відбором лексичного, граматичного та змістовного матеріалу, вибором ефективних засобів, прийомів та методів навчання. Але часто всі зусилля викладача, спрямовані на роботу зі збільшення лексичного запасу студентів, засвоєння граматичного матеріалу, не дають очікуваного результату в аспекті вміння студентів будувати монологічне висловлювання.

Монологічне висловлювання є продуктом мовленнєвої діяльності й у ньому матеріалізується психологічний зміст діяльності, умови її протікання та індивідуально-психологічні особливості учнів. Вплив психологічних особливостей протікання процесу побудови монологічного висловлювання позначається на вмінні студентів будувати своє монологічне висловлювання. Для успішного навчання монологічного мовлення, на нашу думку, необхідно взяти до уваги психофізіологічну специфіку протікання процесу побудови усного висловлювання та запропонувати засоби для оптимізації процесу навчання монологічного мовлення.

У роботах дослідників, які розглядали специфіку організації навчання іноземної мови для спеціальних цілей у немовній вищій школі (С. В. Вадаська, Б. М. Калиняк, О. П. Канюк, У. Кецик-Зінченко, Н. В. Кіш, С. В. Козак, Л. В. Ломакіна, О. В. Мудра, Н. О. Морська, Г. О. Неустроєва, О. В. Омельченко, І. А. Свірепчук, О. С. Сійка, Н. А. Сура, О. Б. Тарнопольський, А. І. Шматюк, М. Л. Яковлева, О. Я. Ярославцева та ін.), визначаються фактори ефективного професійно-орієнтованого навчання іноземних мов, даються рекомендації щодо відбору мовного та мовленнєвого змісту навчання, урахування мотивації, вибору видів діяльності, форм та методів навчання та ін. Зокрема, для покращення якості освітнього процесу у роботах дослідників даного напрямку обґрунтовується необхідність визначення підходів до викладання іноземної мови [1]; організації диференційованого (різнорівневого) навчання [2]; використання інформаційних технологій [3]; створення навчальних ситуацій професійно-орієнтованого спілкування, що максимально наближені до реальних ситуацій та предметної компетенції студентів [4]; індивідуалізації навчального процесу з урахуванням сильних та слабких сторін студентів, їх мотивів та уподобань [5].

Зазначені умови, безперечно, є важливими при організації навчання іноземної мови за спеціальністю. Однак, при організації навчання монологічного мовлення, особливу увагу необхідно звернути на психологічні чинники, пов'язані з механізмами породження мовлення. Методичний аспект навчання монологічного мовлення з урахуванням психофізіологічної специфіки протікання створення монологічного висловлювання залишається



все ще маловивченим і недостатньо висвітленим у дослідженнях. Розгляд цього питання є актуальним для методики навчання іноземної мови для професійного спілкування у немовних вищих навчальних закладах.

Мета статті – визначити психологічні механізми, на основі яких функціонують механізми зовнішнього та внутрішнього оформлення іншомовного висловлювання та розробити спеціальні вправи щодо оптимізації розвитку умінь монологічного мовлення у студентів першого курсу немовних спеціальностей. Для досягнення мети використовувалися такі методи: метод вивчення та аналізу психологічної, лінгвістичної, психолінгвістичної, методичної літератури з теми, спостереження, метод моделювання процесу навчання іноземної мови.

На основі особистих спостережень та аналізу наукової літератури можна констатувати, що в процесі підготовки монологічного висловлювання та під час висловлювання у студентів виникають не лише мовні, але і когнітивні труднощі, пов'язані зі створенням зв'язного монологічного висловлювання. Студентам важко виконувати паралельно кілька багаторівневих завдань майже одночасно і в обмежений проміжок часу: вибір змісту висловлювання, вибір форми та засобів оформлення, утримання у пам'яті інформації та ін. Це впливає на структурні характеристики висловлювання, час для підготовки, його обсяг та зміст.

Для розуміння методичних прийомів навчання та визначення засобів щодо оптимізації розвитку умінь монологічного мовлення необхідно уточнити психічні процеси, які впливають на успішність навчання говорінню іноземною мовою, на створення монологічного висловлювання. Згідно з дослідженнями вчених (В. А. Артемов, М. І. Жинкін, І. А. Зимня) основними механізмами мовленнєвої діяльності є: осмислення; мнемічна організація мовленнєвої діяльності (механізм мовленнєвої пам'яті); попереджувального аналізу та синтезу мови (прогнозування мови) [6]. При цьому кожен із механізмів має своє певне призначення. Леонтьєв О. О. зазначає, що механізм прогнозування слугує для того, щоб забезпечити вибір стратегії мовленнєвої поведінки та надати різні шляхи оперування висловлюваннями на окремих рівнях породження мовлення [7]. І.О. Зимня вказує, що в продуктивних видах мовленнєвої діяльності механізм прогнозування виявляється у формі механізму «попереджувального синтезу». Підкреслюється, що цей механізм виявляється на всіх рівнях мовленнєвого висловлювання (склад, слова, словосполучення, фраза) і може бути сформованим за допомогою спеціальних, цілеспрямованих вправ [8].

Відомо, що механізми мовленнєвої діяльності рідною та іноземною мовами тої самий, відрізняючись у другому випадку рівнем функціонування «прилагодження» до оперування новими засобами та способами формулювання думки та особливостями організації артикуляційної та інтонаційної програм [8]. На нашу думку, позитивний успіх здійснення мовленнєвої діяльності може забезпечити підготовча робота з переключення (адаптації) психологічних механізмів мовлення на використання нових мовних засобів іноземною мовою. У нашому дослідженні для здійснення процесу висловлювання ми зосередили увагу на підготовчій роботі з переключення на

нові засоби механізму попереджувального синтезу як психологічної передумови породження висловлювання.

Розвиток цього механізму має практичний потенціал для практики навчання монологічного мовлення, для процесу породження мовленнєвих утворень різних рівнів, особливо під час навчання студентів, які мають недостатній мовленнєвий досвід спілкування іноземною мовою.

Процес розвитку механізму попереджувального синтезу на матеріалі іноземної мови здійснюється послідовно, спочатку на матеріалі прогнозування на рівні слова, потім на рівні словосполучення і, нарешті, на рівні речення та мікротексту. Нижче пропонуємо комплекс груп вправ спеціально розроблених для формування та розвитку механізму попереджувального синтезу на різних рівнях.

1. Вправи для формування механізму попереджувального синтезу на рівні слова:

- складіть цілі слова із фрагментів;
- прочитайте початок слів та закінчіть їх;
- відновіть початок слів (слова на картках чи дошці);
- додайте один із суфіксів (*-er, -r, -ian, -ist, -man*) до слів, щоб утворити назву професії;
- назвіть значення слів, утворених за допомогою суфіксів (приставок);
- виберіть суфікс, з яким можуть вживатися всі подані слова на картках, відтворіть утворені слова (подано кілька суфіксів і довідка про їх словотворчі значення);
- утворіть нові дієслова (прикметники) за допомогою приставок, прочитайте та перекладіть утворені слова;
- за моделлю знайдіть 4 можливі варіанти слів (подано слова для вибору). Відтворіть їх. Наприклад, модель: *re-, dis-V-er, -able*;
- прочитайте 5 дієслів (іменників, прикметників), утворіть від них іменники (прикметники) за допомогою загального суфікса (*-ty, -ness, -cy*), відтворіть утворені слова;
- прочитайте 5 дієслів, утворіть від них іменники за допомогою суфіксів *-ment, -tion, -sion*;
- із запропонованих слів, знайдіть слово, що має негативну (позитивну) ознаку;
- підберіть синоніми (антоніми) до прикметників;
- продовжить ряди спорідненими словами (2 і більше, наприклад: *create - creator- ... - ...*);
- співвіднесіть слова з їхніми значеннями;
- у групі слів знайдіть слово, не пов'язане з іншими;
- визначте за формальними ознаками, якою частиною мови є такі слова (*writes, clearly, education, wanted, dancing*);
- прочитайте речення, знайдіть слова, які відповідають на запитання *коли? де? куди? який?*;
- визначте, від яких дієслів утворені наступні дієприкметники. Вкажіть вид дієслова, назвіть тип дієприкметника (активний, пасивний).

2. Вправи для формування та розвитку механізму попереджувального синтезу на рівні словосполучення розроблені з урахуванням найбільш стійких зв'язків між словами (N+Adj, Adj+N, V+N)) та можуть бути наступними:

- прочитайте ряд прикметників (дієслів), назвіть іменники, які з ними найчастіше вживаються;
- визначте, від яких дієслів утворені наступні дієприкметники, підберіть до них іменники з матеріалу для довідок:
- складіть можливі словосполучення з іменниками/дієсловами, прислівниками, прикметниками;
- визначте найбільш типові кліше, словосполучення для конкретних ситуацій;
- знайдіть іменники, які можна вживати після кожної групи дієслів, складіть можливі словосполучення;
- вкажіть іменники, які можна використати після даних прикметників, складіть можливі словосполучення;
- прочитайте ряд мовленнєвих формул, назвіть (рідною або іноземною мовою) ситуації, у яких вони можуть використовуватися;
- прочитайте початок словосполучень та закінчіть їх;
- прочитайте прикметники, визначте, які з них можуть поєднуватися з іменником, наприклад, «life», відтворіть отримані словосполучення;
- назвіть дієслова, які можуть передувати іменнику, наприклад, «life» (подано слова для довідки), відтворіть їх;
- прочитайте низку слів, визначте слово, що вживається з усіма прочитаними словами (подано слова на вибір), відтворіть словосполучення;
- складіть із даних слів словосполучення, відтворіть їх;
- визначте іменники, які можуть поєднуватися з прикметником, наприклад, «active».

3. Вправи на формування попереджувального синтезу на рівні речення та мікротексту. Завдання даних вправ – це засвоєння ймовірнісних змістово-синтаксичних зв'язків у висловлюванні, порядку слів у англійському реченні. Для вирішення зазначених завдань пропонуємо наступні вправи:

- прочитайте речення та замініть виділені слова іншими словами із запропонованих нижче;
- прочитайте два речення та скажіть, чим вони один від одного відрізняються (інформація що уточнює, опис настрою та ін.);
- прочитайте речення та позначте ті, які не відповідають темі заняття (тексту);
- припустіть, що може сказати співрозмовник після цієї фрази;
- яке запитання очікується після цього повідомлення;
- визначте тему, якої торкаються в наступних запитаннях;
- завершіть подані речення відповідними варіантами, відтворіть їх (подано вибір варіантів);
- прочитайте ряд незакінчених речень, визначте іменники, які можуть бути завершенням кожного речення (подано вибір іменників);
- завершіть подані речення уточненням (довідка: уточнення можуть вводитися в речення за допомогою слів: ...);

- закінчіть речення, вказавши час та місце подій;
- відновіть зміст цього тексту, заповнивши пропуски *відповідними за змістом* словами. Варіанти завдань:
  - пропущене кожне 10 слово;
  - пропущене кожне 5 дієслово;
  - пропущені прикметники та ін.;
  - до кожного запитання підберіть відповідь (подано варіанти відповідей);
  - визначити зміст висловлювання (тексту) за ключовими словами, запитаннями, заголовком та ін.

Розроблені підготовчі вправи виконуються на практичному занятті під час спеціального фрагмента з розвитку механізму попереджувального синтезу. Фрагмент заняття займає близько 15 -20 хвилин, змістовним матеріалом для вправ є тема заняття або текст для читання. Рекомендується виконувати по 2-3 вправи для кожного рівня (на рівні слова, словосполучення, речення (мікротексту)). Цілеспрямований розвиток механізму попереджувального синтезу із застосуванням запропонованих груп вправ забезпечує опанування монологічними вміннями студентами немовних спеціальностей на достатньому та високому рівнях.

**Висновки.** Застосування нами на практиці вказаних вище груп вправ під час занять з англійської мови на немовних факультетах (фізико-математичний, природничий, географічний та ін.) при формуванні навичок та вмінь монологічного мовлення підвищує якість виконання мовленнєвих дій, знижує тривожність студентів, студенти відчують себе більш впевненими під час монологічного висловлювання англійською мовою, підвищує мотивацію до вивчення іноземної мови. Виконання студентами підготовчих вправ сприяє розвитку (корекції) механізму попереджувального синтезу як психологічної основи для успішного породження монологічного висловлювання. Знання особливостей функціонування психологічних механізмів мовлення має великий практичний потенціал для практики навчання монологічного мовлення іноземною мовою. Особливості викладання іноземної мови за професійним спрямуванням з урахуванням психологічних механізмів мовлення потребують свого подальшого дослідження з метою пошуку методів та засобів навчання, які дають змогу підвищити рівень іншомовної підготовки майбутніх фахівців, випускників немовних факультетів закладів вищої освіти.

#### **Список використаних джерел:**

- [1] Тарнопольський, О. Б. (2011). Навчання через зміст, змістовно-мовна інтеграція та іншомовне занурення у викладанні іноземних мов для професійних цілей у немовних вишах. *Іноземні мови*, (3), 23-27.
- [2] Яковлева, М. Л. (2020). Розвиток англійської мови у вищому технічному навчальному заклад. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*, (70, 4), 227 - 230. Вилучено з: DOI <https://doi.org/10.32840/1992-5786.2020.70-4.42>
- [3] Ломакіна, Л. В. & Свірепчук, І. А. (2018). *Аналіз організації навчання іноземної мови у технічному вузі. Актуальные научные исследования в современном мире*, (1(33), 6), 70 - 75.

- [4] Омельченко, А. В. (2018). Розвиток умінь професійного монологічного мовлення. *Актуальні проблеми сучасної філології та методики викладання мов у вишах*, (89), 146 - 147. Вилучено з: <https://repo.btu.kharkov.ua//handle/123456789/14672>
- [5] Kyselova, I. (2023). Using an individual approach in teaching monological speech to students of non-linguistic specialties when studying the English language *Proceedings of the VI International Scientific and Practical Conference*. (pp. 263-265). 14 – 17 лютого, 2023, Osaka, Japan. Вилучено з: URL: <https://isg-konf.com/scientific-directions-of-research-in-educational-activity/> Available at: DOI: 10.46299/ISG.2023.1.6
- [6] Сергеева, Т. В. & Назимко, О. В. (2019). Механізми формування розумових мовленнєвих дій у процесі навчання іноземної мов. *Теорія і практика сучасної психології*, (1, 2), 107 – 112.
- [7] Леонтьев, А. А. (2005). *Основы психолингвистики*. Москва: Смысл; Академия.
- [8] Зимняя, И. А. (2001). *Лингвопсихология речевой деятельности*. Москва: МПСИ; Воронеж: НПО 'МОДЭК'.

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.076

# ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ ПРИ ВИВЧЕНІ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ХІМІЇ

Беспалько Денис Вікторович

Асистент-стажист

*Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова, Україна*

Стрімкі зміни в усіх сферах життя впливають на розвиток інформаційного та зокрема освітнього простору. Освіта є базовою ланкою для становлення суспільства в навчально-педагогічному просторі і виборі майбутніх професій.

У зв'язку з поширенням коронавірусної хвороби COVID-19 світова система освіти зазнала суттєвих змін, що спричинило стрімкий перехід на дистанційне навчання.

Традиційна система освіти спонукає студентів до опанування інноваційних технологій для стимулювання розвитку інтелектуального і творчого потенціалу при вивченні таких дисциплін, як «Фармацевтична хімія»

Заклади вищої освіти України стали активно використовувати дистанційні технології навчання в системі підготовки майбутніх кваліфікованих фахівців. Впровадження засобів використання інформаційно-комунікаційних технологій удосконалюють, урізноманітнюють навчальний процес, роблять його більш цікавим і пізнавальним для навчально-педагогічного процесу студентами-провізорами фармацевтичного факультету.

Одними з найбільш розповсюджених онлайн-симуляційних хімічних лабораторій для використання і проведення лабораторного практикуму, комп'ютерного моделювання є наступні платформи: VR Chemistry Lab, Chemcollective, Molecular-dynamics-simulation-service, Golabz.eu/labs.

Перевагою використання таких платформ є швидкий доступ до великого вибору реагентів, посуду та обладнання віртуальної лабораторії, а також зручний інтерфейс. Завдяки використанню такого широкого спектру варіацій, студенти спеціальності «Фармація, промислова фармація» мають можливість, в процесі виконання лабораторної роботи поглиблювати і вдосконалювати свої технічні і професійні навички для майбутніх практиків, експериментальних досліджень, у процесі вивчення дисципліни «Фармацевтична хімія».

Основними формами використання інформаційних технологій на лабораторно-практичних заняттях є мультимедійні презентації, електронні посібники та лабораторний практикум, що проводяться на основі комп'ютерних навчальних програм і може бути використаний у ході лекцій, семінарів, лабораторних робіт під час навчального процесу.

За допомогою віртуальних онлайн лабораторій, майбутні фахівці можуть спрогнозувати фізичні властивості перебігу хімічних реакцій, процесів, запропонувати можливі методи ідентифікації та кількісного визначення відповідних лікарських речовин, виходячи з їх будови, які в подальшому можуть бути використанні “в контрольно-аналітичній лабораторії”, “у відділі технічного контролю фармацевтичного підприємства”.

За допомогою інноваційних методів студенти вчаться аналізувати складні ситуаційні задачі, знаходити причини їх виникнення і способи та засоби вирішення. У майбутніх фахівців розвивається вміння аргументувати свою точку зору, чітко формулювати та ясно викладати думки. Нові методи викладання роблять цей процес цікавим і динамічним, максимально наближують освітній процес до практики повсякденного життя.

У процесі викладання дисципліни «Фармацевтична хімія» варто запроваджувати і використовувати онлайн-симуляційні хімічні лабораторії. Досвід застосування інтерактивних методів навчання може бути розповсюджений при викладанні у фармацевтичному коледжі, в вищих учбових закладах фармацевтичного спрямування, а також при вивченні міжінтегрованих навчальних дисциплін інших циклів освітньої програми.


Застосування сучасних організаційних форм та методів інтерактивного навчання дозволяє сформувати та вдосконалити професійну компетентність майбутніх фармацевтів.

#### **Список використаних джерел:**

- [1] Педагогіка вищої школи: Навч. посіб. / З.Н. Курлянд, Р.І. Хмельюк, А.В. Семенова та ін.; За ред. З.Н. Курлянд. – К.: Знання, 2007. – 497 с
- [2] Вища освіта України і Болонський процес. Навчальна програма. – К. ; Тернопіль : Вид-во ТДПУ ім. В. Гнатюка, 2004. – 18 с.
- [3] Фармацевтична хімія, її роль у підготовці спеціалістів/ С.В. Огарь, С.Г. Леонова.// Медичний журнал. 2014 р. №2. НФаУ, Харків.

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.077

# КОНЦЕПТУАЛЬНО-ЦІЛЬОВИЙ БЛОК У ФОРМУВАННІ ГОТОВНОСТІ ДО КРЕАТИВНОЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ В УМОВАХ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ

Клімашевська Ганна Романівна 

аспірантка кафедри дошкільної та початкової освіти

ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»,

Україна

СЕКЦІЯ ХІІ. ПЕДАГОГІКА ТА ОСВІТА

Процес професійної підготовки майбутніх учителів початкових класів в закладі вищої педагогічної освіти, слід розглядати як формування професійної свідомості, творчої реалізації професійних і особистісних цілей та системи цінностей. Ефективності процесу професійної підготовки сприятиме розробка моделі, яка містить структурні та функціональні компоненти. Адже структурно-функціональна модель характеризується цілісністю відображення досліджуваного явища, чіткою структурованістю, можливістю прослідкувати кореляційні зв'язки між її структурними елементами, пізнавальним потенціалом, функціональністю й оригінальністю.

Основою структурно-функціональної моделі формування готовності до креативної професійної діяльності майбутніх учителів початкових класів Нової української школи є наступні положення:

- готовність до креативної професійної діяльності майбутніх учителів початкових класів виявляються особистістю через трансформацію внутрішнього світу особистості, що стає засобом самопізнання і застосуванням отриманих знань і умінь у подальшій професійній діяльності;

- формування готовності до креативної професійної діяльності майбутніх учителів початкових класів являє собою специфічний цілеспрямований процес особистісної педагогічної підтримки завдяки суб'єкт-суб'єктним взаєминам педагогів зі студентами щодо мотиваційної, когнітивної, діяльнісної сфер особистості, що базується на теоретико-методологічних основах конструкта «готовність до креативної професійної діяльності» відповідно до змісту методів, прийомів, засобів організації освітнього процесу;

- основними характеристиками креативної професійної діяльності виступають: предмет праці (діти), цілі праці (виховання, розвиток), засоби діяльності (теоретичні), умови праці (приміщення школи), спілкування у праці



(навчання з дітьми), відповідальність (моральна), особливості професії (шляхетність), типові труднощі та неприємності (невелика зарплата, нервова напруга), мінімальна освіта, необхідна для професії;

- створення креативного освітнього середовища забезпечує стимулювання процесу креативного розвитку здобувачів освіти;

- креативна діяльність передбачає поступове освоєння особистістю власного внутрішнього світу, що стає засобом самопізнання і застосуванням отриманих знань і умінь у подальшій професійній діяльності.

Розроблена структурно-функціональна модель технології формування готовності майбутніх вчителів Нової української школи до креативної професійної діяльності відображає структурованість і функціональність чотирьох блоків, а саме: концептуально-цільового, змістово-методологічного, процесуального, діагностично-рефлексивного.

У цьому дослідженні більш детально зупинимось лише на концептуально-цільовому блоку який задає чіткої направленості процесу формування готовності до креативної професійної діяльності майбутніх учителів початкових класів в умовах Нової української школи і прогнозує очікуваний ідеальний кінцевий результат. Він передбачає формулювання мети, основних і проміжних завдань.

Відповідно до мети формування готовності майбутніх педагогів до творчого саморозвитку та самовиховання, спрямовано на інтенсифікацію креативної діяльності у процесі професійного самовизначення, формування прагнення до професійного саморозвитку та самореалізації у педагогічній діяльності.

Усвідомлення мети, безумовно, потребує окреслення основних завдань та проміжних завдань, що забезпечить успішність її імплементації.

Відтак, основними завданнями є:

1. Розвивати мотивацію до творчого освоєння навчального матеріалу, пошуку індивідуальних, нестандартних способів освітньої діяльності, прагнення до саморозвитку, до реалізації особистісного і професійного потенціалу; сприяти трансформації цінностей пов'язаних з утвердженням індивідуальної неповторності, духовності, творчості особистості, ставленням до себе як до вчителя; цінностей, що задовольняють потреби у спілкуванні, організації креативного професійного спілкування з учнями, колегами, суспільством; цінностей, які спрямовані на саморозвиток та самореалізацію педагога.

2. Забезпечувати стимуляцію мислинневих процесів вищого рівня, активізацію самостійної пізнавальної діяльності задля ефективного накопичення, усвідомлення й осмислення майбутніми вчителями початкових класів загальними, інтелектуальними, світоглядними та професійними знаннями; розвиток вмінь отримання, перетворення, узагальнення та систематизації знань, критичного оцінювання отриманої інформації.

3. Формувати спеціальні уміння (організаційні, конструктивні, комунікативні, гностичні, діагностичні, проєктивні, рефлексивні) оперування пізнавальними інструментами в професійній діяльності; прагнення до реалізації себе в професії; віри в себе і власні здібності; активності та самостійності у

креативній професійній діяльності; стресостійкості; бажання підтримувати фізичне та психічне здоров'я; локус контролю; самооцінку та її адекватність зовнішній оцінці; прагнення до саморозвитку; активності у науково-дослідній діяльності; активності у проектній діяльності; задоволеності результатами праці.

Проміжні завдання визначаються на конкретному етапі реалізації структурно-функціональної моделі в освітній процес педагогічних закладів вищої освіти з метою посилення ефективності формування досліджуваного явища або корекції результатів попереднього етапу. Базуючись на власному досвіді, проміжними завданнями можуть бути визначені наступні:

- створення оптимальних умов для формування готовності до креативної професійної діяльності майбутніх фахівців;

- удосконалення підготовки здобувачів вищої освіти засобами привнесення нових інформаційних елементів з основних аспектів проблеми дослідження до змісту обов'язкових освітніх компонентів освітньо-професійної програми;


- організація різних форм співпраці управлінсько-викладацького складу закладу освіти з майбутніми учителями початкових класів;

- сприяння підготовці майбутніх учителів початкових класів до успішної реалізації інтеграції молодших школярів в освітньому процесі початкової школи під час професійної діяльності.

У подальших наукових дослідженнях плануємо висвітлити наступні три блоки структурно-функціональної моделі технології формування готовності майбутніх вчителів Нової української школи до креативної професійної діяльності .

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.078

## ПРИНЦИПИ ФОРМУВАННЯ СОЦІАЛЬНОЇ БАЗОВОЇ ФАХОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ БАКАЛАВРІВ ПРАВА

Садова Світлана Олегівна 

викладач кафедри права і соціальної роботи

*Ізмаїльський державний гуманітарний університет, Україна*

Якісно здійснювана юридична практика вельми значуща у різних сферах діяльності. Юридичної підтримки потребує діяльність людей у соціальній, політичній та економічній сферах. Цілком очевидно, що професійні якості майбутніх бакалаврів права сьогодні є актуальною предметною галуззю досліджень. Наголошуючи на важливості комплексного підходу до аналізу професійних якості суб'єктів юридичної професії, ми хотіли б звернути увагу на високе комунікативне навантаження юридичної діяльності. У ній важлива спрямованість на клієнтів, соціальна відповідальність, готовність і здатність на якісно високому рівні задовольняти інтереси та запити різних споживачів юридичних послуг. Крім глибоких юридичних знань, майбутні правознавці повинні мати добре сформовані компетенції в галузі комунікації, вміння вирішувати професійні завдання у тісній взаємодії з громадянами, навичками командної роботи та міжкультурної взаємодії. Зазначимо, що ці ознаки професійної діяльності майбутніх бакалаврів права відповідають опису саме соціальної компетентності.

В своєму науковому дослідженні Яворська Г.Х. виділяє ряд аспектів діяльності майбутнього правознавця, кожен з яких відповідає за формування базових компетентностей, а саме «– соціальний - підкреслює соціальну значимість професії правознавця як організатора боротьби з правопорушеннями, захисника прав та законних інтересів громадян (соціальна компетентність); – пошуковий - полягає в збиранні інформації необхідної для вирішення юридичної справи (інформаційна та навчальна компетентності); – реконструктивний - являє собою заключний аналіз зібраної інформації по юридичній справі, висунення робочих гіпотез, розробка плану діяльності з її подальшого розгляду і завершення (інформаційна компетентність); – комунікативний - означає вміння спілкуватися з колегами, клієнтами, учасниками справи і всіма тими, хто має до неї відношення (етична та комунікативна компетентності)» [1]. Звертаючись до публікації Бібік Н.М, яка більш детально аналізує соціальну компетентність, і звертає нашу увагу на такі її ознаки як співвіднесення особистих інтересів та позицій з суспільними цінностями та цільовими установками; високу затребуваність у професійній сфері, професійну та життєву успішність; впевненість у своїх у своїх професійних

знаннях та вміннях; комунікабельність та ініціативність і готовність відповідати за результати своєї діяльності [2], можемо зробити висновок, що соціальна компетентність відноситься до найважливіших професійних якостей майбутніх фахівців.

В даному дослідженні ми зосередимось на визначенні найбільш загальних принципів щодо формування соціальної компетентності. Перший з таких принципів полягає у забезпеченні інтеграції знань, що засвоюються здобувачами у правовій та соціально-психологічній сфері - це можуть бути результативні практики застосування інтегрованих знань майбутніх фахівців права у різних видах соціальної активності (наприклад, волонтерська діяльність тощо). Наступний принцип передбачає переважне застосування у професійному навчанні продуктивних методів набуття студентами соціальних умінь. В основі даного принципу знаходяться закономірності, які розкривають методологію системно-діяльнісного підходу. Така методологія, як відомо, орієнтує викладача до стимулювання активної діяльності здобувачів. В процесі реалізації даного принципу важливо створити такі умови, які б пробуджували студентську активність в організації та здійсненні власної навчально-пізнавальної діяльності. Тому реалізації зазначеного принципу передбачає застосування викладачами продуктивних методів навчання, причому як у рамках аудиторної, так і самостійної роботи. Ще один принцип передбачає необхідність застосування командних практик взаємодії в умовах навчально-комунікативної середовища. В основі цього принципу лежать дослідження, які, з одного боку, підкреслюють визначальний вплив соціальної роботи на становлення та розвиток поведінки людини, а, з іншого боку, підтримують результативний характер командної роботи та її спрямованості на досягнення поставлених цілей, розвинути комунікації та відповідальності її членів [3].

Отже, формування соціальної базової фахової компетентності майбутніх бакалаврів права за допомогою розглянутих принципів представляють дану компетентність як особистісну професійно-ціннісну якість, основними ознаками якої мають стати: орієнтація на правові норми та моральні цінності, застосування наукових психологічних та педагогічних знань при виконання широкого спектру трудових дій, аналіз правових ситуацій, застосування стратегій ефективного спілкування з колегами та клієнтами.

#### Список використаних джерел:

- [1] Яворська, Г.Х. (2020). Базові компетентності майбутніх правознавців. *Інноваційна педагогіка*, (30, т.2), 168-172. Вилучено із [http://nbuv.gov.ua/UJRN/innped\\_2020\\_30\(2\)\\_36](http://nbuv.gov.ua/UJRN/innped_2020_30(2)_36)
- [2] Бібік, Н.М.(2020). Структура і зміст соціальної компетентності. Вилучено з <https://lib.iitta.gov.ua>
- [3] Калашникова, Л. В. (2023). Просоціальна поведінка у контексті формування соціальної компетентності. *Наукові записки. Серія: Психологія*, (1), 30–38. <https://doi.org/10.32782/cusu-psy-2023-1-4>

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.079

## ФОРМУВАННЯ ФАХОВИХ КОМПЕТЕНЦІЙ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ХАРЧОВОГО ПРОФІЛЮ В СИСТЕМІ ДУАЛЬНОЇ ОСВІТИ

Кравченко Ольга Леонідівна 

канд. пед. наук, ст. викладач кафедри хімії та методики її навчання  
Криворізький державний педагогічний університет, Україна

Підготовка фахівців харчової галузі до професійної діяльності здійснюється відповідно до державних стандартів та реалізується в освітньому процесі вищої школи з урахуванням викликів та потреб виробничої практики, запитів працедавців й актуальних тенденцій ринку праці [3]. Висока ефективність підготовки майбутніх фахівців з технології харчування залежить від оволодіння ними системою теоретичних знань, практичних умінь та навичок, способів діяльності, а також підготовленості до їх використання, реалізації у різних сферах діяльності [12, с. 88]. Система підготовки сучасного фахівця має також задовольняти сукупності суспільних вимог до рівня його кваліфікації, конкурентоспроможності, особистісного розвитку. Це стосується й вимог до якості підготовки випускників закладів вищої освіти. Серед основних завдань підготовки майбутніх фахівців з технології харчування варто відзначити забезпечення високого рівня їх конкурентоспроможності та професійної компетентності, адаптацію до умов виробничого середовища, розвиток професійно значущих особистісних якостей [2, с. 60]. Реалізацію цих завдань пов'язуємо із впровадження дуальної освіти як ефективної форми взаємодії бізнесу, державних установ, навчальних закладів для підготовки висококваліфікованих, конкурентоспроможних фахівців [6, с. 129]. Разом з тим, саме компетенції визначають обсяг знань та вмінь, які мають демонструвати випускники дуальних програм закладів вищої освіти у певній сфері виробничої діяльності [8, с. 118-119]. У сучасній науковій думці термін «компетенція» вживається у значеннях: готовність використовувати знання, уміння, навички та способи діяльності для вирішення завдань діяльності [1, с. 108]; рівень знань, умінь, навичок, відносин, досвіду в певній сфері діяльності людини [7, с. 32]; потенційні можливості та здібності, персональні риси особистості, що сприяють професійній самореалізації [4, с. 28]. У цьому контексті слушною й логічною вважаємо думку Л. Фурсової, яка вважає «компетенцію» оцінною категорією, що визначається державою, установами, суб'єктами господарювання, окремими особами, які організують певний вид діяльності, тоді як «компетентність» набувається особистістю у процесі оволодіння знаннями, вміннями, навичками, окремими компетенціями та характеризує

здатність й нахили особистості до виконання того чи іншого виду діяльності [10, с. 13]. Різномасштабність наведених трактувань терміну «компетенція» свідчить про значний інтерес науковців до формулювання його змісту. Отже, на основі аналізу наукових праць було визначено, що більшість дослідників та педагогів трактують термін «компетенція» як виконання дій на основі набутих знань, вмінь, навичок, здібностей чи досвіду, необхідних для ефективного й результативного вирішення професійних завдань, виконання професійної діяльності. У цьому контексті дефініція «професіоналізм» трактується як спроможність демонструвати високорозвинені, професійно значущі компетенції, необхідні для успішної реалізації завдань діяльності, розв'язання виробничих проблем [5, с. 547].

«Компетенція в освіті» характеризується як динамічна комбінація знань, умінь, навичок, здібностей, цінностей, що відображає результати навчання за певною освітньою програмою, визначає відповідність підготовки фахівця кваліфікаційним вимогам, характеризує здібності особистості до соціалізації, реалізації власних знань, досвіду, активності, вміння виконувати конкретні види професійної діяльності [11, с. 284]. Наповнення навчального плану дисциплінами, специфіка й логіка їх викладання, змістово-технологічне наповнення відповідають певному профілю та розробляються відповідно до моделі діяльності майбутнього фахівця. Проектування програм підготовки здобувачів освіти на основі компетентнісного підходу відображає структуру компетенцій, що мають засвоїти й демонструвати випускники закладів вищої освіти, системні та цілісні результати навчання, рівень готовності до професійної діяльності [8, с. 155-156]. Реалізація компетентнісного підходу в системі дуального навчання визначає високий рівень інтеграції виробничої та навчальної складової освітнього процесу, опанування студентами комплексу компетенцій для забезпечення результативності й продуктивності навчання та праці, розвиток професійно значущих якостей особистості, інтелектуального та мотиваційного потенціалу майбутніх спеціалістів [2, с. 78].

Аналізуючи професійну підготовку майбутніх фахівців із технології харчування за дуальною формою здобуття освіти з позиції компетентнісного підходу, можемо стверджувати, що результатом цієї підготовки є сформованість різних видів компетенцій, що виступають дієвою основою для визначення показників й методів навчання, оцінки його ефективності, відповідно до розроблених стандартів, мети, змісту, характеристик й особливостей майбутньої діяльності (О. Безпалько, 2009; Т. Діденко, 2014, В. Коваль, 2013; В. Кричевський, 2004, О. Семенов, 2005 та ін.).

У структурі компетенцій сучасні вчені (Н. Бібік, С. Бондар, І. Єрмаков, О. Овчарук, С. Шишов, В. Кальней ін..) виділяють взаємопов'язані складові (структурні елементи, одиниці), що слугують основою для розробки моделі компетентності фахівця. Перелік компетенцій, сформованих при підготовці сучасного фахівця з технології харчування має узгоджуватися з Національною рамкою кваліфікацій України.

Заклади вищої освіти України здійснюють підготовку студентів зі спеціальності «Харчові технології» освітніх рівнів бакалавр та магістр. На кожному з цих освітніх рівнів результати навчання виступають дієвими компонентами формування професійної компетентності, під якою розуміємо

якісну, інтегративну, полікомпонентну характеристику фахівця з технології харчування, що відображає його здатність до ефективної реалізації завдань діяльності [13]. Основні напрями формування професійної компетентності майбутнього фахівця харчової галузі мають визначитися відповідно до змісту, характеру та особливостей його виробничої діяльності.

Набуття ключових та загально-галузових компетенцій пов'язуємо із вивченням навчальних курсів нормативної частини циклу загальної підготовки; формування предметних та фахових компетенцій – із опануванням різноманітних курсів (нормативних, варіативних) циклу професійної підготовки, реалізацією практичної складової дуальної освіти на базі суб'єктів господарювання та залучення студентів до позааудиторної діяльності.

На основі дослідження стандартів вищої освіти, нормативно-правових актів, кваліфікаційних вимог до змісту, обсягів дуальної освіти й професійної підготовки фахівців з технології харчування, аналізу наукової та методичної літератури, було визначено базові програмні компетентності, які має демонструвати випускник спеціальності «Харчові технології» навчальних закладів України освітнього рівня бакалавр та магістр. Відповідно, бакалавр з харчових технологій має володіти загальними, професійно-базовими та спеціально-професійними компетенціями для управління якістю та безпечністю харчових продуктів, виконання функціональних обов'язків й розв'язання типових завдань професійної діяльності на належному рівні. Серед загальних компетенцій визначаємо соціально-особистісну, комунікативну, науково-дослідну, інструментальну. До професійно-базових компетенцій відносимо організаційну, контрольню-діагностичну, технологічну, правову. Володіння спеціально-професійними компетенціями пов'язуємо із обізнаністю у структурі харчового виробництва; володінням методами спостереження, опису, ідентифікації об'єктів діяльності підприємств харчової промисловості в умовах змін виробничого середовища; здатністю до забезпечення якості харчової продукції відповідно до стандартів; розумінням економічних та організаційних основ професійної діяльності, особливостей ділових комунікацій; здатністю до створення сприятливого професійного простору; вмінням планувати й здійснювати професійний саморозвиток, самовдосконалення, самореалізацію.

Магістр з харчових технологій закладів вищої освіти України має володіти загальними (соціально-особистісна, комунікативна, інструментальна, науково-дослідна), професійно-базовими (організаційна, контрольню-діагностична, технологічна, правова) та спеціально-професійними компетенціями для організації процесу виробництва сировини, напівфабрикатів, готової продукції; реалізації адміністративних функцій, організації діяльності різних підрозділів харчового підприємства.

Оцінювання рівня сформованості кожної з перерахованих компетенцій можливе шляхом визначення їх місця в системі дуальної підготовки майбутніх фахівців харчової галузі.

#### **Список використаних джерел:**

- [1] Бібік Н. (2004) Компетентнісний підхід: рефлексивний аналіз застосування. *Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи: бібліотека з освітньої політики* / під ред. О. Овчарук. Київ, 112.


- [2] Биков В.Ю. (2004) Навчальне середовище сучасних педагогічних систем. *Професійна освіта: педагогіка і психологія*. Ченстохова, (IV), 59–80.
- [3] Карпенко Є.М. (2017) Інформаційно-аналітичні уміння у системі професійної підготовки майбутнього фахівця мовного педагогічного профілю в початковій та дошкільній освіті: сучасний стан проблеми. *Вісник Національної академії Державної прикордонної служби України. Педагогіка*. (4). Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vnadped\\_2017\\_4\\_9](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vnadped_2017_4_9) (дата звернення 04. 12. 23 2023 р.).
- [4] Кокун О.М. (2012) Психологія професійного становлення сучасного фахівця: монографія. Київ: інформ.-аналіт. агенство, 200.
- [5] Кожан Т.О. (2012). Компетентнісні засади моделювання діяльності менеджера з персоналу. Київ: КНЕУ, 546-552.
- [6] Кравченко О. (2022) Формування професійно-значущих якостей особистості фахівця з технології харчування в умовах дуальної освіти. *Viae Educationis*. (1/3), 128–135.
- [7] Лузан П., Пащенко Т., Ваніна Н. & Колісник Н. (2018) Стандартизація професійної освіти на основі компетентнісного підходу. *ScienceRise*, 5(25), 32–35.
- [8] Лунячек В. Компетентністний підхід як методологія професійної підготовки у вищій школі. *Держава і суспільство*. 2013. №1. С.155–162.
- [9] Туристські дестинації (теорія, управління, брендинг) : монографія / А. Мазаракі, Т. Ткаченко, С. Мельниченко та ін. (2013); за заг. ред. А. Мазаракі. Київ: Київ. нац. торг-екон. ун-т, 2013. 388 с.
- [10] Фурсова Л. (2005) Від літературної компетенції до життєвої компетентності. *Українська мова й література в середніх школах, гімназіях, ліцеях та колегіумах*, (5), 12–21.
- [11] Ягупов В., Півень Н. (2009) Компетентністний підхід до формування змісту професійної підготовки майбутніх бакалаврів технічного профілю. *Наукові записки Тернопільського національного пед. університету імені Володимира Гнатюка*. Тернопіль, (3), 283–287.
- [12] Яковчук О.Л. (2019) Функціонування моделей дуальної форми здобуття освіти як ефективний спосіб підвищення конкурентоспроможності системи вищої освіти України. *Молодий вчений*, (4/68), 88.
- [13] Kravchenko O., Borisyuk I., Vakolia Z., Tretyak O. & Mishchenia O. (2020) Models of introduction of dual professional education. *International Journal of Higher Education*, 9 (7), 94–106.




DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.080

# DESIGN THINKING IN THE DEVELOPMENT OF THE ABILITY TO MANAGE THE ENVIRONMENT OF LIFE ACTIVITIES AS A COMPONENT OF PERSONAL PSYCHOLOGICAL WELL-BEING


## SCIENTIFIC RESEARCH GROUP:

Kikinezhdi Oksana Mykhailivna 

Doctor of Sciences in Psychology, Professor,  
Professor at the Department of Psychology  
*Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University (TNPU), Ukraine*

Savelyuk Nataliya Mykhailivna 

Doctor of Sciences in Psychology, Professor,  
Professor at the Department of Psychology  
*Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University (TNPU), Ukraine*

Levchyk Nataliia Stefanivna 

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Associate Professor  
at the Department of English Philology and English Language Teaching  
Methods  
*Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University (TNPU), Ukraine*

Vasylkevych Yaroslava Zinoviivna 

Candidate of Psychology Sciences, Associate Professor,  
Associate Professor the Department of Psychology  
*Hryhorii Skovoroda University in Pereiaslav, Ukraine*

**Summary.** The article deals with a description of the results of a theoretical analysis and an empirical study of Ukrainian youth's experience of their own ability to manage their living environment as part of holistic psychological well-being. Through the disclosure of the innovative Design Thinking method use specifics, an effective strategy of constructive interaction of the educational process participants is highlighted on the example of the training of future specialists in the field of tourism, business and management, aimed at the development of the specified ability to manage the living environment in conditions of digitalization. The results of the approbation of effective resources for the use of Design Thinking tools for the creation of informational tourism products and the activation of geo-

informational services and technologies aimed at service consumers and supporting their psychological well-being in the conditions of the modern market are described.

**Key words:** *Design Thinking, personality, environment, environmental management, psychological well-being.*

Education of youth as a humanitarian component of the national security of the state appears as a real productive force in the conditions of war and the modern European integration progress of Ukraine as it involves the constant development and self-development of a person's adaptability as a subject of their own life successful in personal and professional development, maximally adapted and resilient to overcoming problematic maladaptive and deprivation situations in the living environment.

Therefore, the scientific study of the psychological well-being of young people, who are an active social stratum and constitute almost the greatest potential for the development of society in complex modern conditions is an urgent public demand on the way to further substantiated support and improvement of the quality of life, multifaceted well-being of the population, and therefore, recovery, post-war development of the Ukrainian state in the community of European nations.

That is why the main task of innovative education of the 21st century is the problem of harmonizing the relations of "man-nature-society" and the personal-activity mastery of future specialists with the humanistic methodology of creative transformation of education. The strategic directions of educating the young generation in the conditions of digital reality were reflected in the creation and implementation in Ukraine of the "Concept of educating children and youth in the digital space" [1].

Modern psychology focuses on the development of the individual in the system of self-building and self-realization processes, the correlation of the individual's internal world with the external in the conditions of social and cultural diversity, which is activated by the development of information systems and the latest practices.

The complexity and multifaceted nature of the given problem becomes the subject of scientific interest in various fields of science which have an anthropological and educational direction. In national psychology, increasing interest in the problem of the subjectivity of choice, self-expression and self-realization of the individual, in our opinion, is most clearly represented within the boundaries of human-centered, humanistic, phenomenological, eco-psychological environmental and subject-behavioral approaches.

The scientific literature presents various research theories of the issue of psychological well-being as a socio-psychological phenomenon. In some studies, in the general theoretical framework of the hedonistic approach, it is defined as the ratio of "positive and negative affects", as the absence of "financial and family anxiety", "health anxiety", etc.; in others, in the context of the eudaemonistic approach, it is more multifaceted: as a combination of a number of factors ("Satisfaction", "Emotional stability", "Optimism", "Competence", "Meaning", "Positive relationships", "Resilience", "Self-esteem", "Assertiveness", "Vitality", etc.)

This approach remains one of the main in modern world psychology. In the "Psychological Dictionary of the American Psychological Association", well-being is

defined as "a state of happiness and contentment with a low level of distress, general good physical and mental health, outlook, or a good quality of life in general." [2].

The six-factor model of psychological well-being developed in the 1990s by K. Riff and his colleagues became the most famous and popular. It covers the following dimensions as "Autonomy", "Management of the environment", "Personal growth", "Positive relations with others", "Purpose in life" and "Self-acceptance". Scientists have empirically proven that their model is the most adequate among all theories of health and well-being. As noted by K. Riff and B. Singer, this is a "model of positive personal functioning", which is substantiated by various fields of science and philosophy [3]. In particular, Factor 3. "Management of the environment." "High management of the environment" means that a person has a sense of mastery and competence in managing the environment, complex self-control of external activities, effective use of environmental opportunities, readiness to choose or create contexts that meet personal needs and values. "Low control of the environment" means that a person feels difficulty in managing everyday affairs, experiences the inability to change or improve the surrounding contexts, is not aware or little aware of the surrounding possibilities, lacks a sense of control over the external world.

Ukrainian psychological science is characterized by the analysis of psychological well-being in a more general theoretical and methodological framework of the concepts of life activity, life-making, life-creation. In particular, T. Tytarenko understands psychological well-being as experiencing the ability to responsibly change and create one's own life on a daily basis, to gain experience in the areas of the unpredictable and unexpected [4].

The study of the current state of the anthropological problem "man-nature-society", consideration of the concepts of the interaction of environmental factors and human activity in the society, the mutual influence of the geosystem and the psychosystem of a human, psychological analysis of various aspects of the organization of their life and personal space is a socially demanded problem of today.

**The purpose** of the article is a theoretical analysis and empirical study of design thinking tools as a factor in Ukrainian youth's experience of their own ability to manage their living environment as part of their overall psychological well-being.

The research tasks are: 1) theoretical analysis of the specified problem; 2) the results of an empirical study of the psychological well-being of young people description and interpretation; 3) justification and approval of the design thinking method in building an effective strategy of constructive interaction of participants in the educational process aimed at developing the ability to manage the environment of life in the conditions of digitalization as a component of their psychological well-being.

Research methods and procedure. At the first and second stages of the research, the questionnaire "Psychological well-being scale" by K. Riff [3].

The first confirmatory empirical cut was carried out in February and March 2021, the second in March and April 2022, and the third in May and June 2023. The sample consisted of 501 students of higher education, among whom 118 (students of Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University) were examined at the first stage; 86 (students of Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University) were on the second.

After mathematical and statistical processing of quantitative data (factor analysis of the main components) in the first two subgroups, averaged indicators were obtained according to six scales of the K. Riff questionnaire (table. 1).

Table 1

**Arithmetic Average and rank indicators of the degree of experience of the main factors of psychological well-being in two subgroups of respondents**

№	The name of the scale	Average score / rank	
		1 subgroup	2 subgroup
1.	"Positive relations with those around"	$\bar{x}_1 = 4,37 / 3$	$\bar{x}_2 = 4,29 / 3$
2.	"Autonomy"	$\bar{x}_1 = 4,06 / 4$	$\bar{x}_2 = 4,22 / 4$
3.	"Environment Management"	$\bar{x}_1 = 4,02 / 5$	$\bar{x}_2 = 4,10 / 6$
4.	"Personal growth"	$\bar{x}_1 = 4,69 / 1$	$\bar{x}_2 = 4,66 / 1$
5.	"Aim in life"	$\bar{x}_1 = 4,51 / 2$	$\bar{x}_2 = 4,45 / 2$
6.	"Self-acceptance"	$\bar{x}_1 = 4,00 / 6$	$\bar{x}_2 = 4,11 / 5$

According to the results of two empirical sections conducted on samples of students using the standardized "Scale" by K. Riff before and during the full-scale war in Ukraine, we ascertain both positive and negative changes in the experience of psychological well-being. Some positive transformations are mostly related to "Autonomy", negative related to "Environment Management". In particular, III. "Management of the environment": growth for "The demands of everyday life rarely make me nervous" ( $\bar{x}_1 = 3.22$  and  $\bar{x}_2 = 3.74$  at  $p = 0.005$ ) and "My attempts to find activities and relationships that are suitable for me have been very successful" ( $\bar{x}_1 = 4.06$  and  $\bar{x}_2 = 4.55$  with  $p = 0.003$ ); relaxation according to "I rarely feel overwhelmed by my responsibilities" ( $\bar{x}_1 = 3.62$  and  $\bar{x}_2 = 3.07$  at  $p = 0.004$ ), "I do not experience stress because I cannot cope with all the things that forced to do every day" ( $\bar{x}_1 = 3.81$  and  $\bar{x}_2 = 3.16$  at  $p = 0.006$ ), "I was able to create my own system and lifestyle, which best suits my preferences" ( $\bar{x}_1 = 4.09$  and  $\bar{x}_2 = 3.73$  with  $p = 0.05$ ).

In general, the hierarchy of the main dimensions of psychological well-being in the self-assessment of higher education students in the context of both periods remains virtually unchanged. His greatest resource is formed by "Personal growth" as a permanent desire for self-development, openness to new experiences, experiencing the realization of one's own potential, self-improvement, self-knowledge and self-efficacy.

The accelerated dynamics of modern social and cultural educational processes is marked by the intensive introduction of innovations into the circulation as potential sources of the individual development, social groups, improvement of their adaptive capabilities to the changed conditions of the environment, which contains a large set of substantive and virtual content that makes up the structure of human life and psychological well-being.

In the context of our research, the opinion of the developers of the ecological and psychological quality of life model under the leadership of Y. Shvalb regarding the determinability of the environmental ecopsychological approach is important, according to which human activity with the highest level of environmental friendliness is characterized by the interrelationship of the environmental elements development with the creation of a sphere for personal development [5].

According to our research a person's awareness of the life support system of the society as a significant condition of their own life is a determinant of the psychological well-being of the individual, the expansion of the cultural, eco-mental and safe space of all participants in educational interaction by means of ICT innovations, active social support of youth and their self-realization in today's challenges [6], [7].

One of the tasks of our research is the development of an effective strategy for the constructive interaction of participants in the educational process through the introduction of an innovative Design Thinking method into the educational process of training qualitatively motivated competitive future specialists in the field of tourism, business and management under conditions of digitalization.

The basis of the research concept was the idea of Design Thinking, which was proposed by Stanford University scientists, the founders of Stanford d.school. Scientists and practitioners consider Design Thinking as a tool for solving problematic tasks, generating new ideas, solutions, creating innovative products, as well as a necessary condition for designing a person's own successful life [8]; [9];[10].

In the context of the human-centered humanistic paradigm Human-centered design and Design Thinking have become popular and necessary methods in recent crisis years as innovation and creation of products that satisfy the needs of users are key success factors and indispensable tools for successful adaptation to new realities.

We will present a description of the developed Design Thinking strategy for high-quality constructive interaction with young people and the tools of the method in solving the problems of social adaptation of first-year students of higher and vocational education.

According to the Design Thinking methodology the five-step algorithm of the method, at the first stage of discovery, an Empathy Map was drawn up outlining the problem related to the navigation of education seekers; determination of their needs, interests, wishes and emotions in the process of conducting a survey on the topic "Strategy of landmarks: familiar-unfamiliar Ternopil".

The sample consisted of 290 users, of which 80.8% were female, 17.2% were male. The vast majority of respondents (79.3%) indicated that they had difficulties in using geoinformation tools, the need for new knowledge and skills in using web applications for a safe walk or finding the right place to stay, travel, etc.

At the second stage - focusing (focusing on the problem), the key problems of education seekers related to navigation landmarks in the city of Ternopil were singled out and a Customer Path Map was created as a unique scenario of optimal interaction with users which included: 1) information search; 2) choosing a convenient web service; 3) mastering the web resource; 4) transfer (walking around the city using online services and mobile applications for travel); 5) dissemination of information; 6) creating your own route.

The purpose of the third stage of Design Thinking – generation of ideas (brainstorming) – was to have the teacher-facilitator use the technique of "brainstorming" among the students in order to find as many different ideas as possible to solve the problem. The starting point for the ideas of the concept was

the class on "Modern cartographic sources and technologies for creating geoimages" with the use of geoinformation technologies in practical tourist activities.

At the fourth stage – Prototyping (prototype development), a concept prototype was created in the course of the master class for first-year students "Ternopil - friendly to guests", which allowed the team to develop, find and check the effectiveness of the implementation of their idea, to make appropriate predictions of future events. Participants recreate typical or possible navigation situations, download web applications and implement them in everyday life, followed by demonstrations of applications, travel routes and creation of new routes.

At the fifth stage of testing (approbation), the prototype is tested on users regarding the effectiveness of the design method. Young people familiarize themselves with web applications and try them out, work out the space in detail, putting on the user's "moccasins".

The practical construction of the research in accordance with the needs and requests of users was the creation of a tourist design product – creative geo-information maps "Ternopil on the waves of time" and "Ternopil in eco-format", their testing by the young people and their parents and the corresponding introduction of excursion routes.

The evaluation of the results at the stage of analysis (presentation) proved the creation of a high-quality tourist product with Design Thinking tools by the students, the solution of the problem of social adaptation of young people to the conditions of urban space and the development of the ability to manage their own life activities based on such qualities as competence, politeness, sympathy/empathy, which is the basis of constructive, welcoming, ecological interaction of the participants of the educational process and their psychological well-being.

Therefore, the use of Human-centered design and Design Thinking in the educational process of training future specialists in the field of tourism, business and management allows providing quality services to tourists, consumers, users, promotes the development of soft skills in the field of tourism, emotional and social intelligence, creative and critical personal thinking, creation of a positive image of the city of Ternopil as a youth capital of the European level, development of the city's social infrastructure, attractiveness of the community in the implementation of various investment projects.

The results of the approbation of effective resources for the use of Design Thinking tools for the creation of informational tourism products and the activation of geo-information services-technologies proved the orientation towards service consumers and the support of their psychological well-being under conditions of the modern market.

### References:

- [1] *Kontseptsiiia vykhovannia ditei ta molodi v tsyfrovomu prostori [The concept of raising children and youth in the digital space]*. (2021). Vylucheno z: <https://ipv.org.ua/wp-content/uploads/2021/08/>
- [2] Well-being. (2018). *APA Dictionary of Psychology*. Vylucheno z: <https://dictionary.apa.org/well-being>
- [3] Ryff, C. D. & Singer, B. (1996). Psychological well-being: Meaning, measurement and implications for psychotherapy research. *Psychotherapy and psychosomatics*, 65(1), 14–23. <https://doi.org/10.1159/000289026>


- [4] Tytarenko, T. M. (2018). *Psykhologichne zdorovia osobystosti: zasoby dopomohy v umovakh tryvaloї travmatyzatsii [Psychological Health of the Individual: Means of Assistance in the Conditions of Long-Term Traumatization]*. National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine, Institute of Social and Political Psychology.
- [5] Shvalb, Yu. M. (red.) (2013). *Ekoloho-psykhologichni chynnyky yakosti zhyttia v umovakh rozvytku suchasnoho suspilstva : kolektyvna monohrafiia.[Ecological and psychological factors of the quality of life in the conditions of the modern society development: a collective monograph]*. Kirovohrad: «Imeks-LTD».
- [6] Kikinezhdi, O. M., Zhyrська, H. Ya., Levchyk, N. S. & Sampara, O. V. (2021). The problem of formation of the ecological and mental environment in the educational space of Ukraine: today's challenges. *International scientific publication Innovation around us '2021 : Series Conference proceedings SWorld-Bul* (pp. 72-75). March 9-10, 2021. Svishtov, Bulgaria : SWorld & D.A. Tsenov Academy of Economics.
- [7] Savelyuk, N., Kikinezhdi, O. & Vasylykevych, Ya. (2023). *Psychological well-being of Ukrainian youth as a component of personal resource in conditions of uncertainty*. In: Nestorenko, T. & Pokusa, T. (scientific editors) *Quality of Life in Global and Local Contexts: Values, Innovation, and Multidisciplinary Dimensions. Monograph.* (pp.647-658). Opole: The Academy of Applied Sciences – Academy of Management and Administration in Opole.
- [8] Burnett, B. & Evans, D. (2016). *Designing Your Life: Build a Life that Works for You*. London, Chatto@Windus.
- [9] Kelley, D. & Kelley, T. (2013). *Creative Confidence: Unleashing the Creative Potential within Us All*. New York: Crown Business.
- [10] Cross, N. (2013). *Design Thinking: Understanding How Designers Think And Work*. London; New York: Bloomsbury.

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.081

# USE OF HUMAN BIORHYTHMS TO IMPROVE THE WATER TRANSPORT SAFETY MANAGEMENT SYSTEM

Olena Soroka 

Candidate of Psychological Sciences, Docent,  
Associate Professor of the Department of Navigation and Ship Management,  
*Danube Institute of the National University "Odessa Maritime Academy", Izmail,  
Ukraine*

Herashchenko Andriy 

assistant at the Department of Navigation and Ship Management,  
*Danube Institute of the National University "Odessa Maritime Academy", Izmail,  
Ukraine*

**Summary.** *In the modern world of the transport industry, it is important to implement new technologies and innovations to ensure safety and work efficiency. One of the pages of this challenge is the possible use of biorhythms in shipping companies. This article examines the advantages and disadvantages of such an approach, and also identifies the potential effectiveness of the implementation of biorhythms to increase the level of safety and optimize the operation of maritime and inland waterway transport. One of the key benefits could be the adaptation of crews' work schedules to their natural biological rhythms, helping to reduce the risks of fatigue and errors. On the other hand, there are certain challenges associated with the use of biorhythms in transport, such as individual differences in biological cycles and technical aspects of implementing such systems. In this context, our analysis will highlight different aspects of the use of biorhythms in shipping companies, offering readers a deeper understanding of the opportunities and challenges of this innovative approach to managing the safety and efficiency of water transport.*

**Keywords.** *Vessel safety, human biorhythms, management, circadian rhythms, lunar rhythms, annual rhythms, reflexology.*

Introduction. In the modern world, accident-free operation of the water transport is a dominant importance not only from the viewpoint of safety for human life and health, but also in terms of preserving the ecological stability of external environment. A generally accepted Safety Management System (SMS) plays a key role in ensuring accident-free transportation of goods and passengers of any shipping company [8]. However, at this stage of human history, scientific progress is rapidly developing new technologies for production activities, so it is necessary to look for modern approaches to improving the SMS. In recent years, the management systems of large corporations have shown increased interest in the use of human biorhythms, including lunar, circadian, annual, and ancient Eastern rhythms of reflexology. This article highlights the advantages and disadvantages of the possible



application of the above-mentioned biorhythms in the SMS of shipping companies. It reveals the potential effectiveness of their implementation to improve the safe operation of maritime and inland water transport.

The main research material. Biological rhythms (biorhythms) (from the Greek βίος - bios, "life" [6] and ρυθμός - rhythm, "any repeated movement, rhythm" [7]) are periodically repeated changes in the nature and intensity of biological processes and phenomena. They are characteristic of living matter at all levels of its organization - from molecular and subcellular to the biosphere. They are a fundamental process in living nature.

Some biological rhythms are relatively independent (for example, the frequency of heart contractions, breathing), others are associated with the adaptation of organisms to geophysical cycles, for example, diurnal, tidal, annual. The science that studies the biological rhythms that have arisen in living beings to adapt their life activities to periodic changes in the environment is called chronobiology [10].

Chronobiology (from ancient Greek Χρόνος - "time") is a branch of biology that studies cyclic processes in biological systems at different levels of organization. In Slavic-language publications the term biorhythmology is also used.

Chronobiological research includes (but is not limited to) work in the fields of comparative anatomy, physiology, genetics, molecular biology and behavioral biology of organisms. Other aspects include the study of development, reproduction, ecology and evolution of species [10].

Biorhythm is a sequence of repeating cycles. A cycle, in turn, is a completed oscillation, a deviation of a certain indicator from the initial value with a return to it after some time. The following characteristics of biorhythms are distinguished:

- Period - the time required to complete one cycle of the process;
- Frequency - the number of repetitions (number of cycles) of a given rhythm over a certain period of time;
- Phase - the moment of the cycle when a certain indicator is recorded;
- Mezor - the average value of a certain indicator;
- Amplitude - the greatest deviation of the indicator from the mesor.

Any biorhythm has two characteristic phases:

- Acrophase - the phase in which the fluctuating value has a maximum value;
- Bathyphase is the phase in which the oscillating quantity has its minimum value.

Since the birth of chronobiology, the interests of this science have included the study of those rhythms that arose in living beings to adapt their life activities to periodic changes in the surrounding geophysical environment. These biological rhythms are usually called circarhythms (from the Latin Circa - "about, approximately"), the main ones among them:

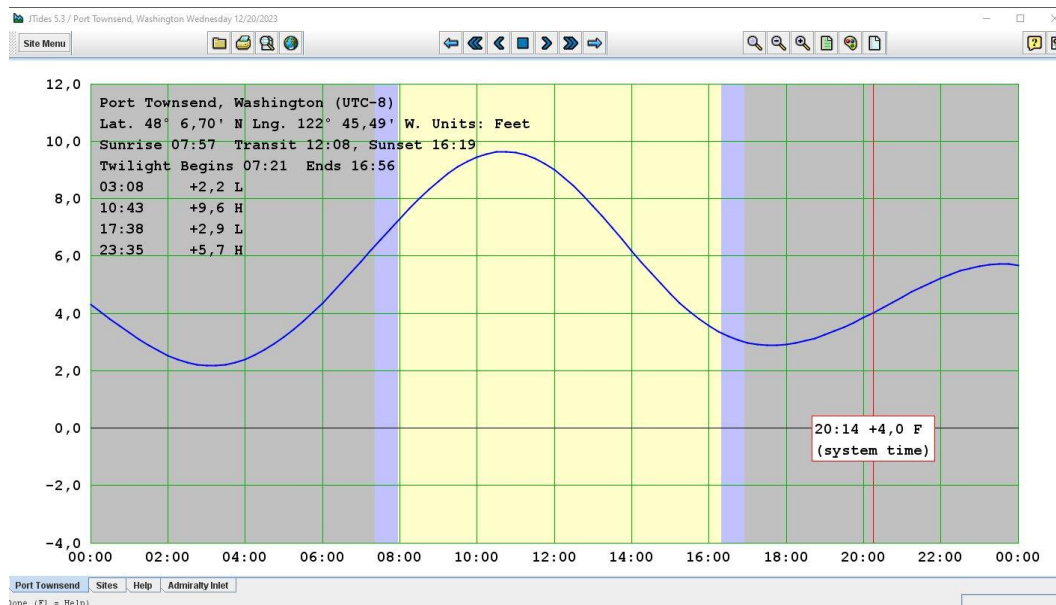
- solar diurnal (circadian) - 24 hours;
- lunar-diurnal, or tidal (circatidal) - 24.8 hours;
- lunar-monthly (circalunar) - 29.5 days;
- annual, or seasonal (circaannual).

The largest share of research is devoted to the study of circadian rhythms.

The general meaning of the article is based on the published report of "XIV International Scientific and Practical "MODERN APPROACHES TO HIGH-

PERFORMANCE USE OF VEHICLES" (DI NU "OMA" - 2023)", which was held on December 8-9, 2023 at Izmail, Ukraine. It expands the author's theses included in the report.

Thesis 1. The influence and application of lunar rhythms. The Moon influences various natural phenomena and aspects of life on Earth, including the physical and emotional state of a person. This influence is similar to the phenomena of ebb and flow in different parts of the world depending on the position of the Moon at different times. The strength of its influence on water levels is illustrated by the example of the p. Townsend in Washington State (See Pic. 1.)

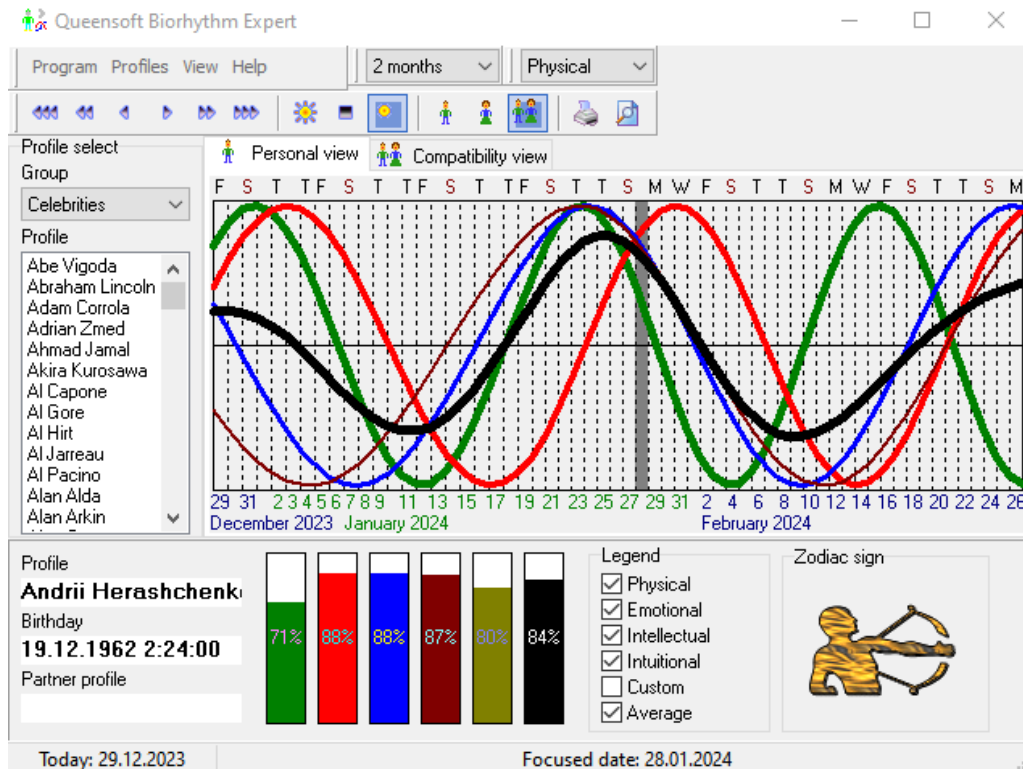


Pic. 1.

Research shows that Lunar rhythms affect not only the natural environment, but also sleep, mood, concentration and human reactions, especially in states of stress. Different phases of the Moon can cause changes in a person's biorhythms, which significantly affects his performance and alertness. The most common scientific and medical model of these influences is the concept of four biorhythms: physical (around 23.7 days), emotional (around 28.5 days), intellectual (around 33.2 days) and intuitive (around 37.5 days) [9]. There are many computer programs that allow you to monitor the individual activity of their states at any point in time. An example proposed the one interface of program "Queensoft Byorithemes Expert" [9]. It is shown in Pic. 2.

At the same time, at the end of the 20th century, the pseudoscientific theory of "three rhythms", independent of both external factors and age-related changes in the body itself, gained popularity. The theory was proposed by a number of authors at the end of the 19th century as a hypothesis and was later experimentally refuted.

The pseudoscientific [3][4][11] theory of "three rhythms," popular at the end of the 20th century, was proposed by a number of authors at the end of the 19th century as a hypothesis and was later experimentally refuted [3][4][11]. The hypothesis assumed the presence of multi-day rhythms, independent of both



Pic. 2.

external factors and age-related changes in the body itself. The triggering mechanism for these rhythms is only the moment of birth of a person, at which rhythms arise with a period of 23, 28 and 33 days, determining the level of his physical, emotional and intellectual activity. The graphical representation of each of these rhythms is a sine wave. One-day periods during which phase switching occurs ("zero" points on the graph) and which are supposedly characterized by a decrease in the corresponding level of activity are called critical days. If two or three sinusoids cross the same "zero" point at the same time, then such "double" or "triple" critical days were supposed to be especially dangerous. This hypothesis has not been confirmed by scientific research and is based on unsystematic empirical observations.

Anyway, the use of Lunar rhythms can help to more accurately determine the optimal periods for training, rest or performing the most dangerous work on the ship and in ports according to the upgraded SMS. These have several aspects:

*Firstly.* It allows to analyze data on the condition of personnel and passengers taking into account the phases of the moon. For example, during the full Moon, when levels of physical activity and emotional arousal are increased, additional precautions can be taken and additional control over the safety of work activities will be done.

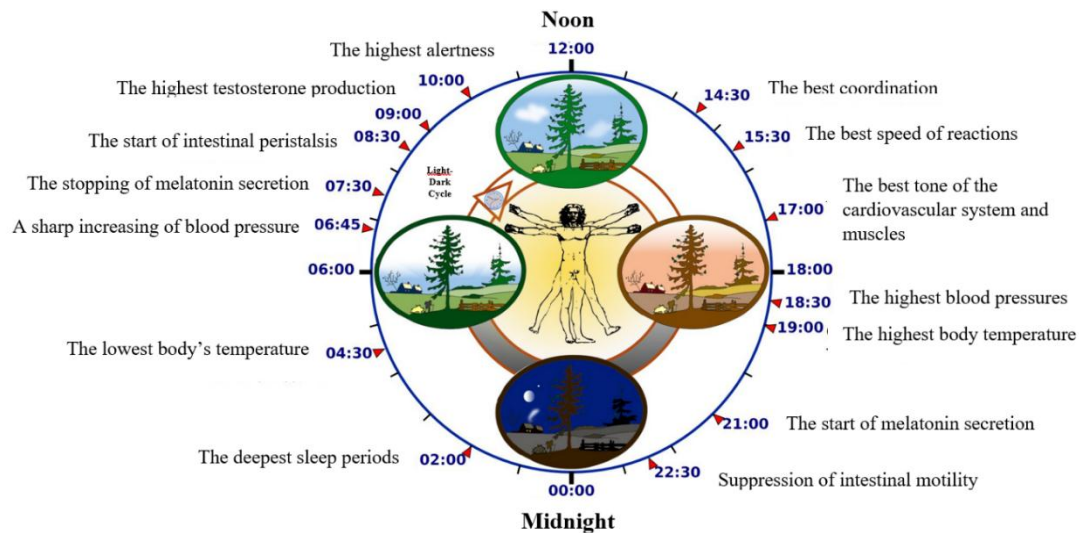
*Secondly* A work schedule could be developed by own staff that takes into account the strengths and weaknesses of each employee. This will really reduce the risk of erroneous actions and the occurrence of accidents associated with physical and emotional fatigue.

*Thirdly.* The Lunar rhythms could be used for optimization of the process of crew training, i.e. providing them with the necessary knowledges and skills during optimal periods of their intellectual activity.

Thesis 2. The influence and application of circadian (daily) rhythms. In addition to the Lunar rhythms, there are also daily (circadian) rhythms, which regulate the body's biological processes over a 24-hour period. The patterns could be used into determining the most effective time intervals for conducting safety inspections and maintenance of critical equipment on a board.

There are rhythms that everyone can follow. A typical example: no one feels as energetic in the evening as in the morning. And it doesn't matter whether you're a morning person or a night owl. But the level of activity of these rhythms at the same time is different for everyone. Therefore, it is advisable to take into account the individual characteristics of all team members in order to optimize their work schedule to ensure maximum performance of all personnel.

There are many hypotheses about one of the main mysteries of the human body - the internal biological clock. One of them imagines the activity of our body as follows (See Pic.3):



Pic. 3.

*The 1st hour after midnight:* Most people sleep for about three hours, going through all stages of sleep. Now the light sleep phase begins, we can easily wake up. We are very sensitive to pain during this period of time.

*The 2nd hour:* Most internal organs have slowed down. Only the liver uses the rest period for more intense metabolism, removing all toxic substances from the body. A "great cleansing" is taking place in our body this time. Those who are still awake should not drink coffee, tea or alcohol. It is better to drink a glass of water or milk.

*The 3rd hour:* Our body is resting. If you must stay awake, try not to be distracted and focus completely on your work. At this time period, blood pressure is lowest, pulse and breathing are the slowest.

*The 4th hour:* The pressure is still low, and only a minimal amount of blood reaches the brain. This is the dangerous time, when the most people die. The body works at minimum speed, but hearing becomes more acute. Even the slightest noise wakes us up.

*The 5th hour:* The kidneys are resting; urine output is minimal. Several times already we have gone through all phases of sleep - from light sleep through the dream phase to deep dreamless sleep. Anyone who gets up at this time quickly becomes excited.

*The 6th hour:* The pressure increases, the heart beats faster, the blood pulsates. The body awakens, even if we still want to sleep.

*The 7th hour:* The body's resistance is especially strong. When encountering viruses and bacteria at this time, you have the greatest chance of avoiding infection.

*The 8th hour:* The body has rested; the liver has removed all toxins. Under no circumstances should you drink alcohol at this time; this will extremely overload the liver.

*The 9th hour:* Mental activity increases, pain sensitivity decreases. The heart is working at full speed.

*The 10th hour:* Our activity increases and we are in the best possible physical state. "We can move mountains and crush rocks". This energy will not subside until lunchtime. Conversations over coffee at this time are a waste of your own energy potential.

*The 11th hour:* The heart works rhythmically in accordance with our psychological activity. We don't feel much overload.

*The 12th hour:* All our forces are at the ready for physical actions. You should not eat much at this time; it is better to wait another hour for lunch.

*The 13th hour:* The liver rests, and less glucose enters the blood. The first period of daytime activity has passed. You feel tired and in need of rest.

*The 14th hour:* The energy curve is going down; our reactions are getting slower. This is the second lowest point in the daily cycle.

*The 15th hour:* Our health has improved again. The senses, especially smell and taste, are especially sensitive. Gourmets sit down to the table at this hour for the best satisfaction of meals.

*The 16th hour:* Blood sugar levels increase. This does not mean illness; it will go down again very soon.

*The 17th hour:* Our productivity is still high. At this time, athletes train very intensively.

*The 18th hour:* We are sensitive to pain again. But the feel of needs be moving are high, so mental activity gradually decreases.

*The 19th hour:* Blood pressure increases, we become nervous, and quarrels easily arise over trifles. This is a bad time for allergy sufferers. Your head may hurt some time.

*The 20th hour:* Our weight reaches a daily maximum. Reactions are unusually fast. Drivers are in good state and the fewest traffic accidents at this time are present.

*The 21st hour:* Our mental state has stabilized again. This time is favorable for students and actors to memorize texts or roles, as memorizing capacity increases in the evening time.

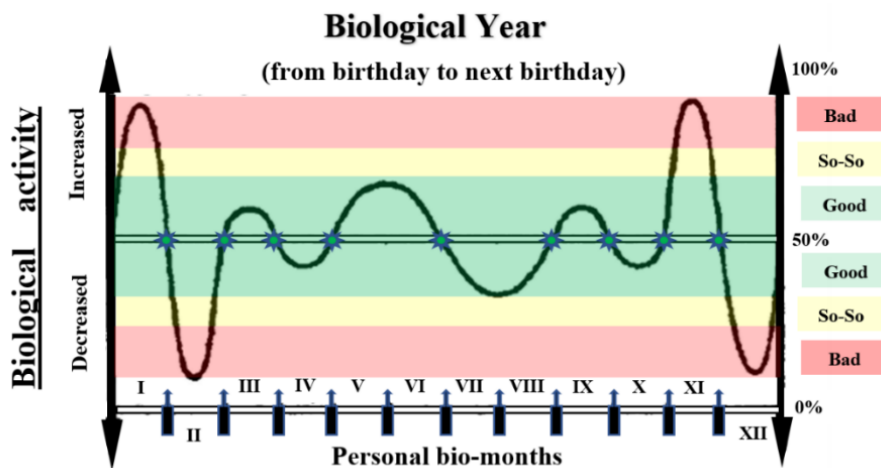
*The 22nd hour:* The number of white cells in the blood increases from 5-8 to 12 thousand. Body temperature decreases.

*The 23rd hour:* Our body prepares for sleep, but continues to renew its cells.

*The 24th hour:* If we have been sleeping for two hours, then right now we may dream of something good. Throughout our entire body, and, consequently, in the brain, balance is established and everything unnecessary is removed. Have pleasant dreams and a cheerful awakening in the morning!

Thesis 3: The influence and application of annual rhythms. The annual period is the most important thing in our lives, determined by the solar cycle. But not the one that starts on January 1, but another one. Each of us has our own New Year holiday - this is our birthday! On the given day of any year, the Sun returns to the place in a circle of the Zodiac from where it began its journey at the moment of your birth. Circle by circle, the next biological year is counted from it - from the birthday to the next birthday. Let's divide this bio-year into 12 periods. For example, if you were born on March 8, the first biological month is from March 8 to April 7, the second is from April 8 to May 7, and finally the last, 12th is from February 8 to March 7. After analyzing several biological years, you will find that each of the above-defined "bio-months" has its own characteristic face and its emotional coloring is repeated from year to year. The content of events, naturally, will be different every year, but your impression of each "bio-month" will remain strikingly similar. Everything depends on the annual rhythm of our life.

A generalized annual viability curve is presented in Pic.4.



Pic. 4.

We have to pay attention to the failures of the second and twelfth "bio-months". These are critical periods. Biorhythms are most unbalanced during these periods of any bio-year. At these periods, the body benefits from reducing physical and mental stress. Of course, each person is unique, so deviations in the individual curve in both directions are possible, but as statistics dictate, no more than 15 days error.

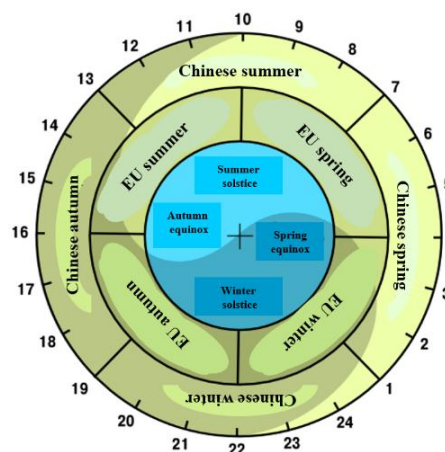
In the 19th century, when most people died, as they say, "in their own time," the peaks of deaths occurred in the 2nd and 12th biological months. Now, due to the advances in medicine, the situation is somewhat unclear, but even today the peak of heart attacks, for example, occurs in the 2nd biological month. During these periods, the body is weakest, susceptible to infections, nervous breakdowns, and during these months it needs help. Do not overload your 2nd and 12th biological

months with unnecessary physical and mental work, then the body itself will cope with the difficult period of its life.

There is a “slide” before every “failure” period of your bio-year. On it, the body seems to pick up speed in order to, by inertia, slip through the “pits” of the 2nd and 12th bio-months. In fact, statistics shows that the safest month for heart patients is the first month after the person’s birthday. This means that it is important to take advantage of your “good” periods, and these are the 1st, 9th, 10th bio-months. The intermediate hills and pits of the annual biorhythm are not so noticeable. Usually the wheel of our life passes them easily, and only when the axis of health begins to creak do, they immediately make themselves felt.

Let's imagine for a moment that for some reason. For example, illness, you cut off the tubercle of the first biological month. Then you will slide into the energy hole of the second month at a very low speed and you will have to climb out of this hole. The same applies to the 9th and 10th months - before the pit of the 12th.

Superimposed on the biological year is the astronomical year, starting from the moment of the vernal equinox. It makes seasonal adjustments to the curve related to the rhythm of daylight hours and air temperature fluctuations (See Pic. 5) [13].



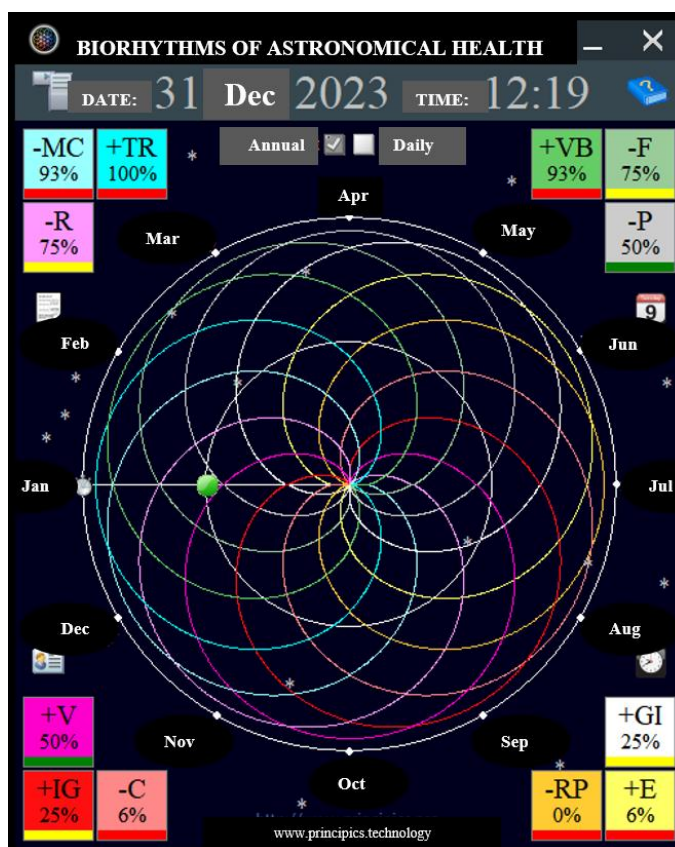
Pic. 5.

In spring, people's immunity decreases, mental crises develop, and physical activity intensifies (children grow faster). At the same time, the ability to learn, attentiveness, and thoroughness deteriorate. Sexual activity often increases, sometimes leading to recklessness. Those whose critical month of the bio-year falls in spring experience these influences with increased sensitivity. In autumn, a person becomes more balanced, gravitates toward improving own life, and he/she is more inclined to spiritual rather than physical work.

The astronomical year also has two critical months for everybody - February (spring-summer restructuring) and August (transition to the autumn-winter season). It is not difficult to understand that people whose second or twelfth biological months fall in February and August should be especially attentive to their body at these times.

Pay special attention to the author's interpretation of these rhythms calculated with the personal software (See Pic.6) [2].





Pic. 6.

Thesis 4: The influence and application of reflexology rhythms. Ancient Chinese biorhythms are an interesting and unique system that can be used to improve SMS of shipping companies. This system of rhythms, based on thousand years of experience accumulated knowledges. Their concept is based on the assumption that a human organism has internal rhythms of general psychological and biological states.

The next text will explain little bit the base of the theory of Ancient Chinese rhythms (See Tab.1).

Table 1

Symbols applicable with International Meridians Classification Systems

Alphanumerical Index				Numerical Index	Common Channels' Names
English	Deutsch	Latin	Francais		
<u>Lu</u>	<u>Lu</u>	P	P	I	- Lungs Meridian
<u>LI</u>	<u>Di</u>	IC	GI	II	- Large Intestine Meridian
<u>St</u>	<u>M</u>	V	E	III	- Stomach Meridian
<u>SP</u>	<u>MP</u>	LP	RP	IV	- Spleen and Pancreas Meridian
<u>Ht</u>	<u>H</u>	C	C	V	- Cardiac Meridian
<u>SI</u>	<u>Du</u>	IT	IG	VI	- Small Intestine Meridian
<u>Bl</u>	<u>B</u>	Vu	V	VII	- Bladder Meridian
<u>K</u>	<u>N</u>	R	R	VIII	- Kidneys Meridian
<u>HC</u>	<u>KS</u>	PC	MC	IX	- Pericardium Meridian
<u>HT</u>	<u>3E</u>	SI	TR	X	- Triple Heater Meridian
<u>GB</u>	<u>G</u>	VF	VB	XI	- Gall Bladder Meridian
<u>Liv</u>	<u>Le</u>	H	F	XII	- Liver Meridian



Modern reflex therapy concept provides selection of both location (points) and manner of intervention and optimum time of therapeutic manipulations (moment of actions). Efficient therapy is only possible with individual approach to each patient. It requires detailed study of initial organism state, which means patient condition within certain time interval, especially in the period of treatment. It may be achieved by means of strict recording of personal features of the patient, disease development dynamics, prevailing of a particular syndrome and data obtained from other sources of diagnosing. The entire complex of treatment, including reflex therapy is composed referring to this data. Meridians activeness and idleness time theory developed by ancient Oriental scientists is important to understand cyclic nature of multiple diseases progress. Knowledge and awareness of features of annual, seasonal, monthly and daily biorhythms is important not only to treat successfully already existing diseases but also to prevent their generation and development.

Nowadays, science interprets it as circadian, daily and close to daily rhythms. Actual values of meridian hourly activeness within a day meet the modern data of organs and systems functional activeness. Summarized data on activities of urgent medical service in Kiev city and Kiev Region showed the following pattern [13]:

- The highest number of calls on occasions of bronchial asthma attacks is noted within morning hours (03: 30 am – 06:00 am).
- The highest number of calls on occasions of kidney pathologies is noted within evening hours (05:00 – 08:00 pm).
- The highest number of calls on occasions of liver and gall bladder (11:00 pm - 03:00 am).

This data actually meets maximum activeness time of lungs, kidneys, gall bladder and liver meridians. Obviously, all the organs and systems of human organism are not required to function with same intensity throughout a day. Evolving nature developed activity or idleness of either system or organ within the most appropriate periods favorable for an organism. From this point of view activeness of the Large Intestine Canal from 05 am till 07 am is quite understandable. Intestines should be emptied prior intense motion in the course of hunting, whether it is a human or wild beast. At the further stage Stomach Channel gains activeness (07 – 09 am) being the time of eating which had been also fixed evolutionally. At the further stage after eating Spleen and Pancreas channels set to work, etc. This explanation is applicable to maximum activeness of other meridians for certain time intervals within a day.

The modern physicians displayed great increase of their interest in human organs' specifics of daily activities. It is caused with demand for exploring of physical stamina and working capacity. Data on rhythmical functionality of human organism are of great value for practical medicine, since they enable to reject "cookbook" approach to prescribing medicines. There are also other factors speaking in favor of periodical rises and drops in organs and systems activeness. Knowledge of such factors enables to choose optimum time of prescribing for an individual medicine, or, speaking about reflex therapy, a time of session. Thus means, when reflex therapy is applied with extended effect of micro-needles, magnetic appliances, tsubo massage may be introduced to prevent recrudescence prior the expected moment of attack [13].

Ancient Oriental healers supposed that reflex therapy application prior attack of disease means to step to meet spoiled energy, i.e. to prevent attack by means of dissipation of noxious energy. Classical acupuncture provides that the best sedative effect in meridian may be reached during its activeness and maximum stimulating effect may be obtained during idle period, i.e. within forthcoming two hours after activeness period or within idle period.

Table displays data on actions applied to sedative and stimulating points according to rhythmical hourly correlation (See Table 2) [13].

Table 2.

**Action of sedative, stimulating and assisting points according to their rhythmical correlation by I. Manaka и I. Urquhart, (1979; as amended)**

Meridians:	Tide Interval		Ebb Interval		Passive (Idle) Period		
	Time	Sedative point	Time	Stimulating point	Time	Stimulating point	Assisting point
- Lungs meridian	3—5	P (I) 5	5—7	P (I) 9	15—17	P (I) 9	P (I) 9
- Large Intestine meridian	5—7	GI (II) 2	7—9	GI (II) 11	17—19	GI (II) 11	GI (II) 4
- Stomach meridian	7—9	E (III) 45	9—11	E (III) 41	19—21	E (III) 41	E (III) 42
- Spleen and Pancreas meridian	9—11	RP (IV) 5	11—13	RP (IV) 2	21—23	RP (IV) 2	RP (IV) 3
- Cardiac meridian	11—13	C (V) 7	13—15	C (V) 9	23—1	C (V) 9	C (V) 7
- Small Bowel meridian	13—15	IG (VI) 8	15—17	IG (VI) 3	1—3	IG (VI) 3	IG (VI) 4
- Bladder meridian	15—17	V (VII) 65	17—19	V (VII) 67	3—5	V (VII) 67	V (VII) 64
- Kidneys meridian	17—19	R (VIII) 1	19—21	R (VIII) 7	5—7	R (VIII) 7	R (VIII) 3
- Pericardium meridian	19—21	MC (IX) 7	21—23	MC (IX) 9	7—9	MC (IX) 9	MC (IX) 7
- Triple Heater Meridian	21—23	TR (X) 10	23—1	TR (X) 3	9—11	TR (X) 3	TR (X) 4
- Gall Bladder meridian	23—1	VB (XI) 38	1—3	VB (XI) 43	11—13	VB (XI) 43	VB (XI) 40
- Liver meridian	1—3	P (XII) 2	3—5	F (XII) 8	13—15	F (XII) 8	F (XII) 3

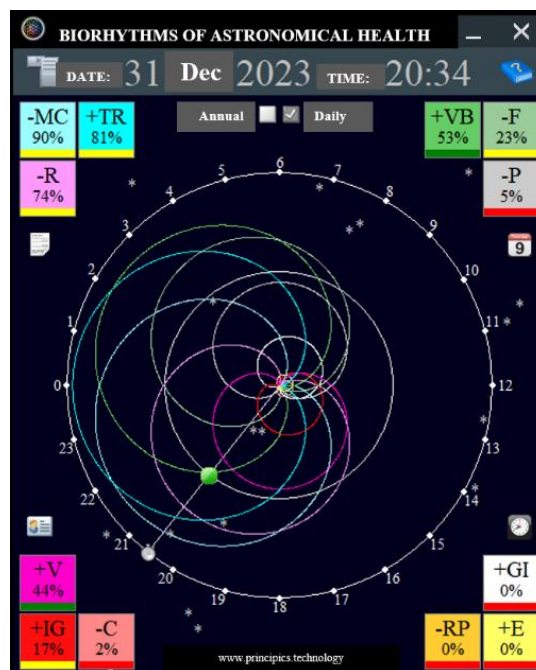
Data about these rhythms allow to select optimum time of treatment sessions. In some cases, disease attack may be prevented, in other cases optimum time to strengthen functioning of an individual organ or system may be found. Consequently, such cases require an individual approach. As it is known, maximum indications or aggravation of any disease depends on compensability of appropriate system. Thus, diseases running with signs of hyperfunction will display acutely in maximum daily activeness periods of appropriate systems. On the contrary, diseases running with signs of hypofunction are expressed most brightly in system minimum activeness periods. The use of daily activeness periods for human organs and systems enables not only to identify a disease but also to choose an optimum time for both medical treatment and reflex therapy.

There are more than 100 physiological processes exposed to daily rhythmical oscillations. Biological rhythms are not restricted to daily oscillations. There are monthly (moon), seasonal, solar activeness related and other alterations in biological rhythms.

Nowadays, in a number of states worldwide, the thorough attention attracts meteoroprophylactics scheme. Traditional oriental medicine also admits influence of

meteorological factors on human organism. Meteopathical reactions may be prevented, firstly by means of maintaining general energy balance Yin/Yang and energy balance within individual channels by means of applying actions to appropriate points. Principles of Energy Regulations for 12 main meridians have been developed on this purpose.

Traditional oriental medicine basing on principles of unity and deep harmony of mutual relations of a human being with surrounding nature, connects condition evaluation and treatment tactics with cosmic influence and natural factors. Such cosmic processes as solar outbursts and accompanying magnetic storms, atmospheric front's motion and changes in weather correlate with frequency of catarrhal diseases, hypertension crisis, and heart attacks as well as psychical diseases exacerbation. It is supposed, that solar activeness and associated geomagnetic disturbances cause misbalance in internal rhythms of human organism with rhythms of environment. So, these rhythms are associated with various aspects of life: including health, energy, mood and work productivity. According to the model of ancient eastern philosophy, the harmony of the biorhythms leads to well-being and success. Ideally, it looks like in Pic. 7 [2].



Pic. 7.

The actual rhythm modeling must be interpreted using the ancient Chinese "Treble Clef Tao". Its 3-D model is complex for modern use as the mathematics of a twisted "Möbius strip" may explain the real described process only. Therefore, the simplified "Pascal's Snail" formula was used for calculations. These are cardioids, arranged with a phase shift in the flow of energy along the 12 meridians of the reflexology model of the body's activity. It is the simplified basic mathematical formula for describing rotating cosmic bodies around Sun. Only you need to perceive this picture in 3D space, and not in the plane of drawn cardioid circles (See Pic.8) [2].

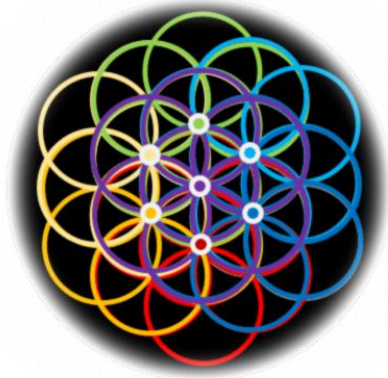


Fig. 8.

Reflexology refers to a treatment method based on the activation of certain points on the body that are physiologically connected to various organs and systems of human body. It includes massage, the use of various stimulation techniques (toning-activation or sedation-inhibition) of reflexogenic zones. This approach is based on the idea of the interactions between various organs and systems of a human organism, as well as their confluence on the overall well-being and health of a person. The following pictures 8 and 9 interpret the daily good periods of favorable activity of different reflexology channels over a 24-hour period [2].

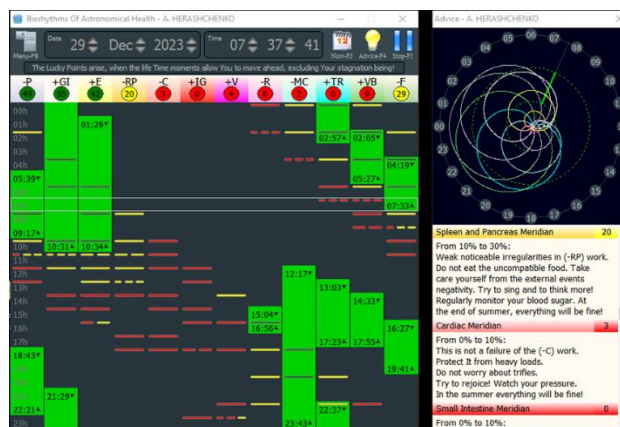


Fig. 8. Old version for desktop PC.

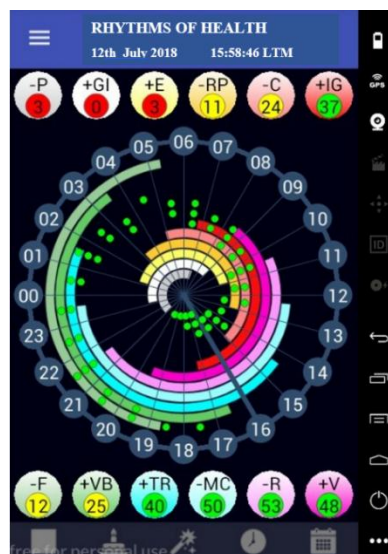


Fig. 9. Old version for mobile phones.

The use of reflexology biorhythms has several advantages in SMS of any shipping company:

- *The firstly:* Their study can be included in crew training programs to reduce stress and increase overall comfort and psychological well-being.
- *The Secondly:* The regular sessions of reflexive self-massage will help crew members cope with physical and emotional stress, which in turn will improve their concentration and stress tolerance.
- *The Thirdly:* Both, the mentioned above, benefits will be useful for ensuring the safety of passengers. Regular sessions of preventative acupuncture or area massage can help passengers cope with emotional stress, improve their overall well-being and reduce the risk of health problems during travel. This is especially comfortable for passengers who experience fear or anxiety while sailing.

Since a SMS of shipping companies plays a leading role in maritime and inland water transport, deviations from its regulatory requirements often lead to emergencies (accidents, serious accidents, and even loss of human life. The recording and analyzing biorhythm data of personnel could help improve the SMS in terms of recommendations for making timely decisions to prevent possible problems due to the erroneous actions by own workers. It will allow to minimize such situations. There are several uses for this information:

1. The first of them is determining the optimal periods of crew work. Different rhythms have their own peaks and valleys of activity. For example, biorhythms such as physical, emotional and intellectual have long been taken into account in the field of psychiatric medicine. Using this knowledge, it is possible to determine the optimal periods when the crew will be most effective and focused to solve complex problems. This approach will reduce the likelihood of errors and the accumulation of fatigue. It would help to increase the level of professional skills also and the efficiency of their use. All mentioned above will be useful for keeping a high level of safety in maritime and inland water transport.

2. Another way to use the system of ancient Chinese biorhythms is to predict the human condition at any moment of work. By knowing which biorhythms affect energy, concentration and emotional state, it is possible to predict when staff may be in poor health and most susceptible to making erroneous actions. It will allow to make appropriate early action, such as taking a break or offering additional support, to prevent potential problems and to minimize the risk of theirs occurring.

3. This system of biorhythms can also be used to improve teamwork of the crew. Different people have the same cycles of these biorhythms, but the level of their activity is different for everyone. Understanding this principle and assessing the differences in the activity of these rhythms will help in forming effective teams and distributing tasks in accordance with the needs and capabilities of each crew member. For example, this will minimize psycho-emotional incompatibility and the likelihood of conflicts among the personnel, which will ultimately contribute to the effectiveness of the SMS of any shipping company.

Conclusion. The use of lunar and other human biorhythms to improve the SMS in maritime and inland water transport will be convenient and innovative approach to the safe and efficient operations of shipping companies. Analysis and recording the biorhythms and their activity of own personnel at different periods of time will

make possibility to more accurately determine the optimal periods for performing production tasks. It would minimize the risk of making erroneous decisions, reduce the likelihood of accidents and emergencies, increase the productive performance of personnel also.

Forecasting the psychophysiological state of the workforce, determining the optimal periods of its work, rest and training, improving the compatibility of crews - all these factors can increase the efficiency of transportation by sea and inland water transport.


It is necessary to conduct further research into the benefits of automated application of the patterns of the above-described rhythms, to develop appropriate methods and software that will allow realizing the scientifically based potential of the biorhythms use in the SMS of the Ukrainian shipping companies.

### References:

- [1] The lunar cycle: effects on human and animal behavior and physiology URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16407788/>
- [2] Andriy Herashchenko. Principics Technology. Copyright 1984 – 2023 A. Herashchenko, Y. Savonchik. URL: <https://principics.technology/english/index.html>
- [3] Clark Glymour, Douglas Stalker. Winning through pseudoscience. – 1990. // Philosophy of science and the occult / Patrick Grim. – 2, revised. – State University of New York Press, 1990. – С. 92 – 94.
- [4] Diego Golombek. Biorhythms // The Skeptic Encyclopedia of Pseudoscience / Michael Shermer (ed.). – ABC-CLIO, 2002. – С. 54 – 56.
- [5] Ernest Lawrence Rossi, David Lloyd. Ultradian Rhythms in Life Processes: Inquiry into Fundamental Principles of Chronobiology and Psychobiology — Springer-Verlag Berlin and Heidelberg GmbH & Co. K, 1992.
- [6] Henry George Liddell, Robert Scott. βίος. A Greek-English Lexicon. Perseus. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.04.0057%3Aentry%3Dbi%2Fos1>
- [7] Henry George Liddell, Robert Scott. ψυθμός. A Greek-English Lexicon. Perseus. URL: <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.04.0057%3Aentry%3Dr%28uqmo%2Fs>
- [8] How To Write A Safety Management System (SMS). URL: <https://oceantimemarine.com/en/how-to-write-a-safety-management-system-sms/>
- [9] Queensoft Biorhythm Expert. URL: <https://queensoft.net>
- [10] Patricia J. De Coursey, Jay C. Dunlap, Jennifer J. Loros (2003). Chronobiology. Sinauer Associates Inc.
- [11] Raimo Toumela. Science, Protoscience and Pseudoscience. — 1987. // Rational changes in science: essays on scientific reasoning / Joseph C. Pitt, Marcello Pera. – illustrated. – Springer, 1987. — Vol. 98. — P. 94, 96.
- [12] Using Human Biorhythms to Enhance a Safety Management System for Ukrainian Water Transport Companies. URL: [https://dinuoma.com.ua/wp-content/uploads/2023/12/PROG\\_KONF122023.pdf](https://dinuoma.com.ua/wp-content/uploads/2023/12/PROG_KONF122023.pdf)
- [13] Самосюк И. З. Акупунктура: Энциклопедия / И.З. Самосюк, В.П. Лысенюк. - Київ : Укр. енцикл., 1994. - 544 с. - 615.814.1 С17.
- [14] Physiology, Circadian Rhythm URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK519507/>
- [15] PSYCHONEUROENDOCRINOLOGY, BIORHYTHMS, AND CHINESE MEDICINE URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2552610/pdf/jnma00044-0033.pdf>

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.082

## ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МЕНТАЛЬНОГО ЗДОРОВ'Я ОСОБИСТОСТІ

Яланська Світлана Павлівна 

доктор психологічних наук, професор,  
декан факультету психології і соціальної роботи  
Полтавський національний педагогічний університет  
імені В.Г. Короленка, Україна

Нестеренко Світлана Петрівна

здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти  
спеціальності 053 Психологія факультету психології і соціальної роботи  
Полтавський національний педагогічний університет  
імені В.Г. Короленка, Україна

**Анотація.** На сьогодні надзвичайно важливою є проблема забезпечення ментального здоров'я населення. Адже постійні економічні, суспільні, політичні трансформації, військові дії обумовлюють ряд факторів, які впливають на фізичну, соціальну, духовну, психічну складові здоров'я, та стресостійкість. Тому важливим є вивчення забезпечення ментального здоров'я кожної особистості, враховуючи її індивідуальні особливості. У науковій статті представлено досвід сприяння ментальному здоров'ю учасникам освітнього процесу вищої школи та різним категоріям осіб за запитом.

**Ключові слова:** ментальне здоров'я, стресостійкість особистості, учасники освітнього процесу, портативна лабораторія, арт-практики, тренінгові заняття.

Забезпечення ментального здоров'я особистості, психодіагностична, корекційна, розвивальна робота психолога потребують вдалого підбору методичного психологічного інструментарію. Тому нами розроблено портативну лабораторію практичного психолога «Психологічна палітра» для сприяння ефективності роботи фахівців допомагаючих професій.

За результатами опитування практичних психологів, учасників освітнього процесу Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка, Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», осіб, які зверталися за психологічною допомогою (204 особи) з'ясовано, що засоби портативної лабораторії сприяють забезпеченню ментального здоров'я, психологічному благополуччю, здійсненню творчої діяльності. Зокрема, на питання «Чи доцільним є використання засобів портативної лабораторії? З якою метою?»: 98,0% відповіли «так, для забезпечення та збереження ментального здоров'я»; 94,0% – «так, доцільно для



гармонізації психоемоційного стану»; 79,0% – «для психодіагностики»; 88,0% – «для розвитку креативності, пошуку сенсу життя».

Поліфункціональність портативної лабораторії передбачає можливість вибору кейсу, залежно від мети діяльності та потреб: кейс зображень репродукцій полотен відомих художників, художників-аматорів, та невідомих авторів. Укладено за результатами вивчення досвіду акад. Т.С. Яценко, зокрема методу АСПП – активного соціально-психологічного пізнання; кейс тематичних метафоричних асоціативних зображень (для реалізації ресурсу арт-практик), укладено на основі матеріалів психологів, арт-терапевтів В.В. Назаревич, та О.В. Тараріної; кейс геометричних кольорових фігур (5\*8). Авторський кейс укладено на основі психогеометричного тесту С'юзен Дилінгер, фахівця з підготовки управлінських кадрів, та досліджень психолога Макса Люшера, розробника кольорового тесту Люшера; кейс міні-іграшок (для реалізації ресурсу проєктивних методик); кейс матеріалів з фототерапії. Укладено на основі досліджень психолога, арт-терапевта Джуді Вайзер; кейс матеріалів для художньої творчості (для реалізації ресурсу арт-практик). Важливо відмітити, що ресурси портативної лабораторії сприяють забезпеченню, ментального здоров'я, стресостійкості особистості.

Ментальне здоров'я передбачає стан добробуту, в якому особистість реалізує свій творчий потенціал, проявляє стресостійкість, продуктивно працює та робить внесок у суспільне життя. Що дуже важливо для студентської молоді. Потужним ресурсом підтримки ментального здоров'я учасників освітнього процесу є творчість. Проблема формування та розвитку творчого мислення особистості є надзвичайно актуальною [2,4].

За Шпак М. М., стресостійкість є інтегральною властивістю особистості, яка охоплює комплекс когнітивних, емоційних, адаптивних та особистісних властивостей, що забезпечують здатність людини протистояти стресу, чинити опір негативному впливу стресових факторів з метою збереження психічного здоров'я [3].

Дудка Т.М. зазначає, що збереження або підвищення стресостійкості особистості пов'язане з пошуком ресурсів, що допомагають їй в подоланні негативних наслідків стресових ситуацій. Під «ресурсами» мають на увазі внутрішні і зовнішні змінні, що сприяють психологічній стійкості у стресогенних ситуаціях. Можна сказати, що не існує цілісної концепції стресостійкості особистості. Кожен дослідник вносив власне в бачення стресостійкості, ґрунтуючись на основі своїх міркувань. В загальному плані, під поняттям стресостійкість слід розуміти здатність людини протистояти негативному впливу стрес-факторів, що зумовлена індивідуальним комплексом її вроджених і набутих психологічних і фізіологічних властивостей [1].

Реалізація можливостей портативної лабораторії здійснюється на базі навчальної лабораторії «Центр саногенної психології» кафедри кризової психології факультету психології і соціальної роботи. Науково-педагогічні працівники, співробітники кафедри активно співпрацюють з різними категоріями осіб, які потребують психологічної підтримки.

Також на факультеті психології і соціальної роботи Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка постійно



здійснюються засідання психологічної студії «Шлях до успіху» з питань забезпечення ментального здоров'я особистості. Де активно беруть участь науково-педагогічні працівники, практичні психологи, студентська, учнівська молодь, люди поважного віку.

Психологічні особливості забезпечення ментального здоров'я особистості також були у полі зору I Міжнародного науково-практичного форуму «Психологія і соціальна робота у XXI столітті», що відбувся на базі факультету психології і соціальної роботи Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка.


Отже, на власному досвіді переконалися, що портативна лабораторія – це потужний гармонізуючий, розвивальний, релаксаційний, креативний інструментарій, який може активно використовуватися у роботі з учасниками освітнього процесу закладів вищої, середньої школи, а також за запитом клієнта.

#### **Список використаних джерел:**

- [1] Дудка Т.М. Психологічні особливості стресостійкості особистості. Вилучено з: URL: <http://kspodn.onu.edu.ua/index.php/kunena/sektsiya-3-fenomenipsikhologichnogo-zdorov-ya-ta-ortobiozu-lyudini-psikhoistorichnij-vimir/203-psikhologichni-osoblivosti-stresostijkosti-osobistosti> (дата звернення: 13.01.2024).
- [2] Максименко С.Д., Яланська С. П. (2021) Генетико-креативний підхід: діяльнісне опосередкування особистісного розвитку : монографія. К.: Видавництво «Людмила». 513.
- [3] Шпак М.М. (2022) Стресостійкість особистості в дискурсі сучасних психологічних досліджень // *Психологія особистості* Випуск 39. 199-203. Вилучено з: URL: <http://habitus.od.ua/journals/2022/39-2022/36.pdf> (дата звернення: 13.01.2024).
- [4] Яланська С.П., Нечепоренко С.П. (2023) Ментальне здоров'я учасників освітнього процесу: ресурси творчості // *Технології здоров'язбережування в сучасних закладах освіти України: проблеми та перспективи матер. IX Всеукр. студ. наук.-практ. конф.* (26-27 жовтня 2023 р.). Полтава: Астроя, 305-306.

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.083

# РІВЕНЬ ЕМОЦІЙНОГО ІНТЕЛЕКТУ ТА ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕЖИВАННЯ ТРАВМАТИЧНИХ ПОДІЙ СЕРЕД МОЛОДІ В УКРАЇНІ

Грицюк Ірина Михайлівна 

кандидат психологічних наук, доцент кафедри практичної психології та психодіагностики, факультет психології

Волинський національний університет імені Лесі Українки, Україна

Мельник Людмила Леонідівна

викладач спецдисциплін, магістр психології  
практичний психолог

Технічний фаховий коледж

Луцького національного технічного університету, Україна

**Анотація.** Сучасний світ є невичерпним джерелом травмуючих ситуацій. Останні два роки для України перетворились на справжнє випробування на міцність та витривалість людської психіки. Такий стан речей зумовлений низкою травмуючих ситуацій, які, звичайно, позначатимуться на психічному здоров'ї українців ще довгі роки. Особливо це стосується дітей та підлітків. Саме їхнє психічне здоров'я повинно стати об'єктом пильної уваги фахівців ментального здоров'я.

Спираючись на дослідження закордонних та вітчизняних науковців, можемо стверджувати, що найбільш вразливою категорією, яка потребує детального дослідження та підтримки є саме підлітки. Ця категорія є надзвичайно уразливою і схильною до частих перепадів настрою, перебільшення власних переживань, бажання самоствердитись, отримати схвальну оцінку від своїх однолітків та найближчого оточення.

У підлітковому віці емоційний інтелект має складну структуру, у якій можна виділити два фактори: зовнішній аспект, або «розуміння емоцій», і внутрішній аспект, або «емоційна саморегуляція». Основні функції емоційного інтелекту полягають у забезпеченні успішності діяльності, а також гармонізації процесів внутрішньо особистісної та міжособистісної взаємодії.

Спираючись на отримані результати емпіричного дослідження визначено, що у більшості досліджуваних дітей підліткового віку емоційний інтелект знаходиться на низькому рівні, що відображається в недостатньо розвиненій здатності розуміти власні емоції та емоції інших людей, а також управляти цими емоціями. Це позначається на соціальній взаємодії з оточуючими. Адже через низький емоційний інтелект ці підлітки не можуть успішно спілкуватися зі своїми однолітками, батьками, вчителями, що може спричиняти конфлікти і сприяти вияву різних форм агресії.

Травматичний досвід може стати як негативним фактором, так і своєрідним

трампліном для зміни життєвих орієнтирів та перспектив життя. У підлітків емоційний інтелект ще на шляху свого розвитку. Тому важливо приділяти увагу формуванню умінь саморегуляції та методам, що дозволяють нівелювати психологічну напругу.

**Ключові слова:** травматичний досвід, емоційний інтелект, підлітки, молодь, емоційна грамотність, травматичне зростання.

Тематика значимості рівня емоційного інтелекту в усіх сферах життя, уже давно відзначена у роботах великої кількості вчених та дослідників. Починаючи з робіт американських вчених Х. Гарднера, П. Саловея та Дж. Мейера, які науково обґрунтували ідею «множинності» інтелекту, диференціюючи його на сім окремих підвидів (типів) та виокремлюючи серед них внутрішньо особистісний та міжособистісний типи, які, в свою чергу, пов'язувались із здатністю розуміти як власні емоції, так і емоції інших, вміти використовувати отримані знання для прогнозування та управління власною поведінкою, так і поведінкою інших [6]. Та сучасних науковців К. Штайнера, Н. Пезешкіана, Л. Баретта, які співвідносять емоційний інтелект і із тілесними реакціями та психосоматикою, з нейрофізіологічними механізмами, з природою емоцій тощо. Цій тематиці, однозначно, приділяється значна увага. Ми ж у своїй роботі намагались визначити чи існує зв'язок між рівнем травматизації особистості, та рівнем емоційного інтелекту.

Травма – завжди суттєва, її наслідки зачіпають глибинні шари психіки, мають довготривалу дію на тіло, розум, психіку, на життя людини в цілому та на її самосприйняття, травма завжди пов'язана з сильними, за висловом Д. Калшеда, позамежними переживаннями [7]. Коли людина отримує психічну травму, вона впадає в оціпеніння, відбувається фрагментація психіки, демобілізація, зниження чутливості задля психічного захисту, і все це відбувається не усвідомлено. Психічна травма має довготривалі наслідки, які можуть проявитися навіть через кілька років після події, утворюючи посттравматичний стресовий розлад.

Розгортання подій країною-агресором підсилило значущість використання емоційного інтелекту у житті кожного українця. Страх, паніка, безвихідь, розчарування, огида, злість – ціла гамма емоцій, яку переживають наші співвітчизники. Не перебуваючи в епіцентрі бойових дій, українці травмуються об чуже горе, переживання, біль та втрати [2].

Спираючись на дослідження закордонних та вітчизняних науковців, можемо стверджувати, що найбільш вразливою категорією, яка потребує детального дослідження та підтримки є саме підлітки. Оскільки, як зазначають науковці Л. Боярин, І Ващенко, О. Бондаренко, саме підлітковий вік характеризується підвищеною чутливістю до несприятливих соціально-психологічних чинників, погіршенням фізичного та психічного здоров'я. Це пояснюється тим, що у підлітків не сформовані або слабо сформовані механізми психологічного самозахисту.

Підлітковий вік характеризується серйозними фізіологічними (пов'язаними із статевим дозріванням) та психологічними змінами, які

спричиняють різкі зміни настрою – від ейфорії до апатії. Опиняючись в епіцентрі травмуючих подій, підлітки мають реальні шанси отримати посттравматичний стресовий розлад (ПТСР).

Травмуючі події можуть набирати форми незвичайних обставин чи якихось подій, які піддають індивіда екстремальному, інтенсивному, надзвичайному впливу загрози для життя чи здоров'я як його самого, так і близьких, та докорінно порушують відчуття безпеки. Тому вони визначаються як ситуації, що загрожують життю людини або можуть призвести до серйозної фізичної травми або поранення; взаємопов'язані зі сприйняттям фізичного насильства щодо інших людей; мають відношення до впливу або інформації про вплив шкідливих факторів середовища [3].

Можемо стверджувати про важливість і доцільність опанування підлітками навичок емоційної грамотності – розуміння власних емоцій, розуміння емоцій оточуючих та навички управління емоціями у складних травмуючих ситуаціях.

Спираючись на дослідження М. Шпак [4], зауважимо, що дітям підліткового віку характерні такі емоційні властивості:

- підвищена емоційна збудливість, яка зумовлена статевим дозріванням і неврівноваженістю процесів збудження й гальмування з явним домінуванням перших, завдяки чому підлітки схильні до афектів, відрізняються запальністю, бурхливим виявом емоцій: вони пристрасно беруться за виконання цікавого для них завдання, палко відстоюють свої погляди та інтереси, готові щомиті «вибухнути» через найменшу несправедливість щодо себе чи своїх друзів;

- стійкість емоційних переживань порівняно з молодшими школярами;

- підвищена особистісна тривожність, яка пов'язана з уявленнями про себе, критичним ставленням до себе, самооцінкою;

- суперечливість почуттів: часто підлітки пристрасно захищають свого товариша, хоча розуміють, що той учинив неправильно й гідний осуду;

- виникнення негативних переживань і в молодших, й особливо в старших підлітків пов'язано з пізнанням самого себе, тобто не тільки з оцінюванням підлітка іншими, а й із самооцінкою, незадоволенням собою;

- значною мірою розвинене почуття належності до певної соціальної групи, саме тому вони гостріше й хворобливіше переживають несхвалення товаришів, ніж осуд батьків чи вчителів;

- інтенсивне формування моральних почуттів, що виявляються у взаєминах з іншими;

- вибірковий і більш інтимно-особистісний характер ставлення до дружби, в основі якої лежить не спільні гра, виконання навчальних завдань, як у молодших школярів, а спільність інтересів і захоплень.

В контексті вищевикладеного можемо стверджувати про важливість і доцільність опанування підлітками навичок емоційної грамотності – розуміння власних емоцій, а також розуміння емоцій інших. В підлітковому віці формується самооцінка, закладається базова довіра до світу, можливість зрозуміти і пізнати себе в цьому світі.

Водночас у цей період зростає необхідність розуміння емоцій інших людей та управління ними, оскільки провідною діяльністю стає інтимно-особистісне спілкування з однолітками [4]. Для підлітків важливо бути прийнятими іншими людьми, тому вони не лише хочуть успішно налагоджувати емоційні контакти з товаришами, а й емпатійно взаємодіяти з ними. Спілкування з однолітками дедалі більше виходить за межі шкільного життя й навчальної діяльності, охоплюючи нові інтереси, види діяльності, стосунки, виділяючись в окрему, самостійну та надзвичайно важливу для підлітка сферу життя.

Сучасний світ є невичерпним джерелом травмуючих ситуацій, під якими розуміють такі екстремальні критичні події, ситуації загрози, які потужно і негативно впливають на індивіда та вимагають екстраординарних зусиль для подолання наслідків цього впливу (Н. Тарабріна, 2001).

Вони можуть набирати форми незвичайних обставин чи якихось подій, які піддають індивіда екстремальному, інтенсивному, надзвичайному впливу загрози для життя чи здоров'я як його самого, так і близьких, та докорінно порушують відчуття безпеки. Складність вивчення травмуючих ситуацій полягає в тому, що їх число і джерела багатомірні. Тому вони визначаються як ситуації, що загрожують життю людини або можуть призвести до серйозної фізичної травми або поранення; взаємопов'язані зі сприйняттям фізичного насильства щодо інших людей; мають відношення до впливу або інформації про вплив шкідливих факторів середовища [7].

Варто відмітити той факт, що травмуючі ситуації на тлі військового конфлікту, який наразі відбувається в Україні, істотно погіршують ситуацію.

Гіркий досвід країн, що постраждали від збройних конфліктів, показує: щонайменше кожна п'ята людина має негативні наслідки для психічного здоров'я, а кожна десята відчуває ці наслідки на рівні середньої тяжкості або важкої хвороби. З урахуванням зазначеного та беручи до уваги підвищену вразливість дитячої психіки як нестійкої, рухливої і сприйнятливої до зовнішніх впливів, доводиться констатувати, що війна зруйнувала їхню психологічну безпеку і стала загрозою психічному здоров'ю із ризиками виникнення розладів у психічному розвитку, а також розвитку тривалих форм фізичної, психологічної та соціальної дезадаптації [5].

Ситуація, яку переживає Україна впродовж останніх двох років, сформована низкою надзвичайних та екстремальних подій, які є травмуючими для різних верств населення. Проте особливих випробувань зазнають діти, що пережили психотравмуючі події, наслідки яких ще довго будуть відображатися на їхньому психічному здоров'ї, поведінці, здатності будувати конструктивні соціальні зв'язки [1].

Вплив війни на психічне здоров'я – це соціальна реальність, яка змушує розкриваючи характер змін психіки дітей і підлітків, працювати над зниженням ризиків виникнення у них проблем у майбутньому.

На сьогодні в Україні вже 75% дітей зазнали травматизації психіки на тлі війни. Тобто три чверті українських дітей демонструють симптоми травматизації психіки: кожна п'ята дитина має порушення сну, кожна десята – зменшення бажання спілкуватися, нічні кошмари та погіршення пам'яті [5].

Це призводить до станів соціальнопсихологічної дезадаптації, а у складніших випадках – до психічних розладів як наслідку порушення регулятивної функції психіки.

У посібнику з діагностики та статистики психічних розладів «DSM-V» (Diagnostic and Statistical Manual of mental disorders) зазначено основні діагностичні критерії розладів та їх деталізація:

- безпосереднє зіткнення (експозиція) зі смертю або загрозою життю (експозиція до травми передбачає одну з таких ситуацій: особисте переживання загрози, перебування у якості свідка, знання щодо надмірних страждань чи смерті близьких і рідних, а також багаторазове зіткнення з нестерпними деталями травматичної події (коли людина бачить руйнації, людські рештки, чує трупний запах тощо);

- інтрузивні симптоми (включають нав'язливі спогади, страшні сни, дисоціативні реакції (флешбеки), сильний психологічний дистрес та фізіологічні реакції при зіткненні з нагадуваннями (тригерами) про травматичну подію);

- стійке уникання травматичних спогадів та нагадувань про подію (полягає в докладанні значних зусиль аби усунути неприємні спогади, думки та почуття, а також ухилитися від зустрічі з людьми та ситуаціями, від розмов та виконання будь-якої діяльності, що так чи інакше нагадують про травму);

- негативні зміни у думках та настрої (пов'язані із витісненням спогадів, спотворенням переконань про саму подію, її причини та наслідки, стійкими негативними емоційними станами, помітним зниженням інтересу до життя та діяльності, відчуттям власної чужорідності та відчуження, а також нездатністю переживати позитивні почуття, наприклад, радість чи щастя);

- помітні зміни в реактивності (дратівливість та спалахи гніву, ризикована і самошкодуюча поведінка, надмірна настороженість, перебільшена реакція переляку, проблеми концентрацією уваги та порушення сну);

- тривалість порушень понад один місяць;

- сильний дистрес та порушення важливих сфер життєдіяльності;

- відсутність зв'язку симптомів із впливом психоактивних речовин чи іншими медичними причинами [8].

В наведених діагностичних критеріях розладів клінічно визначено групу симптомів, які в більшості випадків завдають страждань і перешкоджають особистісному функціонуванню. Зазначені розлади, зазвичай, виникають у дитячому чи підлітковому віці, як правило, охоплюють кілька сфер психіки: когнітивну, емоційну (інтенсивність та адекватність емоційних реакцій), сферу задоволення потреб та контролю потягів та позначаються на особистісній і соціальній дезінтеграції. Серед основних критеріїв розладів суттєвим є відхилення переживань і поведінки від загальноприйнятої норми.

Вочевидь травмуючі події під час війни інтенсивно змінюють емоційні реакції, послаблюючи адаптаційні можливості психіки. Людська психіка організована так, щоб проробляти травмивні події. Цей процес пов'язано з регуляцією емоцій, яку характеризують як комплекс психічних процесів, що посилюють, послаблюють чи втримують на одному рівні інтенсивності.

Варто погодитись із думкою дослідників, що у дітей, які пережили травмивну подію, частіше, ніж у дорослих розвивається ПТСР.

Крім того, виявлено, що навіть, якщо травма у дитячому віці не спричинила розвиток ПТСР, то у дорослому віці підвищується ризик даного порушення, а також інших проблем зі здоров'ям [5]. Низка дослідників зазначає, що у випадку, коли переживання надмірного стресу дітьми призводить до розвитку ПТСР, то можна діагностувати класичну тріаду симптомів: повторні переживання (інтрузії), уникнення, нечутливість і гіперзбудливість.

Відомо про наступні особливості ПТСР у дітей:

– постійні згадування про пережиті події (нав'язливі спогади, про які дитина може не зізнаватися дорослим), водночас уникнення всього, що нагадує їй про пережите;

– емоційне напруження, вияви агресії або ж навпаки;

– апатичність, депресивність, емоційна відстороненість;

– порушення сну, страшні сновидіння, через які дитина прокидається вночі, діти дошкільного та молодшого шкільного віку можуть плакати вночі;

– підвищення рівня тривожності, очікування повторення подій;

– порушення пам'яті, уваги, здатності вчитися;

– постійне програвання пережитого у грі (для дітей дошкільного та молодшого шкільного віку);

– саморуйнівна поведінка (зокрема у підлітків: нанесення самоушкоджень, алкоголізація, наркотизація) [4].

Ми провели дослідження серед здобувачів освіти першого курсу, які навчаються в Технічному фаховому коледжі ЛНТУ. Всього у нашому дослідженні взяли участь 52 респонденти, які виявили добровільну згоду на участь в опитуванні. Їм було запропонована методика «Рівень емоційного інтелекту» (Н. Холл). Опитування здійснювалось в період 2022-2023 рік, тобто в період повномасштабного вторгнення.

Приблизно у третини підлітків за даними дослідження – це 32,8% емоційний інтелект сформований на середньому рівні. Вони здатні розпізнавати за експресивними ознаками власні емоції та емоції інших людей, хоча інколи все таки можуть помилятися і невірно трактувати отримані невербальні сигнали. Разом із тим можуть вербально описати свої переживання, визначити причини їх виникнення, але не завжди усвідомлюють і розуміють наслідки своїх емоційних реакцій. У процесі спілкування з дорослими та однолітками вони не завжди стримують власні емоції, а також не можуть ефективно управляти емоціями інших.

Таблиця 1

**Кількісні результати дослідження рівня емоційного інтелекту в підлітків за допомогою методики діагностики «емоційного інтелекту» (Н. Холл)**

Рівні емоційного інтелекту за шкалами	Шкала 1. Емоційна обізнаність	Шкала 2. Управління своїми емоціями»	Шкала 3. Самомотивація	Шкала 4. Емпатія	Шкала 5. Розпізнавання емоцій інших людей»	Інтегральний рівень EI
Високий	24,8	9,2	16,0	14,5	12,4	20,2
Середній	51,0	40,8	45,6	38,5	39,0	32,8
Низький	25,2	51,0	38,4	47,0	48,6	47,0

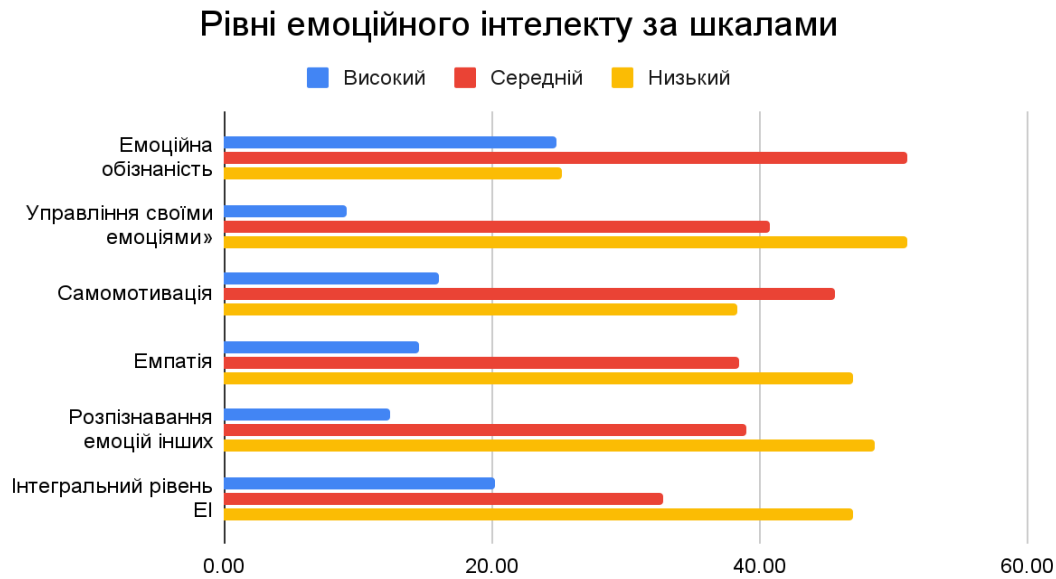


Рис.1. Рівні емоційного інтелекту за шкалами

Звернемо увагу на те, що 20,2% підлітків мають емоційний інтелект, який знаходиться на високому рівні розвитку. Завдяки добре розвиненій здатності розуміти емоції, як власні, так й інших людей, та управляти ними, вони претендують на лідерські позиції серед своїх ровесників, впливають на їхню думку та користуються авторитетом.

Як показали наші дослідження, ці підлітки досить легко входять в емоційний контакт із однолітками, добре проявляють співпереживання, емпатійне ставлення до інших.

Аналізуючи розвиток емоційного інтелекту в підлітковому віці згідно запропонованих п'яти шкал, варто зазначити, що 24,8% опитаних по шкалі 1 «Емоційна обізнаність» демонструють високий рівень емоційного інтелекту. Тобто підлітки знають емоції, ідентифікують їх і розуміють. Досить значний відсоток опитаних 51% демонструють середній рівень емоційної обізнаності.

За шкалою 2 «Управління своїми емоціями» найбільша частина опитаних здобувачів освіти продемонструвала низький рівень емоційного інтелекту. Лише 9,2% опитаних мають високий показник за цією шкалою. У підлітковому віці досить важко давати раду своїм емоціям, бути стриманим і обачним у своїх діях.

За шкалою 3 «Самомотивація» 45,6% опитаних студентів продемонстрували середній рівень. Це можна пояснити тим, що у підлітковому віці важко розставляти пріоритети, розуміти що важливо, а що ні і бути мотивованим.

Результати за шкалою 4 «Емпатія» дають підстави стверджувати, що лише 14,5% опитаних підлітків проявляють емпатію і уважність до емоцій інших. Зрозуміло, що підлітковий вік характеризується егоцентричністю, бажанням привернути увагу до своєї постаті, виділятися з натовпу і бути пізнаваним серед однолітків.

Шкала 5 «Розпізнавання емоцій інших людей»: 48,6% опитаних здобувачів демонструють низький рівень емоційного інтелекту. Лише для 20,2% опитаних



притаманна уважність і сприйняття невербальних сигналів для розпізнавання емоцій інших.

Отож, підсумовуючи проведене дослідження за методикою діагностики «емоційного інтелекту» (Н. Холл) можна констатувати наступне: у підлітковому віці погіршується здатність володіти собою, керувати своїм емоційним, зокрема в половини підлітків, які взяли участь у дослідженні, зафіксовано низький рівень управління власними емоціями.

Це зумовлено, на нашу думку, статевим дозріванням і гормональними змінами, які відбуваються в організмі підлітка, і виражається в підвищеній емоційній збудливості, неврівноваженості, схильності до афектів, підвищеній особистісній тривожності. Відтак підлітки не завжди адекватно емоційно реагують у певних соціокультурних умовах.

Натомість у підлітковому віці підвищується здатність управляти емоціями інших людей. Однак через низький рівень розуміння емоцій інших людей на фоні прагнення підлітків до домінування та лідерства вони більше застосовують маніпулятивні тактики впливу на оточуючих, що негативно впливає на соціальну взаємодію.

Цим можна пояснити той факт, що в підлітковому віці зростає кількість міжособистісних конфліктів, загострюються взаємини з дорослими (вчителями і батьками), збільшуються вияви агресії та насильства. Відтак недостатньо розвинений інтегральний емоційний інтелект не сприяє успішному особистісному спілкуванню з однолітками, яке виступає провідною діяльністю на цьому віковому етапі розвитку. Крім того, травматизація також ускладнює емоційні переживання. Та однозначно, можна спостерігати у підлітків і емоційне зростання.

Важливо пам'ятати, що травматична подія – це не окрема життєва подія, наслідки якої треба опанувати, травма – це незмінний життєвий контекст, екзистенційна даність людського існування, яке має сенс для цілісної особистості і життя людини в цілому. Травма, за глибинним змістом, зіштовхує людину з небезпекою загрози життю, ставить її у ситуацію, коли вона перебуває на межі життя і смерті і обумовлює необхідність життєвих змін та перетворення особистості. Можна стверджувати, що екзистенційний смисл травми в тому, що вона надає людині шанс для зміни себе та свого життя [1].


#### **Список використаних джерел:**

- [1] Вознесенська О.Л., Сидоркіна М.Ю. (2016) Арт-терапія у подоланні психічної травми. Київ: Золоті ворота, 202 с.
- [2] Мельник Л. Л., Грицюк І. М. (2023) Психологічні особливості емоційного інтелекту підлітків під час переживання травматичних подій. *Психологічні основи здоров'я, освіти, науки та самореалізації особистості: матеріали XV Міжнародної науково-практичної конференції*. ВНУ імені Лесі Українки; кафедра практичної психології та психодіагностики; за заг. ред. Л. І. Магдисюк. Луцьк: Вежа-Друк, С.148 – 150.
- [3] Туриніна О. Л. (2017) Психологія травмуючих ситуацій. Київ: ДП «Вид. дім «Персонал», 160 с.
- [4] Шпак М. М. (2016) Особливості розвитку емоційного інтелекту в підлітковому віці. *Науковий вісник Херсонського державного університету*. Серія: Психологічні науки. Вип. 5, т. 2. С. 80–84. Вилучено з: URL: <https://pj.journal.kspu.edu/index.php/pj/article/view/1159/1105>

- [5] Яцина О. Ф. (2022) Вплив війни на психічне здоров'я: ознаки травматизації психіки дітей та підлітків. *Наукові перспективи*. 2022. № 7(25). С.554–567. Вилучено з: URL: <http://perspectives.pp.ua/index.php/np/article/view/2111/2112>
- [6] Gardner, G. Davis, K. (2013) *The app generation: how today's youth navigate identity, intimacy, and imagination in a digital world*. Yale University Press, New Haven, ISBN 978-0-300-19621-4.
- [7] Neal A. G. (1998) *National Trauma and Collective Memory: Major Events in the American Century*. Arthur G. Neal. Armonk, N.Y. & London: M.E. Sharpe, 224 p.
- [8] Salovey, P., Mayer, J. D. (1990) Emotional intelligence. *Imagination, Cognition, and Personalit.* 1990. 9, P. 185–211 (eng). Salovey, P., Mayer, J. D. Emotional intelligence. *Imagination, Cognition, and Personality*, 9, 185– 211.

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.084

## ВПЛИВ БАТЬКІВСЬКИХ ЖИТТЄВИХ ПЕРЕКОНАНЬ НА ФОРМУВАННЯ Я – ОБРАЗУ ПІДЛІТКА

Лисенко Людмила Миколаївна 

кандидат психологічних наук, доцент кафедри психології  
Харківський національний педагогічний університет  
імені Г.С. Сковороди, Україна

Романескул Руслана Станіславівна

здобувачка факультету соціальних і поведінкових наук  
Харківський національний педагогічний університет  
імені Г.С. Сковороди, Україна

У сучасному суспільстві проблемними є питання деформації моральних цінностей та системи переконань які впливають на розвиток інституту сім'ї, втрату престижу шлюбу, відсутність потреби офіційної реєстрації шлюбних стосунків, збільшення кількості розлучень, зростання кількості неповних сімей і дітей, які виховуються одним із батьків. Недостатньо уваги приділяється підтримці звичайних сімей з дітьми, популяризації сімейних цінностей, підготовці до майбутнього сімейного життя серед молоді.

Важливу роль для людини у розвитку адаптивних здатностей відіграють наявність базисних переконань. Переконання – це уявлення, знання, ідеї, що стали мотивами поведінки людини, визначають її ставлення до різних сфер дійсності, компоненти світогляду особистості. Наявність переконань пов'язана з визнанням і безпосереднім переживанням їх істинності та потреби до реалізації.

На основі чисельних досліджень зазначається, що у підлітковому віці інтенсивно відбувається розвиток самосвідомості, формування ідеалів, життєвих планів, оціночних суджень, формування активної життєвої позиції, цінностей та суджень. Тому для підлітків важливим є порівняння власної особистості з соціальною спільнотою, вибір майбутнього соціального статусу та шляхів його досягнення.

Особистий досвід людини є необхідним для формування переконань, відбувається процес інтеграції попередніх переконань з новим досвідом та новими переконаннями. Впливовими чинниками що сприяють розвитку переконань є традиції сім'ї, взаємини з навколишніми людьми, суспільний статус, а особистий досвід обумовлює виникнення певних почуттів, ставлення до оточення. Переконання є результатом цілеспрямованого пізнання навколишнього світу, наслідком некритичного засвоєння існуючих переконань та піддаються впливу механізмів психологічного захисту [2].

Система переконань формується в результаті розуміння понять, категорій, узагальнень, ідей, цінностей, ставлення до себе та до інших людей.

Становлення системи переконань представлена трикомпонентною структурою, яка включає обміркованість думок, суджень – когнітивний компонент, переживання та емоційне ставлення до знань, суджень, думок складає емоційний компонент, реалізацію знань, умінь та навичок відбуваються в поведінковому компоненті.

У дослідженнях А. Гуляєвої зазначається, що система переконань є основою світогляду, яка поєднує в собі погляди на світ, оцінку навколишньої дійсності, є передумовою до формування впевненості у власних силах та можливостях. Також завдяки базисним переконанням у людини виникають почуття безпеки, стабільності. Якщо переконання не забезпечують адаптивні функції, є негативними, в такому випадку вони відчують безпорадність, можуть виникнути стани дезінтеграції особистості. Також переконання можуть бути основою формування вольових якостей та слугують механізмами досягнення цілей [2].

Як зазначає О.С. Бартків, батьківство являючись інтегральним психологічним утворенням особистості, включає сукупність переконань, очікувань, ціннісних орієнтацій батьків, почуттів, відповідальності [1].

Експериментальне дослідження психологічних особливостей формування «Я – образу» та системи переконань батьків проводилось у онлайн форматі, з використанням програмного забезпечення Google Forms. Вибірку дослідження склали 34 особи віком від 14 -15 років, з них 12 хлопців, 22 дівчат.

Дослідили особливості ціннісних орієнтацій та життєвих переконань у підлітків та їх батьків. За результатами аналізу отриманих даних за методикою «Шкала базових переконань» Р. Янова-Бульмана серед базових переконань у підлітків переважаючими є переконання прихильності до навколишніх; в цінності власного Я, сили самоконтролю. У меншій мірі виражені показники впевненості у доброті людей і справедливості світу.

Результати аналізу дослідження у групі дорослих (батьків) за даною методикою найвищі бали за показниками впевненість в доброті людей, прихильність навколишнього світу. У найменшій мірі виражені показники переконання в цінності власного Я та справедливості світу.

Такий результат є дещо суперечливим, зокрема, за показником цінності власного Я та впевненість у доброті людей. Звісно, що базова довіра до світу є наслідком усвідомлення цінності власного «Я». У дорослих зберігається віра в доброту людей, можливо це є прояв зворотної реакції на особистий прояв доброти, довіри, любові. А прихильність навколишнього світу виражений показник у двох групах досліджуваних.

За методикою М. Рокича «Ціннісні орієнтації» у групі дорослих (батьків) за термінальними цінностями, на перших позиціях цінності здоров'я, щасливої сім'ї, любові, матеріального забезпечення, низькі позиції в рейтингу за показниками творчість, розваги, краса природи. Ієрархія інструментальних цінностей свідчить про важливість відчуття відповідальності дорослих. На основі аналізу термінальних цінностей у підлітків, значущими виступають любов, наявність хороших та вірних друзів, здоров'я, розваги. Наступні у

розташуванні від більш значущих до менш значущих посідають цінності матеріального забезпечення, впевненості у собі, свободи, творчості, пізнання та щасливого сімейного життя.

Результати за методикою «Двадцять тверджень» свідчать, що середній рівень показників які у характеристиках власного Я вказували на рольові обов'язки.

**Висновки.** Сімейні цінності та традиції є джерелом стабільності та впевненості у житті, сприяють позитивному світосприйняттю, надають впевненості людині будь якого віку. Також, слід зазначити, що ціннісні орієнтації батьків є зразком моделі поведінки та комунікації для підлітків.

Сімейні цінності та традиції є джерелом стабільності та впевненості у житті, сприяють позитивному світосприйняттю, надають впевненості людині будь якого віку. Також, слід зазначити, що ціннісні орієнтації батьків є зразком моделі поведінки та комунікації для підлітків.

У підлітковому віці на формування ціннісних орієнтацій впливають дорослі, але це не завжди батьки, референтна група, яка не викликає суттєвих змін у формуванні системи переконань. Для підлітків важливим стає соціальний статус у групі однолітків, їх авторитет, а також самостійність поглядів. На даному життєвому етапі, саме світогляд впливає на мотивацію та регуляцію поведінки. Зміни у системі переконань, ціннісних орієнтаціях відбувається піз впливом різних чинників як позитивних так і негативних.

#### **Список використаних джерел:**

- [1] Бартків О.С. (2018) Сутнісні характеристики відповідальності у батьківстві. *Педагогічний часопис Волині : науковий журнал. Луцьк, СНУ ім. Лесі Українки*, 1 (8). 120 .
- [2] Гуляєва А. С. (2018) Психологічні особливості системи переконань у вимушених переселенців. *Науковий вісник Херсонського державного університету*. 2 (1). 30 – 35.

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.085

# ДОСЛІДЖЕННЯ МОТИВАЦІЇ ДО УСПІХУ ПІДЛІТКІВ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Гомела Данил Олексійович

Здобувач вищої освіти факультету психології та соціології

Харківський національний педагогічний університет ім. Г.С.Сковороди, Україна

Науковий керівник: Л.М. Лисенко

канд. психол. наук

Харківський національний педагогічний університет ім. Г.С.Сковороди, Україна

СЕКЦІЯ ХІІІ. ПСИХОЛОГІЯ ТА ПСИХІАТРІЯ

**Вступ.** В сучасному світі, період воєнного стану створює серйозний виклик для розвитку суспільства та впливає на різні сфери життя, зокрема, на мотивацію до навчання підлітків. Досі існує дефіцит досліджень, що присвячені аналізу динаміки мотивації та її ролі в навчанні підлітків під час воєнного стану.

**Мета дослідження:** основною метою даного дослідження є визначення рівня мотивації підлітків у віці 10-14 років в умовах воєнного часу, а також вивчення динаміки цього показника на початку та наприкінці навчального року.

## Завдання дослідження:

- Проаналізувати рівень мотивації до успіху підлітків в умовах воєнного стану.
- Вивчити вплив рівня мотивації на результативність навчання у підлітків.
- Визначення ключових факторів мотивації, які впливають на зміни мотивації та їхній вплив на підлітків.

**Матеріал і методи дослідження:** дослідження ґрунтується на використанні методики "Діагностика мотивації до успіху" (розроблена Т. Елерсом) [3]. Обрана методика дозволяє здобути кількісні дані та провести статистичний аналіз змін у рівні мотивації підлітків.

Для проведення дослідження, було обрано випадковим чином 40 учнів 10-14 років, які перебували на території України.

## Результати дослідження та їх обговорення.

Отримані дані підтверджують високий початковий рівень мотивації у досліджуваних групах підлітків, що виявився на рівні 15,28 балів. Однак результати повторного тестування свідчать про тенденцію зниження мотивації до середнього значення 11,78 балів. Це може бути викликано зростанням тривожності зумовленої воєнним станом. Стресогенні фактори, такі як загроза для життя, небезпека, перешкоди в дистанційному навчанні та електропостачанні, відволікають увагу від навчання та можуть негативно впливати на мотивацію підлітків[4].

Результати повторного тестування показали збільшення кількості учнів із зниженим рівнем мотивації збільшився 0 до 6 учнів (6 осіб). Це свідчить про те, що соціальна нестабільність, спричинена воєнним конфліктом, може призвести до загострення проблеми мотивації у підлітків зазначених у таблиці 1.

Таблиця 1

**Рівень вмотивованості підлітків, що досліджуються на початку та наприкінці педагогічного експерименту**

Група / етап експерименту		Низька мотивація	Середня мотивація	Помірно висока	Занадто висока мотивація
ЕГ	Початок н.р. 2022р	0	33	6	1
	Початок н.р. 2023р	6	30	4	0

Однією з ключових точок обговорення є зростання тривожності учнів під час повторного тестування. Відомо, що кількість студентів з середнім рівнем тривожності зменшилося з 33 до 30 (зменшення на 3 особи), показник, що відповідає за норму погіршується, що може впливати на здатність концентруватися та адекватно реагувати на навчання. Збільшення кількості учнів із зниженим рівнем та зниження кількості учнів з помірним рівнем тривожності з 6 до 4 (зменшення на 2 особи), може бути пов'язано із стресовим впливом воєнного стану і має негативну тенденцію, зниження результатів учнів на шкалах мотивації, свідчить про низьку зацікавленість процесом отримання шкільних знань. За рік у 90% респондентів знизилася середня значення тестування, а отже мотивація отримання знань, що надає система освіти знизилася.

Мотиваційна сфера підлітка, що складається із зовнішньої і внутрішньої мотивації є величезною рушійною силою, що тісно пов'язана з результатами навчання. Маючи пряму кореляцію (чим вище мотивація, тим кращі успіхи у навчанні), мотивація має прямий вплив на результативність навчання підлітків, навіть простий факт того, чи знаходиться навчання в пріоритеті в учня, чи підтримує оточення питання важливості навчання, вже є визначальним [1].

Отримані дані про мотиваційну сферу підлітків вказують на кілька стадій розвитку. На початковій стадії підлітки наслідують інших, мотивація вчинків є поверховою та ситуативною. На наступних етапах розвивається індивідуальний інтерес, саморегуляція поведінки та глибше усвідомлення мотивації. Ключовими факторами мотивації стають формування світогляду, плани майбутнього, спілкування з однолітками. Однак в умовах воєнного стану спостерігається зниження рівня мотивації.

У мотиваційній сфері підлітка ключовими факторами є формування світогляду та майбутні плани життя. Мотиви стають складовою системи з певною ієрархією, відображаючи ведучі та суспільно значущі мотиваційні тенденції. Важливо враховувати, що мотивації до виживання та перемоги у війні, як головної цілі, не сприяють позитивному впливу на мотивацію до

навчання, оскільки увага фокусується на інших пріоритетах. На цьому етапі мотиваційна сфера стає основним новоутворенням для підлітка, а мотив спілкування з однолітками виявляється важливим елементом мотивації навчання. Виникають нові мотиви, такі як бажання бути освіченим, прагнення влаштуватися в майбутньому, самоствердження та самовдосконалення. Однак зовнішні фактори, які ускладнюють майбутнє та негативно впливають на мотивацію до навчання, можуть викликати розмиття мети та загрожувати стабільності мотивації[2,3].

**Висновки.** Досліджено мотивацію досягнення успіху у підлітків 10-14 років в умовах воєнного стану. Виявлено негативну тенденцію, свідчення про зниження мотивації до успіху у цій групі. Початковий рівень мотивації зменшився в межах середніх значень протягом року. Встановлено значний вплив рівня мотивації на навчання підлітків, зниження вмотивованості пов'язано зі зменшенням зацікавленості в навчанні. Розвиток мотивації підлітків охоплює стадії наслідування, індивідуалізації та саморегуляції. Умови воєнного стану суттєво впливають на психологічний стан та мотивацію підлітків, що важливо враховувати в розробці педагогічних стратегій та програм. Результати підкреслюють необхідність розуміння психологічного стану підлітків у воєнний період для ефективного впливу на їхню мотивацію та навчання.

**Перспективи подальших досліджень.** Дослідження цієї сфери знань має потенціал вплинути на формування стратегій освіти та психологічної підтримки, спрямованих на забезпечення повноцінного розвитку та адаптації підлітків в умовах воєнного стану та по його закінченню.

#### **Список використаних джерел:**

- [1] Бочаріна Наталя. Особливості мотивації до навчання сучасних підлітків. *Humanitarium*. 2020. Vol. 44, Iss. 1. С. 15–25
- [2] Дзюбко Л. В., Гриценко Л. Діагностика навчальної мотивації : збірник методик. Київ: Шк. Світ, 2011. 128 с.
- [3] Пророк Н. В., Кондратенко Л. О., Манилова Л. М та ін.. Психологічна діагностика мотивації особистості до навчання в умовах інформаційного суспільства : монографія / за ред. Н. В. Пророк. Київ : Видавничий Дім «Слово», 2020. 131 с.
- [4] Tierney, W. G. (2021). What Should Higher Ed Learn From World War II? (date of access: 11.04.2022)



DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.086

## ІНДИВІДУАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СУЧАСНОГО КЕРІВНИКА

Ковальська Наталя Аркадіївна 

канд. філол. наук, доцент,  
доцент кафедри мовної та психолого-педагогічної підготовки  
*Одеський національний економічний університет, Україна*

Попова Дар'я Олександрівна

здобувач вищої освіти факультету менеджменту,  
обліку та інформаційних технологій  
*Одеський національний економічний університет, Україна*

Значні трансформації у суспільстві на перетині XX і XXI століть призвели до зростання зацікавленості у соціальних дослідженнях та підвищення уваги до питань взаємодії між суспільством і особистістю, керівником і підлеглим.

Професійний керівник – це менеджер, який відповідає за координацію і контроль над організацією праці. В обов'язки менеджера входить також планування й організація всіх процесів, які відбуваються в організації або компанії. Він відповідає за її ефективність та успішність. Від менеджера вимагають високого професіоналізму та компетентності, він повинен об'єднувати риси висококваліфікованого фахівця, який володіє технічними та економічними знаннями, і організатора виробництва, що виконує адміністративні функції. Перехід до ринкової економіки вимагає перегляду уявлення про природу, роль, сутність і значення праці керівника. Основними якостями керівника є: самостійність, ініціативність, підприємливість, творче мислення та готовність до розумного ризику.

М. С. Діденко виділяє п'ять компонентів професійно значущих якостей менеджерів із відповідними складовими: 1) когнітивний компонент (професійна обізнаність і тип мислення (особливості мисленнєвої діяльності); 2) мотиваційний (орієнтація на досягнення успіху, готовність до ризику та ставлення до власної професії); операційний (креативність, організаційні здібності та стиль управління); особистісний (рефлексивність, відповідальність та готовність до змін); комунікативний (комунікативні здібності, асертивність та стратегії розв'язання конфліктів) [1, с. 27].

Отже, професійний керівник повинен мати конкретні навички для досягнення високих результатів у взаємодії з підлеглими [3]. І ключове місце в цій системі відводиться комунікативним здібностям. Це складна структура, яка включає перцептивні процеси з високим рівнем спостережливості. Важливу роль відіграє також емпатія, тобто розуміння психічних станів підлеглого та співпереживання його почуттям і емоціям. Це дозволяє керівникові знаходити

правильний індивідуальний підхід до кожного. У складі комунікативних можливостей важливими є ті, що пов'язані з соціальною взаємодією, прагненням до спілкування, творчим опануванням знань, навичок і умінь, бажанням розумно організувати процес діяльності і виховання, досягти рівня організації справжнього колективу. Наявність проектувальних здібностей – це забезпечення правильного вибудовування робочих планів, ведення розрахунків, створення графіків ефективних виробничих процесів та створення нових оригінальних проєктів. Відповідно важливим є і прогнозування психофізіологічного стану підлеглого як важливої складової цього процесу. Конструкторські здібності визначають раціональність підходу до процесу виробництва. Організаторські здібності виражаються в систематизації, налагодженості і досягненні єдності виробничого процесу. Керівник не просто організовує виробний процес, але й визначає певний напрямок відповідно до поставленої мети та ціннісної орієнтації.

Наявність відповідних якостей у керівника, які залежать від характеру особистості, його структури, спрямованості, від досвіду, здібностей, умов праці та інших чинників, мають великий вплив на управлінську діяльність керівника. Важливо розуміти, що якості керівника формуються від взаємодії різних факторів та особистісних особливостей, і вони є ключовим елементом в успішному управлінні. Так, обов'язковими компонентами особистості ефективного управлінця називають: компетентність; наявність високої відповідальності та власної гідності, самоповаги; відчуття та опанування нового, вміння розумно ризикувати та сміливість у прийнятті рішень, творчо розв'язувати проблеми; гнучкість, розуміння ситуації, гостре сприйняття нових потреб, відчуття часу, подій; високу працездатність, прагнення до самовдосконалення та виконання роботи якнайкраще; прояв уваги до підлеглих [2].

Особливо актуальною є проблема високої кваліфікації в управлінні. Некваліфіковане управління організацією призводить до серйозних економічних втрат і викликає психологічний дискомфорт, напруженість в міжособистісних та групових відносинах, до конфліктів. Успіх управлінської діяльності залежить від рівня індивідуальної самореалізації учасників управління.

Професіоналізм керівника визначається ступенем психологічної готовності до управлінської діяльності. З одного боку, це є ключовою рисою особистості, яка формується у процесі діяльності і спілкування, з іншого боку, є результатом цих процесів. Рівень професіоналізму керівника визначають його здатність до самооцінки, самоаналізу, саморозвитку, самоорганізації та самоконтролю. Структурними компонентами професіоналізму управлінської діяльності керівника називають [2]:

- професіоналізм діяльності керівника;
- професіоналізм спілкування та вибудовування своєрідних відносин між керівниками й співробітниками;
- професіоналізм особистості;
- сукупні показники активності співробітників, що характеризують їх психологічну й професійну зрілість.

Загалом стиль роботи керівника визначається традиційними формами духовної та практичної діяльності, які стають нормами його професійного уявлення. Деякі керівники мають набір негативних стереотипів, які ускладнюють їхню роботу, зокрема, переконання, що для збереження авторитету, необхідно спілкуватися з підлеглими певним чином. Проте це може навпаки призвести до віддалення підлеглих від керівника.


Отже, у професійному аспекті керівник відповідає за координацію та контроль за діяльністю працівників. Важливість та відповідальність посади керівника вимагає від компетентного менеджера має постійного прагнення до підвищення рівня свого професіоналізму, до самовдосконалення. Для досягнення успіху в цьому напрямку менеджер повинен виявляти не лише свою професійну майстерність, але також мати ряд характерних особистісних рис. Серед них: стійкість до емоцій та врівноваженість для підвищення конкурентоспроможності; комплекс «гуманістичних принципів», який об'єднує знання, довіру та інтелектуальний потенціал; готовність адаптуватися до нових соціальних та професійних умов; бажання до творчої самореалізації.

#### **Список використаних джерел:**


- [1] Діденко М.С. (2018). Дослідження психологічних особливостей розвитку професійно значущих якостей майбутніх менеджерів організацій. *Організаційна психологія. Економічна психологія*, (1), 26–35. Вилучено з: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/ophep\\_2018\\_1\\_5](http://nbuv.gov.ua/UJRN/ophep_2018_1_5).
- [2] Прищак М.Д. & Лесько О.Й. (2013). *Психологія управління в організації* : навч. посібник. Вінниця : ВНТУ. Вилучено з: [https://web.posibnyky.vntu.edu.ua/icgn/1lesko\\_psiholog\\_upravlin\\_organizaciji/313.html](https://web.posibnyky.vntu.edu.ua/icgn/1lesko_psiholog_upravlin_organizaciji/313.html).
- [3] Ходаківський Є.І., Богоявленська Ю.В. & Грабар Т.П. *Психологія управління*: підручник. К. : Центр учбової літератури, 2011.

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.087

## КРИТИЧНЕ МИСЛЕННЯ ЯК ЗАСІБ АДЕКВАТНОГО СПРИЙНЯТТЯ МАНІПУЛЯЦІЇ ІНФОРМАЦІЄЮ

Чуйко Галина Василівна 

кандидат філологічних наук, доцент кафедри психології  
Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Україна

Чаплак Ян Васильович 

кандидат психологічних наук, доцент кафедри психології  
Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Україна

Людина звикла довіряти інформації, отриманій з джерела, яке цілком, на її думку, заслуговує на таку довіру. І якщо раніше таку функцію виконувала друкована продукція переважно рідного для людини суспільства, то в наш час глобалізаційних змін у світі та розвитку інформаційного суспільства в нашій державі зокрема роль головного довірчого в плані достовірності інформації джерела випала виконувати всесвітній електронній павутині – вмістилищу максимального обсягу різноманітної інформації. Проте, звертаючись за потрібними відомостями до Інтернет-мережі, людина насправді не може повністю оцінити, наскільки надійну, вірогідну чи повну за ступенем охоплення проблеми інформацію отримає [2], зокрема, враховуючи її кліповий формат і хаотичну форму подачі [3], однак бажання перевірити цю інформацію на змістовність і достовірність та реальну інформативність – зазвичай не виникає. Тоді як застосування критичного мислення у такій і схожих ситуаціях гостро необхідно. На нашу думку, саме розвинене критичне мислення людини може сприяти тому, щоб вона зрозуміла зміст і смисл, приховані за кліпово-фрагментарною формою подачі електронної інформації, поєднуючи окремі розрізнені кліпи інформації у цілісну та послідовну систему реальних подій / фактів; щоб вона була здатна відрізнити справжню, правдиву інформацію від фейкової, розуміючи її маніпулятивний характер.

Людина не користується критичним мисленням постійно: іноді бракує на це часу (особливо в умовах війни, коли кількість ІПСО, які ворожа пропаганда постійно вкидає в Мережу, насичуючи брехнею інформаційний простір, зростає), іноді – мотивації чи можливостей. Проте час від часу трапляються ситуації, коли застосування критичного мислення є доконечною необхідністю, зокрема, при прийнятті життєво важливих рішень чи оцінюванні надважливої інформації.

Науковці визначають критичне мислення як «інтелектуально дисциплінований процес», що полягає в умілому та раціональному застосуванні різних мислительних операцій з метою оцінки отриманої інформації різного

походження та стає основою для формування переконань людини та дій / активності у їх результаті [5].

Відома дослідниця критичного мислення Д. Халперн схильна вважати його певним способом / формою мислення, що дає людині можливість отримати бажаний результат, оскільки таке мислення переслідує конкретну мету, його хід контролюється і воно базується на конкретних аргументах [3]. Проте, на наш погляд, критичне мислення не завжди забезпечує бажаний для людини результат у тому контексті, що з його допомогою інформація може бути визнана правдивою / фейковою, чи маніпулятивною і у підсумку – не вартою уваги. Критичне мислення – це перш за все спосіб оцінки отриманої людиною інформації шляхом перевірки її аргументованості, відповідності фактам, повноти та надійності.

Нам ближче розуміння критичного мислення як уміння людини від самого початку сумніватися у правдивості будь-якої інформації, логічно, неупереджено і раціонально роздумуючи про її зміст, перевіряючи його на доказовість [1].

S. Agoos, акцентуючи увагу на тому, що критичне мислення є процесом, виділила в ньому п'ять послідовних кроків: визначення проблеми (раціональне розуміння її суті без емоційної її оцінки / сприйняття), збір повної інформації про проблему, постановка мети та пошук засобів її досягнення; аналіз ходу розв'язання проблеми; усвідомлення можливих наслідків прийнятих у зв'язку з наявною проблемою рішень; дослідження існуючих альтернативних дій [4]. Тоді як R. Paul та L. Elder схильні виділяти у процесі критичного розмірковування значно більше елементів: 1) формулювання мети; 2) окреслення проблеми; 3) формулювання гіпотез; 4) відштовхування від початкової інформації; 5) застосування інформації, знань, аргументів; 6) створення основних ідей, що стосуються критичного міркування; 7) висновки та пояснення / розуміння результатів; 8) визначення наслідків критичного роздуму [6].

Ураховуючи Єльський метод зміни установок і переконань особистості в результаті отриманого повідомлення / інформації, який досліджує: хто автор / джерело повідомлення, що саме повідомляється, яка інформація передається, та кому воно адресоване, – вважаємо, що критично мисляча людина повинна:

- ретельно вивчити джерело інформації на предмет того, чи варте воно довіри, чи не скомпрометувало себе у цьому аспекті раніше;
- не бути схильною сприймати інформацію на віру: всі відомості мають бути перевірені на достовірність, правдивість та інформативність і стають інформацією і знанням лише у випадку, коли визнаються вірогідними / фактом;
- об'єктивно проаналізувати отриману інформацію з погляду її логічності, наявності підтверджуючих її аргументів, що обґрунтовують її вірогідність; їх сили / якості; її ймовірної правдивості / відповідності фактам; розглянувши її з різних боків та враховуючи альтернативні погляди;
- осмислити можливу тактичну і стратегічну мету подачі цієї інформації у такій формі у цей час і саме цій аудиторії;
- рефлексивно дослідити хід власних роздумів та їх результати.


#### **Список використаних джерел:**

- [1] Піскун, Р. (2020). Що таке критичне мислення та як воно полегшує пошук рішень. Вилучено з: <https://skvot.io/uk/blog/kritika-chistogo-razuma>.

- [2] Чуйко, Г. В., Зварич, І. М. (2019). Специфіка інформації в Інтернеті. *Психологічний часопис*, 5 (12), 21–42. <https://doi.org/10.31108/1.2019.5.12.2>.
- [3] Чуйко, Г., Чаплак, Я., Зварич, І. (2022). *Віртуалізоване мислення сучасної людини*. І. М. Зварич (ред.). *Вплив комунікативно-інформаційного простору на психологічні особливості й особистісні ресурси людини в умовах дії дестабілізаційних факторів на суспільство* (с.120-138). Чернівці: Чернівець. нац. ун-т. Вилучено з: [https://drive.google.com/drive/folders/1y9JM\\_YupCQZpqnjWDF4WuC4XlsYF1vqq?usp=sharing](https://drive.google.com/drive/folders/1y9JM_YupCQZpqnjWDF4WuC4XlsYF1vqq?usp=sharing).
- [4] Agoos, S. 5 tips to improve your critical thinking. Retrieved from: <https://ed.ted.com/lessons/5-tips-to-improve-your-critical-thinking-samantha-agoos>.
- [5] Defining Critical Thinking. Retrieved from: <https://www.criticalthinking.org/pages/defining-critical-thinking/766>.
- [6] Paul, R., & Elder, L. (2016). *The Miniature Guide to Critical Thinking: Concepts & Tools*. Dillon Beach, Calif.: The Foundation for Critical Thinking. Retrieved from: [https://www.criticalthinking.org/files/Concepts\\_Tools.pdf](https://www.criticalthinking.org/files/Concepts_Tools.pdf).

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.088


## A MODERN VIEW OF THE PROBLEM OF STRESS-INDUCED FERTILITY

Semenyna Halyna Bohdanivna 

MD, PhD, DSc, professor

Department Obstetrics and Gynecology

Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Ukraine

Kruk Yuliia Bohdanivna 

student of Medical Faculty

Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Ukraine

Fartushok Tetiana Volodymyrivna 

PhD, associate professor

Department Obstetrics and Gynecology

Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Ukraine

**Summary.** *Prolonged infertility can cause psychological stress in spouses, which requires the intervention of psychologists, psychotherapists, and sometimes psychiatrists. Purpose: to find out the role of stress in the initiation of infertility in a married couple. Materials and method: to conduct an analysis of modern medical literature on the psychogenic form of infertility. Research results and their discussion*

*There are data that thanks to the attention and sensitive attitude to the mental state of patients, pregnancy occurred in 60% of cases. Can this be called a placebo reaction?*

*Such a reaction can occur in the initial period of examination of women with probable anovulatory infertility. Psychological examination of a married couple with infertility should not be considered as an examination option, which is resorted to only after the exclusion of organic damage. Psychological and social factors can play a significant role when a woman has pathology of the pelvic organs. To assess the prospects of infertility treatment, the doctor must determine which of the factors - somatic, psychological or social - plays a leading role.*

*Only then can he take the right position in relation to patients and assess the degree of his intervention in complex human problems that may arise in the process of diagnosis and treatment, or when choosing an alternative to parenthood.*

**Key words:** *stress-induced infertility, spermogram, ovulation, tubal patency*

**Introduction.** Treatment of infertility in couples is always a controversial issue, sometimes disappointing, sometimes giving the expected result. Doctors of various specialties may be involved in the treatment of a married couple: a family doctor, who must establish the fact of infertility and recommend further examination; gynecologist and endocrinologist, who must develop an examination and treatment plan and establish monitoring of examinations and treatment; a urologist who should be involved in the case of male infertility. Radiologists, narrow specialists in

sperm examination, specialists in histology, immunology and microbiology can take part in the examination of an infertile couple [1]. Prolonged infertility can cause psychological stress in spouses, which requires the intervention of psychologists, psychotherapists, and sometimes psychiatrists. Therefore, the problem of infertility is multidisciplinary.

Without the use of contraception, pregnancy can occur within 12 months in 75% of married couples [2]. Therefore, if pregnancy has not occurred after 12 months of regular sexual life without the use of contraception, the married couple should be considered potentially infertile and referred for examination. It is believed that the couple should be examined at the same time, the examination should be minimal and consist of conducting a sperm analysis in the man, determining ovulation and tubal patency in the woman. Despite differences related to geographic or socio-economic factors, the structure of the causes of infertility is as follows: ovulation disorders – 15%, tubal obstruction – 30-35%, spermatogenesis disorders – 30-35%, combined gynecological diseases and other reasons – 15-25% [1].

**Purpose:** to find out the role of stress in the initiation of infertility in a married couple.

**Materials and methods.** Conduct an analysis of modern medical literature on the psychogenic form of infertility.

**Research results and their discussion.** The numerous methods of solving the problem proposed today are not able to overcome infertility in all couples. Many of them have no obvious reasons that would prevent the onset of pregnancy. It is known that there are practically healthy married couples in which pregnancy does not occur, failures cause them anxiety and destroy their plans. There is data that thanks to attention and a sensitive attitude to the mental state of patients, pregnancy occurred in 60% of cases [3]. Can this be called a placebo reaction? Such a reaction can occur in the initial period of examination of women with probable anovulatory infertility. If this is indeed a placebo reaction, then what role does the psyche play and is it the cause or concomitant factor of infertility. Today, attempts are being made to determine the probable role of psychological factors in the occurrence of infertility and the ways that can help to overcome them. It is extremely difficult or even impossible to prove the existence of a connection between psychological factors and infertility, but there are good reasons to predict their influence on significant deviations of the physiological functions of the body. One of these explanations is the violation of ovulation in patients with anorexia of psychogenic origin, in whom ovulation can be restored after the cure of anorexia. It has been proven that sperm quality worsened in medical students under the influence of exam stress. Violation of ovulation often occurs in young, completely healthy girls who devoted themselves to caring for the sick and had difficulties in the early stages of mastering their profession. We do not believe that the psyche plays a significant role in the infertility of many married couples, however, it is necessary to establish good contact and mutual understanding between the doctor and the spouses, mutual openness and honesty during the period of examination and treatment

Psychological examination of a married couple with infertility should not be considered as an examination option, which is resorted to only after the exclusion of organic damage. Psychological and social factors can play a significant role when



a woman has pathology of the pelvic organs. To assess the prospects of infertility treatment, the doctor must determine which of the factors - somatic, psychological or social - plays a leading role.

Only then can he take the right position in relation to patients and assess the degree of his intervention in complex human problems that may arise in the process of diagnosis and treatment, or when choosing an alternative to parenthood [4].

There is a lot of literature on the topic of psychogenic infertility, and sociological works have recently appeared. In fact, as noted by scientists [5], the flow of psychological reasoning contrasts markedly with the small number of well-founded clinical studies. Probably, the most convincing data are in the descriptions of cases of successful treatment by psychotherapeutic methods of individuals and married couples with infertility. Important psychoanalytic formulations were made by Griel A.L.[6]. The results of psychotherapy suggest that the "suppression" of such emotions as depression, anger and fear can be the cause of infertility. New knowledge in the field of neurophysiology and endocrinology reveals psychophysiological mechanisms that justify these reasons. Psychophysiological processes that occur in each family member should be evaluated, and the effects of each person's influence on their partner under certain psychosocial circumstances should be taken into account.

Today, most cases of childlessness are cases of voluntary childlessness, the emergence of which is explained by two major social changes. First, by separating sexual pleasure from reproductive functions as a result of expanding the range of this pleasure, improving the quality and variety of contraceptives, and the wider distribution of various abortive methods. Secondly, by increasing women's rights to choose whether or not to have a child, expanding their sphere of activity and facilitating the possibility of achieving a high social position [2].

Silka L., Kiesler S. [7] conducted a study of voluntarily childless families. In these families, there is a tendency to think carefully about their choice compared to other families and to be more open in talking about this decision with other people. They are probably happier and more successful in their professional activities and no more selfish or immature compared to others. They are also no more materialistic and mercantile than others. Obviously, these families are less in need of social connections, try to go further in life than their parents and engage in more "individual" professions. Women in such families are more independent, self-confident and endowed with healthy skepticism, are less influenced by other people and attach greater importance to personal freedom.

Kaltreider N.B., Margolis A.G. [8] conducted a study of a group of young women who wished to remain childless and used contraceptives for this purpose. The authors found in them a sharply expressed and well-founded awareness of the inability to become a mother, and some evidence that in the family they most likely imagine themselves in the role of a daughter than a young mother. Some authors [4, 5] note that in childless families, spouses tend to be healthier and happier in marriage, and that such families are more stable.

It is possible that it is too early to assess the psychological significance of these changes. However, what is important is that childlessness is a real option for many families who are negative about having children. Families with infertility can also be

included in this category. Moreover, having a free choice to have or not to have children may be welcomed by some individuals whose difficulties, compounded by their low ability to conceive, arise from a sense of detachment from family traditions and public opinion. Any changes that give a woman and her husband time and opportunity to decide for themselves whether or not to have children are obviously positive. Research conducted in recent years suggests that there may be a social similarity between voluntary childlessness and infertility [7].

Women suffering from psychogenic infertility can be clinically divided into three main groups according to the severity and persistence of their resistance to conception. The first group includes women whose infertility can stop spontaneously, already during the examination. The second group includes women with a more persistent "blockade" of conception, which may be the result of some external stressful situation that they feel is unfavorable for motherhood. The third group includes women whose infertility arose as a result of deep and long-term psychosomatic stress, which is associated with the presence of psychogenic fears. Measures aimed at treating their mental health allow us to assume the possibility of pregnancy in the future [9].

Data from recent reviews on the topic hypothesize that the role of psychological factors as the sole cause of infertility is generally overestimated. The authors believe that the identification of unexplained infertility with psychogenic infertility is not justified. For many women, the consequence of infertility is significant emotional stress. This, according to the authors, may make psychosocial counseling necessary in certain cases. Infertility should always be treated as a psychosomatic integrity [9].

Another study examined the relationship between psychological characteristics of couples before treatment (both partners' levels of infertility-related anxiety and stress) and ovarian response during assisted reproductive technology (ART) treatment. A total of 217 heterosexual couples (434 patients) who suffered from primary infertility and underwent the first treatment with DRT were recruited. Psychological variables were assessed using the State Anxiety Scale (STAI-S) and the Fertility Problems Questionnaire (FPI). The number of follicles >16 mm according to transvaginal ultrasound scan data on the 11th day of the examination was chosen as the outcome measure. No association was found between women's anxiety level and infertility-related stress and the number of follicles >16 mm. In addition, partner infertility stress and anxiety did not moderate the relationship between infertility stress, women's level of anxiety, and ovarian response. Reproductive specialists should assure couples that a woman's biological response to ovarian stimulation is not affected by the level of psychological stress of either partner, according to the authors [10].

In another study, the authors concluded that the obtained results challenge the belief that distress prevents successful infertility treatment, giving hope and optimism to many women who feel emotionally responsible for the outcome of DRT [11].

After receiving a diagnosis of infertility, patients describe 4 consecutive stages, which include: feeling embarrassed during the week; indignation and doubt for 2-3 weeks; sexual dysfunctional disorders for 2-3 months and depressive reactions that

can last up to 6 months [12]. This sequence is reminiscent of the change in feelings observed during the severe loss of loved ones.

One of the most useful and reliable is information about the psychopathology of infertility in the works of authors who successfully treat such patients with the help of psychoanalysis or analytically oriented psychotherapy. Deutsch H.[13] and other authors described certain types of women with infertility. 1. Immature, sensitive, picky women, childishly cranky in relation to their husbands and prone to functional disorders, for example, gastrointestinal ones. 2. Aggressive-dominant women who do not agree to recognize their femininity tend to compete with men. 3. Women-mothers who, rightly or wrongly understanding their husband, feel that they are not able to copy him in children and therefore transfer their maternal instinct to take care of him. 4. Women who devoted their lives to ideological (science, politics) or other emotional interests.

**Conclusions.** The final conclusion about infertility always traumatizes married couples, no matter what internal conflicts arise in the family against this background. This is traumatic because everyone who is being treated has a genuine drive to procreate, even if that drive is blocked by ambivalence, and the conflict itself is hidden behind the outward concessions to society's opinion on procreation. This trauma can be very damaging to family relationships when they are already physically and emotionally strained by a long period of testing and treatment. Therefore, the conclusion of infertility always causes a crisis in the family, no matter how much the couple hides it. Under favorable conditions, the first shock leads to a long period of experiences, their resolution and recovery. This sequence is reminiscent of the change in feelings observed during the severe loss of loved ones. In conclusion, we can say that in most cases, psychogenic infertility can be attributed to myths and not to facts, and that more prospective and controlled studies of the influence of psychological factors on female and male fertility are needed. Infertility should always be treated as a psychosomatic whole.

#### References:

- [1] Semenyna H.B., Shatylovyh K.L., Fartushok T.V., Komissarova O.S., Yurchyshyn O.M. (2020) A new approach to the combination therapy of polycystic ovary syndrome. *World of Medicine and Biology*, 2(72):125-129. <https://womab.com.ua.smb>.
- [2] Fartushok T.V., Semenyna H.B., Yurchyshyn O.M., Komissarova O.S. (2021) Ways to improve natural fertility. *Wiadomosci Lekarskie*, LXXIV(1):144-149. 10.36740/WLek202101128
- [3] Семенина Г.Б., Фартушок Т.В., Старикович А.В. (2021) Вміст лептину в сироватці крові жінок з ожирінням у III триместрі вагітності. *GRAIL OF SCIENCE*, 1:449-453. <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.19.02.2021.095>
- [4] Stanton A.L., Lobel M., Sears S., De Luca R.S. (2022) Psychosocial aspects of selected issues in women's reproductive health: Current status and future directions. *J. Consult. Clin. Psychol*, 70:751-770. doi: 10.1037//0022-006x.70.3.751.
- [5] Wright J., Allard M., Lecours A., Sabourin S. (2019). Psychosocial distress and infertility: A review of controlled research. *Int. J. Fertil*; 58:731-737. PMID: 2565316.
- [6] Griel A.L. (2017) Infertility and psychological distress: A critical review of the literature. *Soc. Sci. Med*; 45:1679-1704. DOI: 10.1016/s0277-9536(97)00102-0
- [7] Silka L., Kiesler S. (2017). Couples who choose to remain childless. *Family Planning Perspective*; 9:16-25.

- [8] Kaltreider N.B., Margolis A.G. (2017) Childless by choice: a clinical study. *Am. J. Psychiatry*;134:179-190. <https://doi.org/10.1176/ajp.134.2.179>
- [9] Wischmann T.H. (2023). Psychogenic infertility-myths and facts. *J.Assist.Reprod.Genet.*;20(12):485-494. doi: 10.1023/B:JARG.0000013648.74404.9d
- [10] Donarelli Z., Lo Coco G., Gullo S., Marino A., Volpes A., Salerno L., Allegra A. (2016). Infertility-related stress, anxiety and ovarian stimulation: can couples be reassured about the effects of psychological factors on biological responses to assisted reproductive technology? *Reprod.Biomed.Soc.Online*;3:16-23. doi: 10.1016/j.rbms.2016.10.001
- [11] Nicolo-Santa-Barbara J., Busso C., Moyer A., Lobel M. (2018). Just relax and you'll get pregnant? *Soc. Sci. Med.*;213:54-62. DOI: 10.1016/j.socscimed.2018.06.033
- [12] Nijs P., Rouffa L.(2015) AID couples: psychological and psychopathological evaluation. *Andrologia.*;7:187-199. DOI: 10.1111/j.1439-0272.1975.tb00925.x
- [13] Deutsch H. (2015). Psychology of women. *New York*, 2-15.

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.089

# ENZYMATIC DETOXIFICATION OF WOUNDS: THREE GENERATIONS OF DRUGS

Pushkarova Yaroslava Mykolayivna 

PhD in Chemistry, Associate Professor,  
Department of Analytical, Physical and Colloidal Chemistry  
*Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine*

Onufrovych Rostyslav Ilyich

Student  
*Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine*

Verevka Serhij Viktorovych 

Doctor of Biological Sciences, Professor,  
Head of the Department of Biochemistry  
*SI "O.S.Kolomyichenko Institute of Otolaryngology, NAMSU", Kyiv, Ukraine*

**Summary.** *The formation of significant amounts of tissue decay products is an integral part of the pathogenesis of chronic superficial lesions of various etiologies. This significantly complicates the healing process and contributes to the chronicity and deepening of the pathological process. For detoxification of such wounds, proteolytic enzymes are used widely, whose hydrolytic action helps to break down the protein components of endogenous intoxication and clean the wound. Three generations of enzymatic preparations for this purpose can be distinguished. The first one includes soluble forms of enzymes that are still quite successfully used in clinical practice. The second generation contains preparations of enzymes immobilized on insoluble fiber carriers. Immobilization allows you to bypass a number of disadvantages inherent in the first generation drugs. The development of this direction was the creation of heterophasic enzyme-containing macroporous granules embedded in a hydrophilic bactericidal gel. The significant advantages of this kind of composition allows us to talk about them as the third generation of drugs for enzymatic detoxification. This work examines the genesis of the creation of drugs of all three generations, examples of their use, characteristic advantages and disadvantages.*

**Keywords:** *immobilized enzymes, proteolysis, detoxification.*

Endogenous intoxication is an integral component of a wide variety of pathological processes [1]. The formation and accumulation of abnormal metabolites and tissue breakdown products causes disruption of various processes at the molecular, cellular, and tissue levels. This contributes to the deepening of the pathology and complicates the recovery of the patient [2-4]. Not the most serious complications are caused by molecules of medium mass - a large group of various molecules, among which damaged beads and their fragments occupy a prominent place [5]. Similar compounds are secondary toxins that disrupt the functioning of

adjacent tissues and exhaust the body's defense systems. They form a nutrient environment for the development of microbial infection. The specific nature of the interaction of destabilized proteins and peptides with the cell membranes of the surrounding tissues determines the initiation of a complex cascade of unwanted activation and proteolytic processes [6]. Enzymatic fragmentation of peptide components of endogenous intoxication into non-toxic low-molecular compounds has become an effective approach to preventing these processes. Practical methods of this approach have undergone continuous development over the past 60 years [7].

The first of them is based on the use of free proteinases [8,9]. The application of free enzymes *in vulnere* in the form of solutions, tampons moistened with solutions, and even powder with a dry preparation retains its value to this day. Such drugs have a necrolytic and anti-inflammatory effect, contribute to the cleaning of the wound surface and the growth of granulations. Trypsin, chymotrypsin and their mixture are mainly used for this purpose [10]. The effect of this kind of drugs on the surrounding tissues is recognized as moderate and generally acceptable. At the same time, the propensity of soluble enzymes to autolysis and denaturation during drying significantly complicates the wound treatment process. Repeated dressings are necessary - sometimes up to twice a day, as well as permanent moistening of the bandage. This limits the use of soluble enzymes in hospital conditions [11]. The presence of blood protein inhibitors in the exudates of the surrounding tissues limits the action of trypsin and chymotrypsin. Instead, single application of these enzymes in quantities sufficient to clean the wound is practically excluded due to irritating, allergic and toxic effects. That is, for the effective cleavage of the products of necrosis, it is necessary to fulfill two opposite conditions. The deepest possible proteolysis of necrosis products without damage to healthy tissues is necessary [12]. Therefore, uncontrolled damage to surrounding tissues limits the possibilities of using proteinases of bacterial origin [3,12,13]. Awareness of the noted shortcomings led to the development of methods of proteolytic detoxification of wound surfaces with the help of immobilized enzymes.

The immobilization of enzymes on insoluble supports has been known for more than half a century. Similar drugs are used widely in biotechnology, pharmaceuticals, medicine, and biochemical research [14-16]. Enzyme immobilization methods are characterized by great diversity (Fig. 1).

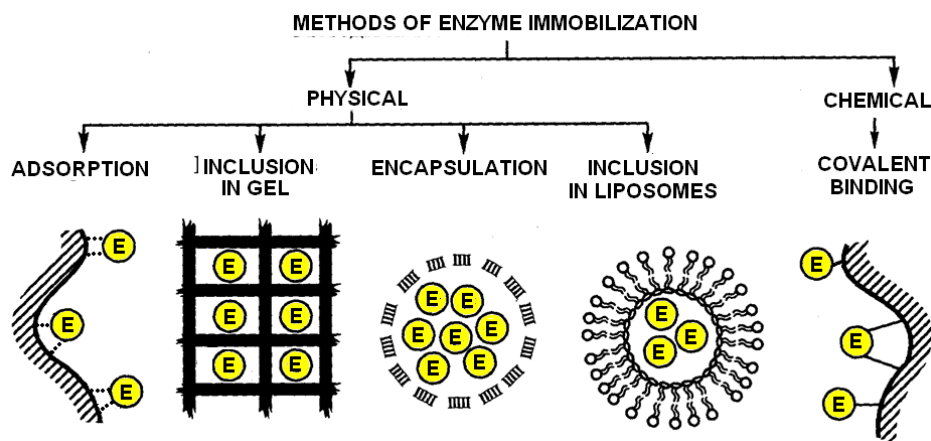


Fig. 1. Schematic representation of the leading methods of enzyme immobilization

Physical methods are based on adsorption, encapsulation, included in a gel or in liposomes. The most widely used methods of chemical immobilization are based on covalent binding of the enzyme to an insoluble carrier [17,18]. Immobilization of proteinases relieves problems caused by autolysis and damage to healthy tissue. Therefore, immobilized proteinases are widely used to break down necrotized tissues and prevent the accumulation of endotoxins [19-21]. Typical representatives of such drugs are various forms of immobilized trypsin [22,23]. Similar drugs retain their effect for 10-15 days in contrast to 2-3 hours for free trypsin. That is, immobilization removes the restrictions caused by autolysis, but requires constant maintenance of hydration. However, immobilized trypsin not only retains its vulnerability to inactivation by protein inhibitors, but is also able to activate soluble proenzymes. This significantly limits the effectiveness of immobilized trypsin preparations. Preparations based on immobilized enzymes of bacterial origin are devoid of this drawback. They are characterized by high proteolytic activity, broad substrate specificity, and cannot be blocked by protein inhibitors [24-27]. However, the need for constant wetting of the coating limits the use of these drugs in hospital conditions.

As follows from the given data, all the considered drugs have one or another disadvantages that limit their use. Qualitative improvement of the wound healing process requires drugs that provide constant maintenance of wound hydration and enzymatic composition, deep cleavage of endotoxins without negative impact on healthy tissues, and the sufficiency of one-time application of a bandage for the entire course of treatment. The fulfillment of the first requirement was ensured by the use of immobilized enzymes in the composition of a hydrated polymer gel [28]. Such gels are widely used in medicine and cosmetology. In particular, polyethylene glycol (PEG) is included in various creams and ointments. It provides the necessary hydration of the surface and exhibits a weak bactericidal effect. Ointments based on PEG are used in the treatment of burn wounds due to the ability to absorb exudate with subsequent transfer of its peptide component to the outer layers of gauze. The use of such a gel provides constant wound hydration without additional procedures. Deep cleavage of protein endotoxins can be achieved using immobilized proteolytic enzymes of bacterial origin, characterized by high proteolytic activity and broad substrate specificity. For an insoluble matrix, it is advisable to choose a granulated microporous carrier containing the main part of enzymes in micropores that permeate the granule and are characterized by a huge internal surface (Fig. 2).

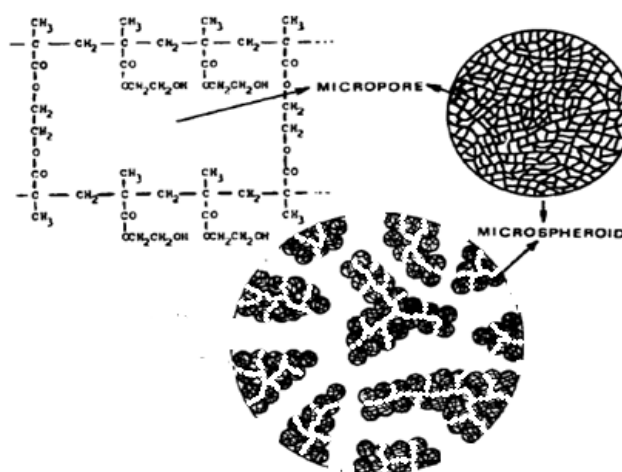


Fig. 2. The structure of a macroreticulated granular polymer gel with channels of various sizes

All this turns each granule into a kind of proteolytic reactor. The arrival of large protein endotoxins will occur according to the classic model of a drunkard on the edge of a cliff, and the exit of small cleavage products will occur through pathways inaccessible to high molecular weight proteins and peptides. That is, the entry of large molecules and the exit of small molecules follow different streams and do not compete with each other.

In accordance with the above considerations, heterophasic composition was created based on a proteolytic complex immobilized on a granular oxyalkylacrylate carrier placed in hydrated PEG [29]. A partial test of its influence on the processes accompanying the healing of experimental burns was conducted [30]. The given data allow us to talk about the creation of a new generation of drugs for enzymatic detoxification of superficial wounds and the need for further development of this direction.

### References:

- [1] Afanasev, A.N., Odintsova, I.N., Udut V.V. (2007). Syndromes of endogenous intoxication and systemic inflammatory response: commonality and differences. *Anesteziologiya i reanimatologiya*, 4, 67-71. [In Russian].
- [2] Verevka, S.V. (2012). Peptide contamination of cell membranes in etiology of chronic noninfectious diseases. In: *Advances in Medicine and Biology* (Berhardt L.V., Ed.), Nova Science Publishers, NY, Vol. 56, 129-38.
- [3] Zabolotnyi, D.I., Kyzym, O.Y., Verevka, S.V. (2011). Pathological effects of intoxication of cell membranes with endogenous peptides (review of the literature and own research). *Journ. of Nat. Academ. of Med. Sci. of Ukraine*, 17 (3), 201-7. [In Ukrainian].
- [4] Ziablytsev, S.V., Elskyy, V.M. (2019). Stage of endogenous intoxication syndrome in experimental brain injury. *Trauma*, 20 (4), 80-7.
- [5] Gromashevskaya, L.L. (1997).. "Middle mass molecules" as one of indicators of "metabolic intoxication" of organism. *Laboratorna diahnostyca*, 1, 11-6. [In Ukrainian].
- [6] Verevka, S.V., Grinenko, T.V. (2011). Pseudo-functional interactions of plasminogen: molecular mechanisms and pathologic appearance. In: *Advances in Medicine and Biology* (Berhardt L.V., Ed.), NY- Nova Science Publishers, -, Vol. 34. – P.35-62.
- [7] Belotsky, S., Breitman, R. (2000). Wounds and dressings (Lipovetsky G., Tarshis M., Eds.), DDB Publications, Ramat-Gan, Israel, 280 p.
- [8] Therapeutic properties of proteolytic enzymes and their clinical use. In: K.N. Veremeenko. *Proteolysis enzymes and their inhibitors in medical practice*. K.: "Zdorovia", 1971, C.36-70. [In Russian].
- [9] The use of enzymes and their inhibitors for therapeutic purposes. In: *Enzymes in otolaryngology*. (K.N. Veremeenko, Ed.), K., "Zdorovia", 1980, C.139-46. [In Russian].
- [10] Proteinases, their activators and inhibitors in the pathogenesis and treatment of certain diseases. In: K.N. Veremeenko, O.P. Goloborodko, A.I. Kizim. *Proteolysis in normal and pathological conditions*. K.: "Zdorovia", 1988, 128-62. [In Russian].
- [11] Romanovskaya, I.I. (2009). Potential wound dressing with trypsin immobilized in modified poly-N-vinylpyrrolidone. *Reports of the Nat. Academ. of Sci. of Ukraine*. 9, 182-6. [In Ukrainian].
- [12] Kogan, A., Sokolov, B., Mingareev, A. (1998). Toxity of wound exudates in long-term proteolysis by immobilized enzymes. *Hirurgiya*. 4, 41-4. [In Russian].
- [13] Zabolotnyi, D.I., Gogunskaya, I.V., Zabolotnaya, D.D., et al. (2012). Suicide antigens: induced denaturation of proteins in the development of allergic reactions / in: *Advances in Medicine and Biology* (Berhardt L.V., Ed.), Nova Science Publishers, NY, Vol. 53, 217-32.



- [14] *Immobilized enzymes*. (1976) I.V. Berezin, V.K. Antonov and K. Martinek, Eds., Moscow State University Publishing House, , Vol. 1, 296 p. [In Russian].
- [15] Application of immobilized enzymes. (1983). In: Triven, M. *Immobilized enzymes*. M.: "Mir", 89-164. [In Russian].
- [16] Homael, A., Sariri, R., Vianello, F., Stevanato, R. (2013). Enzyme immobilization: an update. *J. Chem. Biol.*, 6 (4), 185-205.
- [17] Fernandez-Lapuente, R. (2017). *Special Issue: Enzyme Immobilization 2016 // Molecules*. 22 (4), 601.
- [18] Sirisha, V., Janin, A. (2016). Enzyme Immobilization: An Overview on Methods, Support Materials, and Applications of Immobilized Enzymes. *Adv. Food Nutr. Res.*, 79. 179-211.
- [19] Bogush, L.K., Shvartsman, L.Ya. (1970). *The use of proteolytic enzymes in pulmonary tuberculosis*. M.: "Medicina", 128 p. [In Russian].
- [20] Struchkov, V.I., Grigoryan, A.V. (1970). *Proteolytic enzymes in purulent surgery*. M.: "Medicina", 408 p. [In Russian].
- [21] Liang, J., Li Y., Yang, V. (2000). Biomedical application of immobilized enzymes. *J. Pharm. Sci.*, 89 (8), 979-90.
- [22] Marques, D., Pessela, B., Betancor, L., et al. (2011). Protein hydrolysis by immobilized and stabilized trypsin. *Biotechnol. Prog.*, 27 (3), 677-83.
- [23] Veremeenko, K.N., Pokotylenko, A.K., Karpenko, G.F. (1985). Experimental justification of the use of immobilized terrilidone enzyme in complex therapy of purulent otitis media. *Zhurnal ushnyih, nosovyih i gorlovyih bolezney*, 6, 15-20. [In Russian].
- [24] Veremeenko, K.N., Opanaschenko, G.A., Karpenko, G.F. (1985). The use of terrilitin in combination with lysozymes for the treatment of postoperative wounds in patients with laryngeal cancer. *Vestnik otolaringologii*, 6, 65-9. [In Russian].
- [25] *Immobilized proteolytic enzymes in the treatment of purulent-necrotic processes*. (Salganik R.I. and Kogan A.S., Eds.), Novosibirsk, 1981, 140 p. [In Russian].
- [26] Raiko, I.E. (1989). Research of biochemical and therapeutic properties of native and immobilized terrylithin. Dissertation abstract for the candidate of medical sciences degree. Kyiv.
- [27] Raghupathi, K., Thayumanvan, S. (2017). Nano-armoring enzymes: rational design of polymer-wrapped enzymes. *Meth. Enzymol.*, Vol. 590, 381-441.
- [28] Grimaldi, J., Radhakrishna, M., Kumar, S., Belfort, G. (2015). Stability of proteins on hydrophilic surfaces. *Langmiur*, 31 (3), 1005-10.
- [29] Wound healing composition // Utility Model Patent No. 105500 dated 03/25/2016, Byul. No. 6 dated 03/25/2016. A 62 K 38/4 (2006.01). Application U 2015 08389 dated 26.08.2015. [In Ukrainian].
- [30] Myronenko, O.I., Natrus, L.V., Panova, T.I., Verevka, S.V. (2020). The effect of microbial proteases on the activity of matrix metalloproteinases and oxidative stress indicators in wound tissue of rats with experimental diabetes mellitus. *Biopolym. Cell.*; 36(4), 313-25.

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.090

# EXUDATIVE ERYTHEMA MULTIFORME ASSOCIATED WITH THE HERPES SIMPLEX VIRUS IN CHILDREN AGED 9-11 YEARS: CLINIC, DIAGNOSIS, TREATMENT

## SCIENTIFIC RESEARCH GROUP:

Vovchenko Liudmila 


Ph.D., assistant of the Department of Pediatric dentistry  
"Bogomolets National Medical University", Ukraine

Legenchuk Oksana 

Ph.D., assistant of the Department of Pediatric dentistry  
"Bogomolets National Medical University", Ukraine

Mozgova Olena 

Ph.D., assistant of the Department of Pediatric dentistry  
"Bogomolets National Medical University", Ukraine

Opanasenko Olga 

Ph.D., assistant of the Department of Pediatric dentistry  
"Bogomolets National Medical University", Ukraine

**Summary. Introduction.** About 80% of cases of exudative erythema multiforme (EEM) are caused by the herpes simplex virus and its associations [1,2]. The direct connection of the herpes simplex virus, both with the debut of EEM and with subsequent relapses of the disease, was studied. However, the herpes simplex virus is not always the main factor, but is only a trigger in the development of this pathological process [1, 2, 3].

Exudative erythema multiforme associated with the herpes simplex virus occurs more often in adolescents and adults and is combined with orofacial (nasal and labial) localization [4,5].

**Key words:** exudative erythema multiforme (EEM), children, herpes simplex virus, the scheme of complex treatment.

## The aim of the study .

To investigate the clinical manifestations of exudative erythema multiforme associated with the herpes simplex virus in children and to develop a scheme of complex treatment of this disease taking into account the features of the clinical course of the disease.

**Object and research methods.**

A clinical and laboratory examination of three children aged 9-11 years with a diagnosis of exudative erythema multiforme associated with the herpes simplex virus was carried out. During the clinical dental examination of the mucous membrane of the oral cavity, we evaluated its color, localization, number, dynamics of lesion elements, as well as the involvement of other anatomical areas in the process, analyzed the signs and nature of general intoxication (temperature reaction, presence and duration of regional lymphadenitis), the frequency of disease recurrences, the presence of accompanying and transmitted diseases. In addition, laboratory methods of research were carried out: clinical blood tests, immunological blood tests for the determination of IgE class antibodies; immunoenzymatic blood tests for specific IgM, IgG to the herpes simplex virus with determination of the avidity index; PCR study of oral fluid for herpes simplex virus.

**Research results .**

To the Dental Center of the Bogomolets National Medical University. The parents of children aged 9-11 years old turned to the Dental Center with complaints of an increase in body temperature up to 38.5C, pain in the throat, in the oral cavity, inability to eat, and the appearance of blisters and blisters on the skin near the mouth, on the mucous membrane of the cheeks, lips, and tongue.

**Medical history:** the child has EEM for two weeks. The disease began with an increase in body temperature to 37.8C. Against the background of increased body temperature, weakness and headache appeared. This condition was observed for two days. On the third day of the disease, rashes appeared in the oral cavity and the body temperature rose to 38.8C. Treatment in the first three days of the disease was carried out at home according to the family doctor's recommendations with Nurofen (syrup) and oral rinse with Stomatofit and Betadine ointment. According to the child's mother, after using Betadin, the boy developed significant swelling and reddening of the red border of the lips, and the pain in the oral cavity increased. Also, the anamnesis of the disease revealed that the child had manifestations in the oral cavity not for the first time. The first episode of rashes occurred at the age of 3. The periodicity of rashes from the age of 7 was two to three times a year and mainly on the red border of the lips. Violation of the general condition was not observed. The presence of an active herpetic infection was confirmed by the laboratory method of examining oral fluid using the polymerase chain reaction method.

From the anamnesis of life it was found out that one patient (11 years old) was diagnosed with an allergic reaction to dairy products in the form of rashes on the skin of the face and hands at the age of 4.

**Transferred diseases:** acute respiratory 2-3 times a year. The first episodes of herpes infection in two children were observed at the age of 1.5-2 years and one child at the age of 4. The number of relapses of the disease is more than 4 times a year. No history of oral antibacterial agents was found in the patients.

During the clinical dental examination of the patients, grouped blisters covered with hemorrhagic crusts on the border of the red border of the lips were found. Single blisters are also detected on the skin near the mouth area on the right. Bleeding cracks in the corners of the mouth. Other visible areas of the skin are unchanged. The red border of the lips is significantly swollen, shiny, covered with

massive crusts, and bleeds heavily when touched. The mucous membrane of the cheeks and lips is swollen, pasty, moderately hyperemic; bleeding erosions that merge and are covered with a dense fibrinous coating, as well as blisters, are determined. Sharply painful during palpation. On the back, lateral surfaces of the tongue, drainage erosions of various sizes, covered with a small amount of fibrinous plaque, are slightly painful on palpation. Submandibular and cervical lymph nodes are enlarged, weakly mobile, sharply painful during palpation. Nasal breathing of two patients was slightly impaired due to edema. Conjunctiva of children's eyes without pathological changes.

We have analyzed the results of laboratory studies. So, an increase in ESR from 13 to 16 mm was determined in the hemogram, which may serve as an indirect sign of a pathological inflammatory process; an increase in the number of eosinophils up to 18.0% (with reference values of 0.5-5.5%), which indicates a possible allergic nature of the disease. The allergic nature of the disease was confirmed by the presence of high IgE values, which were 180-182 IU/ml (with reference values <60). Examination of the oral fluid by the PCR method showed the absence of herpes simplex virus DNA fragments in the oral fluid. In our opinion, this is related to long-term local symptomatic treatment of the mucous membrane of the oral cavity. Specific IgM in blood serum was not determined, but high-avidity IgG (63%) was detected, which indicates the activation of recurrent herpes infection.

So, on the basis of the anamnesis data, the nature of the clinical picture of the disease, the data of laboratory studies, the diagnosis was confirmed: exudative erythema multiforme associated with the herpes simplex virus.

Taking into account the peculiarities of the clinical manifestations of the disease and the results of laboratory studies, we have developed a scheme for local treatment of this disease.

#### **Scheme of complex local treatment of exudative erythema multiforme associated with herpes simplex virus.**

1. Application anesthesia of the red border of the lips and oral mucosa.
2. Professional oral hygiene, which consisted in removing soft dental plaque with a cotton swab dipped in an antiseptic solution (3% hydrogen peroxide solution or 0.05% chlorhexidine)
3. Antibacterial treatment of the oral cavity: (aerosol irrigation and applications on the affected elements with an ectericide solution; at home, oral baths with decoctions of medicinal plants (chamomile and sage flowers) 3-4 times a day were recommended.
4. Used as an anti-inflammatory agent Hydrocortisone ointment (1%). Applications were made to the lesions of the red border of the lips 2 times a day, during the first three days of the disease.
5. Taking into account the nature of the clinical manifestations of the disease (the presence of erosions, edema, hyperemia), we included the antihomotoxic drug mucosa compositum in the treatment scheme and used it as an additional therapy.
6. In the scheme of complex local therapy, we included physiotherapy treatment with the use of low-intensity helium-neon laser radiation. The treatment was recommended to be carried out once a day for 5 days.

Parents were trained on the antiseptic treatment of the red border of the lips and the mucous membrane of the oral cavity at home with recommended medicinal

products. Recommendations for parents regarding individual oral hygiene for the period of treatment of the disease have EEM provided. When improving the condition of the mucous membrane of the oral cavity for individual oral hygiene, we recommended toothbrushes with soft bristles and therapeutic and preventive toothpastes with fluoride and anti-inflammatory components of plant origin.

#### **Conclusions .**

Exudative erythema multiforme was diagnosed in three children aged 9-11 years, which developed against the background of activation of the herpetic process in the oral cavity and perioral area, which was confirmed by clinical and laboratory research data.

The scheme of complex treatment of exudative erythema multiforme associated with the herpes simplex virus with the use of a helium-neon laser, which we proposed, contributed to a significant reduction of the clinical manifestation of the disease, namely: a significant reduction of the painful red border of the lips on the third day of treatment, acceleration of epithelization processes - on the fifth day of treatment


When establishing the diagnosis of EEM, it is necessary to take into account the allergic history, previously prescribed drugs, as well as conduct diagnostic tests for herpes virus infection in order to prescribe rational therapy.

#### **References:**

- [1] Kamala KA, Ashok L, Annigeri RG. Herpes associated erythema multiforme. *Contemp Clin Dent* 2021;2:372-5
- [2] Osterne RL, de Matos Brito RG, Pacheco IA, Alves AP, Sousa FB. Management of erythema multiforme associated with recurrent herpes infection: A case report. *J Can Dent Assoc* 2019;75:597-601
- [3] M. Hao, P. Zang, M. Miller, et al., Herpes associated erythema multiforme: A retrospective study, *American Journal of Emergency Medicine* 2020; 38, ( 12 ): 2761.e1-2761.e3
- [4] Taqi SA. Drug-induced oral erythema multiforme: A diagnostic challenge. *Ann Afr Med.* 2018;17(1):43-45. doi:10.4103/aam.aam\_19\_17
- [5] Du Y, Wang F, Liu T, et al. Recurrent oral erythema multiforme: a case series report and review of the literature. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2020;129(4):e224-e229. doi:10.1016/j.oooo.2019.11.013

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.091

# RETHINKING UKRAINIAN MEDICAL TRAINING: STRATEGIES FOR MEDICAL EDUCATION AND SYSTEM IMPROVEMENT

Moroz Oleksandr 

Master student of "Surgery"

Huazhong University of Science and Technology, Tongji Medical College

Moroz Volodymyr 

D.Sc. in Public Administration, Professor

National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute", Ukraine

Svitlana Moroz

Candidate of Sciences in Public Administration, Senior Research

National University of Civil Protection of Ukraine, Ukraine

**Summary.** This article delves into the current state and future prospects of Ukraine's healthcare system. It critically examines the strategic framework laid out in the "Strategy for the Development of the Healthcare System until 2030". A pivotal aspect of the article is its analysis of the burden of cardiovascular diseases (CVDs) in Ukraine compared to the European Union. It highlights that the prevalence and impact of CVDs in Ukraine.

The article underscores the necessity for comprehensive knowledge among medical professionals, especially in the context of the rising burden of cardiovascular diseases. It points out the inadequacies in the current medical education and training system in Ukraine in imparting this comprehensive knowledge. Drawing a comparison with the Chinese medical internship system, the article suggests that adopting a similar approach could significantly benefit Ukraine's medical education system.

In its conclusion, the authors emphasize the need to integrate foreign policies in training young physicians to build a more effective healthcare system.

**Key Words.** Ukraine healthcare system; medical education reform; internship; rotational Internship models; War's Effect on Medical Training; Ukraine-China Healthcare Comparison

Problem setting. Medical education in Ukraine is considered to be one of the best in the World making it attractive and affordable for both domestic and foreign students [1]. But such extreme situations as a Covid-19 epidemics and the War have shown an inability of the given state of the healthcare system to face the uprising demands of society.

<sup>1</sup> Armitage, R., & Pavlenko, M. (2022). Medical education and war in Ukraine. *British Journal of General Practice*, 72(721), 386-386.

Due to the fact that most of the studies were mainly conducted online [1] and clinical training was suspended, basic knowledge and practical skills of medical students have significantly decreased [2], making it difficult for them to have internship or even directly influencing their graduation [3]. In order to make healthcare system more adoptive to any kind of stimulus and be able to face the demands of the people, several changes can be done.

The question of improving the health care system and making it more capable of facing needs of Ukrainian society, is not a fundamentally new way to organize scientific research. Relevant problematics has not only obtained development in the works of Akiko Kamimura (suggested that implementing health promotion initiatives in community clinics could enhance the health-related quality of life within neighborhoods and the broader society) [4], Bila-Tiunova (emonstrated that the contemporary healthcare system in Ukraine is unable to meet the actual needs of the population) [5], Mohammad B. Almoshantaf (states about the absence of coordination between different levels of healthcare facilities) [6]. Some of the areas of the discussed problematic were discussed within the framework of the preliminary research carried out by the author of this publication [7 - 9]. Despite the sufficient attention to the issues connected with the situation of the healthcare system in Ukraine, it is still open for further research. Among issues connected with the relevant topic we can mention aspects of modern Ukrainian healthcare's inability to satisfy demands of society during war time and possible changes that can be made to make medical help more easily accessible. In order to enhance the quality of professional training and better meet the needs of the population, it is pertinent to compare the Ukrainian healthcare training system with that of China's.

<sup>1</sup> . Mospan, N., & Slipchuk, V. (2020). COVID-19 impact on medical education: Evidence of international students.

<sup>2</sup> Odintsova, T. A., Kopchak, O. O., Bachinskaya, N. Y., Ivniev, B. B., & Pokaneych, O. V. (2022). Pros and cons of remote medical education in Ukraine in terms of COVID-19 pandemics. *Informatics in medicine unlocked*, 32, 101051. <https://doi.org/10.1016/j.imu.2022.101051>

<sup>3</sup> Sarkar, S. (2022). Medical students escape war torn Ukraine but face limbo. *bmj*, 377.

<sup>4</sup> Kamimura, A., Christensen, N., Prevedel, J. A., Tabler, J., Hamilton, B. J., Ashby, J., & Reel, J. J. (2014). Quality of life among free clinic patients associated with somatic symptoms, depression, and perceived neighborhood environment. *Journal of community health*, 39, 524-530.

<sup>5</sup> Bila-Tiunova, L. R., Neuhodnikov, A. O., Neugodnikov, A., & Danylenko, Y. S. (2019). The problems of public administration in the sphere of healthcare in Ukraine.

<sup>6</sup> Almoshantaf, M. B., Swed, S., Sakkour, R., & Shoib, S. (2023). War and health crisis: humanitarian catastrophe in Ukraine. *International journal of surgery (London, England)*, 109(7), 2131-2132. <https://doi.org/10.1097/JJS9.0000000000000051>

<sup>7</sup> Moroz, O. (2023). Reforming Public Administration In Ukraine's Healthcare System In Times Of War: Creating Accessible Medical Care Through Community Medical Centres. *МОЛОДІЖНИЙ СОЦІОЛОГІЧНИЙ ФОРУМ НТУ «ХПІ»*, 81-84.

<sup>8</sup> Мороз, В. М. (2019). Державне управління сферою охорони здоров'я як напрям впливу на розвиток трудового потенціалу соціального об'єкту.

<sup>9</sup> Moroz, O. V. (2023). CONDUCTING MANDATORY MEDICAL CHECK-UP OF WORKING PENSIONERS AS A COMPONENT OF THE REGULATORY AND LEGAL MECHANISM OF PUBLIC ADMINISTRATION OF THE DEVELOPMENT OF THE LABOUR POTENTIAL OF THE STATE. Перевалова Людмила Вікторівна—кандидат філософських наук, професорка, НТУ «ХПІ»; Ортіна Ганна Володимирівна—докторка наук з державного управління, професорка, Таврійський державний агротехнологічний університет ім. Д. Моторного., 171.

Paper main body. According to the “Strategy for the Development of the Healthcare System until 2030” made with the The Ministry of Healthy, creating conditions for effective and affordable medical services and medical care of the population is the constitutional responsibility of the state, and the preservation, protection and promotion of the health and well-being of citizens – is one of the key tasks and priorities [1]. In order to successfully create an affective policy of healthcare, current health problems of Ukrainian society should be taken into account. According to the results from the 2019 Global Burden of Disease (GBD) study held by the Institute for Health Metrics and Evaluation [2], while there is not a big difference in the percentage of deaths and Disability-Adjusted Life Years (DALYs) due to neoplasms and chronic respiratory diseases between Ukraine and the European Union, things go different when it comes to the cardiovascular diseases (see Figure 1).

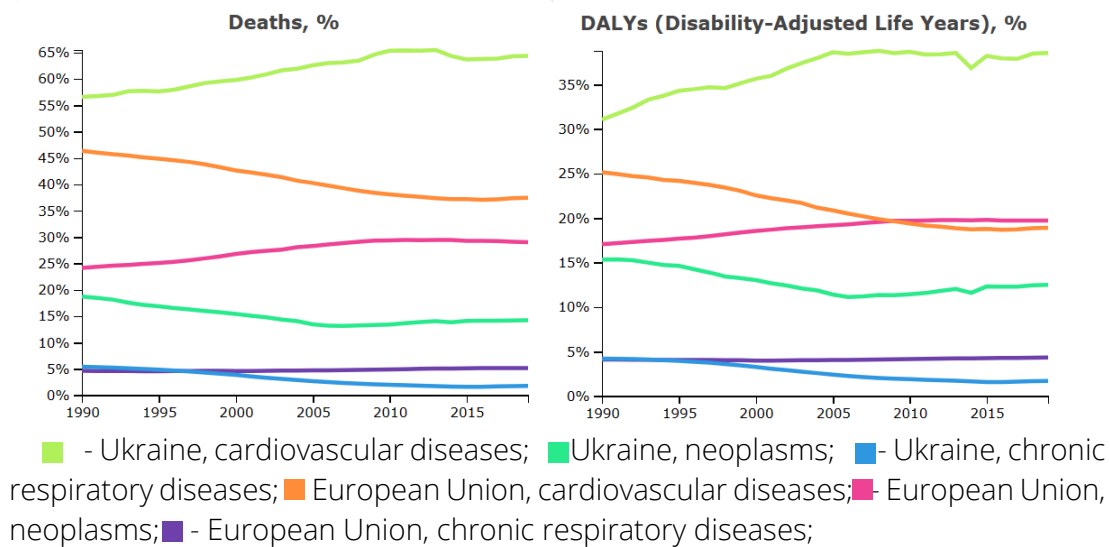


Fig. 1. Comparison difference of percentage of Death and DALYs caused by cardiovascular diseases, neoplasms and chronic respiratory diseases in the last 29 years in Ukraine and European Union

<sup>1</sup> Moroz, O. V. (2023). CONDUCTING MANDATORY MEDICAL CHECK-UP OF WORKING PENSIONERS AS A COMPONENT OF THE REGULATORY AND LEGAL MECHANISM OF PUBLIC ADMINISTRATION OF THE DEVELOPMENT OF THE LABOUR POTENTIAL OF THE STATE. Перевалова Людмила Вікторівна–кандидат філософських наук, професорка, НТУ «ХПІ»; Ортіна Ганна Володимирівна–докторка наук з державного управління, професорка, Таврійський державний агротехнологічний університет ім. Д. Моторного., 171.

<sup>1</sup> Cabinet of Ministers of Ukraine. (n.d.). Draft Order on the Approval of the Healthcare System Development Strategy until 2030 and Approval of the Operational Plan for its Implementation in 2023 [Проект Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення Стратегії розвитку системи охорони здоров'я до 2030 року та затвердження операційного плану її реалізації у 2023 році»]. Retrieved from <https://moz.gov.ua/strategija>

<sup>2</sup> Global Burden of Disease Collaborative Network. (2020). Global Burden of Disease Study 2019 (GBD 2019) Results. Institute for Health Metrics and Evaluation. Available from <https://vizhub.healthdata.org/gbd-results/>



The percentage of death from the cardiovascular diseases in Ukraine is 64.3% what is 1.7 times higher than the corresponding indicator in the European Union (37.4%), and the amount of DALYs because of cardiovascular diseases in Ukraine is about 38.5% percent, what is more then 2 times as high as the indicator in the European Union (18.9%). It may be caused by the healthcare system limitations (such as limited healthcare resources, lower healthcare spending, difference in healthcare polices and management, etc.) and clinical practical challenges (less effective prevention strategies, detection methods and treatment strategies for the cardiovascular diseases).

Addressing this burgeoning health crisis requires a comprehensive understanding among medical professionals. This includes not only in-depth knowledge of cardiovascular and other diseases but also a broader understanding of related health issues and systemic healthcare challenges. However, the current medical education and training system in Ukraine may not be fully equipped to impart this comprehensive knowledge effectively. A comparative look at the medical internship system in China offers valuable insights (see Table 1).

According to the “Management of Clinical Applications of Medical Technology” [1] and the “Rules on Clinical Application Management of Endoscopic Diagnosis and Treatment” [2], the Chinese model emphasizes a compulsory 3-year rotation across various specialties, providing medical interns with a well-rounded experience, instead of Ukrainian 1-3 year fixed internship (according to the Order of the Ministry of Health of Ukraine “On Approval of the Regulations on Internship” [3]). Even though specific rotation plan may differ depending on the speciality chosen, still a this approach ensures that interns gain exposure to a diverse range of medical conditions and treatment methodologies, enhancing their overall understanding and skills. Adopting a similar approach in Ukraine could significantly benefit the medical education system. By rotating through different specialties, Ukrainian medical interns would gain a broader perspective and understanding of various health issues, including cardiovascular deceases. This comprehensive training would better equip them to tackle the specific healthcare challenges facing Ukraine, especially the rising prevalence of cardiovascular diseases.

Moreover, such a rotational approach would align well with the goals set out in the “Strategy for the Development of the Healthcare System until 2030”. It would contribute to creating conditions for more effective and affordable medical services by fostering a new generation of well-rounded, knowledgeable medical professionals. These professionals would be better prepared to understand and address the diverse healthcare needs of the Ukrainian population.

<sup>1</sup> Government of the People's Republic of China. (2009, March 2). Management of Clinical Applications of Medical Technology. Retrieved January 10, 2024, from [https://www.gov.cn/gongbao/content/2009/content\\_1388686.htm](https://www.gov.cn/gongbao/content/2009/content_1388686.htm)

<sup>2</sup> National Health Commission of the People's Republic of China. (2019, December 2). Rules on Clinical Application Management of Endoscopic Diagnosis and Treatment. Retrieved January 10, 2024, from <http://www.nhc.gov.cn/zygj/s3585/201912/994f74193202417e957adbc1fc601fb5.shtml>

<sup>3</sup> Verkhovna Rada of Ukraine. (2022, June 14). Order of the Ministry of Health of Ukraine “On Approval of the Regulations on Internship”. Retrieved January 11, 2024, from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1081-21#Text>

Table 1

## Comparison of Internship systems in Ukraine and China

Aspect	Internship (Ukraine)	Internship (China)
Definition	is a form of postgraduate education necessary for medical graduates to improve their practical and professional skills	is a standardized residency training, is a mandatory program for medical graduates in China aimed at standardizing postgraduate medical training.
Program Focus	postgraduate training focusing on practical skills and preparation for independent medical practice	postgraduate training with an emphasis on clinical skills, medical ethics, and overall professional development
Duration	usually lasts 1-3 years, depending on the specialization	typically lasts 3 years, varying slightly based on the medical specialty.
Objective	focuses on enhancing practical and professional skills and preparing graduates for independent medical practice	aims to standardize and enhance clinical skills, medical knowledge, and overall professional development of medical graduates
Curriculum Content	focuses on practical experience in chosen specialties, potentially including rotations in relevant medical fields	diverse clinical rotations, theoretical training, and assessments to ensure a broad understanding of various medical conditions
Regulation	overseen by the Ministry of Health of Ukraine and tailored according to national medical standards	regulated by the Chinese government and medical authorities to ensure uniformity and quality
Post-Completion Requirements	may lead to further studies or specialization, such as Master or Clinical Residency programs	may require additional training or exams for certain specialties or advanced roles

*data generated from [13-15]*

Implementing a rotational internship model in Ukraine, akin to the Chinese system, could be a pivotal step towards improving the quality of medical education and healthcare delivery. This model would not only enhance the knowledge and skills of medical professionals but also align with the broader objectives of the Ukrainian healthcare strategy. It is an approach that recognizes the complexity of healthcare challenges and the need for a multifaceted and well-informed medical workforce.

Conclusions. Considering all mentioned above, we can formulate such following conclusions.

Firstly, the current healthcare system in Ukraine, despite being one of the best in the world for medical education, has its limitations. It did not only fail to satisfy needs of medical students during extraordinary challenges such as the COVID-19 pandemic and the ongoing War, but also can not satisfy the needs of society in

getting effective prevention strategies, detection methods and treatment strategies for the non-communicative chronic diseases. The oversight by the state in addressing these issues could potentially lead to future strains on the national healthcare system, as it may have to contend with the challenges arising from the deteriorating health conditions of the average working Ukrainian.

Secondly, the improvement of the healthcare system to meet the needs of the Ukrainian society involves considering the insights of foreign similar polices. Integration of successful experiences of other countries in young physicians training is crucial for a building a more robust, effective, and responsive healthcare system.

Last but not least, as Ukraine strives to meet its healthcare objectives by 2030, reevaluating and potentially reforming its medical internship system could be a key strategy. Implementing a rotational internship model in Ukraine, akin to the Chinese system, could be a pivotal step towards improving the quality of medical education and healthcare delivery. This model would not only enhance the knowledge and skills of medical professionals but also align with the broader objectives of the Ukrainian healthcare strategy. It is an approach that recognizes the complexity of healthcare challenges and the need for a multifaceted and well-informed medical workforce.


### References:

- [1] Armitage, R., & Pavlenko, M. (2022). Medical education and war in Ukraine. *British Journal of General Practice*, 72(721), 386-386.
- [2] Mospan, N., & Slipchuk, V. (2020). COVID-19 impact on medical education: Evidence of international students.
- [3] Odintsova, T. A., Kopchak, O. O., Bachinskaya, N. Y., Ivniev, B. B., & Pokanewych, O. V. (2022). Pros and cons of remote medical education in Ukraine in terms of COVID-19 pandemics. *Informatics in medicine unlocked*, 32, 101051. <https://doi.org/10.1016/j.imu.2022.101051>
- [4] Sarkar, S. (2022). Medical students escape war torn Ukraine but face limbo. *bmj*, 377.
- [5] Kamimura, A., Christensen, N., Prevedel, J. A., Tabler, J., Hamilton, B. J., Ashby, J., & Reel, J. J. (2014). Quality of life among free clinic patients associated with somatic symptoms, depression, and perceived neighborhood environment. *Journal of community health*, 39, 524-530.
- [6] Bila-Tiunova, L. R., Neuhodnikov, A. O., Neugodnikov, A., & Danylenko, Y. S. (2019). The problems of public administration in the sphere of healthcare in Ukraine.
- [7] Almoshantaf, M. B., Swed, S., Sakkour, R., & Shoib, S. (2023). War and health crisis: humanitarian catastrophe in Ukraine. *International journal of surgery (London, England)*, 109(7), 2131-2132. <https://doi.org/10.1097/JS9.0000000000000051>
- [8] Moroz, O. (2023). Reforming Public Administration In Ukraine's Healthcare System In Times Of War: Creating Accessible Medical Care Through Community Medical Centres. *МОЛОДІЖНИЙ СОЦІОЛОГІЧНИЙ ФОРУМ НТУ «ХПІ»*, 81-84.
- [9] Мороз, В. М. (2019). Державне управління сферою охорони здоров'я як напрям впливу на розвиток трудового потенціалу соціального об'єкту.
- [10] Moroz, O. V. (2023). CONDUCTING MANDATORY MEDICAL CHECK-UP OF WORKING PENSIONERS AS A COMPONENT OF THE REGULATORY AND LEGAL MECHANISM OF PUBLIC ADMINISTRATION OF THE DEVELOPMENT OF THE LABOUR POTENTIAL OF THE STATE. *Перевалова Людмила Вікторівна—кандидат філософських наук, професорка, НТУ «ХПІ»; Ортіна Ганна Володимирівна—докторка наук з державного управління, професорка, Таврійський державний агротехнологічний університет ім. Д. Моторного.*, 171.

- [11] Cabinet of Ministers of Ukraine. (n.d.). Draft Order on the Approval of the Healthcare System Development Strategy until 2030 and Approval of the Operational Plan for its Implementation in 2023 [Проект Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення Стратегії розвитку системи охорони здоров'я до 2030 року та затвердження операційного плану її реалізації у 2023 році»]. Retrieved from <https://moz.gov.ua/strategija>
- [12] Global Burden of Disease Collaborative Network. (2020). Global Burden of Disease Study 2019 (GBD 2019) Results. Institute for Health Metrics and Evaluation. Available from <https://vizhub.healthdata.org/gbd-results/>
- [13] Government of the People's Republic of China. (2009, March 2). Management of Clinical Applications of Medical Technology. Retrieved January 10, 2024, from [https://www.gov.cn/gongbao/content/2009/content\\_1388686.htm](https://www.gov.cn/gongbao/content/2009/content_1388686.htm)
- [14] National Health Commission of the People's Republic of China. (2019, December 2). Rules on Clinical Application Management of Endoscopic Diagnosis and Treatment. Retrieved January 10, 2024, from <http://www.nhc.gov.cn/zyygj/s3585/201912/994f74193202417e957adbc1fc601fb5.shtml>
- [15] Verkhovna Rada of Ukraine. (2022, June 14). Order of the Ministry of Health of Ukraine "On Approval of the Regulations on Internship". Retrieved January 11, 2024, from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1081-21#Text>

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.092

## ГЕСТАЦІЙНА ТРОФОБЛАСТИЧНА ХВОРОБА: ДІАГНОСТИКА ТА ТАКТИКА ВЕДЕННЯ

Лоскутова Тетяна Олександрівна 

професорка кафедри акушерства та гінекології

Дніпровський державний медичний університет, Україна

**Анотація.** В роботі представлені сучасні дані щодо діагностики та тактики ведення при гестаційній трофобластичній хворобі. Використано дані наукової медичної літератури вітчизняних та зарубіжних авторів та гайдлайнів які стосуються даної проблематики. Захворювання трофобласта належать до рідкісних патологій і розвиваються переважно в жінок фертильного віку, особливо ховаючись під маскою вагітності, унаслідок чого важко діагностуються. Трофобластичні захворювання потребують комплексного, всебічного підходу на всіх етапах: діагностики, лікування та послідуочого спостереження.

**Ключові слова:** трофобластичні захворювання, молярна вагітність, хоріонкарцинома, патогенез, діагностика, тактика ведення.

Гестаційні трофобластичні захворювання (ГТЗ) - це гетерогенна група споріднених уражень внаслідок аномальної проліферації трофобласта [1], обумовлених генетичними та іншими порушеннями, які виникли у жінки під час вагітності або після будь-якого варіанту її закінчення. Згідно з існуючою сьогодні концепцією, трофобластична хвороба є наслідком послідовних морфологічних змін від простого пухирного занеску до хоріонкарциноми, що супроводжується відповідними біологічними та клінічними проявами [2]. Відомо, що загальна трофобластична стовбутова клітина розвивається за двома лініями трофобластичного диференціювання: ворсинчастому та поза ворсинчастому. Молярна вагітність (МВ) та хоріонкарцинома (ХК) походять з ворсинчастого трофобласта. Трофобластична пухлина плацентарного ложа, епітеліоїдна трофобластична пухлина походять з клітин позаворсинчастого трофобласта.

Епідеміологія трофобластичної хвороби. Трофобластична хвороба серед злоякісних новоутворень жіночих статевих органів становить 1–2,5%. В окремих районах Азії і Південної Америки захворюваність складає 1 випадок на 120 вагітностей; у США – 0,6–1,1 на 1000 вагітностей, у Великобританії 1 на 700 вагітностей. Структура ГТХ представлена у 80% - молярною вагітністю, у 15% - інвазійною МВ та у 5% - ХК. Захворюваність на ХК після живонародження складає 1 випадок на 50 000 пологів [1].

Середній вік хворих при МВ – 20–25 років, при ХК – 30–35 років (3% хворих від 50 років).

Фактори ризику трофобластичної хвороби такі: вік  $\leq 15$  або  $> 35$  років, жінки із великою кількістю вагітностей і коротким інтервалом між ними; дефіцит тваринних жирів і жиророзчинних вітамінів (особливо вітамін А); куріння; дія іонізуючого випромінювання; дія гербіцидів, молярна вагітність в анамнезі (ризик виникнення ХК приблизно в 1000 разів вище ніж після нормальної вагітності)

Всі захворювання трофобласта поділяються на [2]:

- Гестаційну трофобластичну хворобу (ГТХ) – ураження, що характеризуються аномальною проліферацією трофобласта. Ця категорія складається з доброякісних утворень: молярна вагітність (малярна вагітність), вузлики плацентарного ложа, розширена плацентарна ділянка. Молярна вагітність, хоча і доброякісна, вважається передраковою оскільки має потенціал для розвитку злоякісної пухлини.

- Гестаційну трофобластичну неоплазію - злоякісні форми захворювання: хоріонкарцинома, епітеліоїдна трофобластична пухлина, трофобластична пухлина плацентарного ложа.

Наукова група ВООЗ [3] рекомендує використовувати такі гістопатологічні визначення:

1. Малярна вагітність (МВ): цей термін загальний, включає два різновиди, а саме – повна і часткова МВ. Загальними морфологічними ознаками для обох форм є набряк окремих або всіх ворсин і гіперплазія трофобласта. Повна МВ: характеризується відсутністю плода, вираженим набряком або збільшенням плацентарних ворсин із виразною гіперплазією обох шарів трофобласта. Набрякові ворсини призводять до формування центральної цистерни з одночасним здавлюванням материнської сполучної тканини, яка через це втрачає васкуляризацію. Часткова МВ: відрізняється наявністю плода, який, має тенденцію до ранньої загибелі. Ворсини плаценти частково набрякають, що веде до утворенню цистерни та часткової гіперплазії трофобласта. Неущоджені ворсини виглядають нормально, а васкуляризація ворсин зникає із загибеллю плода.

2. Інвазійна МВ – характеризується наявністю збільшених гідропічних ворсинок, що проникають у міометрій, судинні простори або поза матку. Виникає зазвичай у результаті повної МВ, але буває і на тлі неповної МВ. У хоріонкарциному (ХК) прогресує не часто; може метастазувати, але не виявляє прогресії істинного раку, може навіть спонтанно регресувати.

3. Вузли плацентарного ложа — це рідкісне доброякісне ураження клітин трофобласта проміжного типу. Складаються з одиничних чи множинних малих (зазвичай  $< 5$  мм), добре обмежених вузликових агрегатів. Ці ураження часто діагностуються як випадкова знахідка після кюретажа ендометрію або гістеректомії.

4. Розширена плацентарна ділянка – доброякісне ураження трофобласта, що характеризується надмірним розповсюдженням в ендометрій та міометрій клітин (незмінених) трофобласта проміжного типу та синцитіотрофобласта.

5. Хоріокарцинома (ХК). Це карцинома, що виникає з обох шарів трофобласта: цитотрофобласта та синцитіотрофобласта. Плід може народитися живим чи мертвим, можливо, був зроблений аборт на різних термінах, або вагітність була ектопічною, або попередником ХК була МВ.

6. Трофобластична пухлина плацентарного ложа. Пухлина виникає з трофобласта плацентарного ложа і складається з клітин цитотрофобласта. Вона буває низького та високого ступеня злоякісності.

7. Епітеліоїдна трофобластична пухлина - розвивається з клітин проміжного трофобласта, характеризується відсутністю ворсин, накопиченням атипичних моноклеарних трофобластичних клітин та елементів синцитіотрофобласта, зовнішнім виглядом схожих з епітеліальними клітинами. До особливостей епітеліоїдної трофобластичної пухлини можна віднести виявлення екстрагенітальних пухлинних вогнищ за відсутності будь-якої патології в матці.

Патогенез ГТЗ унікальний [2], оскільки материнські ураження виникають із тканини плода, а не матері. Повна МВ є диплоїдною і андрогенною за походженням, без ознак фетальної тканини. Повна МВ розвивається після моноспермного або діспермного запліднення яйцеклітини. Материнські хромосоми втрачаються до або відразу після зачаття, що призводить до диплоїдного каріотипу з повністю батьківською ядерною ДНК. Навпаки, ЧМВ є результатом діспермного запліднення нормальної яйцеклітини, що зазвичай призводить до триплоїдного каріотипу. При ЧМВ можуть бути присутніми частини плода або еритроцити плода.

Найпоширенішим проявом МВ є нерегулярна вагінальна кровотеча, позитивний тест на вагітність і підтвердуючі ультразвукові дані. Типовими ультразвуковими ознаками повної МВ є наявність ехогенного вмісту в порожнині матки із численними дрібними неправильними кістозними просторами, має вигляд «виноградного грона» або «снігової бурі», фетальна тканина відсутня. Часткова МВ характеризується множинними кістозними ділянками в ендометрії/плаценті, деформованим плодовим міхуром, часто вагітність є нежиттєздатною [4-6].

Менш поширені прояви включають надмірну блювоту, надмірне збільшення матки, гіпертиреоз, ознаки прееклампсії та текалютеїнові кісти. Дуже рідко можуть спостерігатися кровохаркання або судоми внаслідок метастазів в легені або мозок. Остаточний діагноз молярної вагітності ставиться лише за допомогою гістологічного дослідження. Патологічні ознаки, що відповідають діагнозу ПМВ включають: відсутність тканини плода; обширні гідропічні зміни ворсинок; і надмірна проліферація трофобласта. До ознак часткової молярної вагітності відносяться: наявність тканин плода; вогнищева гідропічна зміна ворсинок; і деяка надмірна проліферація трофобласта. Задля диференціації видів МВ використовують імуногістохімічне визначення інгібітору циклінзалежної кінази p57. Даний маркер імпринтований на батьківській хромосомі та експресується при наявності материнської хромосоми. При ПМВ маркер p57 відсутній, при ЧМВ присутнє позитивне фарбування.

Менеджмент МВ передбачає вакуум аспірацію з наступним гострим кюретажем незалежно від розміру матки. Шийка матки повинна бути розширена, щоб вмістити канюлю відповідного розміру, а аспіраційний катетер діаметром до 12 мм є задовільним для швидкої евакуації вмісту порожнини матки [4,5]. Медикаментозні методи евакуації матки краще не застосовувати,

оскільки це збільшує ризик ТХ та потреби в хіміотерапії. Гістеректомія показана у ситуації коли жінка не має репродуктивних планів, має місце повна молярна вагітність, є ознаки проліферації трофобласта, текалютеїнові кісти та вік більший ніж >40 років.

Використання контрактильних речовин піз час хірургічної евакуації вмісту порожнини матки є спірним, оскільки за даними [4,5] це може сприяти розповсюдженню трофобластної тканини через венозну систему, поширення трофобластичної тканини та до погіршення стану пацієнта з розвитком емболії та метастазів у легені. В той же час в керівництві UpToDate (2023) наголошено та тому, що інфузія 10 ОД окситоцину в 1 літрі розчину Рінгера з початком анестезії зменшує крововтрату при кюретажі порожнини матки.

Анти-Rh-профілактика. Погана васкуляризація ворсин хоріона та відсутність D-антигену на клітинах трофобласта теоретично означає, що анти-D-профілактика не потрібна для ПМВ. Однак вона необхідна для ЧМВ. Але у випадку коли діагноз ПМВ неможливо встановити протягом 72 годин, з практичних міркувань потрібно призначити анти-D-профілактику [4].

Застосування профілактичної хіміотерапії оцінюється як метод зниження ризику розвитку гестаційної трофобластичної неоплазії [5], але підтверджуючі дані слабкі, крім того профілактична хіміотерапія може підвищити стійкість до ліків і пов'язана з токсичністю. Тому застосування профілактичної хіміотерапії може застосовуватись в наступних випадках: у пацієток, що мають повну молярну вагітність та все наступні ознаки: є ознаки трофобластичної проліферації, розміри матки більше гестаційного віку, рівень хоріонічного гонадотропіну людини у сироватці крові >100 000 мОд/мл, а текалютеїнові кісти яєчників >6 см у діаметрі, вік >40 років.

Рекомендується проводити гістологічну оцінку матеріалу, отриманого під час медикаментозного або хірургічного лікування всіх викиднів, щоб виключити трофобластичну неоплазію. Якщо після медикаментозного переривання вагітності гістологічне дослідження не проводилося, рекомендується тест на ХГЛ через три тижні.

Загальні правила визначення та моніторингу ХГЛ передбачають наступне [5]:

- Визначення проводиться у день встановлення діагнозу, після цього щотижня до досягнення нормального рівня, а також ще додатково через тиждень.
- Для повної молярної вагітності, якщо ХГЛ повернувся до норми протягом 56 днів після вагітності, спостереження триватиме 6 місяців.
- Якщо ХГЛ не нормалізувався протягом 56 днів після вагітності, спостереження триватиме протягом 6 місяців після нормалізації рівня ХГЛ.
- Спостереження з приводу неповної молярної вагітності завершується, коли рівень ХГЛ повертається до норми у двох зразках з інтервалом принаймні 4 тижні.
- Жінкам, які не отримували хіміотерапію, більше не потрібно вимірювати рівень ХГЛ після будь-якої наступної вагітності.



При наявності наступних критеріїв пацієнтка має бути негайно направлена до онко-гінеколога, а саме: гістологічне підтвердження інвазивної МВ, хоріонкарциноми, трофобластичної пухлини плацентарної ділянки. Якщо плато пухлинного ХГЛ триває протягом 4 вимірювань протягом трьох тижнів на 1,7,14,21 (плато зазвичай визначається як відхилення +/- 10%). Підвищення рівня ХГЛ пухлини при трьох послідовних щотижневих вимірюваннях протягом двох тижнів або довше на 1, 7, 14 дні (підвищення зазвичай визначається як збільшення рівня ХГЛ більше ніж на 10%)

Показом для направлення до онко-гінеколога є рівень ХГЛ у сироватці крові >20 000 якщо після евакуації пройшло більше 4 тижнів. При наявності ознаки метастазів у головному мозку, печінці чи шлунково-кишковому тракті або легенях.

Важливо, щоб жінкам, у яких була видалена молярна вагітність, не вагітніли, доки вони не закінчать контроль рівня ХГЛ. ВМС слід уникати до тих пір, поки менструальний цикл і пухлинний ХГЛ не нормалізуються, щоб зменшити ризик перфорація матки. У період до нормалізації ХГЛ можна приймати оральні контрацептиви. Це не збільшує ризик інвазивної МВ та хоріонкарциноми. Застосування естрогенів та інших препаратів для лікування безпліддя можливе після нормалізації рівня ХГЛ. Замісну гормональну терапію можна застосовувати, коли рівень ХГЛ нормалізується.

Шанси на зачаття після молярної вагітності не відрізняються від шансів у загальній популяції. Жінкам слід рекомендувати не вагітніти до завершення спостереження з приводу МВ. Під час наступної вагітності в 6-8 тижнів УЗ дослідження для виключення МВ, а після будь-якої вагітності необхідно провести аналіз крові на ХГЛ через 6-8 тижнів.

Ризик МВ за літературними даними при наступній вагітності становить 1:70. Наступні вагітності закінчуються пологами приблизно у 70% жінок, вроджені вади розвитку - у 0,4-2,5%, що істотно не відрізняється від популяції.

**Висновок.** Хоча, трофобластична хвороба розвивається відносно рідко, але, на жаль, дуже часто її можна пропустити, що спричиняє велику імовірність летальності. Тому дана патологія потребує уваги лікаря первинної ланки надання акушерсько-гінекологічної допомоги, а також міждисциплінарної роботи онколога гінеколога і акушер-гінеколога.


#### **Список використаних джерел:**

- [1] Lok, C., Frijstein, M., & van Trommel, N. (2021). Clinical presentation and diagnosis of Gestational Trophoblastic Disease. *Best practice & research. Clinical obstetrics & gynaecology*, 74, 42–52. <https://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2020.12.001>
- [2] Ning, F., Hou, H., Morse, A. N., & Lash, G. E. (2019). Understanding and management of gestational trophoblastic disease. *F1000Research*, 8, F1000 Faculty Rev-428. <https://doi.org/10.12688/f1000research.14953.1>
- [3] FIGO Oncology Committee (2002). FIGO staging for gestational trophoblastic neoplasia 2000. FIGO Oncology Committee. *International journal of gynaecology and obstetrics: the official organ of the International Federation of Gynaecology and Obstetrics*, 77(3), 285–287. [https://doi.org/10.1016/s0020-7292\(02\)00063-2](https://doi.org/10.1016/s0020-7292(02)00063-2)


- [4] Management of Gestational Trophoblastic Disease: Green-top Guideline No. 38 - June 2020. (2021). *BJOG : an international journal of obstetrics and gynaecology*, 128(3), e1–e27. <https://doi.org/10.1111/1471-0528.16266>
- [5] *Gestational trophoblastic disease guidelines - ministry of health NZ*. (2018). Available at: <https://www.health.govt.nz/system/files/documents/publications/gtd-guidelines-2018.pdf> (Accessed: 12 January 2024).
- [6] Seckl, M. J., Sebire, N. J., Fisher, R. A., Golfier, F., Massuger, L., Sessa, C., & ESMO Guidelines Working Group (2013). Gestational trophoblastic disease: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Annals of oncology : official journal of the European Society for Medical Oncology*, 24 Suppl 6, vi39–vi50. <https://doi.org/10.1093/annonc/mdt345>

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.093

## КОНТРОЛЬ МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛУ ЗІ ЗБЕРЕЖЕННЯМ РЕПРОДУКТИВНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПРИ НАЯВНОСТІ ПРОБЛЕМНОГО ЕНДОМЕТРІЮ

Фартушок Тетяна Володимирівна 

канд. мед. наук, доцент кафедри акушерства та гінекології  
Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького,  
Україна

Полюга Тетяна Василівна 

здобувач вищої освіти медичного факультету  
Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького,  
Україна

**Анотація.** Рясні маткові кровотечі – серйозна проблема, що веде до порушення якості життя та здоров'я. 2/3 гістеректомій виконуються у зв'язку з матковими кровотечами. Маткові кровотечі займають 2-е місце серед причин госпіталізацій жінок у гінекологічні стаціонари. Статистика показує, що найчастіша причина аномальних маткових кровотеч – функціональні порушення.

**Ключові слова:** аномальні маткові кровотечі, функціональні порушення

Сама ця тема не дивлячись на велику кількість публікацій, залишається нами недооцінена. Та кількість жінок, які мають в репродуктивному віці низький феритин, показники червоної крові, коли починаєш розпитувати детальніше, знаходиш, що жінка мала надлишкові за об'ємом кровотечі, на які ніхто не звертав увагу. Висока частота рецидивів за відсутності підтримуючої терапії після зупинки кровотечі. Після виписки зі стаціонару важливим є нагляд за жінкою протягом 6 місяців задля попередження виникнення рецидивів. У 76% випадків причинами порушення менструального циклу в жінок репродуктивного віку є функціональні порушення, тобто там немає органічної патології, там не доречно оперативним шляхом вирішувати ці проблеми, а головне вчасно звернути на це увагу і пояснити жінці за яким алгоритмом вона мусить крокувати далі, і таким чином ми зберігаємо репродуктивний потенціал молодих жінок, зберігаємо репродуктивний орган, а це є психічний і гормональний баланс жінки, отримуємо більшу кількість настання вагітностей і якість цього ендометрію.

Класифікація причин аномальних маткових кровотеч представлена на рис.1.

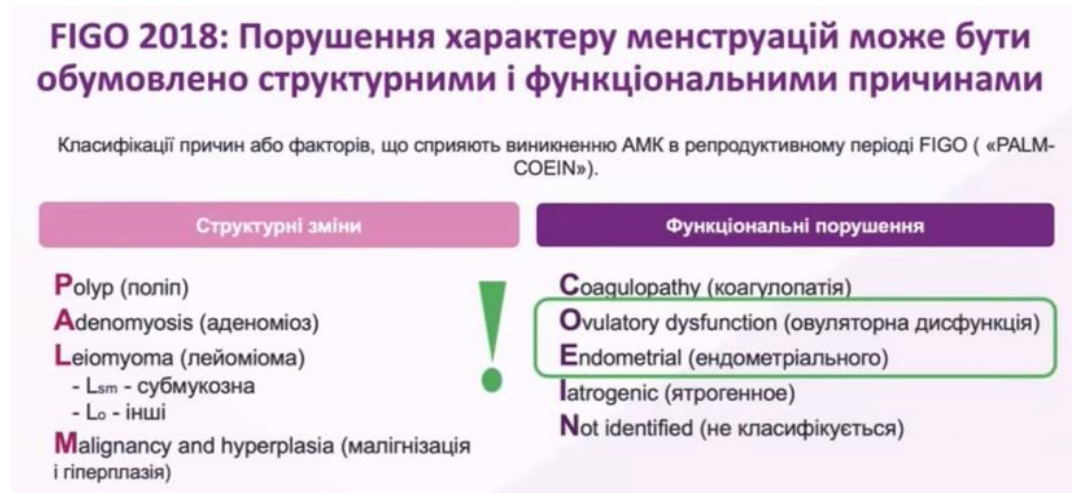


Рис.1. Класифікація причин аномальних маткових кровотеч.

Зупинимось на аномальних кровотечах пов'язаних з порушенням функції ендометрію. З одного боку ми розуміємо, що тут може бути поєднана патологія з точки зору гемостазу, з другого боку не завжди лабораторні показники при наявній патології нам чітко будуть на це вказувати, з третього боку ті показники гемостазу, які ми вивчаємо, здаючи лабораторні показники, а інша річ дивитися на гемостаз місцевий, локальний, який ми можемо отримувати маючи показники пайпель-біопсії або вивчаючи якість ендометрію при доплерометрії співставляючи показники кровоплину. Також АМК пов'язані з порушенням функції ендометрію можуть виникати на тлі овуляторних циклів без визначення інших причин. А також тут можуть бути запалення чи інфекції ендометрію, на теперішній час майже немає гострої запальної реакції, це добре, але це не дає класичну клінічну картину, тому ми цю інфекцію можемо мати собі на увазі і кожний гінеколог чітко знає, що треба зробити щоб підтвердити або відкинути хронічний ендометрит, це пайпель-біопсія або гістоскопія і вивчення CD-138\_чисто імуногістохімічний показник, який чітко скаже, що іам є проблема. Якщо ми отримуємо підтвердження, то ми йдемо по протоколу лікування хронічного ендометриту, тобто декілька кроків протизапальної терапії і в 3 кроці ми зазвичай призначаємо прогестини у вигляді КОК або чисті прогестини тому що протизапальні каскади цитокінів підтримують і підсилюють багатократно саме гестагени, тому що вони ті ваги опускають в сторону протизапальної реакції. Статистичні дослідження підтверджують, що жінки, які мали достатній рівень естрогенів і прогестерону мали легший перебіг вірусних захворювань і більш реактивний імунітет, тому гормональні базові фони ми мусимо враховувати і додатково призначати прогестини або КОК в цих випадках. Інші захворювання можуть виникати на тлі порушень ангіогенезу ендометрію, тут чинників дуже багато, найчастіше це комор бітна патологія - гіпотиреоз, коли не вистарчає тирозину і трийодтироніну, дещо ↑ пролактин, тут доречно використовувати препарати прутняка, а саме цикло- і мастодинон, які іноді комбінують. (рис.2).

## АМК, пов'язана з порушенням функції ендометрія (АМК-Е)

Рясна менструальна кровотеча може свідчити про первинне порушення місцевого гемостазу ендометрія.



Виникає при передбачуваних циклічних менструальних кровотечах (овуляторних циклах) без визначення інших причин



Інші захворювання можуть виникати на тлі:

- запалення чи інфекції ендометрія;
- патологічної локальної запальної реакції;
- порушень ангиогенезу ендометрія

Рис. 2. АМК, пов'язані з порушенням функції ендометрію (АМК-Е).

Діагностика АМК, пов'язаних з порушенням функції ендометрію – це пайпель-біопсія, імуногістохімія і отримання чіткої відповіді, особливо в тих випадках, коли вона має вік старше 44-45 років, у віці 38-42 роки можна спробувати таку жінку пролікувати амбулаторно, якщо через 3 місяці не має супресії ендометрію, то йдемо отримати гістологічні зразки. Якщо вік старше 45 років, то тут вже ми не вагаємось, спершу має бути гістологічна відповідь, а потім ми обираємо призначену терапію. Для діагностики вивчаємо особисті та генетичні чинники ризику та трансвагінальне УЗД товщини ендометрію, не менш важливою є доплерометрія в різних днях циклу, а також еластографічні показники цього ендометрію.(рис.3).

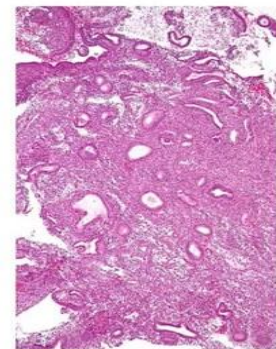
## АМК, пов'язана з порушенням функції ендометрія (АМК-Е) – діагностика

Забір зразків ендометрія необхідний не всім пацієнтам



Забір зразків ендометрія ґрунтується на чинниках ризику передракових чи злоякісних змін, що включають певну комбінацію

- Вік
  - Багато досліджень припускають, що у пацієток віком від 45 років необхідно проводити плановий забір зразків.
- Особисті та генетичні чинники ризику
- Трансвагінальне УЗД товщини ендометрія



Гіперплазія ендометрія без атії  
Зображення користувачем. Ліцензія згідно з CC BY-SA 3.0

Рис.3. Діагностика АМК, пов'язана з порушенням функції ендометрію (АМК-Е).

У гормональних змінах ендометрію ми виділяємо 4 стадії змін ендометрію в залежності від гормонального стану. Перша – це стадія відторгнення, а також постменструальна реепітелізація, друга – це фаза проліферації, рання, прогресуюча, епітеліальна секреція і периовуляторний період, третя стадія – рання лютеїнова і прогресуюча фаза, де ми бачимо розвиток передменструальної ішемії – четверта стадія, накопичення секрету цих залоз, ендометрій візуально міняється, приблизно з 17 дня він припиняє рости в



розмірах, йдуть структурні зміни, п'ята стадія – вазоконстрикція спіральних артерій ендометрію та відторгнення шарів ендометрію, крім найглибшого шару. (рис. 4). Не завжди відбувається така класична картина, але знання цих моментів допомагає нам зорієнтуватись і іноді ми виставляємо такий діагноз як невідповідність змін ендометрію фази циклу – це недостатність лютеїнової фази, недостатність прогестерону.

### Гормональні зміни ендометрія

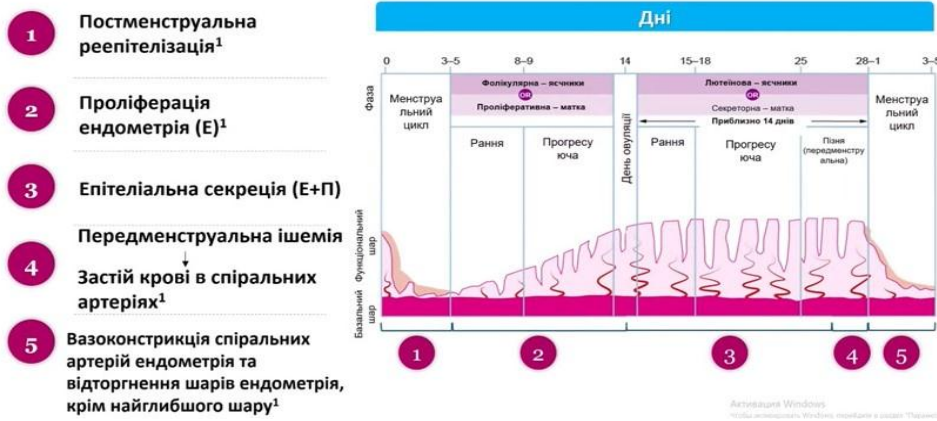


Рис.4. Гормональні зміни ендометрію.

Також ми розуміємо, що вплив кількості ангіопоетину-1, де ангіостатичного агента, який стабілізує судини та збільшує подальший неконтрольований ангіогенез буде залежати в більшості випадках від співвідношення простагландинів, які самі по собі залежать від співвідношення естрогенів та прогестеронів саме в ці періоди. У середині лютеїнової (секреторної) фази ми розуміємо, що властивості ендометрію будуть залежати від багатьох чинників, наприклад, антифібринолітичні властивості на периферії і зниження ризику потенційно небезпечної кровотечі під час імплантації. За відсутності зачаття скасування прогестерону створює прогеморагічне середовище навколо кровоносних судин ендометрію, сприяючи менструальній кровотечі. Вплив прогестерону на нормальний ендометрій представлений на рис.5.

### Вплив прогестерону на нормальний ендометрій

На початку та в середині лютеїнової/секреторної фази<sup>1</sup>

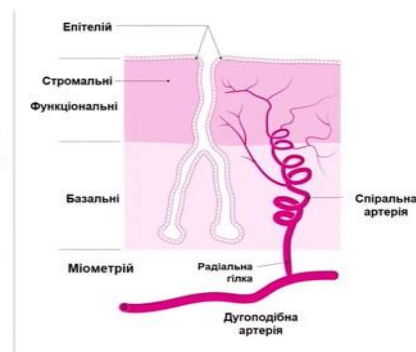


- Індукує децидуалізацію навколо кровоносних судин
- Збільшує експресію ангіопоетину-1, ангіостатичного агента, який стабілізує судини та блокує подальший неконтрольований ангіогенез

У середині лютеїнової /секреторної фази<sup>1</sup>



- Пов'язаний із максимальними гемостатичними, антифібринолітичними та антипротеолітичними властивостями для зниження ризику потенційно небезпечної кровотечі під час імплантації



**За відсутності зачаття скасування прогестерону створює прогеморагічне середовище навколо кровоносних судин ендометрія, сприяючи менструальній кровотечі<sup>1</sup>**

Рис.5. Вплив прогестерону на нормальний ендометрій.

При клінічних дослідженнях перше з чого ми починаємо – це збір анамнезу. Жінки можуть отримувати ліки у травматологів, сімейних лікарів, психологів, які впливають на стан ендометрію, але чомусь вирішують, що нам не обов'язково про це знати. Після того визначаємо овуляторний статус і проводимо обстеження на системні захворювання гемостазу, далі йде оцінка ендометрію і ми починаємо з УЗД, оцінка структури ендометрію в 3 напрямках, далі оцінка ендометрію в процесі лікування через 1,5-2 місяці. (рис.6)

### Рекомендації FIGO щодо клінічних досліджень при аномальних маткових кровотечах



Рис.6. Рекомендації FIGO щодо клінічних досліджень при аномальних маткових кровотечах.

Якщо кровотечі виникають в непередбачуваний час, олігоменорея змінюється менорагією, виникає повна плутанина в менструальному циклі, то це ознаки овуляторних аномальних кровотеч. При наявності сумнівів щодо овуляторного статусу жінки може бути доцільним визначення прогестерону сироватки в середині лютеїнової фази для підтвердження наявності овуляції в поточному циклі.

Головний редактор видавництва FIGO розробили класифікацію "GAIN-FIT-PIE" порушень овуляції, де є 4 типи порушень: гіпоталамічні, гіпофізарні, овуляторні, СПКЯ. Після того як ми визначили тип, розбираються з причинами: генетичні, аутоімунні, ятрогенні, новоутворення, функціональні, інфекційні, травми і судинні, фізіологічні, ідіопатичні, ендокринні (рис.7).

### Зображення пропонованої класифікації порушень овуляції FIGO «GAIN-FIT-PIE» підкласифікація AMK-O

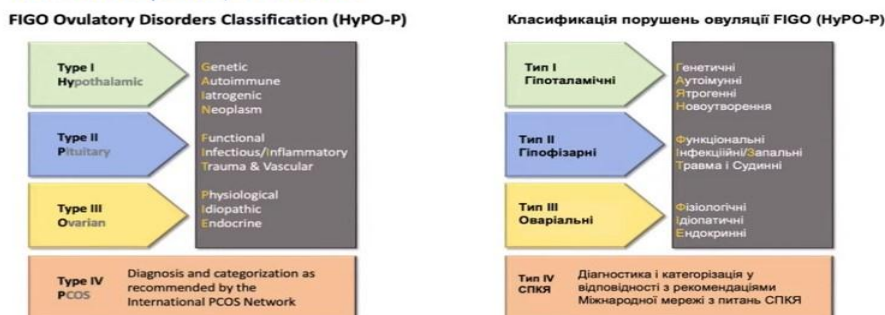


Рис.7. Класифікація порушень овуляції FIGO "GAIN-FIT-PIE"

Термін “порушення овуляції” не є синонімом терміну “ановуляція”. Порушення овуляції можуть розподілятися в'ялоподібно від рожевого до блакитного кольору, нормальна частота і регулярність менструації може супроводжуватись епізодичними порушеннями, коли рідко бувають менструації до тих станів, коли менструація відсутня взагалі. (рис.8)

### Термін «порушення овуляції» не є синонімом терміна «ановуляція»

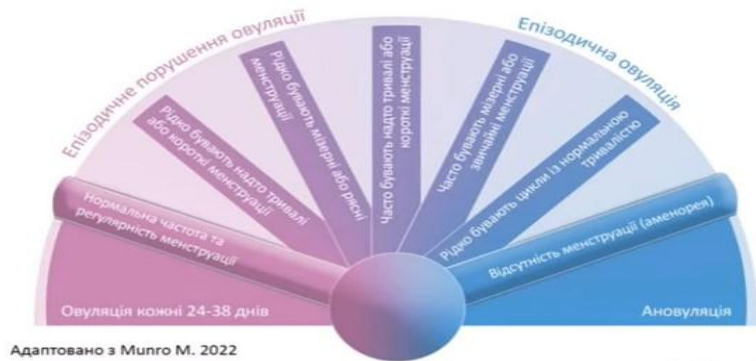


Рис. 8. Різниця між порушенням овуляції та ановуляцією.

Можливі причини порушень овуляції “функціонального” яєчникового генезу:

- Недостатність лютеїнової фази
- Лютеїнізація фолікула, що не овулював
- Фолікулярна подія лютеїнової поза-фази

**Недостатність лютеїнової фази** – стан, при якому ендогенного прогестерону недостатньо для підтримки функціонального секреторного ендометрія і забезпечення нормальної імплантації і зростання ембріона.

• Просте визначення рівня прогестерону в прогнозованій лютеїновій фазі може дати достатні відомості про овуляторну функцію, особливо якщо відомий перший день наступної менструації

Вимірювання рівня прогестерону 21-22 дні циклу:

> 2,5 нг/мл (можливо була овуляція)

> 7 нг/мл (нормальна лютеїнові фаза)

≥ 15 нг/мл (сума трьох вимірювань в лютеїновій фазі – нормальна лютеїнові фаза)

*Діагностичні методи недостатності лютеїнової фази :*

• Графіки базальної температури тіла (через неточності і незручності для пацієнтів цей вимір має тільки історичне значення і не повинен заохочуватися)

• Набори для виявлення сплеску ЛГ в сечі (11-13 днів від сплеску ЛГ до менструації – норма, якщо менше 8-ми днів з моменту сплеску ЛГ – “коротка” лютеїнова фаза)

• Рівні прогестерону в сироватці восьмикратно змінюється за 1,5 години (пульс ЛГ), не існує нормативу секреції прогестерону під час лютеїнової фази



*Лютеїнізація неовульованого фолікула*

- Виявлення лютеїнізації фолікула, що не овулював, що досить часто зустрічається у жінок з безпліддям, вимагає підтвердження:

- ✓ різкого підвищення рівня ЛГ
- ✓ проведення серії ультразвукових досліджень для демонстрації відсутності розриву домінуючого фолікула
- ✓ слід пам'ятати, що ретельне вивчення одного циклу може не відбивати весь досвід пацієнтки

*Лютеїнова поза\_фазна подія (LOOP:luteal-out-of-phase) (рис. 9)*

- Овуляторні цикли раннього та пізнього менструального переходу показують специфічний рівень секреції E2, який характеризується другим підвищенням E2 під час середньої та пізньої лютеїнової фаз і продовжує досягати піку під час наступної менструальної фази

- Цей другий підйом і спад E2 є типовим за відсутності нормальної фолікулярної фази, за винятком того, що він накладається на дійсний овуляторний цикл (зокрема, протягом лютеїнової та менструальної фаз).

### Лютеїнова поза-фазна подія (LOOP: luteal out-of-phase)

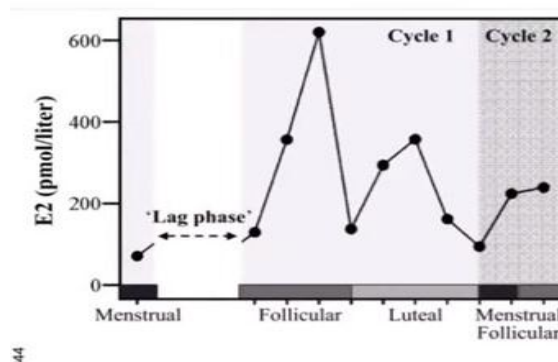


Рис.9. Лютеїнова поза-фазна подія (LOOP:luteal-out-of-phase)

- У циклах LOOP пік ЛГ та овуляція слідує за другим піком E2 на початку наступного циклу

- Порівняно з типовими овуляторними циклами, цикли з подіями LOOP демонструють нижчий рівень прогестерону в лютеїновій фазі, більш високий рівень ФСГ та нижчий інгібін В у ранньому циклі

- LOOP\_цикли пов'язані з аномально короткою (<21) або довгою (>40) тривалістю циклу

- Це порушення може бути викликане тривалим високим рівнем ФСГ під час фолікулярної фази

- Сутність LOOP полягає у стимуляції нових фолікулів у лютеїновій фазі, що призводить до вкрай високого рівня E2, і супроводжується вкрай важкою менструальною кровотечею (рис.10)

### Лютеїнова поза-фазна подія (LOOP: luteal out-of-phase)

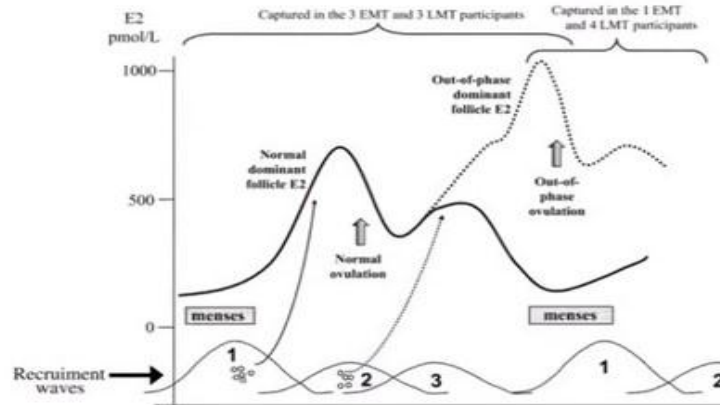


Рис.10. Лютеїнова поза-фазна подія (LOOP:luteal-out-of-phase)

- Зниження кількості оваріальних фолікулів і інгібіна В призводить до помітного підвищення рівня ФСГ, який, у свою чергу, здатний стимулювати чутливі до ФСГ преантральні фолікули в зазвичай тихих хвилях рекрутування 2 і 3, незважаючи на звичні рівні E2 і P в лютеїновій фазі

- Підвищення E2, пов'язане з LOOP, постійно починається в середині лютеїнової фази, що вказує на те, що залучений домінуючий фолікул, швидше за все, походить від антральних фолікулів у хвилі 2.

На сьогодні запропонована така парадигма овуляції:

За фізіологічних умов існують дві хвилі прогестерону

**Перша хвиля** – це незалежний від лютеїнізуючого гормону стрімкий підйом рівня прогестерону за 12 годин до сплеску гонадотропіну до приблизно 0,5 нг/мл, сигналізуючий гопіталамусу, що фолікул готовий до розриву

**Друга хвиля:** незначний підйом прогестерону активує сигнальний шлях гонадотропін-релізінг-гормону з наступним сплеском ЛГ/ФСГ, що призводить до розриву фолікула і лютеїнізації його гранульозних клітин ( рис.11)

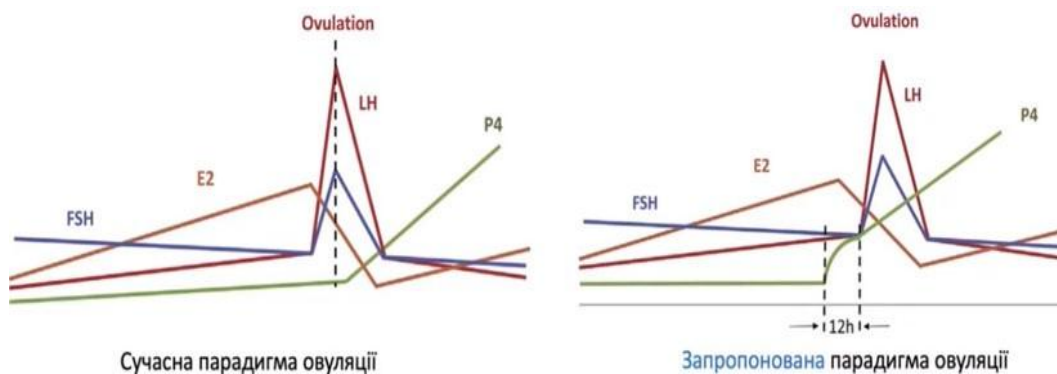


Рис.11. Сучасна парадигма овуляції

Першим кроком, який ми можемо використовувати для терапії порушень менструального циклу – це нестероїдні протизапальні препарати: ректальні свічки, місцеві, таблетовані препарати. Другим кроком є лікування

транексамовою кислотою, тому що вона чітко показала, що в моноваріанті вона має найбільшу кількість відсотків успіху зупинки кровотеч по класифікації PALM/COEN, яка має різну варіабельність дозування. Можна одночасно призначати гормональну терапію з транексамовою кислотою. Дозування 1 г 2 до 4 разів на добу. На наступну добу визначаємо ефективність. Третя група препаратів, які показали свою ефективність – це венотоніки. (рис.7).

### Негормональні методи терапії порушень менструального циклу



Рис.7. Негормональні методи терапії порушень менструального циклу.

Гестагени відіграють ключову роль у регуляції менструального циклу. Гестагени мультивекторно впливають на ендометрій. По-перше це секреторна трансформація ендометрію, не тільки кількість, але і якість, по-друге стабілізація ендометрію, по-третє посилення локального гемостазу і загального. Наприклад, якщо це дисфункція лютеїнової фази, то ми маємо дисфункцію ендометрію, бо нічого не обмежує естрогени і клінічна картина буде йти в бік збільшення М-еха, ніж якісні зміни ендометрію. Якщо немає гестагенів, то буде судинна нестабільність, порушення гемостазу, непередбачувані кровотечі (рис.8).

### Вплив гестагенів на ендометрій відіграє ключову роль у регуляції менструального циклу

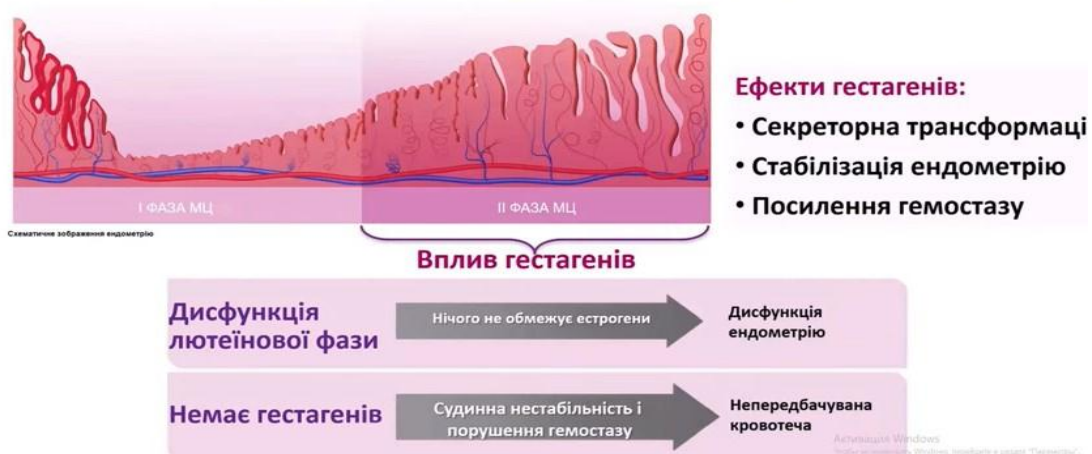


Рис.8. Вплив гестагенів на ендометрій.

**Вплив гестагенів на ендометрій:**

- Припиняють індукований естрогенами ріст ендометрія
- Стабілізують судинну мережу ендометрію та блокують необмежений ріст судин
- Запускають каскад згортання крові
- Гемостатична та антифібринолітична дія (через PAI-1)
- Гальмують активність матриксних металопротеїназ.

Одним з прикладів є дидрогестерон, який діє через рецептори прогестерону, впливає на якість ендометрію та має сприятливий профіль безпеки.

Не всі види прогестагенів однакові. В Україні є широка палітра прогестагенів, є з чого обирати. Якщо ставити питання, що це не онкопрофілактична допомога, а тут потрібно "м'яко" допомагати. В США і Європі коли є якісь призначення жінкам молодого віку, які можуть завагітніти, яка буде бажаною, то ми можемо призначати такі препарати, які не будуть впливати на її плани. Тому дидрогестерон з тим завданням чітко впорається для молодих жінок з бажаною вагітністю, бо він не чіпає інші рецептори. (рис.9).

**Не всі види прогестагенів однакові**



Рис.9. Види прогестагенів.

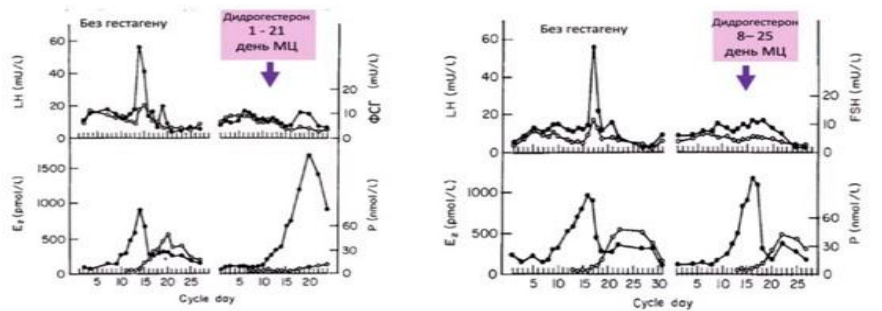
Саме тому коли ми обираємо схеми лікування з нормалізацією менструального циклу ми маємо розуміти, що саме вплив на нормалізацію циклу дуже залежить від обраної схеми. На даному рисунку представлено як реагують гонадотропіни, рівень естрадіолу, прогестерону, як саме відбувається вплив на пік ЛГ, якщо жінки застосовують дидрогестерон по 20 мг на добу. (рис. 10)

Саме режим для дидрогестерону з 11 по 25 день менструального циклу спеціально створений і досліджений для лікування порушень менструального циклу жінкам, які планують вагітність і яким не потрібна контрацепція. (рис.11)



### Вплив дидрогестерону на нормалізацію менструального циклу залежить від обраної схеми лікування

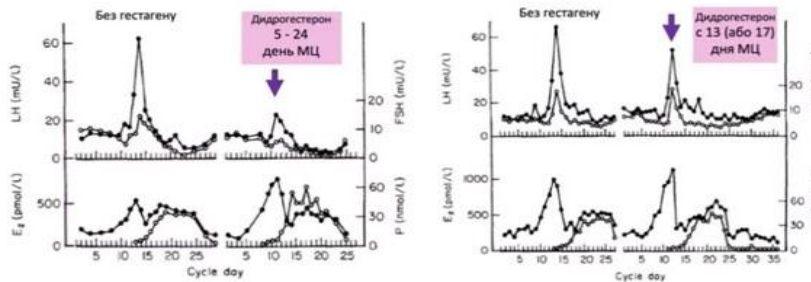
Вплив на пік ЛГ при застосуванні дидрогестерону у жінок з регулярним циклом 20 мг на добу за схемами:



- LH – лютеїнізуючий гормон
- FSH – фолікулостимулюючий гормон

### Важливо призначити дидрогестерон для нормалізації менструального циклу за правильною схемою

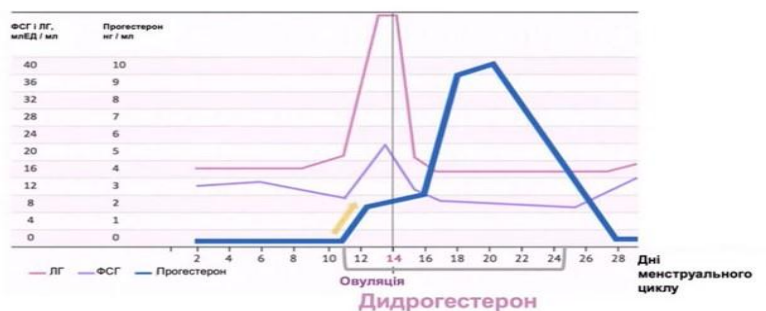
Вплив на пік ЛГ при застосуванні дидрогестерону у жінок з регулярним циклом 20 мг на добу за схемами:



- LH – лютеїнізуючий гормон
- FSH – фолікулостимулюючий гормон

Рис. 10. Вплив на пік ЛГ при застосуванні дидрогестерону

### Режим для дидрогестерону з 11 по 25 дні МЦ спеціально створений і досліджений для лікування ПМЦ



Застосування дидрогестерону з 11 дня МЦ може сприяти підтримці необхідного преовуляторного піку прогестерону для забезпечення фізіологічного піку ЛГ, що сприяє відновленню овуляції

Рис. 11. Режим дидрогестерону для лікування порушень менструального циклу.

Є дослідження, проведене Trivedi, 2016 за схемою 20 мн дидрогестерону абсолютно нормалізувався менструальний цикл не залежно від того яке саме порушення циклу спостерігалось у пацієнтки (поліменорея, олігоменорея) (рис.12)



Рис. 12. Вплив дидрогестерону на менструальний цикл

**Висновки.**

1. Першим кроком терапії порушень менструального циклу – є комбіновані оральні контрацептиви.
2. Другим кроком є лікування транексамовою кислотою.
3. Третя група препаратів, які показали свою ефективність – це прогестагени

**Список використаних джерел:**

- [1] Markin L., Fartushok T., Mrochko Yu., Pidhirnyj Y. (2022) Management of pregnant women with COVID-19 –own experience. Georgian medical news, (323), 38-47. PMID: 35271469.
- [2] Семенина. Г.Б., Фартушок Т.В., Старикович А.В. (2021) Вміст лептину у сироватці крові вагітних жінок з ожирінням у III триместрі вагітності. Міжнародний науковий журнал "Грааль науки",(1):449-453. Вилучено з <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.19.02.2021.095>.
- [3] Semenyna H.B., Fartushok T.V., Starykovich A.V. (2021). INFLUENCE OF LEPTIN ON THE DEVELOPMENT AND PROGRESSION OF OBESITY AND CONCOMITANT DISEASES. MODERN ASPECTS OF MODERNIZATION OF SCIENCE IN UKRAINE: STATUS, PROBLEMS, DEVELOPMENT TRENDS:102-105
- [4] Yurchyshyn O.M., Komissarova O.S., Fartushok T.V., Palytsia L.M., Lokai B.A. (2020) Cardiovascular system indicators in the primary school-aged children during the adaptation to educational loads in the region with iodine efficiency. World of Medicine and Biology, 1(71):149-153. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/cardiovascular-system-indicators-in-the-primary-school-aged-children-during-the-adaptation-to-educational-loads-in-the-region-with-iodine-efficiency>.

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.094

## ОЦІНКА ЯКОСТІ МЕДСЕСТРИНСЬКОГО ДОГЛЯДУ ПАЦІЄНТАМИ ІЗ СЕРЦЕВОЮ НЕДОСТАТНІСТЮ У ВІДДІЛЕННЯХ СТАЦІОНАРУ

Григорець Діана Корнеліївна

викладач закладу фахової передвищої освіти фахового коледжу  
Буковинський державний медичний університет. Україна

Науковий керівник: Плеш Ігор Антонович

д-р. мед. наук, професор, зав. кафедри догляду за хворими та ВМО  
Буковинський державний медичний університет. Україна

**Анотація.** Проведений аналіз даних опитувальника – анкети задоволеності пацієнтів якістю медсестринського догляду (PSNCQQ) доктора Лашінгера, 2005 р. Більшість стаціонарних пацієнтів із серцевою недостатністю були задоволені умовами перебування та послугами у лікарні, оцінивши на високому рівні якість медсестринського догляду. Пацієнти оцінили ввічливе, адекватне, але обережне спілкування медичних сестер з ними та їхніми родичами, без лишньої емоційності. Швидкість встановлення контакту, готовність медсестер бути гнучкими у задоволенні потреб пацієнта, зацікавленість у вирішенні їх проблем, високу готовність медсестер відповідати на запитання пацієнтів та інформувати родичів про їх стан і потреби, отримали від медсестри інструкції щодо підготовки до лабораторних та інструментальних обстежень на достатньому рівні, висловили більшість пацієнтів.

**Ключові слова:** медсестринський догляд, якість догляду, задоволеність пацієнтів, стаціонарні хворі, серцева недостатність.

**Вступ.** Медичні сестри становлять у середньому 59% медичного персоналу в 172 країнах, із них більше 90% жіночої статі. За даними ВООЗ, забезпеченість медичними сестрами на 10 тис. населення в Європейському регіоні сягає 82,0 (2018 р.), а у світі — 16,0. Україна посідає 38-ме місце в Європейському регіоні за рівнем забезпеченості медичними сестрами. В Чернівецькій області рівень забезпеченості медичними сестрами є близьким до загальнодержавного показника — 70,94 на 10 тис. населення з тенденцією до зниження, через ряд причин: збільшення медичних працівників-мігрантів, пандемія COVID-19, агресія і повномасштабна війна з рф [1].

Медична сестра давно вже є автономним медичним працівником у таких країнах як Швеція, Фінляндія, Нідерланди, Англія, США, Китай де пацієнти попередньо консультуються у медичних сестер і, лише, коли це необхідно, звертаються до лікарів [2].

Тому медична сестра є провідною особою надання медичних послуг. Від того, чи задоволені пацієнти її послугами, залежить престиж лікувального закладу.

Karaca A, Durna Z. (2019) провели дослідження в клінічних умовах з метою оцінки зв'язку між якістю медсестринського догляду та рівнем задоволеності пацієнтів. Отримавши результат прямого зв'язку між якістю уваги та емпатією, вони зробили висновок про залежність між якістю медичної допомоги та параметром надійності, співставляючи цей параметр із доглядом та керівництвом, які надаються пацієнту [3].

Вітчизняні дослідження щодо оцінки пацієнтами якості медсестринського догляду малочисельні. Більше йдеться про оцінку медичними сестрами виробничого середовища, про загальний характер медичного догляду, включаючи лікарську діяльність [4].

В окремих лікувальних закладах анкетування пацієнтів щодо задоволеності якістю медсестринського догляду у стаціонарних відділеннях запропоновано проводити у день їх виписування зі стаціонару та надавати результати аналізу головній медичній сестрі в кінці кожного кварталу [5].

**Мета.** Провести аналіз якості медсестринського догляду пацієнтів із серцевою недостатністю кардіологічного стаціонару шляхом анкетування їх на етапі виписки.

**Матеріали та методи.** Для оцінки рівня задоволеності пацієнтів кардіологічного стаціонару із серцевою недостатністю медсестринським доглядом під час їхнього перебування в лікарні використовували «Анкету задоволеності пацієнтів якістю медсестринського догляду» (PSNCQQ) доктора Лашінгера (2005 р.). Двадцять пунктів були оцінені за шкалою Лайкерта від 1 до 5, від «відмінно» до «погано» відповідно із загальною сумою балів від 20 до 100. Сукупний бал від 20 до 45 оцінювався як низький рівень задоволеності доглядом, від 46 до 70 означав помірний рівень задоволеності, тоді як від 71 до 100 був визнаний як високий рівень задоволеності доглядом [6].

Опитування проведено за 1-2 дні до планової виписки впродовж 2023 року. Було отримано письмовий дозвіл на проведення дослідження від уповноваженого органу та отримано інформовану згоду від кожного пацієнта. Опитувальник пацієнти заповнювали самостійно, за виключенням тих хто через важкість свого стану (прогресуюча катаракта, тремор) не змогли заповнити самі (12 пацієнтів – 15,1%), їм допомагали родичі або медичні сестри.

Загалом 79 анкет було роздано стаціонарним пацієнтам загально-кардіологічного відділення №1 ОКНП "Чернівецький кардіологічний центр" із СН II-A (79,7% - 63 пацієнти), II-B (20,3% - 16 пацієнтів) за Василенко-Стражеско та II-IV функціональних класів за NYHA, віком від 30 до 88 років.

Критеріями вилучення з дослідження були пацієнти вік яких менше за 30 років та пацієнти з СН I ст. а також ті, хто відмовилися від опитування.

**Основна частина.** Середній вік опитаних становив  $59,5 \pm 2,67$  років з них 57 чоловіків (72,2%) 22 жінок (27,8%), 50 одружених (63,3%), 8 неодружених (10,1%), 21 овдовілих (26,5%). Найчастіше причинами СН в анамнезі були хворі із перенесеним у минулому інфарктом міокарда (11 пацієнтів – 13,9%) 22 із лівошлуночковою недостатністю (27,8%), 8 пацієнтів мали ваду серця (10,1%), 6



пацієнтів з міокардитом (7,5 %), 6 пацієнтів із застійною серцевою недостатністю (7,5%), решта 26 пацієнтів мали іншу серцеву патологію (32,9% - хронічна або пароксизмальна фібриляція передсердь, тріпотіння передсердь, недостатність клапанів, кардіоміопатія). Тривалість госпіталізації в середньому становила  $7,2 \pm 0,26$  днів, що є добрим прогностичним та економічним показником. Для пацієнтів із СН ІІА ст. число проведених у стаціонарі ліжкоднів - 8,5 для СН ІІ-Б ст. – 6,9.

Загалом, 68,3% пацієнтів оцінили стан свого здоров'я під кінець останньої госпіталізації (перед випискою) як задовільний (покращення), 16,4% пацієнтів як незначне покращення, 12,7% пацієнтів без змін і лише 2 (2,5%) пацієнти відчули значне погіршення (рис. 1). Значне покращення перед випискою відчуло 12,6% пацієнтів із СН ІІАст., 54,4% хворих із СН ІІА та 13,9% із СН ІІ-Б почували себе задовільно. Незначне покращення та відсутність змін спостерігали більшість пацієнтів із СН ІІ-Б ст. (18,4%).

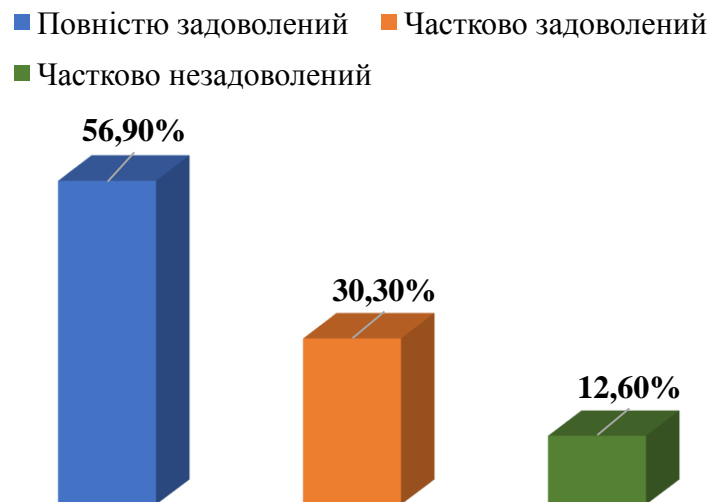


Рис. 1. Розподіл хворих за рівнем задоволеності медсестринським доглядом

36 (45,5%) пацієнтів отримали у задовільній формі інформацію, яку надали їм медичні сестри про лабораторні дослідження, лікування і чого очікувати від розвитку захворювання, швидко оформляли медичну документацію, для 23 (29,1%) пацієнтів інформація від медичної сестри була цілком зрозумілою, і подана в повному обсязі, 20 (25,3%) пацієнтів декілька разів уточнювали інформацію у медичної сестри.

35 (44,3%) пацієнтів отримали задовільні інструкції від медсестри щодо підготовки до проведення лабораторних та інструментальних досліджень, інші 29 (36,7%) пацієнтів повністю зрозуміли пояснення медсестри, 15 (18,9%) пацієнтів незрозуміли деяких медичних термінів, які використовувала медсестра. Не усі пацієнти отримали пояснення щодо медичних втручань, яке не виправдало їхніх очікувань.

28 (35,4%) пацієнтів з легкістю отримували інформацію від медичної сестри, логічно та зручно. 26 (32,9%) пацієнтів задовільно оцінили готовність медсестер відповідати на їхні запитання, 18 (22,7%) пацієнтів чули від медичних

сестер завчені фрази та висловлювання, 7 (8,8%) пацієнтів відчули труднощі у отриманні відповідей від медсестри, через інтенсивну зайнятість.

68 (86,0%) пацієнтів оцінили на відмінно або дуже добре, завжди коректне, спілкування медичних сестер з ними та їхніми родичами, невимушено встановлювали контакт, розуміли та поділяли їхній емоційний стан, вміли пристосовувати свої комунікативні здібності з пацієнтами незалежно від статі, віку. 11 (13,9%) пацієнтів відмітили закритий стиль спілкування медичних сестер, які були дуже обережні у розмові, мали недостатньо часу для індивідуального спілкування.

44 (55,6%) пацієнти задоволені, що медичні сестри надавали вичерпну і достовірну інформацією про їхній стан і потреби на момент бесіди з їхніми родичами, зверталися до них шанобливо, говорили доступною для них мовою. 18 (22,7%) пацієнтів зауважили, що їхні родичі мають більшу потребу в отриманні інформації про їхній стан від медичної сестри, 17 (21,5%) пацієнтів незадоволені тим, що медсестри під час спілкування з членами їхньої родини, не пояснювали професійні терміни.

Родичі більшості опитаних пацієнтів (41 - 51,8%) приймали участь у їхньому догляді, наприклад, контролювали прийом медикаментів, допомагали в транспортуванні, супроводжували їх на діагностичні процедури. 17 (21,5%) хворих зауважили, що їхні родичі мало залучалися до лікувальної взаємодії, родичі 21 пацієнтів (26,5%) майже ніколи не були присутніми під час обстежень.

69 (87,3%) пацієнтів приємно вражені ввічливістю медичних сестер, які з повагою, дружелюбністю і доброзичливістю до них ставилися. Вони були тактовними, розділяли їхні переживання, заспокоювали, підбадьорювали, уважно слухали.

57 пацієнтів (72,1%) задоволені увагою медичних сестер до їхнього стану, до найменших деталей, часто відвідували їх і добре стежили за їхнім самопочуттям. До 9 (11,3%) пацієнтів медсестри навідувались періодично. 13 (16,5%), хворих відчули дефіцит турботи та піклування.

40 пацієнтам (50,6%) сподобалось, що медсестри дослухалися до їхньої думки та поглядів, часто запитували про те, що вони вважають важливим, і давали можливість вибору пріоритетів. 39 (49,3%) пацієнтам не сподобалось нав'язливе посилання лише на листок призначень лікаря чи спілкування виключно з ним.

28 (35,4%) пацієнти відмітили готовність медсестер бути гнучкими у задоволенні їхніх потреб, зацікавлені у вирішенні проблем, 35 (44,3%) пацієнтів відчували більшу потребу у співчутті та увазі до своїх проблем, підтримки інтересів з боку медсестри. 17 (21,5%) відмітили, що нерідко медсестри недостатньо гнучкі, інколи не тактовні і квапливі.

21 (26,5%) пацієнти задоволені як медичні сестри дуже добре пристосували свій розклад до їхніх потреб, 32 (40,5%) пацієнтів незадоволені, що режим робочого часу медичної сестри не достатньо був гнучким, 26 (32,9%) хворих відмітили недосконалість плану догляду на день.

50 пацієнтів (63,2%) оцінили на відмінно або дуже добре здатність медсестер зробити так, щоб їм було комфортно і спокійно, 29 (36,7%) пацієнтів поскаржились на палатні умови: неналежне освітлення, відсутність індивідуалізації.

33 пацієнти (41,7%) задоволені реакцією медичного персоналу на всі виклики, намагалися допомогти якомога швидше, адекватно реагували та вміли контролювати свої емоції, 20 (25,3%) пацієнтів відмітили деяку затримку у швидкості реагування медичних сестер, 26 (32,9%) елементи пасивності реагування на виклики до хворих, і часту зміну настрою медичних сестер.

66 пацієнтів (83,5%) високо оцінили професійну кваліфікацію та компетентність медичних сестер: дуже добре виконували свої обов'язки, мали «добрі руки»: у вену потрапляли чітко з першого разу, ін'єкції виконували безболісно, обережно та уважно проводили краплинне вливання без неприємних відчуттів, дуже добре володіли знаннями та мали велике терпіння. 13 пацієнтів (16,5%) вважають роботу медичної сестри монотонною, рутинною і повільною через втомленість, вважають, що медичні сестри не детально обізнані з станом хворих.

44 (55,6%) пацієнтів задоволені злагодженістю координації допомоги, згуртованістю колективу медичних сестер, командною, злагодженою роботою між медсестрами та іншим персоналом лікарні, який піклувався про них та вдалою організацією робочого простору на базі медичного закладу. 12 (15,1%) пацієнтів відмітили позитивні службові відносини із дотриманням професійних меж. 23 (29,1%) хворих відмітили надмірну залежність медичних сестер від лікуючого лікаря у прийнятті деяких рішень.

47 пацієнтів (59,4%) відчували спокійну атмосферу, яку створювали медсестри. Відчуття спокою і тиші пов'язані із кількістю пацієнтів в палаті (наодинці, з 1 людиною, з кількома), 25 (31,6%) пацієнтів хотіли б більше особистого простору, приватності, ізолювання від контактів з іншими людьми, 7 (8,8%) пацієнтів не задоволені умовами в палатах, через те, що було важко заснути.

26 (32,9%) пацієнтів повністю задоволені тим, що медичні сестри утримувалися від поширення особистої інформації про стан їхнього здоров'я стороннім; 23 (29,1%) пацієнти наголосили, що особисту інформацію медичні сестри розголошували лише за їхнім бажанням і згодою. 30 (37,9%) пацієнтів незадоволені тим, що обговорювалася інформація немедичного характеру, така, що стосується особистого життя пацієнта, наприклад, його шкідливі звички, зауваження щодо зовнішнього вигляду.

54 (68,3%) пацієнти не отримали чітких і повних інструкцій від медсестри при виписці, щодо рекомендацій після виписки. Медсестрам необхідно було проявляти більший інтерес до процесу надання інформації.

Лише 11 (13,9%) пацієнтів отримали інформацію від лікуючого лікаря щодо дати, (періоду) повторного огляду (контролю) в амбулаторних умовах (після виписки). 47 (59,4%) пацієнтів хотіли б чіткого (конкретного, індивідуального) роз'яснення від лікуючого лікаря стаціонару про тривале лікування після виписки, що робити і чого очікувати, коли він покине лікарню, до кого звертатися у разі потреби, 21 (26,5%) пацієнт відносно задоволений зусиллям медсестер, підтримувати зв'язок після виписки (дали свій номер телефону та лікуючого лікаря).

Більшість стаціонарних пацієнтів із серцевою недостатністю (60,7 %) були задоволені умовами перебування та послугами у лікарні, оцінивши на відмінно (88,6 %) якість медсестринського догляду. Загальний показник сприйняття якості медсестринського догляду та послуг лікарні має помірний рівень

задоволеності пацієнтів (56,9%) %) із середнім показником задоволеності пацієнтів 59,0 балів. Виходячи з отриманого результату, більше половини пацієнтів (63,2 %) порекомендували б цю лікарню своїм рідним і друзям. Пацієнти оцінили ввічливе, адекватне, але обережне спілкування медичних сестер з ними та їхніми родичами, без лишньої емоційності, швидкість встановлення контакту, готовність медсестер бути гнучкими у задоволенні потреб пацієнта, зацікавленість у вирішенні їх проблем, високу готовність медсестер надавати інформацію та інструкції щодо підготовки до лабораторних та інструментальних обстежень.

Понад 90% пацієнтів з ентузіазмом запропонували лікарню друзям і родині, якщо вона їм була б потрібна, задоволені пацієнти є лояльними та більш схильними повернутися до тієї ж лікарні чи медичного закладу в майбутньому та можуть запропонувати їх іншим.

#### Висновки.

1. Рівень задоволеності пацієнтів із синдромом серцевої недостатності у загальнокардіологічному відділенні, ОКНП "Чернівецький кардіологічний центр" з використанням шкали Лайкерта відповідає високому та середньому рівню відповідно 30,3% та 56,9% (87,2%). Нижче середнього рівня задоволеності мали 12,7% хворих переважно із СНІІ-Б ст., що зумовлено тяжкістю їхнього стану та відносно короткотривалим перебуванням на стаціонарному лікуванні.

2. Вагомою проблемою в оцінці догляду за хворими в стаціонарних умовах є сподівання пацієнтів на конкретний індивідуальний план безперервного догляду перед випискою, невизначеності в цьому ролі медичної сестри, самооцінки стану в амбулаторних умовах.


3. Суттєвого доопрацювання та розробки потребують планування та інструкції при виписці і координація догляду після виписки як запорука тривалої ремісії та покращення якості життя пацієнтів в амбулаторних умовах.

#### Список використаних джерел:

- [1] Волосовець, О., Заболотько, В., & Волосовець, А. (2023). Кадрове забезпечення галузі охорони здоров'я в Україні та світі: сучасні виклики. *Українські медичні вісті*, (1), 20–26. <https://doi.org/10.32471/umv.2709-6432.84.57>
- [2] Біланова Л. П. Аналіз задоволення потреб пацієнта в медсестринському процесі: зарубіжний та власний досвід. *Вища освіта в медсестринстві: проблеми і перспективи: матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю*, (с. 239-243). 25–26 жовтня, 2018, Житомир, Україна: Полісся.
- [3] Karaca, A., & Durna, Z. (2019). Patient satisfaction with the quality of nursing care. *Nursing open*, 6 (2), 535–545. <https://doi.org/10.1002/nop2.237>
- [4] Богомаз В.М., Карвась Н.В., Татаркін Д.О. (2020). Оцінка медичними сестрами виробничого середовища закладів охорони здоров'я. *Український медичний часопис*, (3), 20-23. <https://doi.org/10.32471/umj.1680-3051.137.180592>
- [5] Іщенко О. М. Анкета анонімного опитування пацієнтів щодо задоволеності якістю сестринського (медичного) догляду у стаціонарному відділенні, центрі КЗ «Зразківський обласний онкологічний диспансер».
- [6] Laschinger, H. S., Hall, L. M., Pedersen, C., & Almost, J. (2005). A psychometric analysis of the patient satisfaction with nursing care quality questionnaire: an actionable approach to measuring patient satisfaction. *Journal of nursing care quality*, 20(3), 220–230. <https://doi.org/10.1097/00001786-200507000-00006>

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.095

## BDNF AS A POTENTIAL BIOMARKER OF DISEASE ACTIVITY IN PATIENTS WITH MULTIPLE SCLEROSIS

Teslenko Oleksandra PhD student of the Department of Neurology  
*Kharkiv National Medical University, Ukraine*Scientific advisor: Tovazhnyanska Olena Doctor of Medical Science, Professor, Head of the Department of Neurology  
*Kharkiv National Medical University, Ukraine*

Brain-derived neurotrophic factor (BDNF) is a neurotrophin that is expressed by immune cells directly in demyelinated areas of brain lesions in multiple sclerosis (MS). Also, BDNF plays an important role in the processes of neuroplasticity and prevents damage to axons and neurons after pathological lesions. In recent studies, more and more data are appearing on the possibility of using BDNF as a promising biomarker for the diagnosis of MS [1, 2, 3]. Determination of serum BDNF levels in MS patients may be an indicator of disease activity, which may allow early identification of patients with a more severe course of the disease.

The aim of the study is to investigate serum BDNF levels in patients with relapsing-remitting multiple sclerosis (RRMS) and the relationship between BDNF, activity, and duration of the disease.

Materials and methods: 72 patients (44 women and 28 men) aged 19 to 65 (mean age  $41.3 \pm 1.2$ ) with RRMS were examined. The level of BDNF in blood serum was determined for all subjects by enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA). The degree of severity of MS was determined according to the extended scale of disability according to J. Kurtzke (EDSS). The control group consisted of 30 healthy persons comparable in age and sex.

Results: Patients were divided into 3 groups depending on the duration of the disease: the 1st group included 27 patients with a duration of the disease up to 5 years, the 2nd group consisted of 23 patients (the duration of the disease was 5-10 years), the 3rd group consisted of patients with a history of the disease for more than 10 years. The average score on the EDSS scale in the 1st group was 2.42 (range 1.0 - 4.5), in the 2nd group it was 3.07 (range 1.5 - 7.0), in the 3rd - 4.14 (range 2.5 - 6.0). The number of exacerbations per year in the 1st group was 1.59 (range 0-5), in the 2nd - 1.96 (range 0-4), and in the 3rd - 2.91 (range 1-6). The average values of the BDNF level in the 1st group were  $93.2 \pm 11.7$  pg/ml, in the 2nd group -  $137.8 \pm 26.7$  pg/ml, in the 3rd group -  $143.8 \pm 34.3$  pg/ml. The average values of the BDNF level in the control group were  $335.8 \pm 20$  pg/ml.

Conclusion: BDNF levels were significantly lower in MS patients compared to controls. Patients with longer disease history had higher levels of BDNF, which may be related to more exacerbations and probably active inflammation. Determination of the concentration of BDNF can be used as a promising biomarker of MS for diagnosing the disease, monitoring, and predicting the disease's progression rate.

**References:**

- [1] Viviana Nociti, Marina Romozzi. The Role of BDNF in Multiple Sclerosis Neuroinflammation. *Int J Mol Sci.* 2023 May 8;24(9):8447. doi:10.3390/ijms24098447.
- [2] Marcin Sochal, Marta Ditmer, Agata Gabryelska, Piotr Białasiewicz. The Role of Brain-Derived Neurotrophic Factor in Immune-Related Diseases: A Narrative Review. *J Clin Med.* 2022 Oct; 11(20): 6023. doi:10.3390/jcm11206023
- [3] Giuseppe Schirò, Salvatore Iacono, Paolo Ragonese, Paolo Aridon, Giuseppe Salemi, Carmela Rita Balistreri. A Brief Overview on BDNF-Trk Pathway in the Nervous System: A Potential Biomarker or Possible Target in Treatment of Multiple Sclerosis? *Front Neurol.* 2022 Jul 12;13:917527. doi:10.3389/fneur.2022.917527.

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.096


# PREMATURE HAIR GRAYING: FACTORS THAT CONTRIBUTE THE MECHANISMS OF THE PROCESS

Tomar Piyush

student of higher education of the Faculty of Training of Foreign Citizens  
*Ivano-Frankivsk National Medical University, Ukraine*

Volodymyr Nykolaichuk

Student at the Professional Medical College  
*Ivano-Frankivsk National Medical University, Ukraine*

Scientific adviser: Khrystyna Nykolaichuk 

assistant of lecturer, Dermatology and Venereology department  
*Ivano-Frankivsk National Medical University, Ukraine*

## Introduction

Hair is a complex structure that protects the human body from the influence of environmental factors. Nevertheless, its principal function is esthetic. Luxurious, evenly pigmented, well-groomed hair accompanied by healthy skin is the reason for the flawless appearance.

We are all different. The 9-15% of the population has blonde, yellow, and red, and the rest – have straight or curly black hair. The hair color usually indicates a person's age, and, for most people, gray hair is a sign of near-old age and the fading of former beauty.

Hair graying is a process of aging. The temples and the front of the head begin to turn gray first, after gray hair covers the entire hair, evenly distributed in all zones. Graying can start from the roots of the hair and gradually rise, but sometimes colored hair falls out and is replaced by the gray one.

If gray hair occurs before the age of 20 years in the European population or before 25 years in the Asian, then we are talking about hair graying prematurely. It is one of the major factors that cause a lowering of the person's self-esteem and often disrupts social adjustment. [1]

## Methods and materials.

Since premature hair graying is a widespread occurrence, nowadays, we intend to understand the mechanisms of this process by analyzing the available publications on the existing problem.

## Results.

Evaluating the multiple scientific publications on Google Scholar and PubMed, we discover that the pathogenesis of premature hair greying is unclear; however, it can be a reversible or irreversible process. Besides genetics, various factors,

including environment (lifestyle, nutrition, ecological factors, and general health, endocrine disorders in particular), play a role in the loss of melanin, in most cases due to the reduction of melanin-producing cells.

As the hair is a part of the skin, its pigmentation depends on melanogenesis at the level of the hair follicle. This process is controlled by melanin-stimulating hormone (MSH), adrenocorticotrophic hormone, endothelin-1, prostaglandins, leukotrienes, neutrophils, fibroblast growth factor, nitric oxide, catecholamines, vitamins, and minerals.

Melanocytes are constantly breaking down and renewing themselves. New ones are created from stem cells, and it is these cells, according to researchers, that "get stuck" in a suspended state in people whose hair is gray. The stem cells stop moving in the follicle and die, thus not maturing into full-fledged melanocytes. Due to the absence of pigment, the hair becomes gray, white, or silver.

From a chemical point of view, hair is a complex compound consisting of oxygen, carbon, nitrogen, water, and sulfur. Therefore, oxidative stress and microelements disturbance are the most discussed statements.

Stressful life destroys the body's antioxidant system and, as a result, leads to the accumulation of reactive oxygen species that damage the melanocytic units.

Lack of vitamins A, B, C, and B12; zinc, iron, copper, manganese, and selenium deficiency due to malabsorption, smoking, alcohol abuse, or an unbalanced diet can be the reason for reversible graying. [2] Therefore, taking the supplements complex in such cases may restore hair pigmentation.

Taking drugs for Parkinson's disease, chemotherapy, target cytostatics, topical photosensitizers, resorcin, Dithranol, and regular use of antibiotics affects the regulation of melanin production.

Genetic predisposition, diseases of the thyroid gland and problems with the pituitary gland, vitiligo, pernicious anemia, progeria, Brook's syndrome, celiac disease, microcirculation disorders, and many other conditions may be the underlying causes of premature graying too. [3]

An exceedingly newsworthy fact about how food interferes with the absorption of vitamins is highly discussed among some experts nowadays. For instance, an orange, containing a lot of ascorbic acids, blocks the absorption of a cooper; raw eggs prevent the biotin absorption; alcohol can impair B vitamin absorption; nuts, grains, beans, and seeds -ferritin assimilation; nicotine gum can cause iron deficiency.[4]

### **Conclusion.**

Whatever the reason, the problem of early graying is quite relevant. As of today, despite a deep understanding of the condition essence, it is impossible to slow down or reverse the activated mechanism in most cases. Therefore, the best option is prevention.

This undesirable phenomenon rectification is possible by improving life standards and strengthening the oxidation system of our body. Well-balanced nutrition, giving up bad habits, and health problem corrections are the minimum and first steps in achieving a result in the fight against premature graying, which does not have a genetic prerequisite.



Scalp massage, hair mesotherapy, and plasma lifting are additional recommendations. They help control the progression of graying via microcirculation stimulation and regulation of melanogenesis.

Today, hair dye is the only “treatment” for graying. However, since the essential cause of premature hair graying is the progressive loss of melanocyte stem cells, scientists in the trichology field are actively working on a therapy that would reactivate them. And our expectation is the successful results of their efforts.

**References:**

- [1] Pandhi, D., & Khanna, D. (2013). Premature graying of hair. *Indian Journal of Dermatology, Venereology and Leprology*, 79(5), 641–653. Retrieved from: <https://doi.org/10.4103/0378-6323.116733>.
- [2] Mahendiratta, S., Sarma, P., Kaur, H., Kaur, S., Kaur, H., Bansal, S., Prasad, D., Prajapat, M., Upadhyay, S., Kumar, S., Kumar, H., Singh, R., Singh, A., Mishra, A., Prakash, A., & Medhi, B. (2020). Premature graying of hair: Risk factors, co-morbid conditions, pharmacotherapy and reversal—A systematic review and meta-analysis. *Dermatologic Therapy*, 33(6), e13990. <https://doi.org/10.1111/dth.13990>
- [3] Kumar, A. B., Shamim, H., & Nagaraju, U. (2018). Premature Graying of Hair: Review with Updates. *International journal of trichology*, 10(5), 198–203. Retrieved from: [https://doi.org/10.4103/ijt.ijt\\_47\\_18](https://doi.org/10.4103/ijt.ijt_47_18)
- [4] <https://www.quora.com/What-foods-or-others-can-block-the-absorption-of-vitamins-and-minerals-in-general>

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.097

## ГОЛОВНИЙ БІЛЬ НАПРУГИ У ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ

Овчаренко Ніна Михайлівна

здобувач вищої освіти медичного факультету

Харківський національний медичний університет, Україна

Науковий керівник: Тихонова Людмила Володимирівна

канд. мед. наук, доцент кафедри неврології

Харківський національний медичний університет, Україна

СЕКЦІЯ XXIV. МЕДИЧНІ НАУКИ ТА ГРОМАДСЬКЕ ЗДОРОВ'Я

**Актуальність.** Головний біль напруги (ГБН) – найпоширеніший вид первинного головного болю [1, 2]. Епізоди ГБН спричинені впливом провокуючих факторів: психоемоційне навантаження, голод, недостатня кількість сну, «стресові» пози або погана постава і т.д [1, 2, 5]. Кожен стикається з впливом провокуючих факторів протягом життя, зокрема серед студентів поширені стрес, недосипання, спазм м'язів голови та шиї.

**Мета та методи.** Визначити поширеність та частоту епізодів ГБН серед студентів-медиків. Також визначити, з якими чинниками студенти пов'язують виникнення епізодів головного болю та що полегшує або погіршує перебіг болю. Додатково важливо з'ясувати, які немедикаментозні та медикаментозні способи студенти використовують для купування ГБН. Для цього використано спосіб анкетування за допомогою платформи Google Forms.

**Результати.** Було опитано 101 респондента, що входили до вікової категорії 17-23 років. 64 респонденти – жінки, відповідно 37 осіб – чоловіки. 91,1% опитаних відчувають головний біль напруги, при цьому жінки відмічають ГБ частіше (97% жінок, проти 81% чоловіків). Вони характеризують власний ГБ, як двобічний, неппульсуючий, стискаючий, легкої чи помірної інтенсивності.

Частота епізодів:

- у середньому <1 день на місяць (нечаста епізодична ГБН) – у 20,8% студентів;

- від 1 до 14 днів на місяць (часта епізодична ГБН) – у 66,3%;

- ≥15 днів на місяць (хронічна ГБН) – у 12,9%.

Тривалість епізоду коливається від 30-60 хвилин (27,7%) до декількох годин (53,5%). У деяких випадках ГБ може тривати добу (12,9%) і навіть понад доби (5,9%).

Виникнення епізодів ГБН респонденти пов'язують з емоційними навантаженнями (89,2%) та стресом (85,3%), недостатньою кількістю сну (78,4%), гіпоглікемією (тривале голодування) (44,1%) та зміною погоди (61,8%). Окрім цих факторів деякі студенти виокремили вплив фізичного навантаження (16,7%) та незручної пози для сну (40,2%) на розвиток головного болю.

83,2% студентів ніколи не консультувалися з неврологом з приводу головних болей. Найбільш поширений спосіб купування нападів ГБ серед студентів – прийом НПЗЗ (ібупрофен 200/400 мг, парацетамол 500/1000 мг, анальгін 500 мг). Також дехто застосовує немедикаментозні способи полегшення болю: прогулянки на свіжому повітрі, сон, перебування в тиші, кава або чай. Лише 44% студентів приблизно мають уявлення про способи профілактики ЕГБН.

**Висновки.** ГБН значно поширений серед студентів, при цьому деяка кількість страждає від ХГБН. Причинні фактори та прояви головного болю є досить класичними.

Студенство добре ознайомлене з методами купування ГБН, а саме з прийомом НПЗЗ, як першою ланкою медикаментозної терапії. Оптимальним є одноразовий прийом ібупрофену 400 мг або парацетамолу 1000 мг [2, 4]. Варто підвищити рівень обізнаності про небезпеку неконтрольованого прийому препаратів, що може призвести до розвитку абзусного головного болю, та про необхідність застосування немедикаментозних методів, бо вони також є ефективними [3, 4, 6].

Слід інформувати студентів про важливість профілактики розвитку ГБН, а саме – модифікацію способу життя. Це допоможе мінімізувати рівень стресу та врівноважити психоемоційний стан. Зокрема слід впроваджувати у повсякденне життя регулярні помірні фізичні навантаження, методики для зниження стресу та розслаблення (дихальні практики, медитації, йога) та забезпечувати врегульований розпорядок дня (робота/відпочинок, бадьорість/сон) [4, 6]. Додатково можна проводити масаж шийно-воротникової зони для зменшення спазмування м'язів голови та шиї [4, 6].

#### **Список використаних джерел:**

- [1] Настанова 00743. Головний біль.
- [2] Настанова 00791. Головний біль напруги.
- [3] Байбаріна, А. М., Д. О. Вировець, та А. С. Сушецька. *Реабілітаційний комплекс вправ при головному болю напруги*. Diss. 2019, ст. 1-3.
- [4] Столярчук, В. О., та ін. *Неконтрольована терапія головного болю*. Diss. ВНМУ ім. МІ Пирогова, 2019, ст. 203-205.
- [5] Калашніков, Валерій Йосипович, і Олександр Миколайович Стоянов. *Клініко-діагностичні кореляції у пацієнтів із головним болем напруги*. Diss. 2023, ст. 126-128.
- [6] Школьна, М. В., і О. В. Горша. "ЗАСОБИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ У ВІДНОВЛЮВАЛЬНОМУ ЛІКУВАННІ ГОЛОВНОГО БОЛЮ НАПРУГИ." *Головний редактор*: ст. 131-134.


DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.098

# ОБГРУНТУВАННЯ ПРОФІЛАКТИКИ ПОРУШЕНЬ МЕТАБОЛІЗМУ КІСТКОВОЇ ТКАНИНИ ЩЕЛЕП ЩУРІВ ПРИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМУ ПАРОДОНТИТІ

Сухомейло Данило Олександрович

аспірант кафедри загальної стоматології

Одеський національний медичний університет, Україна

Науковий керівник: Шнайдер Станіслав Аркадійович 

доктор медичних наук, член-корр.НАМН, професор

завідувач кафедри загальної стоматології

Одеський національний медичний університет, Україна

Останніми десятиліттями все більше уваги приділяється вітаміну D та його взаємозв'язку із різними захворюваннями. Вітамін D підтримує оптимальне здоров'я кісток, силу м'язів та імунну функцію. Багаточисельні дослідження свідчать про взаємозв'язок між вітаміном D та захворюваннями тканин пародонту. Плейотропна дія вітаміну D на тканини пародонта включає вплив на пародонтопатогени, регуляцію імунної відповіді та метаболізму кісткової системи. З'ясування нових сторін впливу цього вітаміну на метаболізм та перебудову кісткової тканини сприятиме розробці ефективних методів профілактики та лікування низки стоматологічних захворювань [1, 2]. **Метою роботи** було дослідження ефективності профілактики порушень ремоделювання у кістковій тканині альвеолярного відростка щелеп щурів з пародонтитом на тлі аліментарного дефіциту вітаміну D. **Матеріали і методи дослідження.** В експериментальній роботі використовували наступні препарати: гель Мумійо (ДУ «ІСЦЛХ НАМН», Україна), «Міцні зуби» (ТОВ ВТФ «Фармаком», Україна), Аквадетрим вітамін D<sub>3</sub> (Medana Pharma S. A., Польща). Дослідження проведено на 36 білих щурах лінії Wistar обох полів (1 місяць, маса 100±5 г). Для моделювання D-дефіцитного аліментарного пародонтиту щоденний раціон білих лабораторних щурів складав: мука пшенична - 43 г, крохмаль - 26 г, цукор - 15 г, сир з коров'ячого молока знежирений - 15г, сіль поварська - 1 г, 0,02% розчин ЕДТА, вітамін А 48000 МО/кг корму розводили в 0,9 мл нерафінованої соняшникової олії і змішували з добовою порцією сиру [3]. Було сформовано 3 групи по 12 тварин (по 6 особин кожної статі): 1 група - інтактні; 2 група - відтворення моделі D-дефіцитного аліментарного пародонтиту; 3 група - відтворення моделі та застосування лікувально-

профілактичного комплексу. Оцінювали ступінь атрофії альвеолярного відростка [4]. У гомогенатах кісткової тканини щелеп визначали активність еластази, кислої фосфатази, лужної фосфатази, вміст кальцію та фосфору [5, 6]. При статистичній обробці отриманих результатів використовувалася комп'ютерна програма STATISTICA 6.1. для оцінки їхньої достовірності та похибок вимірювань.

Проведені дослідження показали, що аліментарний дефіцит вітаміну D у щурів викликає значні зміни в тканинах пародонта. У самців цей показник збільшився на 8,5 % ( $P_1 < 0,001$ ), у самок – на 9,7 % ( $P_1 < 0,001$ ). Застосування ЛПК сприяло вірогідному зниженню ступеня атрофії альвеолярного відростка нижніх щелеп щурів у порівнянні з групою 2 на 17,8 % ( $P_2 < 0,001$ ) у самців та 17 % ( $P_2 < 0,001$ ). Аліментарний дефіцит вітаміну D сприяв збільшенню маркера остеорезорбції – активності кислої фосфатази, що бере участь у руйнуванні гідроксиапатиту кісткової тканини. Так, у кістковій тканині щелеп самців групи 2 показник був на 22,6 % вище ( $P_1 < 0,002$ ), а у самок – на 44,6 % ( $P_1 < 0,001$ ) вище, ніж у інтактних тварин. Застосування ЛПК у тварин 3-ї групи сприяло гальмуванню кісткової кислої фосфатази, підвищеної за умов пародонтиту, на 26,8 % у самок ( $P_2 < 0,001$ ) і на 16,2 % у самців ( $P_2 < 0,002$ ). Отримані дані свідчать про зниження інтенсивності руйнування кісткової тканини, стабілізацію лізосомальних мембран експериментальних тварин під впливом ЛПК. У кістковій тканині щелеп самок при пародонтиті підвищилась активність еластази на 22,8 % ( $P_1 < 0,02$ ), а в щелепах самців – на 31,5 % ( $P_1 < 0,001$ ). Отримані результати свідчать, що дефіцит вітаміну D посилює деградацію білків альвеолярного відростка. Більш виражене руйнування як білкової, так і неорганічної частини кісткової тканини встановлено у щелепах самців. Тому і атрофія альвеолярного відростка при аліментарному D-дефіцитному пародонтиті більш виразна у самців. Застосування ЛПК дозволило знизити рівень активності еластази в щелепах самок на 14,5 % ( $P_2 < 0,02$ ), а в кістковій тканині самців – на 31 % ( $P_2 < 0,001$ ).

Рівень інших досліджуваних параметрів у кістковій тканині щелеп тварин 2-ї групи зменшувався: активність лужної фосфатази у самців – на 16,2 % ( $P_1 > 0,1$ ), у самок – на 18,8 % ( $P_1 < 0,05$ ); вміст кальцію у самців – на 10,2 % ( $P_1 < 0,02$ ), у самок – на 8,6 % ( $P_1 > 0,6$ ); вміст фосфору у самців – на 25,4 % ( $P_1 < 0,02$ ), у самок – на 17,7 % ( $P_1 < 0,001$ ). Зниження наведених показників кісткової тканини пояснює збільшення атрофії альвеолярного відростка в щурів.

Активність лужної фосфатази самців групи 3 збільшилась порівняно зі значеннями 2-ї групи на 24,2 % ( $P_2 < 0,02$ ), самок – на 19 % ( $P_2 < 0,05$ ); вміст кальцію у самців – на 9,01 % ( $P_2 < 0,02$ ), самок – на 5,08 % ( $P_2 > 0,4$ ); вміст фосфору у самців – на 45,6 % ( $P_2 < 0,001$ ), самок – на 26,7 % ( $P_2 < 0,02$ ). Дисбаланс процесів мінералізації, а саме активності кісткових фосфатаз, при D-дефіцитному аліментарному пародонтиті у щурів демонструє співвідношення ЛФ/КФ. У щурів-самців інтактною групи цей коефіцієнт становив 7,5; у самок – 7,9. А у тварин з аліментарним дефіцитом вітаміну D знизився до 5,13 та 4,4 у самців і самок відповідно.

**Висновки.** За рахунок протизапальної, адаптогенної, регенеруючої, остеотропної, імуностимулюючої, бактерицидної дії компонентів лікувально-

профілактичного комплексу, а також здатності регулювати метаболізм кальцію та фосфатів, збільшувати швидкість саливації, сприянню правильній мінералізації та зростанню скелету, застосування лікувально-профілактичного комплексу ефективно запобігало встановленим порушенням процесів ремоделювання кісткової тканини щелеп та стану її антиоксидантно-прооксидантної системи. Досліджувані показники у щурів з пародонтитом після профілактики комплексом відповідали значенням норми. Це дозволяє зробити висновок про виражені антирезорбційні властивості запропонованого ЛПК.

**Список використаних джерел:**

- [1] Cashman KD, Sheehy T, O'Neill CM. Is vitamin D deficiency a public health concern for low middle income countries? A systematic literature review. *Eur J Nutr.* 2019 Feb;58(1):433-453. doi: 10.1007/s00394-018-1607-3.
- [2] Hujoel PP, Lingström P. Nutrition, dental caries and periodontal disease: a narrative review. *J Clin Periodontol.* 2017 Mar;44 Suppl 18:S79-S84. doi: 10.1111/jcpe.12672.
- [3] Кожем'якін Ю.М., Хромов О.С. (2002). Науково-практичні рекомендації з утримання лабораторних тварин та робота з ними. К.: Авіцена, 156 с.
- [4] Tkachenko YeK, Nikolaeva AV, Novoselskaya NG. The effect of preparations of plant polyphenols and vitamin-mineral complex on the state of the intercellular matrix of the periodontium and the oral mucosa of rats with hypoestrogenism. *Visnyk stomatolohii.* 2014;1(86):16-20.
- [5] Горячковский, А. (2005) Клиническая биохимия в лабораторной диагностике (616 с.). Одеса: Екологія
- [6] Granchuk A, Granchuk G, Gudumak VS. Activity of metabolic processes in the mandibular bone tissues of albino rats using zinc coordination compounds. *Міжнародний науково-дослідний журнал.* 2019;12-2(90):196-200. doi: 10.23670/IRJ.2019.90.12.041

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.099

## РЕАКЦІЯ ІМУНІТЕТУ СЕРЕД ЖІНОК ІЗ УРОГЕНІТАЛЬНИМИ МІКСТ-ІНФЕКЦІЯМИ

Наталія Юріївна Бисага 

кандидат медичних наук, доцент кафедри акушерства та гінекології  
медичний факультет

*ДВНЗ "Ужгородський національний університет", Україна*

Оксана Олександрівна Корчинська 

доктор медичних наук, професор кафедри акушерства та гінекології  
медичний факультет

*ДВНЗ "Ужгородський національний університет", Україна*

**Вступ.** Імунна система жінок із хронічною урогенітальною інфекцією у стані поза вагітністю відповідає наявності інфекційного процесу змінами на системному рівні. Такі зміни є ознаками інфекційного процесу, їх слід вважати природними і неможливо розглядати як чинники інфекції, а лише як її наслідки й ознаки специфічного або неспецифічного запалення.

**Мета дослідження.** Узагальнення сучасних даних про реакцію імунітету серед жінок із урогенітальними мікст-інфекціями.

**Матеріали та методи дослідження.** Вивчення іноземних та вітчизняних джерел літератури за останні 10 років щодо виявлення імунологічних предикторів розвитку урогенітальних мікст-інфекцій.

**Результати досліджень та їх обговорення.** Відповідно до уявлень теперішнього часу, мікроекологія піхви розглядається як сукупність резидентної та транзиторної мікрофлори, яка перебуває у стані динамічної рівноваги. Важливою особливістю мікробіоценозу піхви є значне розмаїття видів мікроорганізмів, представлених переважно *Lactobacillus* spp. (93-97%), серед яких особливе значення мають перекис-продукуючі *Lactobacillus*, що забезпечують рівень рН піхового секрету, рівний 3,8-4,5 [1-3].

Кількісний вміст та якісний склад мікрофлори піхви схильні як до екзогенного, так і ендогенного впливу (порушення діяльності ендокринної системи, інвазивні лікувально-діагностичні гінекологічні маніпуляції, застосування системних та місцеводіючих антимікробних та інших медикаментозних засобів). Безпосередньо кисле середовище піхви, а також продукти, що утворюються внаслідок життєдіяльності лактобацил (перекис водню, лізоцим і інші гліколітичні ферменти), перешкоджають розвитку патогенних мікроорганізмів. Лактобактерії стимулюють фагоцитарну активність нейтрофілів і макрофагів, продукцію інтерферонів і секреторних

імуноглобулінів, підтримуючи активність компонентів локального імунного захисту [2]. Під впливом прогестерону відбувається цитоліз і десквамація багат шарового плоского епітелію з вивільненням у просвіт піхви глікогену. З глікогену під впливом клітинних ферментів утворюються мальтоза і глюкоза, представляючи собою живильне середовище для молочнокислих бактерій (лактобацил). Розвиток та результат захворювань мікробної етіології залежить від персистентних властивостей мікроорганізмів, спрямованих на інактивацію факторів природної резистентності організму людини – лізоциму, комплементу, секреторного імуноглобуліну (Ig) класу А, інтерлейкіну 1-го типу (ІЛ-1), фактору некрозу пухлини ФНП- $\alpha$ ), секреторного лейкопротеазного інгібітора [2-4].

Ключова роль у порушеннях захисних механізмів слизових цервікального каналу, уретри, сечового міхура при генералізації інфекції належить змінам у системі місцевого імунітету. Активність дії інфекційних збудників залежить від низки факторів: біологічних характеристик самих бактерій; їх локального, і навіть генералізованого на організм людини; від співвідношень, що складаються щоразу по-різному між макроорганізмом та інфекційним агентом. Класичні мікробні збудники, наприклад гонококи та інші бактерії, часто у поєднанні з трихомонадами, потенціюють формування грубих піогенних процесів [4-6]. Синергізм мікроорганізмів сприяє потенціювання вірулентної активності деяких з них, що особливо наочно простежується при асоціації гарднерелл та анаеробів [5]. Проникненню інфекційних агентів сприяють багато факторів: насамперед, це зниження бар'єрних функцій організму макрофагального фагоцитозу, трансферинового захисту лізоцима – пептидної системи тромбоцитів й імунних механізмів (Т-лімфоцити, імуноглобуліни, система комплементу).

Імуномодулятори – це засоби, що при застосуванні відновлюють ефективний імунний захист. За механізмом дії можна виділити імуномодулятори з переважним впливом на Т-, В-системи імунітету і фагоцитоз. Разом із тим, крім дії на певну ланку імунітету, імуномодулятори тією чи іншою мірою впливають і на інші компоненти імунної системи [3-6]. Перебіг первинного інфекційного процесу супроводжується послідовними змінами цитокінового мікрооточення [2, 3]. Клітини, що експресують прозапальні цитокіни ІЛ-12 та ФНП, визначаються вже на ранній стадії інфекції (3 доба у тканинах піхви та 7 доба у матці). ІЛ-12 виробляється декількома популяціями клітин (моноцитами, макрофагами, дендритними клітинами, нейтрофілами, активованими лімфоцитами) у відповідь на стимуляцію антигенними компонентами мікроорганізмів. Його основними клітинами-мішенями є Т-лімфоцити та природні кілери. До важливих ефектів ІЛ-12 належить регуляція диференціювання Т-лімфоцитів у напрямку Тх1, посилення цитотоксичності природних кілерів, стимуляція продукції ІФН- $\gamma$ . У свою чергу, ІФН- $\gamma$  активує ефекторні функції макрофагів (цитотоксичність, мікробіцидність), синтез ними цитокінів, простагландинів, супероксидних та нітросидних радикалів. Серед його ефектів, що мають суттєве значення для прискорення імунної відповіді, є підвищення ефективності презентації антигенів за рахунок посилення експресії білків ГКГСІ та ГКГСІІ на різних клітинах, та адгезії лімфоцитів шляхом посилення синтезу молекул ICAM-1 [6].



**Висновки:** аналіз даних літератури дозволяє стверджувати, що хронічні запальні захворювання жіночих статевих органів ведуть до важких змін у репродуктивній системі жінки – безплідності, порушення менструальної функції, полікістозу яєчників, фіброміоми матки, гіперпластичних процесів ендометрію, утворенню злук у ділянці органів малого тазу. Враховуючи зростання резистентності мікроорганізмів до більшості антибактеріальних і противірусних препаратів, протягом останніх двох десятиліть вчені добирають методи безпосереднього впливу на імунну систему хворих із метою стимуляції специфічних і неспецифічних її чинників, тим самим сприяючи блокаді репродукції збудників.

**Список використаних джерел:**

- [1] Руденко А.В., Ромащенко О.В., Романенко А.М., Білоголовська В.В., Кузьменко А.Є. Роль інфекційних факторів у формуванні порушень репродуктивного здоров'я сім'ї // ПАГ. – №2.–2016. – С.83-86.
- [2] Johannisson A., Festin R. Phenotype transition of CD4+ T cells from CD45RO is accompanied by cell activation and proliferation. *Cytometry*. 2016; 19: 343-352.
- [3] Албота О.М., Бербець А.М. Можливість використання вагінальної таблетки мікронізованого прогестерону при бактеріальному вагінозі у вагітних // Жіночий лікар. – К., 2016. – № 5 (67). – С. 48-50.
- [4] Вовк І.Б., Горбань Н.Є., Кондратюк В.К. та ін. Оптимізація комплексного лікування запальних захворювань геніталій у жінок репродуктивного віку // ДУ Інститут педіатрії, акушерства і гінекології НАМН України. Інформаційний лист №8. – 2015.
- [5] Geerlings, S.E. Clinical Presentations and Epidemiology of Urinary Tract Infections // *Microbiol Spectr* 4 (2016). DOI: 10.1128/
- [6] Rossignol, L., Vaux, S., Maugat, S., et al. Incidence of urinary tract infections and antibiotic resistance in the outpatient setting: a cross-sectional study (n.d.) // *Infection* 45.1 (2017): 33-40. DOI: 10.1007/s15010-016-0910-2.

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.100

# PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES IN THE SYSTEM OF PHYSICAL EDUCATION OF HIGH SCHOOL STUDENTS

Salatenko Ivan Oleksandrovych 

candidate of sciences in physical education and sports, associate professor  
Sumy National Agricultural University, Ukraine

Kosova Tetyana Mykolayivna

Foreign language teacher, senior teacher,  
VSP Machine building professionl College of Sumy State University, Ukraine

**Summary.** *The integration of Ukraine into the world community necessitates the reform of the national system of higher education. This reform should be focused on personality development of future specialists, ensuring their high level of health and physical fitness, preparing them for employment and competitiveness in modern economic conditions as persons with higher education. Recently, new educational models have been actively explored, and the rapid development of communication tools and information technologies has opened up significant opportunities for qualitative changes in educational technologies. These achievements can play an important role in the modernization of the Ukrainian education system.*

**Key words:** *students, physical education, technologies, health*

Physical education of students is indeed a complex and multifaceted process. This is not just sports, but also an important component of physical education. The analysis of modern theory and practice of physical education confirms that this direction is given extremely insufficient attention [1, 2]. Physical education of students has many useful aspects. It contributes to the improvement of physical health, the development of movement coordination, strength, endurance and flexibility. In addition, this process affects the mental state of students, helping to reduce stress, improve mood and increase self-esteem.

Insufficient attention to physical education of students can have negative consequences. Insufficient physical activity can lead to a sedentary lifestyle, reduce the functional capabilities of the body and make students more vulnerable to various diseases. Thus, it is worth paying sufficient attention to the physical education of students. It is important to include the development of physical skills and activity in educational programs, conduct sports events and promote an active lifestyle among student youth [3].

The use of new educational models makes it possible to improve access to education, ensure individualization of education, develop critical thinking and creativity of students.

An important aspect of new educational models is the assessment of educational achievements. Traditional assessment methods based on tests and exams are gradually being replaced by more objective and individualized methods. The use of computer programs and intelligent systems makes it possible to evaluate the skills acquired in the learning process, taking into account the personal characteristics of each student. [4; 5].

Physical education of students is a complex and multifaceted process. However, as evidenced by the analysis of modern theory and practice of physical education [6; 7; 8], the direction of physical education is given extremely insufficient attention. In this regard, it is obvious that the organization and content of physical culture and sports work in higher education institutions needs a critical review [9].

Leading scientists in their research show that traditional methods of physical education can be ineffective and boring for students, which leads to a decrease in their interest and motivation.

The introduction of new tools, methods and technologies in physical education helps to make the educational process more interesting, effective and accessible for students. This can have a positive effect not only on the physical training of students, but also on their general health and well-being [9; 10; 11; 12].

According to statistics, recent studies have shown that reducing physical activity among young people increases the risk of various diseases, including cardiovascular diseases, obesity, diabetes, and mental disorders [13; 14; 15]. Today's youth spend most of their time in a sedentary lifestyle, spending many hours at the computer, on social networks or watching TV. This leads to a decrease in physical activity and deterioration of the general state of health.

It is also worth emphasizing the need to develop and implement purposeful programs of physical culture and wellness for young people. Such programs should take into account the specifics of the target group, include optimal physical activity, a health control system, and take into account the individual characteristics of each participant. The implementation of such programs will help create favorable conditions for involving young people in regular physical activity classes and increase their motivation for a healthy lifestyle. Therefore, in order to improve the health and physical fitness of young people, it is necessary to actively implement innovative methods and technologies, spread information about the benefits of physical activity, and create favorable conditions for health-oriented activities [16; 17; 18].

The use of sports-oriented technologies in physical education is an extremely important step in improving the quality of physical training and achieving the best results in sports activities [19]. Therefore, it should be concluded that despite numerous studies by domestic and foreign authors [20], the problem of finding effective ways to improve the system of physical education in higher education institutions is urgent. This is possible only under the condition of the introduction of new technologies aimed at improving the level of health, increasing indicators of physical fitness and the level of professionally important psychophysiological qualities of students, which would contribute to the development of positive motivation to engage in physical culture and sports, both in the education system and in free time from studying.

**References:**


- [1] Domashenko A. V. Organizational and pedagogical principles of the system of physical education of student youth of Ukraine: autoref. thesis ... candidate sciences in physics exit and sports: spec. 24.00.02 "Physical culture, physical education of different population groups" / A. V. Domashenko. - Lviv, 2003. - 20 p.
- [2] Zashuk S. G. Basketball in the physical education of students of non-physical universities / S. G. Zashuk, T. V. Ivchatova // Pedagogy, psychology and medical and biological problems of physical education and sports. – 2010. – No. 5. – P. 69–72.
- [3] Gubareva O. Development and substantiation of the unified method of recreational gymnastics classes for women "Fintes-mix" / O. Gubareva // Theory and methods of physical culture and sports. – 2001. – No. 1. – P. 3–6.
- [4] V. Kashuba. Biomechanical and information technologies in physical education and sports / V. Kashuba, I. Khmelnytska, Ziyad Khmaid Ahmad Nasralla // Theory and methods of physical education and sports. - K., 2007. - No. 2. - P. 77.
- [5] Populiakh A. Formation of a healthy lifestyle of schoolchildren by means of physical education in the conditions of degree education / A. Populiakh // Physical education in school. – 2002. – No. 4. – P. 35–38.
- [6] Dolzhenko L.P. Physical fitness and functional features of students with different levels of physical health: autoref. thesis ... candidate sciences in physics exit and sports: spec. 24.00.02 "Physical culture, physical education of different population groups" / L. P. Dolzhenko. - K., 2007. - 20 p.
- [7] Domashenko A. V. Organizational and pedagogical principles of the system of physical education of student youth of Ukraine: autoref. thesis ... candidate sciences in physics exit and sports: spec. 24.00.02 "Physical culture, physical education of different population groups" / A. V. Domashenko. - Lviv, 2003. - 20 p.
- [8] Zashuk S. G. Basketball in the physical education of students of non-physical universities / S. G. Zashuk, T. V. Ivchatova // Pedagogy, psychology and medical and biological problems of physical education and sports. – 2010. – No. 5. – P. 69–72.
- [9] Bilogur V. E. Theoretical and methodological provision of physical education in higher education institutions: author's review. thesis ... candidate sciences in physics exit and spot: spec. 24.00.02 "Physical culture, physical education of different population groups" / V. E. Bilogur. - Rivne, 2002. - 18 p.
- [10] Humen V. Adaptation of shaping technologies to the needs of physical education of female students of higher educational institutions / V. Humen // Young sports science of Ukraine: coll. of science works in the field of physics culture and sports. – Lviv, 2003. – T. 2. – Issue 7. – pp. 303–305.
- [11] Zavydivska N. Ways to optimize physical culture and sports activities of students of higher educational institutions / N. Zavydska, I. Opolonets // Physical education, sport and health culture in modern society: coll. of science works / edited by A. V. That's it. – Lutsk, 2010. – No. 2. – P. 50–54.
- [12] E. Zakharina. Development and justification of an experimental program for physical education of students / E. Zakharina // Theory and methods of physical education and sports: scientific and theoretical journal. - K.: Olympic Literature, 2007. - No. 4. - P. 55–59.
- [13] Zelenyuk O. V. Modern concept of higher education and its extrapolation into the methodology of physical education of student youth / O. V. Zelenyuk, V. Bykova, L. L. Tyurkina // Bulletin of the Chernihiv State Pedagogical University. – Chernihiv, 2008. – Vol. 55. - Vol. 1. - P. 45–48.
- [14] Mosiychuk Yu.Yu. Dynamics of indicators of mental performance of students with existing signs of impaired social and psychological adaptation / Yu.Yu. Mosiychuk // Slobozhanskiy nauk-sport. herald. : science theory journal – X: KhDAFK, 2010. – No. 1. – P. 124–127.

- [15] Sychev S. O. Means and methods of harmonious physical development of students in the process of independent physical exercises / OS Sychov // Pedagogy, psychology and medical and biological problems of physical education and sports. – 2010. – No. 5. – P. 125–128.
- [16] Kibalnyk O. Ya. Application of fitness technology to increase motor activity and physical fitness of teenagers: dissertation. ... candidate sciences in physics exit and sports: 24.00.02 / Kybalnyk Oksana Yakivna. - Sumy, 2008. - 295 p.
- [17] Kolos M. Correction of postural disorders of students using modern biomechanical and information technologies / M. Kolos // Sportivnyi visnyk Prydniprovyia. – Dnipropetrovsk, 2009. – No. 1. – P. 36–40
- [18] Rothers T. The level of rhythmic development of students of secondary schools in the process of interaction of physical and aesthetic education / T. Rothers // Young sports science of Ukraine: coll. of science works in the field of physics culture and sports. - Lviv, 2003. - Vol. 7. - Vol. 3. - P. 323–326.
- [19] O. Salatenko Psychophysical improvement of female students of economics majors under the influence of sports-oriented technology based on the predominant use of volleyball / I. O. Salatenko O. Ya. Dubynska // Pedagogy, psychology and medical and biological problems of physical education and sports. – 2015. – No. 12. – P. 73–79.
- [20] Apanasenko G. L. Healthy lifestyle (concept) /G. L. Apanasenko // Abstracts of reports of the 1st Ukrainian scientific and practical conference "Actual problems of a healthy lifestyle". - K.: Ukr. Health Center, 1992. - 76 p.
- [21] Shumakov O. V. The role of independence in modern health technologies of physical education of students / O. V. Shumakov, P. M. Oksyom // Pedagogy, psychology and medical and biological problems of physical education and sports. – 2010. – No. 7. – . 115–118.

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.101

# THERAPEUTIC PHYSICAL EDUCATION IN INSTITUTIONS OF HIGHER EDUCATION IN UKRAINE

## SCIENTIFIC RESEARCH GROUP:

Grinko Vitaliy 

Lecturer at the Department of Physical Education and Sports  
*Ukrainian State University of Railway Transport, Ukraine*

Kudelko Viktoriya 

Ph.D. Dean of the Medical Faculty of Kharkiv  
*International Medical University, Ukraine*

Bodrenkova Inna

PhD, Senior Lecturer Department of Physical Education  
*Yaroslav Mudryi National Law University, Ukraine*

Dorofieieva Tetiana 

Ph.D. Department of Physical Education and Sports  
*Ukrainian State University of Railway Transport, Ukraine*

Nazarenko Inha

Senior Lecturer Department of Physical Education  
*Ukrainian Engineering-Pedagogics Academy, Ukraine*

Pidsytkov Igor

Senior Lecturer Department of Physical Education  
*Ukrainian Engineering-Pedagogics Academy, Ukraine*

**Summary.** Human health is defined as one of the most important social factors, which indicates general health, favorable environmental conditions, and the effectiveness of the education system. A person's health is closely related to his profession, physical activity, nutrition, habits, nature of rest, psycho-emotional state. Physical training cannot compensate for the effects of bad habits and improper nutrition. A person does not die from a certain disease, but from a lifestyle. Nature and society are not to blame for the occurrence of most diseases, but man himself - his laziness, greed, and ignorance. In order to become healthy, you need your own efforts, which cannot be replaced by anything. Therapeutic physical education (TPE) helps students with a low level of health to adapt to study conditions, as well as to fully restore body functions, or correct health disorders taking into account the physical condition of students. The implementation of forms of exercise training for students in the practice of physical education will increase the level of motor activity, improve the state of health and, as a result, contribute to better training of future specialists. The peculiarity of

*the method of therapeutic physical culture is that it not only improves and strengthens the body, but also has an educational value. The basis of exercise therapy is the wide use of the main biological function of the body - movement.*

**Key words:** *therapeutic physical culture, student sports, musculoskeletal system, injury, recovery.*

**Introduction.** In 1910-1916, the method of modern treatment of injuries with the help of therapeutic physical culture (PE) was initiated. Under the leadership of M.I. Sitenko in 1921, the first children's orthopedic clinic in Ukraine was opened. The works of the doctors of the Kharkiv Medical and Mechanical Institute (1910-1916), A.N. Heymanovich, F.V. Lukeshevycha, V.D. Chaklin under the leadership of M.I. Sitenka In these studies, there is a positive result of treatment of 3,892 patients with industrial and military injuries with the help of physical exercises, physiotherapy and occupational therapy.

Ukrainian professor V.M. Kramarenko published the "Manual on Massage and Therapeutic Gymnastics" in 1911 together with colleagues at the Institute of Physical Treatment Methods in Sevastopol.

The experiment of the Kharkiv Medical and Mechanical Institute became a prerequisite for the organization in Kharkiv (1921) of the first research institute of physical culture. In the decade after 1921. Three institutes of physiotherapy were established in Ukraine: Odesa, Chernihiv, and Feodosia. In 1924, the scientist Y.Y. Kaminsky published a book on exercise therapy and organized a research laboratory, which was later transformed into a branch of the Ukrainian Institute of Physical Education.

In 1932, Y.Y. Kaminsky begins to conduct a course of physical therapy at the medical institute, which in 1934 was reorganized into the first department of this discipline in Ukraine. Academician A.E. became the successor of the case. Shterengerts, the author of more than a thousand scientific works, who created a school of doctors and methodologists in therapeutic physical culture. In 1935, I.M. Sarkizov-Serazini published the first study guide for students on therapeutic physical culture. The teaching of massage and physical therapy is introduced in technical schools and institutes of physical culture. A significant role in the development of exercise therapy belongs to Professor G.Y. Krasnoselsky, who from 1957 to 1969 headed the Department of Medical Control and Physical Therapy of the Kyiv Medical Institute named after O.O. Bogomolets G.Y. Krasnoselsky substantiated the mechanisms of the therapeutic effect of physical exercises, developed regimens for age groups.

In 1994, in the State Institute of Physical Education and Sports and Physical Culture Institutes of Ukraine, the departments of medical physical culture and medical control were reorganized into the departments of physical rehabilitation. Thus, at the Kharkiv Institute of Physical Culture, the "Physical Rehabilitation" department gained particular popularity: many foreign students studied here, especially from the People's Republic of China (China) and the DPRK (Korea). Preventive medicine is highly developed in these countries. The basis of disease prevention in preventive medicine is physical education, sports, and proper nutrition.

In 1997, the qualification characteristics of the profession "Physical rehabilitation specialist" were developed at the Lviv Institute of Physical Culture.

**Main part.** Distinctive features of the development of therapeutic physical culture at the current stage are the growing role of physical rehabilitation in the system of restorative treatment of patients, scientific justification and development of new methods in the complex treatment of patients of various nosologies, preventive orientation of the body in motor activity.

**The main tasks of therapeutic physical education classes.** *The main tasks of therapeutic physical education (TPE):*

- Strengthening health, promoting proper physical development and hardening of the body.
- Increasing the physiological activity of the organs and systems of the body weakened by the disease.
- Increase in physical and mental performance.
- Formation of basic motor skills and skills, vital types of movements provided by the program for this age group.
- Inculcation of skills and education of personal and public hygiene habits necessary in everyday life, study and work.
- Education of moral and willful qualities - discipline, a sense of friendship and sociability, self-respect, internationalism, patriotism, a conscious attitude to public property, perseverance, courage, determination, etc.
- Preparation of students for taking tests from sections of the program and transferring them to the preparatory or main medical group.
- Education of conscious discipline, a sense of tact and politeness.

#### **General basics of therapeutic physical culture.**

*Therapeutic physical culture* is the main means of physical rehabilitation, which uses the means, methods and principles of physical culture for the treatment of diseases and injuries. The goal of treatment is to prevent exacerbation of the disease. Prevention of complications of the disease is a preventive goal. The health goal is to restore the health and working capacity of the sick and disabled.

**Physical exercises** are the main means of therapeutic physical culture. The main means of therapeutic physical culture are physical exercises [1; 3; 6]. However, there is a more modern definition of physical therapy. It, when exercise therapy together with preventive (prophylactic) medicine uses the main biological functions of the body - movement and factors of nature with therapeutic and preventive goals [2; 8].

#### **Physical therapy differs from other treatment methods in that:**

- publicly available;
- natural - based on physical exercises;
- does not have allergic reactions;
- it is easy to dose and study the reaction to load; high emotionality of classes;
- there are few contraindications, and if there are, they are temporary.

The main feature of exercise therapy is the conscious and active participation of the patient in the process of treatment with physical exercises.

**Indications for the use of therapeutic physical culture.** Due to the various therapeutic effect of physical exercises, positive effect in prevention, treatment and recovery, exercise therapy is indicated for almost all diseases (internal, nervous, children's, injuries, etc.), and in some cases is the main means of treatment [4; 10].



The development of new methods of exercise therapy at the current stage expands the possibilities of using physical exercises and allows you to apply movement at an earlier time. At the current stage, each complex of exercise therapy is developed individually for each diagnosis and for each person separately. That is, an individual method is used. Nevertheless, in classes in physical exercise groups for students, the individual method is used in the main part of the class. Warm-up (preparatory part of the class) in classes in physical exercise groups is more often done by the group method. Sometimes there are exceptions due to contraindications according to the diagnosis, for example, the number of jumps, half-squats, dosage of running in place. The doctor determines indications for exercise therapy. Based on anamnesis, laboratory tests, ECG, and other diagnostics, only a doctor makes a diagnosis and offers exercise therapy.

Contraindications to conducting therapeutic physical culture. Contraindications to the use of exercise therapy are few, in most cases they are of a temporary nature.

**Main contraindications:**

- High body temperature (subfibrillar temperature – 37.5-37.7°C is not a contraindication).
- Increased ESR (Erythrocyte Sedimentation Rate) – a non-specific blood laboratory indicator that reflects the ratio of plasma protein fractions; a change in ESR can serve as an indirect sign of an ongoing inflammatory or other pathological process. (Above 20-25 mm/hour) of unknown origin.

*Exercise therapy can be used for elevated body temperature and ESR during tuberculosis, exudative pleurisy, and polyarthritis. In these cases, the ESR should gradually decrease, and the body temperature should normalize.*

- Acute infectious diseases (rubella, scarlet fever, etc.).
- Acute pain (causalgic), regardless of the nature, time of its appearance and localization.
- In the presence of a foreign body near large vessels and nerve trunks until it is removed or encapsulated.
- For malignant and benign tumors before their radical treatment (surgery or chemotherapy).
- With psychoses and pronounced oligophrenia.
- In case of body intoxication.
- With the threat of thromboembolism. In the presence of bleeding, or in case of its threat during the use of physical exercises.
- With hyperactive- and hypotonic crises.
- In a state of decompensation of the main functional systems, with severe irreversible organic diseases (myocardial infarction, ischemic heart disease, hypertensive disease of the 4th degree, etc.).

Risk factors include situations in which it is possible to get damaged (injury) while performing physical exercises. Some risk factors can only be established during an individual in-depth examination.

**Mechanisms of the therapeutic effect of physical exercises on the human body.**

There are four main mechanisms of the therapeutic effect of physical exercises: tonic effect; trophic effect; formation of compensations; normalization of functions.

The therapeutic effect of physical exercises can be manifested in a complex manner, for example. In the form of a simultaneous tonic and trophic effect. Depending on the specific case and the stage of the disease, you can choose such special physical exercises and such dosage of load, which will ensure the predominant effect of one mechanism necessary for treatment in this period of the disease [5; 9].

The mechanisms of the therapeutic effect of physical exercises allow determining the *methods of exercise therapy*:

- The method of non-specific therapy involves the reactions of the whole body in response to moving actions.

- The method of pathogenetic therapy affects the general reaction of the organism and the mechanisms of development and course of the pathological process.

- The method of functional therapy stimulates and restores the function of an organ or system in general of the whole organism.

- The method of supportive therapy – supports and develops adaptive processes, preserving the function of the affected system and human activity.

The therapeutic-pedagogical process, which involves the patient's conscious and active participation in the treatment, thus solves certain tasks of self-education and the use of the patient's acquired skills of physical exercises in the subsequent daily life.

**Means of therapeutic physical culture.** *Physical exercise and natural factors include:*

- gymnastic exercises;
- ideomotor exercises;
- sports and applied exercises;
- game exercises.

**Gymnastic exercises in TPE have their own classification:**

- by anatomical feature (for the muscles of the neck, arms, legs, trunk);
- by performance activity (active, passive, active-passive);
- by the nature of the exercises (breathing, corrective, coordination of movements, routine, preparatory);
- with the use of objects and devices (without, with them, on them).

**Ideomotor exercises** are used during the rehabilitation period for paralysis and paresis, during immobilization, when the patient is unable to actively perform movements [6; 10] ideomotor exercises are performed only in imagination in sending impulses to contracted muscles.

**Sports and applied exercises.** These include walking, running, jumping, climbing, throwing, crawling (this is what is used in classes). In addition, those sports-examples of exercise that can be used independently outside of classes, for example: swimming, dosed cycling; game exercises The games are divided into four according to the load of the group: on the spot (immobile); sedentary; mobile; sports games Other groups of exercises are also distinguished by the nature of the action. For example, stretching exercises.

**Dosed climbing - terrenkur,** aims to combine walking on a horizontal plane with climbing on hilly terrain and descents in the range of 3-15 degrees. The magnitude

of the physical load in the terrenkur depends on the length of the route, the relief of the area, the angle of ascent, the pace of walking, the number of stops [4; 10] You should walk at a calm pace, breathing evenly. Terenkur is most effective for patients with the consequences of injuries, diseases of the musculoskeletal system, respiratory and nervous systems [2; 7].

In classes with students in PE groups, the terrenkur is used in autumn (September-October) and spring (end of March-May). Among the new methods, instead of terrenkur, it is possible to use the Scandinavian movement in physical therapy. In non-acute periods of illness, the dosage of recreational running (jogging) involves a combination of running, walking, and breathing exercises, taking into account the diagnosis, the state of general health and well-being at the moment before gradually increasing the duration of running [1; 3].

**Natural factors** – the sun, air, water – are used in physical therapy to resist the body's negative effects of the external environment. Used in the post-hospital period of rehabilitation [4; 9].

**Forms of therapeutic physical culture.** *The main forms of exercise therapy:*

- morning hygienic gymnastics;
- therapeutic gymnastics;
- independent classes at the place of residence (obligatory after consultation with a doctor and a physical therapy specialist).

Additional forms of exercise therapy are recreational running, mechanotherapy, and occupational therapy [5; 6].

**Morning hygienic gymnastics** is a set of physical exercises, the nature and form of which are varied and depend on the purpose of the classes. Morning hygienic gymnastics is the simplest and most accessible for organizing and conducting independent classes.

**Therapeutic gymnastics** is the main form of physical therapy, which uses physical exercises dosed according to the diagnosis and state of health now and at this stage. Dosed load is the alternation of tension and relaxation of the muscular apparatus and the number of physical exercises and their repetition.

**Self-exercises** at home are, as a rule, of a complex nature, that is, they contribute to the development of the entire complex of physical qualities, as well as strengthen and increase general working capacity.

**Methods of therapeutic physical culture.**

**Individual method** (small group (6-8 people)); group (13-15 people); advisory.

**The group method** is the most common. At the same time, one group includes students with similar diseases and a similar functional state. However, if students have different diagnoses, this group is divided into subgroups during classes. Each subgroup is given a load according to their diagnosis, or individually dosed according to the number of executions.

**The consultative method** is used when the patient is discharged from the hospital, or it concerns independent homework. An exercise therapy specialist offers a complex of exercises with a therapeutic effect, terrenkur, after preliminary study and correct execution of the exercise. Heart rate (HR), general condition, recovery process after exercise must be monitored [2].

**Principles of therapeutic physical culture.** The main principles of exercise therapy are:

- Gradual increase in load: from easy to more difficult; from simple to complex; from the known to the unknown.

- Systematicity is the basis of physical therapy during the physical rehabilitation process.

- Consistency is the strict implementation of all methodical rules [1; 3; 9].

The next mode of motor activity becomes possible after stable adaptation to the physical exertion of the previous mode.

**Individualization** - the mode of motor activity is determined based on the individual characteristics of the course of the disease [4; 6; 10].

**Emotionality** – physical therapy has a psychohygienic and psychotherapeutic effect. Regular consideration of efficiency is changes in the state of the body, which can be obtained by subjective and objective indicators.

**Subjective indicators are sleep**, appetite, mood, general well-being, mental tone, work capacity, feeling of pain symptoms.

**Objective indicators** are temperature, indicators of external respiration, functional tests of the cardiovascular system, respiratory system, nervous system, anthropometry [2; 8].

**In the construction of personal physical therapy methods, the following must be observed:**

- the principle of nosology – an approach to the assessment of the state of health taking into account the characteristics of the disease;

- general training characteristics;

- definition and systematization of special exercises that have a targeted effect on restoring the functions of an organ or affected system;

- rational combination of special physical exercises with general strengthening ones to ensure both general and special load.

The introductory part of exercise allows you to gradually prepare the body for increasing physical load. It mainly uses exercises for small and medium muscle groups of joints, breathing exercises, pull-ups. During the main part, a general training and special effect on the body is carried out, especially if it is combined with the technique of self-massage or massage. In the final part, muscle relaxation exercises, breathing exercises, exercises for small and medium muscle groups, coordination and balance exercises are used.

**The volume of physical activity during physical therapy classes.** The amount of physical load determines the total physical work that was performed during classes with different forms of physical exercise. If the exercises in exercise were performed using the current method (one by one), then the volume will be determined by the intensity and duration of the exercises. If the exercises were performed using the interval (separation) method, the volume of the load will depend on the intensity of the session.

**Types of control of the effectiveness of therapeutic physical education classes.** In order to control the physical load, the correct choice of physical exercises, the effectiveness of the chosen method, as well as to quickly make corrections to exercise classes, the following types of control are used: express control; current control; staged control.

Indications, contraindications and risk factors must be taken into account when using exercise therapy. Exercise therapy is recommended for almost all

diseases. In order to achieve not only clinical recovery, but also complete restoration of impaired body functions, it is necessary to start as early as possible and systematically use various means and forms of exercise therapy in general complex treatment [11].

### Conclusions

Therapeutic physical culture (TPE) uses the basic biological functions of the body for therapeutic and preventive purposes. Physical exercises are the main means of exercise therapy. The use of physical culture for therapeutic purposes has a long history.

Physical exercise and natural factors are among the means of exercise therapy. The main ones are gymnastic exercises, ideomotor exercises, sports and practical exercises, game exercises. The main forms of physical therapy are morning hygienic gymnastics, therapeutic gymnastics itself, independent classes (necessarily after consulting a doctor and a physical therapy specialist). The most common methods of exercise therapy are individual, small group, group and consultative. The principles of physical therapy are systematicity, individualization, and gradualism. Modern forms of exercise therapy are a combination of old and new means and forms of exercise therapy.

Modern physical therapy is a combination of various practices, experience of scientific justifications. Isometric exercises in physical therapy are used to support the muscle corset. Students of technical specialties very often have problems with osteochondrosis of the cervical spine. Corrective gymnastics, vestibular gymnastics, and a specially selected set of physical therapy exercises help students avoid pain.

The process of doing physical exercises in physical therapy is dynamic, because it is constantly necessary to change the training method, increase the physical load taking into account the individual characteristics of the body, adapt it to a certain level of load, and consolidate the obtained results. The result of this systematic work will be the transition from the physical therapy group to the main group (if possible).

Thus, even a brief overview of the possibilities of therapeutic physical education allows us to draw conclusions about the enormous importance it has in a person's life. By doing physical exercises, a person actively participates in the therapeutic and restorative process, which affects his psycho-emotional sphere; affecting the nervous system, the functions of damaged organs are regulated; due to the systematic use of physical exercises, the body better adapts to gradually increasing loads; the most important mechanism of exercise therapy is also its generally tonic effect on a person; therapeutic physical education also has an educational value: a person gets used to systematically performing physical exercises, which becomes his daily habit, contributes to leading a healthy lifestyle.

### References:

- [1] Grinko V.; Kudelko V.; Hlotov Y. Training of students' special endurance in ping-pong sport circles. Physical education of students. За ред. Проф. Єрмакова С.С. Харків, 2017. 2. 52 - 60. <https://doi.org/10.15561/20755279.2017.0201>
- [2] Grinko V.; Kudelko V.; Hlotov Y. Prediction and increasing of general level of students' endurance by the exercises of aerobic direction. Physical education of students. За ред. Проф. Єрмакова С.С. Харків, 2018. 1. 23 - 30. <https://doi.org/10.15561/20755279.2018.0104>

- [3] Grinko V.; Kudelko V.; Yefremova A.; Klokoва S. Effect of aerobic direction on the flexibility of students. Dynamics and forecasting. The Journal of Physical Education and Sport (JPES). Romania, June 30, 2020, pp. 1727-1733. <https://DOI:10.7752/jpes.2020.04234>
- [4] Grinko V.; Kudelko V. Reactions of the Body, Which Occur Only During Sports. Research & Investigations in Sports Medicine. 8(5), RISM.000698. 2022. P. 770-771. <https://DOI:10.31031/RISM.2022.08.000698>
- [5] Grinko V.; Sapelina I. Analysis of Students' Education on the Principle of Consent with Nature on the Example of Physical Education. Biomed J Sci & Tech Res 46(2)-2022. BJSTR. MS.ID.007331. P. 37297-37300. <https://DOI:10.26717/BJSTR.2022.46.007331>
- [6] Grinko V.; Shepelenko T.; Kudelko V.; Shaposhnyk A.; Slastina O.; Bodrenkova I.; Moshenska T.; Luchko O.; Dovzhenko S. Construction of a 15-second dynamic running model for groups with different training programs. Its dynamics and prediction. FOURRAGES Journal (ISSN: 0429-2766). Volume: 256, Issue 11, 2023. France <https://doi.org/10.59671/ubMzo>
- [7] Grynko V. Students' attitude to physical education, a healthy lifestyle, and their self-assessment of the level of physical fitness. Slobozhansky science and sports bulletin. Kharkiv. KhDAFK, 2015. No. 1(45), p. 55-59
- [8] Grynko V. Aerobic classes and their possible influence on the level of general and special endurance of students. Scientific journal of the M.P. Drahomanov NPU. Kyiv, 2015. No. 12(67)15, p. 42-45
- [9] Grinko V.; Shepelenko T.; Dorosh M.; Chernina S.; Luchko O.; Sapelina I. Involving employees from different fields of activity in a healthy lifestyle and engagement in physical culture during and after the COVID-19 pandemic. Journal of Sports and Games. Volume 5, Issue 1. USA, 2023 <https://doi.org/10.22259/2642-8466.0501004>
- [10] Лоза Т.О. Хатха-йога в процесі фізичного виховання різних груп населення: зб. матер. III міжнар. Наук.-практ. конф. (21-22 квітня 2021р.). Кременна, 2021. С. 137 – 148
- [11] Якобчук А.В., Курик О.Г. Основи медичної валеології: навч. посібник. Київ: Ліра, 2017. 244 с.

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.102

## ЗАРОДЖЕННЯ ТА РОЗВИТОК ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ

### НАУКОВО-ДОСЛІДНА ГРУПА:

Павленко Тетяна Вікторівна

магістр, викладач-методист

Бердичівський медичний фаховий коледж Житомирської обласної ради,  
Україна

Сінельнікова Наталія Володимирівна

викладач вищої категорії

Бердичівський медичний фаховий коледж Житомирської обласної ради,  
Україна

Толумна Богдана Сергіївна

здобувач освіти

Бердичівський медичний фаховий коледж Житомирської обласної ради,  
Україна

Толумна Єва Сергіївна

здобувач освіти

Бердичівський медичний фаховий коледж Житомирської обласної ради,  
Україна

**Анотація.** Стаття присвячена актуальним питанням з фізичної реабілітації, зокрема організації діяльності в різних закладах, значення впливу фізичних вправ в комплексі заходів фізичної реабілітації. Розкрито сутність процесу фізичної реабілітації, висвітлено особливості проведення методів фізичної реабілітації, знайдені шляхи покращення стану реабілітації в Україні. В статті розглянуті проблемні питання щодо фізичної реабілітації військовослужбовців зі складу збройних сил оборони, які отримали інвалідність, частково втратили працездатність без встановлення інвалідності або отримали інші травми під час військової служби чи участі в бойових діях. Знайдені шляхи покращення стану проведення реабілітаційних заходів в Україні та розбудови реабілітаційної інфраструктури.

**Ключові слова:** фізична реабілітація, лікувальна фізкультура, масаж, фізіотерапія, гідротерапія, гімнастика, працетерапія, ерготерапія, кінезіотерапія, гідрокінезіотерапія, мануальна терапія.

Людство завжди мало за мету гуманне і турботливе ставлення до людей, які внаслідок певних фізичних порушень, травм і захворювань не мали шансу

жити повноцінним життям. Саме тому медицина винайшла реабілітаційний напрямок. Він полягає у відновленні, компенсуванні та розвитку фізичних, психологічних і соціальних навичок людини, які забезпечують активну участь у житті суспільстві та можливість на безтурботне життя.

У медицині термін реабілітація вперше використав в 1903 році Франц Йозеф фон Буд у книзі «Система загального піклування над бідними». Його почали активно використовувати з початку 20 сторіччя для благодійної діяльності. Після 1918 року організація Інституту Червоного Хреста в Нью-Йорку для інвалідів вперше почала вживати термін «фізична реабілітація»[1]. Головними передумовами розвитку фізичної реабілітації були епідемії поліомієліту з 1890-х до 1950-х років. У 1903 році в Австралії було відкрито клініку, яка спеціалізувалась на лікуванні поліомієліту лише засобами фізичної реабілітації. Провідним спеціалістом стала австралійська медична сестра Елізабет Кенні (рис. 1), яка розробила власну методику лікування.



Рис 1. Елізабет Кенні (1880-1952) [1]

Для лікування атрофії м'язової системи у хворих тодішні лікарі почали використовувати масаж, гідротерапію і лікувальну фізичну культуру.

Схожа ситуація утворилася після двох світових воєн, які призвели до зростання кількості інвалідів і людей з руховими порушеннями. Внаслідок цього, питання про необхідність фізичної реабілітації набуло актуальності в суспільстві. Популярними стали лікувальні вправи Френкеля (Швейцарія) для пацієнтів з атаксією і спастичними парезами. В 1938 році відбувся перший Загальнонаціональний конгрес фізичних реабілітологів. Метод реабілітації для пропріорецептивного нервово-м'язового відновлення, розроблений Інститутом Кабат-Каізер в Каліфорнії започаткувався у 1951 році. Незабаром в 1960 році утворилася Міжнародна організація з реабілітація інвалідів, до якої увійшли понад 60 країн світу. Однак історію фізичної реабілітації інвалідів і калік прийнято починати з 1832 року, коли у Мюнхені (Баварія, Німеччина) Йоган Едлеф фон Курц створив інститут виховання для скалічених одноруких хлопчиків. Після чого багато вчених внесли вагомий внесок у розвиток фізичної реабілітації 19 сторіччя. Яскравим прикладом є створення у 1857 році шведом Г. Цандером апаратів-винаходів з дерева, шкіри та металу, що забезпечували можливість точного дозування вправ на окремі групи хворих суглобів та м'язів (рис. 2).



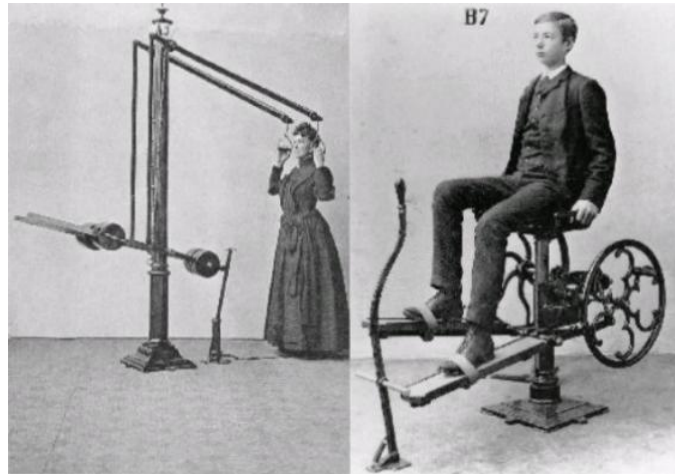


Рис 2. Апарати Гюстава Цандера [1]

Проте перші кроки до розвитку і формування фізичної реабілітації беруть початок ще з давніх часів. Грецька медицина активно використовувала кінезітерапію або лікування рухом. Це напрям лікувальної фізкультури, що передбачає виконання обов'язкового компонента профілактичної і лікувальної медицини-гімнастики. Термін «гімнастика» виник в Давній Греції у VIII столітті до нашої ери. Оскільки слово «гімнастика» походить від грецького слова «гігнос»-оголений, в ті часи дозволялось займатися гімнастикою лише в оголеному вигляді. Її виникнення започаткувало у греків культ гармонічно розвиненого і красивого тіла. Для цього в Афінах відкривались гімнастичні школи- палестри (рис. 3), де діти навчалися гімнастики, бігу, піших прогулянок та виконанню різних активних і пасивних рухів.

Недарма відомий скульптор тих часів Гегель говорив: «Греки самі себе перетворили у чудові форми». Навіть серед давньогрецьких філософів і вчених, таких як Арістотель, Сократ, Демосфен, Платон, Плутарх, знайшлися справжні поціновувачі гімнастичних вправ [2].



Рис. 3. Виховання юнаків у палестрі [2]

У рукописах давніх єгиптян описано використання дихальних вправ, пасивних рухів, масажу під час захворювань внутрішніх органів та опорно-рухового апарату. (рис. 4)



Рис. 4. Папірус з зображенням застосування масажу в Стародавньому Єгипті [2]

Давньоєгипетська гімнастика включала різні прийоми з боротьби, елементи ігор і танців (рис. 5), стійки на руках і голові, акробатичні піраміди та популярну вправу «поза лотосу». Для підвищення авторитету фараони і жреці влаштовували вистави гімнастичного спрямування. Особливо популярною була гра «Перетягування канату», про яку згадує Гомер в «Іліаді». [3]



Рис. 5. Гімнастичні ігри з м'ячем на рельєфі із Бені-Хасану [3]

Видатний лікар Стародавньої Греції Гіппократ (рис. 6) докладно описав дії фізичних вправ, методику їх застосування при захворюванні легень, серця та ендокринної системи. Батько медицини розробив основний принцип сучасних методів реабілітації у своїй праці «Про хірургію». Він стверджував, що вправи зміцнюють, тоді як бездіяльність послаблює тіло. Після цього у системі фізичного виховання греків зароджується спортивний масаж [1].

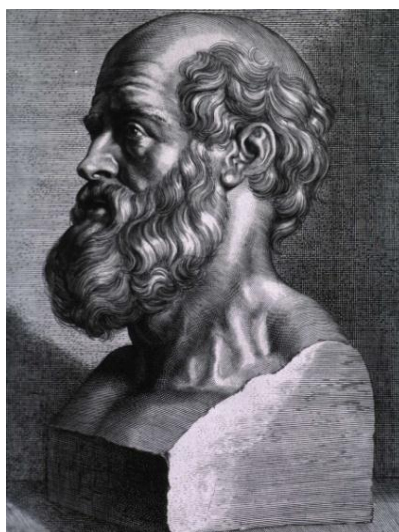


Рис 6. Гіппократ 460 років до н.е.[1]

Римська медицина не відставала від грецької в галузі терапії руху. Лікар Гален (рис. 7) (130-199 рр.) розробив методу лікувальної гімнастики у поєднанні з масажем при захворюваннях і травмах м'язової системи, заклав основи динамічної анатомії, вперше ввів працетерапію. У своїй праці «Мистецтво повертати здоров'я» Клавдій Гален писав: «Тисячі і тисячі разів повертав я здоров'я хворим шляхом застосування фізичних вправ».

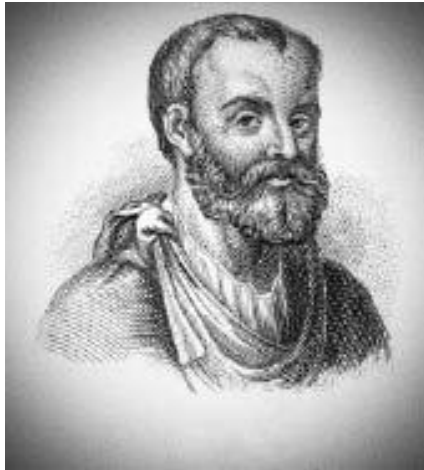


Рис. 7. Клавдій Гален (131-201) [3]

Щодо нашої Батьківщини, то фізична реабілітація застосовувалась ще в стародавні часи, але не мала такої назви. Більшого розвитку та поширення фізична реабілітація набула в часи Запорозької Січі. Козаки приділяли багато уваги фізичним і психофізичним вправам, спрямованим на саморозвиток, самопізнання та тілесне вдосконалення. Набуло популярність явище загартовування. Прагнучи підвищити свій фізичний вишкіл, козаки готували організм до складних випробувань різними методами: спали влітку під відкритим небом на березі річки, обливались холодною водою тощо. Займаючись фізичним самовдосконаленням, вони опановували різноманітні дихальними вправами, що допомагали досконало володіти власним тілом [3].

Українським вченим і лікарям завжди вдавалось не відставати від світового вивчення фізичної реабілітації. За останнє століття нашими вченими було закладено основні принципи впливу масажу та лікувальної гімнастики на організм людини. Свідченням цього є створення курсів з масажу та відкриття Ф. Гребнером інституту механотерапії та лікувальної гімнастики в Одесі (рис. 8).



Рис. 8. Кабінет механотерапії в Одесі [4]

Праці В. Піруського та лікарів Харківського медико-механічного інституту зробили вагомий внесок в обґрунтування загальних уявлень про використання засобів і методів фізичної культури і відновному лікуванні. А саме: В. Піруський розробив перше з усіх систем лікувальної гімнастики учення про «мототерапію»[4].

Започаткування методики сучасного лікування травм фізичними методами Україна завдячує відомим лікарям Харківського медико-математичного інституту А. Геймановичу, В. Чакліну, Ф. Лукашевичу, що працювали під керівництвом М. Ситенка. Розглядаючи діяльність М. Ситенка, необхідно зазначити, що саме він відкрив перший в Україні дитячий ортопедичний профілакторій.

Перший нарком охорони здоров'я М. Семашко (1864-1949 рр.) сприяв створенню відділень кабінетів лікувальної фізкультури в фізіотерапевтичних і травматологічних напрямках, також кафедри ЛФК в інститутах удосконалення лікарів і деяких медичних вищих навчальних закладах спочатку 1930-х років.

Протягом 1920-1930-х років в Україні починають працювати 3 інститути фізіотерапії: Одеський, Чернігівський та Феодосійський.

Після Другої Світової Війни розширилось застосування лікувальної фізичної культури при таких захворюваннях як інфаркт міокарда, цукровий діабет, оперативних втручаннях на мозку, легенях тощо. При Всесоюзному науково-медичному товаристві з ЛФК (1979 р.) було розроблено низку ефективних фізичних методів реабілітації неврологічних хворих після ішемічних порушень мозкового кровообігу і травм периферичних нервів верхніх кінцівок. Центром дослідження цієї галузі став Київ, де в 1993-му році працював Державний науково-дослідний Інститут проблем фізичної культури і спорту[5].

Українська медицина завжди намагалася забезпечити належні умови для реабілітації інвалідів, використовуючи різні методики та принципи. Підтвердженням цього є створення в 1992 році Національного комітету спорту Інвалідів України, де 9,1 тисяча спортсменів-інвалідів мала змогу займатись 27-ма видами спорту. Висока професійність спеціалістів, талант тренерів, витримка спортсменів привели Україну до перемоги у 10-тих Параолімпійських іграх в Атланті. Наша країна здобула одну золоту, чотири срібних і три бронзових медалі.

У 1994 році було створено спеціалізовану Раду із захисту докторських дисертацій у Дніпропетровській державній медичній академії і засновано журнал «Медична реабілітація, курортологія, фізіотерапія» [1].

З того часу розвиток фізичної реабілітації не зупинився, а навпаки набрав швидких темпів. За останні десятиліття на теренах України відкрилися та ефективно працюють багато закладів реабілітації, які використовують різноманітні засоби: ЛФК, механотерапію, працетерапію, фізіотерапію тощо.

В сучасному розумінні фізичною реабілітацією вважається система заходів, спрямована на організацію і застосування методів, комплексів і різноманітних фізичних занять, які використовуються на певних етапах лікування [5]. Її мета досить проста – відновити працездатність людини, підсилити захисні функції, активувати резервні сили та можливості організму для



його пристосування до повноцінного виконання всіх необхідних завдань. На сьогодні відомо багато напрямів терапії: ерготерапія, кінезіотерапія, гідрокінезіотерапія та мануальна терапія. Фізичній реабілітації підлягають хворі з травмами опорно-рухового апарату, серцево-судинними, неврологічними та психічними захворюваннями. Адже вони також мають право на повноцінне безтурботне життя.

З моменту повномасштабного вторгнення РФ в Україну реабілітація поранених військовослужбовців стала справжнім викликом для українських лікарів. Адже саме фізична реабілітація наших захисників має вирішальне значення для повного відновлення їх фізичних функцій та здатності працювати й жити в суспільстві. Багато сучасних реабілітаційних центрів у Львові, Луцьку, Києві, Черкасах і Миколаєві створено на базі шпиталів та лікарень. Держава та українські фізіотерапевти надають необхідну медичну підтримку у відновленні фізичної активності військових (рис. 9).



Рис. 9. Спортивна реабілітація в медичному в центрі «Мендеан»

#### Список використаних джерел:

- [1] Мухін В.М. (2005). Історія лікувального застосування фізичних вправ та масажу. Становлення реабілітації. Фізична реабілітація. Київ: Олімпійська література.
- [2] Шегедин М.Б. (2003). Історія медицини та медсестринства. Тернопіль: Укрмедкнига.
- [3] Ляной Ю.О. (1997). Деякі проблеми фізичної та соціальної реабілітації молоді, яка має фізичні вади. Львів
- [4] Федорів Я.М.(20e04). Загальна фізіотерапія. Київ: Здоров'я.
- [5] Бісмак О.В. & Мельник, Н.Г. (2010). Основи фізичної реабілітації. Харків: Бровін.

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.103

## ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ

Романів Людмила Вікторівна 

канд.мед.наук, доцент, доцент кафедри фізичної реабілітації, ерготерапії та домедичної допомоги  
Чернівецький національний університет ім. Ю.Федьковича, Україна

Пішак Ольга Василівна 

д-р.мед.наук, професор, професор кафедри фізичної реабілітації, ерготерапії та домедичної допомоги  
Чернівецький національний університет ім. Ю.Федьковича, Україна

Здоров'я – єдність соматичного, психічного, духовного, соціального, інтелектуального та творчого аспектів здоров'я, а не лише відсутність хвороб або фізичних вад. Фізичне здоров'я складає організм людини як біологічну систему: органи і системи життєзабезпечення, їхні функції та здоровий стан, фізична діяльність і біохімічні процеси, гігієна тіла, рухова активність, здорове харчування, генетичне та репродуктивне здоров'я, профілактика хвороб, фізичний розвиток.

Поняття «здоров'язбережувальні технології» об'єднує в собі всі напрями діяльності загальноосвітнього закладу щодо формування, збереження та зміцнення здоров'я учнів і студентів. Під здоров'язбережувальними технологіями вчені пропонують розуміти:

- сприятливі умови навчання дитини в школі, вищому навчальному закладі (відсутність стресових ситуацій, адекватність вимог, методик навчання та виховання);
- оптимальну організацію навчального процесу (відповідно до вікових, статевих, індивідуальних особливостей та гігієнічних норм);
- повноцінний та раціонально організований руховий режим.

Впровадження здоров'язбережувальних освітніх технологій пов'язано з використанням медичних (медико-гігієнічних, фізкультурно-оздоровчих, лікувально-оздоровчих), соціально-адаптованих, екологічних здоров'язбережувальних технологій та технологій забезпечення безпеки життєдіяльності.

Аналіз класифікацій існуючих здоров'язбережувальних технологій дає можливість виокремити такі типи (за О. Ващенко) [1]:

- здоров'язбережувальні – технології, які створюють безпечні умови для перебування, навчання і праці в школі та ті, що вирішують завдання раціональної організації виховного процесу (з урахуванням вікових, статевих, індивідуальних особливостей та гігієнічних норм), відповідність навчального і фізичного навантажень можливостям дитини;

- *оздоровчі* – технології, спрямовані на вирішення завдань зміцнення фізичного здоров'я учнів і студентів, підвищення потенціалу (ресурсів) здоров'я: фізична підготовка, фізіотерапія, ароматерапія, загартування, гімнастика, масаж, фітотерапія, музична терапія;

- *технології навчання здоров'ю* – гігієнічне навчання, формування життєвих навичок (керування емоціями, вирішення конфліктів тощо), профілактика травматизму та зловживання психоактивними речовинами, статеве виховання. Ці технології реалізуються завдяки включенню відповідних тем до предметів загально навчального циклу, введення до варіативної частини навчального плану нових предметів, організації факультативного навчання та додаткової освіти;

- *виховання культури здоров'я* – виховання особистісних якостей, які сприяють збереженню та зміцненню здоров'я, формуванню уявлень про здоров'я як цінність, посиленню мотивації на ведення здорового способу життя, підвищенню відповідальності за особисте здоров'я, здоров'я родини.

Здоров'язбережувачі освітні технології поділяються на три групи:

1. організаційно-педагогічні (визначають структуру навчального процесу, яка сприяє запобіганню станів перевтомлення, гіподинамії тощо);

2. психолого-педагогічні (пов'язані з безпосередньою роботою вчителя на уроці);

3. навчально-виховні (це програми з формування культури здоров'я, навчання навичок здорового способу життя, профілактики шкідливих звичок, захворювань, позакласні заходи, робота з батьками).

Сучасний освітній процес характеризується широким впровадженням здоров'язбережувачих технологій. І це є об'єктивним процесом, новим етапом в еволюції освіти, на якому будуть переглянуті підходи до супроводу і забезпечення процесу природного розвитку дитини.

Впровадження здоров'язбережувачих технологій потребує від учителя в першу чергу не допускати перевантаження учнів, визначаючи оптимальний обсяг навчальної інформації й способи її надання, враховувати інтелектуальні та фізіологічні особливості учнів, індивідуальні мовні особливості кожного учня, намагатися планувати такі види роботи, які сприяють зниженню втоми [2].

Здоров'язбережувачі технології передбачають: зміну видів діяльності, чергування інтелектуальної, емоційної, рухової видів діяльності; групової й парної форм роботи, які сприяють підвищенню рухової активності, вчать вмінню поважати думки інших, висловлювати власні думки, правилам спілкування; проведення ігор та ігрових ситуацій, нестандартних уроків, інтегрованих уроків [3]. Учитель повинен працювати так, щоб навчання та виховання дітей в школі не завдавало збитку їх здоров'ю, не знижувало рівня мотивації навчання [4].

Питання орієнтації на впровадження здоров'язбережувачих технологій, організації навчально-виховного процесу щодо підтримання здоров'я – це цілий пласт для серйозної методичної роботи, який спонукає на подальшу творчу працю.

**Список використаних джерел:**

- [1] Ващенко, О. & Свириденко, С. (2006). Готовність вчителя до використання здоров'язберігаючих технологій у навчально-виховному процесі. *Здоров'я та фізична культура*, (8), 1-6.
- [2] Поташнюк, І. В. (2012). Теоретичні і методичні засади застосування здоров'язбережувальних технологій навчання учнів у загальноосвітніх навчальних закладах (автореф. дис.... докт. наук). Київ, Україна.
- [3] Романова, О. (2015). Інноваційні технології (збереження здоров'я в освітніх закладах). *Сучасна школа України*, (11), 4-7.
- [4] Бойчук, Ю. Д. (ред.) (2017). *Загальна теорія здоров'я та здоров'язбереження*. Харків: вид. Рожко С. Г.



DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.10439

## НАЦІОНАЛЬНЕ «ОБЛИЧЧЯ» ДІЯЧІВ КОНСЕРВАТИВНОГО РУХУ В УКРАЇНІ

Горбатюк Володимир Русланович аспірант кафедри давньої та нової історії України,  
історичного факультету

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Україна

**Анотація. Актуальність теми:** у період «Визвольних змагань 1917–1921 років Україна переживала важливий етап своєї історії, коли складні події безупинних війн та революційних змін визначали її політичний лад та соціокультурний контекст. Саме в цей час в Україні сформувались основоположники низки політичних рухів, зокрема й консервативного.

Консерватори відіграли важливу роль у становленні «національного обличчя» України модерної доби. Історичні постаті цього періоду перш за все стояли на засадах традиційних цінностей, визнавали необхідність стабільності та намагались впоратись із викликами складного політичного та соціального середовища. В той же час вони намагались витягнути українські землі з виру війни та впровадити державницькі ініціативи в багатьох сферах життя тогочасного суспільства.

**Мета роботи:** розглянути національне обличчя діячів консервативного руху в Україні, вивчаючи їхню роль у формуванні політичних течій, а також їх внесок у визначення долі та національної ідентичності себе та цілої нації під час важливих історичних зламів.

**Ключові слова:** консерватизм, національна ідентичність, нація, політична думка, рід, традиції.

### Викладення матеріалу:

Низка діячів консервативного руху кінця XIX – початку XX століття не були етнічними українцями або ж належали до суттєво денационалізованих українських родів. Так, зокрема В'ячеслав Липинський був представником полонізованої шляхти з тогочасної Волинської губернії Російської імперії.

Дитинство та навіть юнацькі роки В'ячеслава Липинського проходили стандартно для польської шляхти XIX ст. атмосфері: з домінуванням католицької моралі, традиційного польсько-шляхетського виховання, коли з дитинства прищеплювалась любов до власної землі та хліба. Рід Липинських належав до польської шляхти, що здавна оселилась на українських землях. Однак, навіть усвідомлюючи свою ідентичність, окремі з-поміж таких осіб розвивали культурні зв'язки з населенням територій на якій проживали. Зокрема, в родинному маєтку Липинських лояльно ставились до розмовної української мови та фольклору. Його батьки були знайомі з місцевою культурою та традиціями.

Однак такий підхід родини Липинських до української культури і традиції радше було виключенням, оскільки більшість кресов'яків, які проживали на

українських етнічних землях, мали за політичний ідеал відновлення Речі Посполитої в кордонах до 1772 р., а отже заперечували право українців не лише на політичний суверенітет, але й на етнічне самовизначення. Саме ця відмінність згодом стала базою для його остаточного відмежування у зрілому віці від польського політичного руху та прилучення до українського. Його перехід до українського суспільно-політичного руху був явищем практично одиничним, але знаковим, нагадуючи аналогічний перехід В. Антоновича на межі 1850-х – 1860-х років [1].

В. Липинській постійно боровся за зближення українців та поляків, католиків та православних, задля спільного протистояння російській імперській машині. Так у 1901 р. В'ячеслав Липинський взяв участь у крайовому з'їзді делегатів середньо-шкільних учнівських корпорацій Правобережжя, де він був одним з делегатів від елітної 1-ї Київської гімназії. Там тодішній учень 7-го класу Вацлав (В'ячеслав) Липинський запропонував створити єдину, об'єднану польсько-українську корпорацію для римо-католиків та православних на базі української територіальної приналежності. Цю пропозицію не прийняли і після цього В. Липинський зрікся членства в корпорації римо-католиків і перейшов добровільно у православну корпорацію. Саме після цього з'їзду Вацлав Липинський почав ототожнювати себе з українцями за національністю та навіть українізував своє польське ім'я Вацлав на В'ячеслав.

Вже в 1911 р., перебуваючи у Львові на таємній нараді гуртка українських емігрантів і галицьких діячів В. Липинський одним з перших серед усіх майбутніх діячів Української революції 1917–1921 років виголосив концепцію незалежності України, на противагу ідеям автономності та федералізації, якими була просякнута більшість тогочасної української інтелігенції.

Після початку Лютневої революції 1917 р в Російській імперії брав участь в українізації військових частин на Полтавщині й одночасно разом із Сергієм Шеметом «політично організував хліборобські консервативні елементи на Полтавщині». Тоді ж він став одним із засновників і автором політичної програми Української демократично-хліборобської партії (УДХП), виданої у жовтні 1917 року.

Після цього періоду, коли Україна визволялася від більшовиків, Липинський та інші консервативні сили, такі як УДХП, «Українська Народна Громада» П. Скоропадського та «Союз земельних власників», об'єднали свої зусилля в коаліцію, яка виступала проти Української Центральної Ради. За умов офіційного нейтралітету німецьких окупаційних сил, ця коаліція розпочала підготовку до державного перевороту, який завершився 29 квітня 1918 року повалення Центральної Ради та проголошення Павла Скоропадського гетьманом [2].

Як зазначає модерний український історик І. Гирич: «Сучасники В. Липинського називали його поляком, сьогодні він для нас українець, справжніший за уроджених по крові, а його ідея про політичну українську націю нарешті стала зрозумілою величезній більшості нинішніх українців. Він переконував, що дідич-пан має бути господарем своєї землі, що він гідний іноді більшою мірою репрезентувати українство, ніж простий хлібороб. Сьогодні порядком дня стало народження середнього класу. Ідеї не вмирають, вони

рухають суспільством, вони здатні переписати історію, якщо є люди, які у це вірять і все роблять, щоб переконати в цьому інших» [3].

Ще одним послідовником консервативного ідей, етнічним українцем назвати якого досить складно був Дмитро Донцов. Дмитро народжений у Мелітополі в російськомовній родині купця родом з Воронежа. А його мати походила зі змішаної німецько-італійської родини. Родина Донцових була російськомовною. Але при цьому проявляли зацікавленість українською культурою. Вдома читали українські книжки, відвідувались українські театри в Мелітополі.

Таким чином, вже з дитячих років Донцов ідентифікував себе як українця. Але поряд із цим він усвідомлював себе і як європеєць, як представник і виразник європейської цивілізації, де раціональність і порядок є важливими цінностями. Натомість Донцов дистанціюється від «монгольської орди», як власне він сам називав різні політичні уклади в Росії. Він сприймав Російську імперію як деспотичну та анархічну систему, яка, за його переконанням, стояла в розриві з природними цінностями людини.

Тогочасна політична думка суттєво вплинула на діячів української інтелігенції, які в майбутньому стали лібералами та соціалістами і переважно не виходили у своїх мріях за рамки створення автономії для України в рамках російської держави. Такий стан справ можна розглядати як результат тривалого та цілеспрямованого винищення російською владою справжніх борців за політичну незалежність України і водночас прищеплення українському загалу почуття страху та прирівняння боротьби за права України до розряду смертельно небезпечних дій. Тож українські за походженням представники українського суспільно-політичного руху і виробили в своєму середовищі до кінця XIX ст. комплекс так званої «подвійної лояльності» – любов до України у них поєднувала з любов'ю до її поневолювача в особі Росії. Саме цим значною мірою й пояснювався феномен «подвійної лояльності» в середовищі діячів українського суспільно-політичного руху, що обумовив сприйняття соціалізму та панування автономістських ідей.

На щастя Д. Донцов зміг уникнути такого політичного світогляду. Під час свого навчання в Петербурзі він доволі швидко дійшов висновку: «Ліквідувавши Гетьманщину, Росія завжди тримала Україну в залежності, тому майбутнє його народу вирішуватиметься не в злуці з імперією, а в боротьбі проти неї». Саме в Петрограді він остаточно визначив себе як українця, що відрізняло його від братів, які залишалися прихильниками російської ідеї та позиціонували себе як етнічні росіяни. Один із його братів, Володимир, був комуністом і співпрацював із Леніним у Швейцарії, представляючи інше покоління, яке було більш революційним і радикальним.

У 1907 році, після повернення із Санкт-Петербурга до Києва, Дмитро Донцов стикнувся з фінансовими труднощами, які обмежили його можливості для навчання. На цьому етапі йому довелося знову стати активним на політичній арені, навіть приєднавшись до Київського комітету УСДРП (Української соціал-демократичної робітничої партії).

Улітку того ж року Дмитра Донцова вдруге арештували, і відправили до Лук'янівської в'язниці. Йому загрожував термін у вигляді чотирьох років каторги,

але він був звільнений на поруки після восьми місяців ув'язнення завдяки зусиллям старшого брата Володимира, сестри Олени та члена УСДРП Валентини Яновської-Радзимовської.

Після виходу на волю Донцов визначився, що йому не підходять соціал-демократичні ідеї. То він почав шукати іншу політичну платформу. Відомо, що у 1907–1908 роках він належав до Мелітопольської організації партії есерів (есерівської партії). Але їхня доктрина також суперечила його національним інтересам, що зумовило і розходження з ними, а водночас і засвідчило важливість для нього національного питання.

Вийшовши з в'язниці, Д. Донцов нелегально подорожував до Галичини, що тоді перебувала під владою Австро-Угорської імперії. Там у середині квітня 1908 року він зупинився у Львові. Зіпсоване в'язницею здоров'я вимагало покращення, і тому в період 1908–1909 років молодий юрист вирушив на лікування до Закопане у Татрах. Там він особисто познайомився з політичним діячем, істориком та теоретиком українського консерватизму В'ячеславом Липинським, який також перебував на лікуванні, відмовившись від швейцарського клімату через проблеми з легенями.

Зустріч та особисте знайомство Дмитра Донцова з Євгеном Коновальцем виявилися дуже важливими для націоналістичного руху. Ці двоє мали найбільший вплив на виховання молодого покоління, яке ставало активним у двадцятих і, особливо, тридцятих роках неспокойного ХХ століття.

Таким чином, за тридцять років Дмитро Донцов перетворився на ідейного лідера нового покоління патріотів, які обіймали гасло «Україна або смерть». У кишеньковій філії УСДРП, яка прагнула наслідувати російську РСДРП, для нього вже не залишилося місця: для нього національне питання стало важливим остаточно, тоді як російські соціал-демократи пропагували відмову від цього питання на користь вирішення соціальних проблем і що поділялось і українськими соціалістами. Після нового конфлікту на національному ґрунті у 1913 році Дмитро Донцов залишив ряди Української соціал-демократичної робітничої партії, символічно відмовившись від зв'язків із Росією.

Під час Першої світової війни багато недержавних народів Європи, таких як поляки, чехи, словаки, розпочали будівництво власної державності на вже підготовленому ґрунті, підсиленому військовими ветеранами, які здобули неабиякий досвід у ході великої війни тогочасних імперій.

В Україні ж національно-визвольний рух пішов іншим шляхом. Його лідери всіляко відмовлялись від ідеї цілковитої політичної незалежності України. Остання була проголошена зі значним запізненням в січні 1918 р. і до певної міри було вимушеним кроком для більшості українських політичних діячів, котрі продовжували плекати автономістські погляди.

Саме в цей час Дмитро Донцов, вперше й востаннє, спробував зайнятися практичною політикою. Після того, як уряд УНР, занурений у фінансові труднощі та під загрозою більшовицької окупації, запросив німецькі та австро-угорські війська, в Києві відбувся практично безкровний переворот. 29 квітня 1918 року до влади прийшов консерватор і нащадок давнього козацького роду Павло Скоропадський.

В цей період Дмитро Донцов за поглядами стає консерватором-традиціоналістом, що в подальшому зробить з нього загартованого

націоналіста. У гетьмані Скоропадському, який фактично ставав монархом, він вбачав представника того елітного прошарку суспільства, який наведе лад у соціально-політичному хаосі в якому опинилось як українське керівництво, так і народні маси.

Згодившись прийняти пропозицію гетьмана очолити Українську Телеграфічну Агенцію, Д. Донцов старався активно сприяти будівництву саме української держави, навіть у той час, коли в уряді переважали москвофільські та «малоросійські» елементи, яких він називав «п'ятою колоною» [4].

Парадоксально, але як і Донцов, так і Скоропадський були представниками зросійщених сімей, але які змогли відчутти в собі дух землі на якій вони проживають та поклик пращурів для створення кращого життя для всіх наступних поколінь українців.

Навіть з урахуванням кровної спорідненості П. Скоропадського з давніми козацькими родами, Павло Петрович не був «досконалим» українцем від народження. В роки дитинства, яке він провів у німецькому місті Віссбадені, Павло не чув української мови, а перші його слова були німецькими за мовою проживання.

Згодом майбутній гетьман переїздить до Російської імперії, у сімейний маєток в Чернігівській губернії селище Тростянець. Там юнак Павло Скоропадський виховувався у суворих аристократичних традиціях з додаванням українських звичаїв та елементів побуту.

Ставши достатньо дорослим Павло переїхав жити у Стародуб, де вступив до місцевої гімназії. Дотримуючись сімейних аристократичних традицій мав надалі отримати військову освіту і згодом вступив у Пажеський корпус в Санкт-Петербурзі.

Загалом варто зазначити, що хоч П. Скоропадський і був прямим родичом одного з останніх гетьманів України та виховувався в українських традиціях, етнічним українцем він так і не став. Але все почалося змінюватись після його блискучої військової кар'єри та з початком Першої світової війни, яка дала змогу йому проявити власні здібності.

З початком революційних дій навесні 1917 р. П. Скоропадський починає українізацію війська. Так, саме 34-й корпус під командуванням Скоропадського став однією з перших українізованих військових частин, що була перетворена 1-й український корпус.

У листопаді 1917 р. П. Скоропадський, отримавши наказ від Генерального секретаріату УНР, розігнав війська більшовицьких заколотників, які рушили з Вінниці до Києва. Вони ставили перед собою ціль незаконно встановити більшовицьку владу в Києві та дезорієнтувати керівництво УНР. Цього їм зробити не вдалося, оскільки більшовицькі війська на практиці виявились абсолютно не підготовленою бойовою одиницею порівнюючи з вишколеними вояками Скоропадського.

П. Скоропадський набирав все більшого авторитету і здобув статус вірного українській справі військового аристократа. Українська Центральна Рада бачила у персоні самовпевненого офіцера небезпеку та конкуренцію по відношенню до себе. Саме тому з подачі генерального секретаря та в подальшому найвиразнішого критика політики П. Скоропадського, В.

Винниченка, УЦР почала гальмувати амбіційність майбутнього гетьмана, що змушує його в подальшому подати у відставку.

Крім того проти гетьмана було організовано негативну інформаційну кампанію через провладні (УНРівські) та промосковські ЗМІ. Так самовидавець у статті «Хто є гетьман Павло Скоропадський» вже на еміграції (1935 р.) писав: «З такого ось роду походить Павло Скоропадський. Що всі ті факти незвісні або малозвісні українському загалови, се не диво. У нас люде взагалі мало знають свою історію, літературу і т. д., бо і де-ж мали їх навчитись? Але що українські редактори не знають тих фактів та на сліпо торочать про «московство» Скоропадських, се не лиш гріх і сором, але се і злочин проти їх читачів» [5].

У лютому 918 році у Київ вдираються орди більшовиків і Павло Скоропадський вимушений переховуватись від «червоного терору». Врятувати ситуацію в Києві взяли німецько-австрійські війська, які на початку березня 1918 року ввійшли до міста.

Невдоволені «м'якою політикою» Центральної Ради, німці вдалися до пошуку альтернативи, якою виявилась серед усіх постатей П. Скоропадського. 29 квітня 1918 року внаслідок державного перевороту (владштованого німцями) Павло Скоропадський взяв владу в Україні та прийняв присягу на вірність українському народові.

Саме з цього почалася українізація гетьмана Павла Скоропадського. Отримавши вотум довіри від німців, він одразу вдався до соціальних, економічних та освітніх перетворень. Була запроваджена гривня, як національна валюта Української держави, продовжувалась реформа війська, зокрема створювалась Сердюцька дивізія (за давніми козацькими традиціями). Також відновлено стан українського козацтва. Крім того, створено Генеральний штаб та штабні структури у восьми територіальних корпусах. До збройних сил намагалися залучати лише тих громадян, які продемонстрували «безумовну відданість ідеї незалежної України».

Говорячи про земельну реформу, гетьман скасував закони про конфіскацію великих маєтків, прийняті Центральною Радою, але план їхнього викупу та розподілу між селянами було ухвалено лише в листопаді (його так і не вдалося виконати).

Але не дивлячись на такий соціальний, військовий і культурницький прорив, П. Скоропадський так і не зміг збудувати міцний українізований кадровий кулак у своєму оточенні.

Цей брак якісних українських державотворців не соціалістичного спрямування змушували Скоропадського запрошувати на адміністративні посади в Українській Державі російських і проросійськи налаштованих чиновників. Тому й виникло засилля російських урядовців-шовіністів в українському державному апараті й таких самих офіцерів в армії гетьмана.

Щодо військових кадрів, гетьман Скоропадський виявився недостатньо обачливим, оскільки бачив у російських офіцерах та військових фахівцях лише досвідчених бійців, які пройшли «пекло» Першої світової війни. При цьому він ігнорував суттєвий антиукраїнський настрій, який вони несли в собі як носії російського великодержавницького менталітету.

Це викликало ворожість до гетьмана серед українських офіцерів-патріотів, які часто потрапляли під шовіністичні насмішки від своїх колег-росіян.

Неприятне ставлення цих україно-ненависників у гетьманському війську обурювало не лише українських вищих офіцерів. Задля задоволення цієї частини офіцерського корпусу 14 листопада 1918 року гетьман видав грамоту про федеративний зв'язок із найбільшовицькою Росією, що була сприйнята українськими патріотами як акт національної зради. Залишок проукраїнських офіцерів, побоюючись повернення на декілька кроків назад у поступі революції, перейшли на сторону Директорії, яка встала в опозицію до гетьмана і відчуваючи поразку німців у війні готували удар проти влади гетьмана [6].

Більшість діячів консервативного крила були людьми глибокої християнської віри, та бажали духовно відродити українську церкву, з її традиціями, що органічно поєднувалось із прагненням визволити Україну з-під влади Росії. Таким чином, національний чинник, поряд з релігійним, стали вагомим складовими українського консервативного руху початку ХХ ст.

На заході України, в Галичині та Буковині, релігія теж була частиною життя тогочасного суспільства та мала неабиякий вплив на жителів регіону. Панівна серед тамтешнього українського загалу Українська Греко-католицька церква стояла на засадах християнської традиції, любові до Бога та своєї землі. Її головним проповідником став митрополит Андрей Шептицький, якого можна вважати діячем консервативного християнського руху.

Майбутній митрополит Андрей Шептицький (Роман) народився в полонізованій українській родині, а тому об'єктивно мав вплив польської та римо-католицької традицій. Водночас його пращури по батьківській лінії не забували свого українського коріння та діяльності у рамках УГКЦ як інституції, що виступала обороною українського елемента в Західній Україні. Зокрема, Києво-Галицькі митрополити Варлаам, Атанасій та Лев належали до роду Шептицьких. У 1740 році митрополит Атанасій та його рідні отримали графський титул. Митрополити Лев і Атанасій взяли участь у будівництві Святоюрського собору у Львові, що став головною культовою спорудою УГКЦ.

Вже у 1888 році Андрей Шептицький приєднався до Добромильського монастиря. В цей період його життя, в нього чітко почало визначатися два світи – польський і український. У монастирі майбутній греко-католицький митрополит вивчав східний обряд та українську мову для здійснення своєї душпастирської діяльності.

У перших роках очолювання УГКЦ Андрей Шептицький перебував в середовищі, де переплітались польський та український світи. Проте з часом польське оточення почало зменшуватись. Тож вже у 1903 році митрополит Андрей Шептицький у листі до свого брата Станіслава називав українців «своїм народом». Протягом цього періоду митрополит використовував термін «українець» для позначення політичної фракції, а не національності.

Постать митрополита А. Шептицького представляє собою унікальний феномен, спроможного ефективно поєднувати польську та українську ідентичності, що стало можливим завдяки специфічним обставинам кінця ХІХ – початку ХХ століть.

Таким чином, Андрей Шептицький виріс із усвідомленням належності до «політичної нації» колись великої Речі Посполитої. Однак, обравши шлях релігійного служіння, це надихнуло його на пошук власного руського

(українського) коріння. Його вчинки призвели до того, що він очолив українську громаду, яка поступово вплинула на його проукраїнську поставу. У контексті інтенсивних процесів національної інтеграції в Центрально-Східній Європі, митрополит Андрей Шептицький діяв в рамках тогочасного спектру вибору, враховуючи його особисті переконання та внутрішню свободу.

Отже, його постава була не лише реакцією на зовнішнє оточення, але й віддзеркаленням особистих виборів, зроблених у внутрішньому просторі свободи. Таким чином, митрополит Шептицький став символом гармонії та єднання двох культур, втілюючи в собі дух взаєморозуміння та терпимості у важливий період новітньої історії України [7].

#### **Висновок:**

Не дивлячись на те, що велика плеяда діячів консервативного руху зазнала іноземного культурного, релігійного та мовного впливу на свій рід, вони змогли зберегти в собі «українське серце», яке стало рушійною силою у їх ідеології та переконаннях.

Всі ці люди були складовою імперій, які контролювали українські землі та змушували думати людей в загальноімперському дусі, позбавлятися своїх національних традицій і цінностей, а також намагалися інтегрувати в загальноімперський контекст та сформувані загальноімперський світогляд.

З огляду на особливості біографій вищезгаданих діячів, ми можемо констатувати, що кінець XIX – початок XX століття був буремним часом нашої історії. Та попри всі складнощі українці змогли зберегти свою ідентичність та зробили спробу об'єднання всієї нації в одній політично незалежній українській державі. Людей розривали різні ідеологічні бачення та устрої, але саме формувалось відчуття власної гідності, гідності бути українцем та носієм української традиції і культури.


#### **Список використаних джерел:**

- [1] Антонович В.Б. Моя сповідь: вибрані історичні та публіцистичні твори. Київ: Либідь, 1993.
- [2] Гай-Нижник П. П. Український націонал-консерватизм: Гетьманський рух. Кн. I: 1900-1936 рр. Київ, 2023.
- [3] Гирич І. Д. Донцов проти В. Липинського.
- [4] Trevor E. Ukrainian Nationalism in the Age of Extremes. 2021.
- [5] Самовидавець. Хто є гетьман Павло Скоропадський». Чикаго, 1935.
- [6] Папакін Г. В. Павло Скоропадський: патріот, державотворець, людина. Історико-архівні нариси. Київ, 2003.
- [7] Новак М. Два світи: Проблема національної ідентифікації Андрея Шептицького в 1865–1914 роках. Львів: Свічадо, 2023.




DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.105

## ТЕОРЕТИКО-ПРАВОВІ ЗАСАДИ ТА ДОСВІД ЛАНДШАФТНО-ПЛАНУВАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ВІЙСЬКОВИХ КЛАДОВИЩ

Власенко Наталія Олегівна 

магістрант кафедри містобудування

Київський національний університет будівництва та архітектури, Україна

Устінова Ірина Ігорівна 

д-р. арх., професор, професор кафедри містобудування

Київський національний університет будівництва та архітектури, Україна

**Анотація:** В статті розглянуто теоретико-правові засади проектування та викладено результати аналізу світового досвіду організації військово меморіальних кладовищ (досвід Греції, Індії, Південної Кореї, США, України, Франції, Швеції). Виокремлено принципи та прийоми ландшафтно-планувальної організації Національних військових меморіальних кладовищ.

**Ключові слова:** військове кладовище, меморіал, природний ландшафт, принципи ландшафтно-планувальної організації.

Вже 10 років Україна протистоїть збройній агресії Росії. Наразі невідома загальна кількість людських втрат, невідома й кількість полеглих захисників України. За даними Управління Верховного комісара ООН із прав людини, лише з 14 квітня 2014 року по 31 січня 2021 року кількість загиблих на Донбасі становила 13100–13300 осіб, серед яких чверть припадає на цивільних [1].

Зрозуміло, що кількість загиблих та жертв буде оприлюднена по війні. За попередніми ж даними проекту «Книга пам'яті полеглих за Україну», станом на 14 листопада 2023 року, бойові та небойові втрати Сил оборони, починаючи з 24 лютого 2022 року, становили 24500 імен [2]. Тому сьогодні особливої значущості набуває питання увічнення пам'яті загиблих воїнів та гідного поховання героїв.

Перші законопроекти, пов'язані зі створенням загально-військового меморіально-поховального комплексу сягають 2011 року. Тоді у пояснювальній записці до проекту Постанови Верховної Ради України «Про Національне військово меморіальне кладовище» зазначалось, що «...в Україні в цілому та в м. Києві зокрема поховання ветеранів війни, учасників бойових дій, військовослужбовців та членів їх сімей відбувається безсистемно та з порушеннями законодавства» [3]. Ця Постанова була прийнята 2-го червня 2011 року, проте реалізацію самого проекту було відкладено.

У зв'язку з російською збройною агресією 2014 року, із анексією Криму та частини територій Луганської та Донецької областей, потреба створення такого комплексу актуалізувалася. В липні 2021 року Верховна Рада України ухвалила Закон «Про внесення змін до Закону України "Про Статут гарнізонної та вартової служб Збройних Сил України" щодо військового поховального ритуалу» [4].

З початком же повномасштабного вторгнення військ РФ 24 лютого 2022 року, створення військово-меморіального кладовища стало нагальним. Вже в травні 2022 року Верховна Рада України підтримала Закон «Про внесення змін до деяких законів України щодо Національного військового меморіального кладовища», на якому з почесними ховатимуть «загиблих (померлих) осіб, які захищали незалежність, суверенітет та територіальну цілісність України, забезпечували виконання службових обов'язків та присяги на вірність Українському народу» [5].

Як зазначив голова Українського інституту національної пам'яті Антон Дробович, цей архітектурний комплекс «буде розміщений на спеціально відведеній земельній ділянці..., що включатиме власне військове кладовище, музейний комплекс, ритуальну будівлю та інші необхідні споруди для організації почесних поховань. Увічнення пам'яті тих, хто вже був похований на інших цвинтарях, здійснюватиметься у музейному комплексі Національного військового меморіального кладовища» [5].

На виконання Закону, у серпні 2023 року Кабінетом Міністрів України була прийнята Постанова «Про реалізацію експериментального проекту щодо проектування Національного військового меморіального кладовища», якою затверджено створення такого комплексу на території Гатненської сільської територіальної громади Фастівського району, що на Київщині, за умови погодження його проектування з Київською облдержадміністрацією (Київською обласною військовою адміністрацією) [6].

Національні військові меморіальні кладовища – це поширена практика, так народи вшановувати пам'ять воїнів, які віддали своє життя за країну. Такі комплекси існують в багатьох країнах світу. Найбільш відомими є: Арлінгтонський національний цвинтар (м. Вашингтон, США), Меморіальний цвинтар ООН (м. Пусан, Південна Корея), «Зейтенлік» (м. Салоніки, Греція), «Етапль» (м. Етапль, Франція) (рис. 1, 2, 3, 4).



Рис.1. Арлінгтонський національний цвинтар      Рис. 2. Меморіальний цвинтар ООН



Рис.3. Кладовище «Зейтенлік»



Рис. 4. Кладовище «Етапль»

В Україні також є досвід створення військових кладовищ: Лук'янівське військове кладовище (м. Київ), Личаківський військовий цвинтар (відоме як Марсове поле, м. Львів), Цвинтар вояків СС (січових стрільців) Галичина (с. Ляцьке-Червоне), Військове кладовище в м. Дубно (рис.5, 6, 7, 8)



Рис.5. Лук'янівське військове кладовище



Рис. 6. Личаківський військовий цвинтар



Рис.7. Цвинтар вояків СС Галичина



Рис. 8. Військове кладовище в Дубно

На теренах України є й кладовища іноземних військових. Під цю категорію підпадають Личаківський військовий цвинтар та Лук'янівське військове кладовище, але окрім них є й німецькі військові кладовища у с. Карлівка на Кіровоградщині та в с. Віта-Поштова на Київщині (рис. 9, 10), а також Італійське та Турецьке кладовища у м. Севастополь (рис. 11, 12).

Більшість з цих кладовищ є історичними пам'ятками, які повністю або частково закриті для поховань. Окрім територій цвинтарів, повністю відведених під військові кладовища, на багатьох міських кладовищах по всій Україні є окремі сектори для поховань військових, братські могили та меморіали.



Рис.9. Карлівка на Кіровоградщині



Рис. 10. Віта-Поштова на Київщині



Рис.11. Італійське військове кладовище



Рис. 12. Турецьке військове кладовище

Актуальність створення в Києві Національного військового меморіального кладовища підтверджується й дефіцитом місць поховань. Так, за даними КМДА на території міста розташовано 29 кладовищ, з яких лише Північне лічиться відкритим, два (Мишоловське та Старообрядне) – закриті, усі інші – напівзакриті, на них дозволяється лише підхоронення до родинних могил [7].

Кладовища, як ландшафтний та містобудівний об'єкт, вивчали О.А. Дида, О.О. Колеснік, І.О. Комар, О.А. Кушнір, О.В. Міщенко, О.В. Підгорна, О.А. Суханова В.В. Швець, О.А. Трошкіна та інші. В своїх дослідженнях вони окреслюють проблеми існуючих кладовищ, розглядають різні аспекти формування кладовищ, їх значення та розташування у містобудівному контексті [8, 9, 10, 11, 12, 13]. Однак, у роботах зазначених авторів не розглядаються засади формування саме військово-меморіальних кладовищ і, зокрема, їх ландшафтно-планувальної організації.

І тут виникає слушне питання: а чим військові цвинтарі відрізняються від звичайних? За визначенням hromadske.ua: «Військові кладовища – це особливі поховання, призначені для спочинку та пам'яті військовослужбовців, які віддали свої життя заради захисту країни. Ці кладовища зазвичай управляються державою і є не лише місцем поховання, а й символом пам'яті, гордості та вдячності військовим. А ще вони слугують місцем тиші, відпочинку та роздумів для відвідувачів, нагадують про цінність миру і свободи» [14].

Як всі кладовища, військовий цвинтар має відповідати сучасним містобудівним, екологічним та санітарно-епідеміологічним нормам. Такий підхід забезпечить ефективне функціонування кладовища з мінімальними негативними наслідками для населених пунктів та природного середовища [9].



Природно, що проектування кладовища потребує втручання в існуючий ландшафт. Проте для сучасних кладовищ притаманно зберігання ландшафтів у їх природньому стані із мінімізацією вирубки зелених насаджень або компенсуванням вирубки новими насадженнями. Використання цього принципу прослідковується у Швеції. Саме з урахуванням збереження ландшафту та існуючих насаджень у м. Стокгольмі було зведено Лісовий цвинтар, який у 1994 році занесено до списку Світової спадщини ЮНЕСКО, та розроблено проектну пропозицію щодо цвинтарю Ярва (рис. 13, 14).



Рис.13. Лісовий цвинтар



Рис. 14. Цвинтар Ярва (візуалізація)

Функціональні особливості процесів, які визначають діяльність кладовищ, впливають й на їх планувальну організацію. Так для ефективного використання території кладовища, його функціональні зони мають бути забезпечені між собою транспортними та пішохідними зв'язками. Водночас, планувальне рішення території кладовища має бути інтуїтивно зрозумілим для відвідувачів та вирізнятися естетично.

Щодо військових меморіальних кладовищ. При просторовому розміщенні відповідних функціональних зон, необхідно враховувати особливість військових поховальних ритуалів. В Україні поховання військовозобов'язаних та ветеранів відбувається згідно із Законом України «Про Статут гарнізонної та вартової служб Збройних Сил України» та Законом України «Про внесення змін до ...» цього Статуту [15, 4].

Завданням розпланування військового кладовища, відповідно до поховальних ритуалів, є забезпечення ритуалу необхідним функціональним простором для прощання з полеглим воїном та зручний доступ до місця його поховання. Найвиразнішим прикладом означеного є розпланування відомого військового цвинтаря у м. Вашингтоні, на якому церемонія прощання з полеглим відбувається в Арлінгтонському меморіальному амфітеатрі (рис. 16).



Рис.16. Арлінгтонський меморіальний амфітеатр та Східний вхід до Арлінгтонського національного кладовища

Окрім церемоній прощання, в цьому меморіальному амфітеатрі проводяться святкові церемонії на День ветеранів, День Пам'яті та Великдень.

При опрацюванні ландшафтного дизайну кладовища, важливим є врахування його психологічно-емоційного впливу. Серед прийомів, які можуть підсилювати емоційний вплив на відвідувачів є використання символічних образів, певної кольорової гами (сірий, чорний, червоний, коричневий, зелений, небесно-блакитний, білий), оздоблювальних матеріалів (темні породи каменю, кортенава сталь) та інше [16].

Слід зазначити, що використання символів, зокрема традиційно українських, може не тільки емоційно впливати на людей, а й відображати сакраментальну спадщину народу. Наприклад, використання для надгробних каменів традиційних козацьких хрестів (рис. 17, 18).



Рис.17. Дизайн надгробку, меморіального комплексу в м. Миколаїв



Рис. 18. Козацькі могильні хрести, знайдені у с. Залізничка на Черкащині

Важливим та поширеним в світі принципом при проектуванні місць військових поховань, є уніфікованість надгробку, на яких, окрім основної інформації про полеглого, вказують й релігію воїна. Це не менш важлива деталь, що свідчить на шанобливе ставлення до героїв (рис. 19, 20).



Уніфіковані надгробні плити:  
Рис.19. Арлінгтонський цвинтарі



Рис. 20. Меморіальний цвинтар ООН

Важливими є й способи поховання, які припустимі для певної релігії та передбачені законом. Так в Україні, згідно із Законом України «Про поховання та похоронну справу», припустимі такі основні види поховань, як: «закопування в могилі труни з тілом померлого; спалювання в крематорії труни з тілом померлого та закопування в могилі чи розміщення в колумбарній ніші урни з прахом померлого; розвіювання праху померлого. З урахуванням етнічних, релігійних чи культурних традицій поховання померлих може здійснюватися іншим способом» [17, *ст.* 26].

Відповідно до цього Закону, на території кладовища варто передбачити сектори, як мінімум для двох видів поховання: традиційні могили та колумбарії. Але на сьогоднішній день актуальними стають дослідження та проєктні пропозиції щодо створення альтернативних видів поховань, що могло б зробити кладовища більш екологічним та оптимізувати його розміри [18].

Щодо принципу багатофункціональності використання простору в сучасній архітектурі. Він є ефективним при організації військових меморіальних кладовищ, які призначені бути не лише місцем поховання, але й місцем шани полеглих воїнів зі сторони рідних, близьких, громади й держави; й місцем поваги та вдячності полеглим від живих.

Для цього на території кладовища влаштовуються меморіальні зони у вигляді: меморіальних площ із пам'ятниками (рис. 21), алеї зі стінами пам'яті з іменами героїв (рис. 22) та згадуваних вже меморіальних амфітеатрів (рис. 16). На території кладовищ передбачають також й місця для медитацій та молитов, що допомагає живим пережити невимовну втрату полеглих (рис. 23).



Рис.21. Національний військовий меморіал, Нью-Делі, Індія



Рис.22. Меморіал ветеранам В'єтнаму, Вашингтон, США



Рис.23. Каплиця Воскресіння Христового на Лісовому цвинтарі у м. Стокгольм



Національне військове меморіальне кладовище, яке має стати пантеоном для вшанування пам'яті героїв, а також й простором рефлексії щодо історичних подій, смерті й життя; простором «терапії через нарацію, щоб кожна історія була почута» [19].

Підсумовуючи, варто зазначити, що сучасне військове кладовище – це сакральний комплекс, який окрім поховальної функції, включає в себе й меморіальну, музейну, культурно-історичну, терапевтичну та інші. Національне ж військове меморіальне кладовище, як зазначалось, має стати місцем гідного спочинку тіл полеглих, пантеоном для вшанування пам'яті героїв, місцем тиші та роздумів про цінність миру й свободи, місцем вдячності та поваги воїнам, що

боронили, боронять та боронитимуть Україну, сакральним простором, в якому закарбовується історія країни та її війська, а також відбувається зцілення душ тих, хто залишився жити заради майбутнього.

#### Список використаних джерел:

- [1] ООН підраховувала кількість жертв бойових дій на Донбасі (2021) *Радіо Свобода*. Вилучено з: <https://www.radiosvoboda.org/a/news-oon-kst-gertv-boyovyh-donbas/31110937.html> (13.01.24)
- [2] Тинченко Я., Шаповаленко Г. (2023) Бойові та небойові втрати України у 2022–2023 роках. *Український тиждень*. Вилучено з: <https://tyzhden.ua/bojovi-ta-nebojovi-vtraty-ukrainy-u-2022-2023-rokakh/?fbclid=IwAR1mezoLwMc1wuZuIH7cyurwflVF0KI-t653anv21LVwJWP91RfNZBme89Sk> (13.01.24)
- [3] *Проект Постанови про Національне військове меморіальне кладовище* (Верховна Рада України) № 8052 (2011 р.) Вилучено з: [https://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4\\_2?pf3516=8052&skl=7](https://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_2?pf3516=8052&skl=7) (13.01.24)
- [4] *Про внесення змін до Закону України "Про Статут гарнізонної та вартової служб Збройних Сил України" щодо військового поховального ритуалу* (Закон України) № 1622-IX (2021). Вилучено з: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1622-20#Text> (13.01.24).
- [5] В Україні створять Національне військове меморіальне кладовище (2022) *Український інститут національної пам'яті*. Вилучено з: <https://uinp.gov.ua/pres-centr/novyny/v-ukrayini-stvoryat-nacionalne-viyskove-memorialne-kladovyshche> (13.01.2024)
- [6] *Про реалізацію експериментального проекту щодо проектування Національного військового меморіального кладовища*. (Постанова Кабінету Міністрів України). № 870 (від 19 серпня 2023 року). Вилучено з: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/870-2023-p#Text> (13.01.24)
- [7] Кладовища міста Києва, підпорядковані Ритуальній службі СКП "Спеціалізований комбінат підприємств комунально-побутового обслуговування". *Сайт департаменту житлово-комунальної інфраструктури Виконавчого органу КМР (КМДА)*. Вилучено з: <https://dzki.kyivcity.gov.ua/content/kladovyshcha.html> (13.01.24)
- [8] Швець, В. В., Підгорна, О. В., & Колеснік, О. О. (2021). Оптимізація ритуальної інфраструктури в умовах сучасного українського міста. *Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві*, 30(1), 120–125.
- [9] Трошкіна О.А., Комар І.О. (2015). Розміщення кладовищ в структурі населених пунктів. *Проблеми розвитку міського середовища*, Вип.1 (13) 2015, с. 150-156
- [10] Mishchenko, O., 2019. Taffal landscape in the structure of the city (for example, Lutsk). *Visnyk Kyivskogo nacionalnogo universytetu imeni Tarasa Shevchenka, Geografiya [Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv, Geography]*, 2 (75), 49-54 (in Ukrainian, abstr. in English).
- [11] Кушнір Ольга Анатоліївна. (2006) *Біоекологічні властивості рослин та особливості формування декоративних насаджень на кладовищах* (дис... канд. с.-г. наук: 06.03.01) / Національний аграрний університет. Київ, Україна
- [12] Дида О.А. (2019) Цвинтарі як ландшафтні історико-культурні об'єкти і проблема їх функціонально-візуальної інтеграції та презентації в середовищі малого міста. *Сучасний стан і перспективи розвитку ландшафтної архітектури, садово-паркового господарства, урбоекології та фіто меліорації : Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (Львів, 4-5 квітня 2019 р.)*. С. 31-33. 4-5 квітня 2019, Львів, НЛТУ України.



- [13] Суханова О. А. (2011). Особливості благоустрою та озеленення територій сільських кладовищ. *Ландшафтная архитектура в ботанических садах и дендропарках: материалы III Междунар. Конференции*. С. 123-128, 2011, 8-11 червня, Київ, Україна.
- [14] Маркіян Климковецький (2023) Для живих чи для мертвих? Якими мають бути військові кладовища і як Україна готується ховати своїх захисників. *Громадське*. Вилучено з: <https://hromadske.ua/posts/dlya-zhivih-chi-dlya-mertvih-yakimi-mayut-buti-vijskovi-kladovisha-i-yak-ukrayina-gotuyetsya-hovati-svoyih-zahisnikiv> (13.01.24).
- [15] *Про Статут гарнізонної та вартової служб Збройних Сил України*. (Закон України) 550-XIV (1999). Вилучено з: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/550-14#Text> (13.01.24)
- [16] Олексійченко Н. О., М.С. Мавко. (2015) Функціональне призначення та формування колориту ландшафту меморіальних парків м. Києва. *Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України*, Вип. 229, с.186-192
- [17] *Про поховання та похоронну справу*. (Закон України) № 1102-IV (2003). Вилучено з: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1102-15#n57> (13.01.24)
- [18] Wahyu P. Hariyono (2015) "Vertical Cemetery". *Procedia Engineering*. 118, 201 – 214.
- [19] Котубей Олеся (2023) Вшанування героїв – про національні військові меморіальні кладовища у світі, проблеми пам'яті й залучення громади. *Суспільне культура*. Вилучено з: <https://suspilne.media/culture/485755-vsuvanna-geroiv-pro-nacionalni-vijskovi-memorialni-kladovisa-v-sviti-problemi-pamati-j-zalucenna-gromadi/> (13.01.24)

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.106

# RECONSTRUCTION OF WATERFRONTS IN EASTERN EUROPEAN COUNTRIES

Podolyak A.V.

the 4<sup>th</sup> year student

*Lutsk National Technical University, Ukraine*

Scientific supervisor: **Zabiiaka I.M.** 

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,

Associate Professor of the Department of Foreign and Ukrainian Philology

*Lutsk National Technical University, Ukraine*

In Ukraine, there is a problem of developing the banks of water bodies. Not only the quality of execution is unsatisfactory, but also the overall scale of reconstruction of the embankments. To improve the situation, it is necessary to more actively study the experience of other countries, especially the countries of Eastern Europe due to the similarity of previous design solutions.

Work in Vilnius on the right embankment of the Neris was completed last fall [1]. During the reconstruction, pedestrian paths, terraces, green spaces were created on the embankment, more than 2,000 trees and even more shrubs and other plants were planted, an active recreation area was renovated, and space was created for seasonal street cafes. The embankment also has the only skate park of its kind in the Baltic countries and professional beach volleyball courts.

The cruise terminal is located on the North-West Seawall (Loodemuul) of the Tallinn Old City Harbour, extending from Logi street to the end of the seawall. It is a combination of a promenade and hall construction, where the cruise terminal functions as the driving element in creating the 850 m long seaside urban park. The initial task to design a terminal building was developed further by the architects, additionally creating the surrounding urban public space to provide an important element for the process of realization of the beach promenade in Tallinn. In the future, at the end of the promenade, a public transportation stop should be built for ferries, taking passengers to Kadriorg every couple of minutes. The space for the seaside promenade was created by designing the parking area and access roads to the harbor to be more compact than previously envisioned (image 1).

Functionally, the complex is divided into two – the lower level accommodates areas intended for cruise tourists and on the upper level there is a promenade open to the public. The entrance to and the exit from the terminal runs along with the street level through a sloped park with vegetation characteristic to the northern coast of Estonia. Along the gently inclining planes, the street takes the citizens above the terminal. The roof of the building includes a light traffic promenade for walking and exercising, lined with a restaurant, terraces with sea view, a playground and

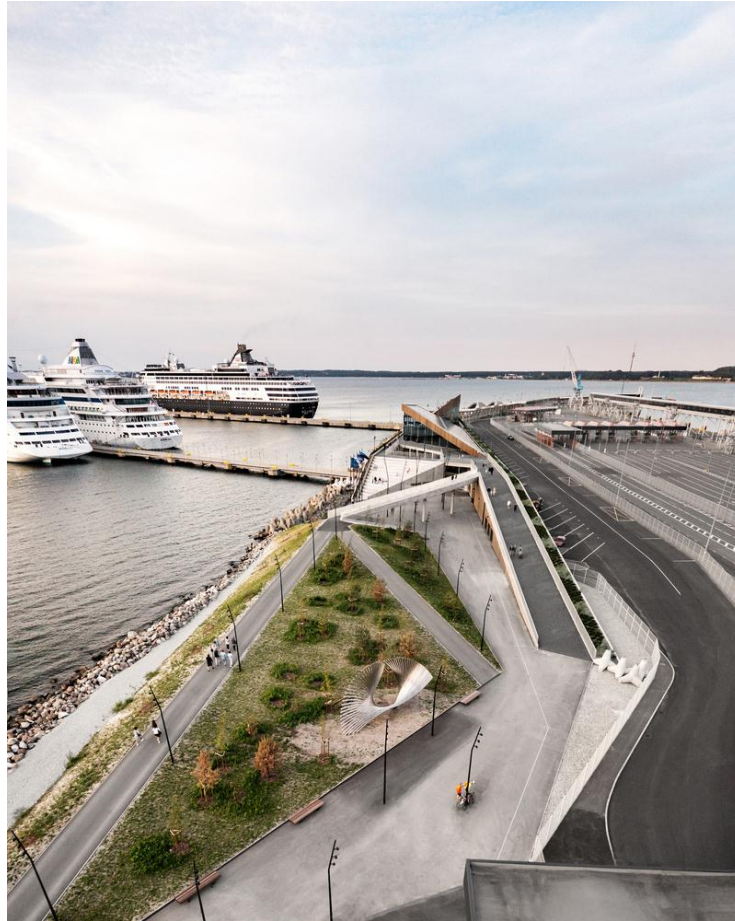


Image 1 Pedestrian paths leading to the terminal

seating offering cover from wind from various directions, and small squares. On the lower level, the promenade and the green areas merge, offering possibilities for various pop-ups. The space under the elevated promenade forms an open-air terminal for the third cruise dock to be designed in the future and as well as an umbrella for the tourists walking around the terminal.

Eight months a year, the waiting areas can be transformed to host exhibitions, fairs, or concerts. The interior space has a slated roof to grant access and visibility from the promenade as well. To increase the sustainability of the building, solar panels, seawater heating, and cooling are used, and even more importantly, the public space, open to locals and acting as a portal to the country also adds value to the space. On the North-West Seawall stands a historic renovated wall, the surface of which is used as a promenade. The entire historical wall is publicly exhibited. An inclined plane is placed at the end of the wall, connecting the promenade to the harbor level, facilitating the possibility to extend the public space to the embankment and to the shoreline. The vegetation of the promenade is local, inspired by the plant life of the northern coast, and open to invasive species, while also maintaining the already established plant communities.

Vistula Boulevard [2] is located in one of the attractive areas of central Warsaw, surrounded by historical and new urban areas.

The main goal of the project was to bring the city back to the river by creating a unique and publicly accessible public space that creates continuity for the city by

improving walkability and offers recreational and social uses that connect local residents and visitors year-round. The site design provides for seasonal flooding.

The boulevard consists of three main parts. The area opposite the Old Town emphasizes its historical location and follows classical planning. It includes a walkway with a pier, a green area and a relaxation area with cafes floating on the surface of the river. Another chapter concentrates catering services along a sequence of floating pavilions. The third section is intended for entertainment and educational purposes and has become the heart of the entire site. It consists of a park with podiums, a beach with gazebos, lawns for relaxation, an educational area and exhibition stands. There are other fun features such as trampolines, water features and "splashing" fish sculptures found at the Vistula.

The adoption of modern urban solutions, in particular in the field of embankments, in the design of urban spaces is a relevant and promising approach that helps improve the efficiency of managing the urban environment, helps to avoid incorrect design decisions and is more rational.

#### References:

- [1] Kurowska A. (2022). *Finally: the reconstruction of the right embankment of the Neris will be completed in October.* Retrieved from <https://madeinvilnius.lt/en/naujienos/miestas/pagaliau-spali-pasibaigs-desines-neries-krantines-rekonstrukcija/>
- [2] *Vistula Boulevards designed by RS Architektura Krajobrazu.* Retrieved from <https://landezine.com/vistula-boulevards-by-rs-architektura-krajobrazu/>


DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.107

## REINFORCEMENT OF FOUNDATION IN CRAMPED SETTINGS

Stepaniuk V.O.

the 4<sup>th</sup> year student

*Lutsk National Technical University, Ukraine*

Scientific supervisor: Zabiika I.M. 

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,

Associate Professor of the Department of Foreign and Ukrainian Philology

*Lutsk National Technical University, Ukraine*

According to the analysis, deformations haven't stopped in most buildings even after repairs or strengthening of above-ground structures, leading to partial or complete destruction [1].

When buildings and structures are erected in cramped settings, attention is not always paid to the features of the territory on which they are located.

Negative factors such as cracks in load-bearing walls, foundations, ceilings, deformation of bases and foundations next to located structures, rise in the level of groundwater, etc. may arise due to insufficient practical experience in the construction of buildings in cramped settings. Additional settlement (sometimes cracks, tilting and distortions) appear more strongly in the part of the existing house that is near the new one.

The lack of established technologies for the construction of buildings in the conditions of dense urban development, insufficient practical experience of construction organizations which have to carry out a complex of difficult works are the causes of deformation of buildings, and in some cases lead to destruction, causing considerable damage.

During construction in dense conditions, it is necessary to ensure not only the preservation of buildings, structures, monuments of architecture and history located nearby, but also to ensure normal living and working conditions for residents in nearby buildings.

Areas with historical dense buildings and complex engineering and geological conditions deserve special attention. More than 80% of the territory of Ukraine, where the construction and operation of facilities takes place, is prone to difficult engineering and geological conditions. These are houses and structures, the foundations of which are made up of weak and sinking soils, located on alluvial areas, slopes with a risk of landslides, karst formations, areas above mining operations, etc. [2]

The choice of technology for strengthening the bases and foundations depends on the category of the building's condition, as well as the risk category of the intended conservation, restoration or reconstruction works. Reconstruction may be associated with increased loads on existing foundations due to additions, replacement of wooden floors with reinforced concrete, changes in technology, etc.

The main factors when choosing a strengthen technology are factors related to the structural features of the building, the condition of the soil and the capabilities of the organizations that fume the work. Using equipment developed today, it is possible to fume work on strengthening foundations and foundations technologically quickly, reliably, with minimal use of manual labor [3].

Analysis of the experience of building houses in cramped settings in Ukraine makes it possible to single out the main reasons that lead to deformations of foundations and foundations witch located next to buildings, namely [4]:

- dynamic effects on neighboring houses during the driving of piles, sheet piles or other mechanized works;
- realization of drainage works;
- construction of buildings and extensions without appropriate technical measures;
- implementation of inefficient methods of strengthening foundations and bases.

The substantiation of rational decisions regarding the erection of structures of the underground part should be based on a comprehensive analysis of the features of the construction site, volume-planning and constructive decision of nearby buildings. On the basis of the conducted research, the following group of factors can be singled out, which must be taken into account during the design and construction of the houses located next to them:

- 1) the presence of weak and unevenly compacted soils on the site;
- 2) the presence of a high level of groundwater;
- 3) soils on the site may be in a water-saturated and plastic state;
- 4) old houses located next to each other usually have foundations of shallow laying on a natural basis - bulk highly compressible water-saturated soils that can compact or lose stability under dynamic influences;
- 5) the deepening of the foundations for new houses is mostly greater than in existing houses, which can lead to the development of suffusion from under the soles of the foundations of adjacent houses;
- 6) new buildings, mainly of high storeys, significantly load neighboring areas - significant joint settlement of the base and foundations of adjacent buildings is possible.


Nowadays it is important to take into account a number of factors that can cause damage to buildings that are located nearby when building is carrying out in cramped settings. Special attention should be paid to the foundations of these structures and to strengthen and reinforce them, if it's necessary, to avoid deformations and destruction.

### References:

- [1] Korzachenko M.M. Research to prevent the destruction of construction objects / M.M. Korzachenko, I.M. Ivanova // Bulletin of the Odesa State Academy of Construction and Architects. – 2011. – No. 41. – P. 144–147.
- [2] Matveev I.V. Complex engineering-geological and earthquake-hazardous conditions of Ukraine and areas of research that require solutions for construction needs / I.V. Matveev // World of Geo-techniques. – 2013. – No. 3. – P. 16–19.
- [3] Repair of foundations, strengthening of foundations and foundations [Digital resource]. - Access: <https://pp-budpostach.com.ua/ua/a112296-remont-fundamentov-usilenie.html>
- [4] Osipov O.F. Systematization of factors affecting existing houses during the construction of a new building in the conditions of dense urban development / O.F. Osypov. // Urban planning and territorial planning: science and technology coll. – K.: KNUBA, 2009. – P. 324–339.

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.108

## СУЧАСНЕ МІСТОБУДУВАННЯ: КІТЧ У МІСТОБУДУВАННІ

Мазурук Євген 

Аспірант кафедри теорії, історії архітектури та синтезу мистецтв НАОМА  
Національна Академія Образотворчого Мистецтва і Архітектури,  
Україна

**Вступ:** Сучасне містобудування, як і багато інших сфер життя, стикається з естетичним явищем, що викликає неабиякий розкол у громадськості – це кітч. Термін, який вперше з'явився у мистецтві та дизайні, тепер невіддільно пов'язаний із містобудуванням, вносячи елементи суперечливості та розділених думок.

Актуальність проблеми полягає у тому, що розмаїтність смаків та естетичних уподобань в сучасному світі призводить до конфліктів та підкреслює необхідність об'єднуючих підходів до містобудівної практики. Розглядаючи як позитивні, так і негативні аспекти кітчу, ми можемо краще зрозуміти його вплив на структуру міст та сприяти створенню гармонійного і естетично задовільного середовища для різноманітної громадськості.

Кітч характеризується яскравістю, надмірністю та використанням кліше, часто відзначається низькою естетичною цінністю та примітивністю, іноді навіть на межі таємниці. У містобудуванні це може виявлятися у формі неспівпадіння стилів, надмірної декорації та неординарних архітектурних рішень, що викликають контраст та обговорення.

Коли кітч завойовує архітектурний простір, він проявляється через використання нафталінових елементів, диспропорційність форм, або ж впровадження архітектурних рішень, що конфліктують між сучасністю та класичними стилями. Це може включати неспівпадіння в елементах декору, яскраве кольорове вирішення або відсутність гармонії у композиції будівлі. Кітч намагається привернути увагу через ексцентричність, але при цьому може порушувати загальний архітектурний лад і викликати дискусії щодо його естетичної цінності. Архітектурні рішення, що ґрунтуються на кітчі можуть вибиватися з загального контексту або, навпаки, намагатися взаємодіяти з ним, створюючи концепційні контрасти.

Кітч в архітектурі може викликати низку важливих впливів. З одного боку, він може привертати увагу та створювати враження екстравагантності, з іншого — породжувати конфліктність і непорозуміння в архітектурному середовищі. Це може призводити до розділення думок щодо естетичної цінності об'єкта.

### Негативні наслідки:

*Деградація естетики:* Використання кітчу може знецінювати естетичні цінності та порушувати гармонію міського середовища.

*Конфлікт із середовищем:* Кітч може порушувати гармонію інфраструктури та спричиняти конфлікти з навколишнім середовищем. Використання кітчу може викликати суперечки щодо вигляду міста та вражень від нього.

*Експлуатаційні проблеми:* Об'єкти кітчу потребують складних конструкцій і можуть викликати проблеми з експлуатацією.

*Ризик стереотипізації:* Зловживання кітчем може призвести до стереотипізації архітектурних рішень, обмежуючи їх розвиток.

*Розбіжність в смаках:* Особисті смаки можуть викликати незгоду та конфлікти в громаді, оскільки сприйняття дизайну є суб'єктивним. Різні покоління мають різні погляди на архітектурні стилі, що може викликати непорозуміння. Для збереження гармонії в громаді потрібно взаєморозуміння та діалог щодо архітектурних рішень.


*Туристична привабливість:* Кітч може стати привабливим для туристів, якщо використовується унікально та ексцентрично. Деякі кітчеві об'єкти стають туристичними атракціями, привертаючи увагу своєю унікальністю. Кітчева архітектура популярна для фотографій у соцмережах, сприяючи популяризації місця.

**Висновки:** Кітч у містобудуванні має подвійний вплив, додаючи експресивності, але породжуючи конфлікти. Важливо зберігати баланс між творчістю та збереженням культурної цінності для досягнення гармонії. Важливо враховувати, що вплив кітчу може бути суб'єктивним: для одних це може бути веселим інноваційним рішенням, а для інших — порушенням архітектурних норм.



DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.109

## ГЕНЕЗИС ПОНЯТТЯ «РЕЖИСЕРСЬКЕ РІШЕННЯ»

Крипчук Микола Володимирович 

канд. мистецтвознавства, доцент,

професор кафедри режисури естради і шоу

Київський національний університет культури і мистецтв, Україна

**Анотація.** Метою роботи є аналіз генезису поняття «режисерське рішення» в контексті сучасного сценічного мистецтва. Розглянуто процес трансформації режисерського рішення в умовах тенденцій сценічного мистецтва. Визначено, що у постмодернізмі аристотелівський канон анулюється, вертикальне співвідношення елементів з жорсткої і впорядкованої ієрархії переходить в горизонтальну площину. Акцентовано увагу на процесі переосмислення режисером мінливої природи театру в площині сучасних сценічних практик.

**Ключові слова:** режисура, режисерське рішення, Арістотель, сценічне мистецтво, виражальні засоби.

Професія режисера все ще залишається досить молодою. Її виникнення в другій половині XIX століття і стрімкий розвиток протягом усього XX століття ствердило необхідність професії режисера в театрі і затвердило його центральне місце в постановочному процесі. Професійні завдання режисера протягом усього часу існування змінювалися і переглядалися. З тлумача і інтерпретатора драматургічного матеріалу режисер набув статусу повноправного автора вистави. Театр таким, яким ми його знаємо сьогодні, – це багато в чому заслуга великих режисерів-реформаторів XX століття. Режисер створив новий тип акторського існування, сценічного видовища, драматургії і, врешті-решт, нового глядача. Він спрямовував вектор розвитку театру і сьогодні продовжує визначати основні стратегії, досліджуючи художній потенціал сценічного мистецтва. Можна з упевненістю стверджувати, що майбутнє театру знаходиться в руках режисера.

«Дія», «подія», «характер» і багато інших ключових понять, що становлять професійний тезаурус режисера, були озвучені задовго до виникнення режисерського театру. Написана в IV столітті до нашої ери «Поетика» Арістотеля залишається сьогодні фундаментальним твором з теорії драми.

Фундаментальні поняття про театральне видовище, що склалися в античності, продовжують жити на підмостках всього світу донині. Функціональні зв'язки, позначені Арістотелем, створюють особливий простір, в якому розвивався і продовжує розвиватися європейський театр. Визначаючи театр як мистецтво міметичне, тобто наслідувальне, Арістотель тим самим породив цілу масу суперечок про те, що власне являє собою це наслідування.

В академічному підході досить чітко простежується аристотелівська парадигматика. Режисер і актор є тлумачами п'єси, повинні розкрити її фабулу, перш, ніж приступити до постановки. Завдання режисера при роботі з драматичним матеріалом полягає в тому, щоб розібрати п'єсу, як послідовний ряд подій, об'єднаних одним загальним прагненням до мети.

Арістотель позначає трагедію як сукупність шести основних елементів: фабула, характер, думки, мова, музика і видовище. Три перших елемента античний філософ відносить до предмету відтворення (фабула, характер, думки), два до засобів відтворення (мова і музика) і один до самого роду або способу відтворення (видовище) [1]. Якщо поглянути на це трактування простіше, то вийде наступна схема: три перші – структурні елементи, три останні – виражальні. Переносючи класичну схему на роботу режисера, можна відзначити, що три перших елемента (структурні) пов'язані з розбором матеріалу і аналізом драматургії, а три останні (виражальні) – з пошуком стилю і жанру. Жанр як спосіб взаємодії актора і залу для глядачів встановлює манеру подачі слова, пластичне існування актора, сценографічне рішення вистави, а так само звукову партитуру і музичне оформлення. Тобто жанр визначає ті виражальні засоби, які режисер відбирає для найбільш яскравого розкриття драматургії. Вибір жанру впливає на стилістичне рішення вистави і спосіб взаємодії з аудиторією.

З приходом авангарду порушується питання про форму висловлювання. Художники-модерністи прагнули створити альтернативу сучасному їм світопорядку. Авангардні течії ставили перед собою завдання перетворити світ через естетику. Тому модерністські шукання в області театру зводилися, як правило, до пошуку нової жанрової і стилістичної мови. Пошуки в області форми не зачіпали структурні компоненти і слідували класичній схемі «фабула – характер – ідея». Три виражальних елемента аристотелівської шістки (мова – музика – видовище) змінюються, збагачуються новими художніми рішеннями та ідеями.

Таким чином, для традиціоналістської і модерністської картини світу можна визначити завдання режисера наступним чином: режисерське рішення – це сукупність виражальних засобів, відібраних на базі аналізу і розбору драматургічного матеріалу.

У постмодернізмі аристотелівський канон анулюється, вертикальне співвідношення елементів з жорсткої і впорядкованої ієрархії переходить в горизонтальну площину. Розмивається поняття цілісності і завершеності.

Комбінуючи матеріал і граючи з усіма елементами, творці вистави прагнуть вийти за межі фабули, порушити єдність дії таким чином, щоб домогтися стереоскопічного бачення. В результаті виходить складноорганізована структура з безліччю входів і виходів, де немає єдиної наративної лінії, текст вистави можна прочитати з різних боків, з різних ракурсів.

Театр все ще зберігає репрезентативну функцію, але сцена відображає реальність, яка більше не піддається логічному опису. Наскрізна дія перетворюється в рух по колу або «блукання», мета або надзавдання, до якої рухається сценічна дія, може змінюватися кілька разів під час вистави, в кінці кінців, її може і не бути зовсім або вона може виявитися фікцією. Так як віра в

героя ставиться під сумнів і піддається іронії, то і характер швидше фігурує на рівні знаку.

Мовна гра є визначальним поняттям в постмодерні. Соціальний зв'язок – зв'язок мовний, але він складається не з однієї нитки. У цій тканині перетинаються, щонайменше, дві, а в дійсності – невизначена кількість мовних ігор, що підкоряються різним правилам [3]. Таким світ постає в ситуації постмодерну, і таким його сприймає глядач на сцені. Мистецтво режисера полягає в тому, щоб якомога ширше використовувати видовищний і виражальний потенціал театру, використовувати все можливе жанрове різноманіття, щоб продемонструвати реальність в її безперервній дії. Режисерське рішення можна визначити як комбінацію виражальних засобів, упорядкованих відповідно до правил мовної гри.

Також, слід зазначити, що сьогодення є потужним переходом з однієї форми існування в абсолютно іншу. Доля театру в епоху цифрової революції залишається відкритою. Вже не достатньо висловити на сцені якийсь образ світу, цілісним, як у Арістотеля, або роздробленим і змонтованим, як у постмодерністів. У професійні завдання режисера входить осмислення ролі театру у новому соціальному контексті. Це означає, що саме формулювання театру як «наслідування дії важливого і закінченому» потрібно переосмислити.

Професійна завдання режисури майбутнього полягає в тому, щоб намагатися знайти відповідь на питання: що ж таке театр? У чому його соціальна місія? Що він може дати такого, чого не може запропонувати весь інший розвинений або освітній контент? У чому унікальність глядацького досвіду в театрі?

Уже в XX столітті такі видатні практики театру, як Пітер Брук і Єжи Гротовський, почали масштабні дослідження в цьому напрямку. Створений Пітером Бруком в 1970 році Міжнародний центр театральних досліджень і діяльність театру-лабораторії Єжи Гротовського того ж періоду є важливою етапом у розвитку сучасного театру. Ці амбітні проекти ставили завдання виховання актора і глядача нового покоління і спробу аналізу специфічного сценічного інструментарію.

Внесок Брука і Гротовського в розвиток сучасного і майбутнього театру має колосальне значення, масштаб якого нам ще тільки належить оцінити. Це можна вважати справжньою революцією, що змінила уявлення про те, чим власне є театр і які завдання йому необхідно вирішувати. Йдеться про відродження корінних зв'язків і принципів театру. Арістотель є першим професійним теоретиком театру, який запропонував вичерпний опис трагедії і позначити розвиток європейської театральної традиції.

«Поетика» Арістотеля є першим європейським документом, який декларує професійний театр і тим самим відокремлює його від інших видів мистецтв. Філософ розмежовує жанри, встановлює цілі і засоби, визначає внутрішню ієрархію виражальних засобів.

Якщо взяти за аксіому той факт, що походження театру знаходиться в сакральному і містичному досвіді, то «Поетику» потрібно розуміти як опис десакаралізуючого жесту, який прокреслив межу між професійним видом мистецтва і сакральної практикою, якій була властива однорідність, «сплутаний

хаос і повнота буття» в єдності актора-глядача. Звернувшись до ідеї театру-ритуалу, Брук і Гротовський приходять до доарістотелівського театру, в якому і духовний, і соціальний, і художній аспекти співіснують на рівних.

Сучасний театр не наслідує дії, а сам стає дією. Тепер у завдання режисера поряд з пошуком і організацією виражальних засобів стоїть завдання створити умови максимального наближення виробництва театру до глядача. Реальність пережитого світу вперше породжується саме мистецтвом. Досить лише віддати собі звіт в тому, що саме естетичне формулювання винаходить для нас образи сприйняття і різноманітні світи відчуттів і почуттів. Саме на цьому акцентує увагу у своїй праці «Постдраматичний театр» [2] відомий німецький театрознавець Ханс-Тіс Леман.

**Висновки.** Режисер майбутнього повинен багаторазово моделювати ситуацію, в якій театр може виникнути, проявити себе. Специфіка сценічної поезії полягає в тому, що вона імпліцитно міститься в самому житті, нею пронизані всі події нашого повсякденного досвіду. Ми можемо виявити театр в буденних діях, таких, як прогулянка, спілкування з другом по телефону, зустріч в кафе або поїздка в метро.

Партиципаторні проєкти, імерсивні вистави, вистави-лекції, інклюзивний театр, акції, перформанси, міждисциплінарні проєкти, VR вистави та багато іншого – це тільки початок новітнього етапу, в якому режисерові належить нескінченний процес переосмислення мінливої природи театру.

#### **Список використаних джерел:**

- [1] Античні поетики. Арістотель. Поетика. Псевдо-Лонгін. Про високе. Гораций. Про поетичне мистецтво. (2007) / упоряд. М. Борецький, В. Зварич. Київ : Грамота.
- [2] Lehmann H.-T. (2006) Post-dramatisches Theater. Вилучено з: [https://monoskop.org/images/2/2d/Lehmann\\_Hans-Thies\\_Postdramatic\\_Theatre.pdf](https://monoskop.org/images/2/2d/Lehmann_Hans-Thies_Postdramatic_Theatre.pdf)
- [3] Lyotard J.-F. (1984) The Postmodern Condition: A Report on Knowledge. Вилучено з: [https://monoskop.org/images/e/e0/Lyotard\\_Jean-Francois\\_The\\_Postmodern\\_Condition\\_A\\_Report\\_on\\_Knowledge.pdf](https://monoskop.org/images/e/e0/Lyotard_Jean-Francois_The_Postmodern_Condition_A_Report_on_Knowledge.pdf)

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.110

## ВПЛИВ РОМСЬКИХ ТЕАТРАЛЬНИХ ТА ЦИРКОВИХ ТРАДИЦІЙ НА ЄВРОПЕЙСЬКЕ ОБРАЗОТВОРЧЕ МИСТЕЦТВО

Шишлюк Євгеній Геннадійович 

Аспірант

*Національна академія керівних кадрів культури і мистецтва, Україна*

Як саме виник театр – невідомо, але незаперечним є той факт, що традиції, народжені в стародавніх Афінах, домінували в західному театрі та теорія західної драматургії й збереглися аж до теперішнього часу. Неможливо з упевненістю стверджувати, яким був найперший театр або навіть той, що був за кілька років до появи найдавнішої п'єси Есхіла. Проте сьогодні театральне мистецтво – це не віддільна частина культурного життя. Особливу увагу в науковому дискурсі привертає діяльність мандрівних театрів (І. Дейчаківська, Р. Затварська, Г. Лужницький, В. Морозюк, І. Несен, І. Полякова, С. Чарнецький та ін.). Доволі детально досліджено значення побутово-етнографічного контексту театрального репертуару. Наукові розвідки присвячені трансформації образів, створенню костюмів, сценографії, репертуарним афішам тощо. У дослідженні циркового мистецтва науковці приділили увагу драматургії коверної клоунади (З. Житницький), драматургії в контексті карнавально-сміхової культури (Г. Курінна). Досліджено генезис і еволюцію циркового мистецтва (М. Малихіна, С. Гуцал, Н. Мусієнко та ін.). Окремі праці присвячені синтезу театрального, циркового та образотворчого мистецтва. Однак, вплив ромського мандрівного театру на європейське образотворче мистецтво досі не досліджено.

Упродовж століть ромський народ збагачував європейську культуру своїми мистецькими традиціями. Зокрема, мотив мандрівного життя ромів набув широкого відображення в образотворчому мистецтві. Роми зробили вагомий внесок у мистецтво зображення подорожей, як і в музику та танці. Їхні мандрівки часто зображують як барвисті сцени з життєрадісними персонажами. Популярним сюжетом є великі родини чи табори, що подорожують у шатрах та кибитках. Такі картини передають колорит ромської культури й відкривають глядачеві антропологічний контекст.

Роми в Індії організувалися в родові громади, які вели кочовий спосіб життя. Вони розвинули мистецтво розваг під час подорожей між містами, включаючи музику, спів та виступи тварин. У V ст. через напади кочовиків роми мігрували до Персії. Цю легенду описано у поемі «Шах-Наме» перського поета Фірдоусі [4]. Роми стали відомі своїми музичними талантами у Візантії на початку

IX ст. Історик Никифор Грегора (*грец. Νικηφόρος Γρηγοράς*. 1295.) розповідає, як в 1321 р. група акробатів-ромів приїхала до Константинополя і вразила глядачів сміливими трюками. Навіть після падіння Візантії роми лишались популярними артистами при османському дворі. У рукописі «Книга свят» описано свято за участі акробатів-ромів для султана Ахмеда III та його дітей [3].

Найвідомішими роботами європейських митців з зображенням цирку є картини: «Цирк» (1859) Жоржа Сьора (*фр. Georges Seurat*), яскрава робота у стилі пуантилізму, що передає динаміку циркового виступу; «Сільська сцена» (1897) Поля Лемассона (*фр. Paul Lemasson*), живописна картина зустрічі селян з мандрівним ромським цирком; «Цирк» (1894) Джуліо Боетто (*ит. Giulio Boetto*), алегорична картина, що протиставляє нерухомість міста і циркову мобільність; триптих «Урсарі» (1868) Артура Верони (*рум. Arthur Verona*), романтичний образ вільних мандрів ромів з ведмедями. Їх об'єднує майстерне відтворення атмосфери та руху, притаманних цирку та мандрівним виставам. Кожна робота унікальна за задумом та виконанням.

Ромська музика сприяла розвитку театрального мистецтва. У XVIII ст. лялькові вистави стали популярним жанром серед ромів Центральної та Північної Європи. На гравюрі (1860) Фелікс Каніц (*нім. Felix Philipp Emanuel Kanitz*) зобразив виставу лялькарів-ромів у болгарському селі, ця робота є яскравим прикладом етнографічного жанру в образотворчому мистецтві. Художник детально та реалістично змальовує побутову сцену — виступ мандрівних ромських артистів. Ще одна робота – «Мандрівний цирк» (1910) Огюста Бруе (*фр. Auguste Brouet*) реалістично передає процес створення мандрівного цирку ромами, лаконічність зображення поєднується з увагою до деталізації, це створює ефект достовірності та реалізму [1].

У XX ст. циркове мистецтво досягло нового рівня складності та видовищності. Вистави під великим шатром поєднували виступи акробатів, дресирувальників, клоунів тощо. На картині Хайнца Кроха (*нім. Heinz Kroh*), «Мандрівний цирк на ярмарку» (1950) зображено молодого артиста, що виконує складні трюки на драбині перед вибагливою публікою буржуа. Це вказує на важливість цирку як мистецтва у тогочасному суспільстві [2].

Видатні художників, які зображували цирк або вистави ромів у своїх роботах: П'єр-Шарль Конт (*фр. Pierre-Charles Comte*), «Роми змушують маленьких поросят танцювати перед хворим Людовіком XI»; Фердинанд Раффін (*франц. Ferdinand Raffin.*), «Акробати»; Леонард Пайк (*англ. Leonard Pike*), «Похід до цирку»; Джуліо Боетто (*итал. Giulio Boetto*), «Цирк»; Карл Пітера Гебель (*нім. Carl Peter Goebel*), «Роми з танцюючими ведмедями на площі ринок»; Дьєдонна Ланселот (*Dieudonné Lancelot*), «Цигани ursari».

Спільними рисами згаданих творів є те, що всі вони передають атмосферу цирку, рух та дію. Багато художників фокусуються на акробатах, канатохідцях, клоунах в їхніх яскравих костюмах. Деякі роботи мають ностальгічний настрій, зображуючи старі цирку та каруселі. Водночас, у кожного майстра є своє бачення цієї теми. Одні фокусуються на ромських персонажах та сюжеті, інші – на кольорах та композиції. Деякі роботи реалістичні, а деякі стилізовані. Також є відмінності в настрої – від радісного до загадково-таємничого. Тема цирку цікавила багатьох видатних художників різних епох. Їхні роботи демонструють

розмаїття підходів до відображення цього яскравого світу. Загальним є прагнення передати його атмосферу, рух, життєрадісність та ексцентричність. Кожен митець вносив свою індивідуальність, створюючи оригінальні художні образи. Тема цирку надихала їх на експерименти з формою, кольором та композицією.

Висновок. Аналіз художніх творів європейських митців засвідчує значний вплив ромської культури та циркового мистецтва на розвиток образотворчого мистецтва. Зображення мандрівних вистав, акробатів, демонструє зацікавленість художників атмосферою руху, дії та життєрадісності. Кожен митець вносив в цю тему своє оригінальне бачення.

#### **Список використаних джерел:**

- [1] Cirque Ambulant by Auguste Brouet, French on Josef Lebovic Gallery. (б.д.). Josef Lebovic Gallery. Вилучено з: <https://www.joseflebovicgallery.com/pages/books/CL168-25/auguste-brouet-french/cirque-ambulant?soldItem=true>
- [2] Nevipe. Nachrichten und Beiträge aus dem Rom e.v. (2012). *SILO of research documents*. Вилучено з: <https://silو.tips/download/nevipe-amaro-kher-seite-3-nachrichten-und-beitrgе-aus-dem-rom-ev-neue-folge-heft>
- [3] Sanati, M. [@minyatarsanati]. (2014). Surnameler. *Tumblr*. Вилучено з: <https://minyatarsanati.tumblr.com/post/102266707358/surnameler-1-gi-ri-s-divan-edebiyatında>
- [4] Фідосі, А.-к. (1896). *Шах-Наме або Іранська книга царів* (А. Кримський, Пер.). друк. Ін-т Ставропіг.

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.111

## ЗНАЧЕННЯ ВИСТАВКОВОЇ НАРОДНОЇ ТВОРЧОСТІ ДЛЯ РОЗВИТКУ КУЛЬТУРИ НАЦІЇ

Дяченко Алла 

кандидатка педагогічних наук,  
доцентка кафедри промислового дизайну і комп'ютерних технологій,  
деканка факультету декоративно-прикладного мистецтва  
членкиня Співки дизайнерів України,  
членкиня Національної спілки художників України  
*Київська державна академія декоративно-прикладного мистецтва і  
дизайну ім. М.Бойчука, Україна*

СЕКЦІЯ XXVIII. КУЛЬТУРА ТА МИСТЕЦТВО

Постійний розвиток, відродження, збереження народних художніх промислів України є одним з пріоритетних напрямів розвитку держави. Виставкова народна творчість формує позитивний імідж країни як мистецького простору, а громадяни отримують емоційне задоволення, виховується повага до традицій та звичаїв.

Виставкова діяльність в Україні, що покликана популяризувати творчість народних та професійних майстрів, має широке змістове поле характеристик, котрі забезпечують успішне запровадження відкритих демонстрацій найкращих здобутків країни.

Першим кроком до розвитку виставкової діяльності є створення надійної правової бази. Законодавство України про народні художні промисли спирається насамперед на Конституцію України, Основи законодавства України про культуру, Закону "Про народні художні промисли", інші нормативно-правових актів. Кабінетом Міністрів України створено Концепцію Державної програми збереження, відродження і розвитку народних художніх промислів, також постійно запроваджуються нові проекти на рівні місцевої влади.

Законодавчі ініціативи сприяли відродженню та подальшому розвитку національних художніх центрів і центрів народних промислів, зокрема, у містах Богуслав, Косів, селищах Опішня, Петриківка, Решетилівка тощо. Центральні та місцеві урядові установи та органи влади мали постійно здійснювати заходи щодо розвитку народного мистецтва.

Другою умовою до запровадження виставкової діяльності з метою популяризації народної творчості є наявність власне мистецького доробку, мистецьких творів високої якості, оригінальності, змістовності. Такі твори стають основою розвитку народного мистецтва, що, у свою чергу, потребують поширення та популяризації. Власне особливості розвитку народної творчості в Україні є предметом зацікавленості у багатьох дослідженнях, насамперед



розглядаються основні класифікації народних промислів та особливості організації праці народних майстрів та їх географічні обриси [ 3, с.114 ].

Твори народного мистецтва створювались, мистецькі течії розвивались на теренах багатьох шкіл традиційного народного мистецтва, що століттями знаходились в Опішні, Решетилівці, Косові, Богуславі, Гавареччині, Петриківці, Діхтярі, Глинянах, Клембівці та інших, що розсереджені по всій території України. Отже, важливим напрямом державної політики щодо виставкової діяльності є постійна популяризація творчості видатних майстрів, організація їх авторських виставок. Наприклад, це презентації творчості Г. Собачко-Шостак, К. Білокур, О. та Н. Бабенків та майстрів Пілюгіних, де в експозиції робіт було представлено індивідуальні риси майстрів та їх творчий розвиток в рідній соціальному середовищі та родині, що сформували загальноприйняті норми та стандарти народного мистецтва [ 4, с.68 ].

Не менш привабливими для виставкової діяльності є твори майстрів Прикарпаття, сучасні осередки народних промислів. Роботи прикарпатських умільців завжди привертала увагу і дослідників, і поціновувачів високою майстерністю виконання, багатством кольорових рішень, творчим та оригінальним підходом, глибиною тематики та дотепністю розповіді. Часом критиками визначається також почуття гумору, оптимізм, особливе чуття декоративності та високий рівень впізнаваності образів.

Серед відомих прикарпатських майстрів першої третини ХХ століття, що займались мистецтвом художньої обробки, представлені на виставках: Марко (1880-1946) і Петро Мегединюки, Микола Медвідчук, Василь (1877-1959) й Лукин Яків'юки (кінець ХІХ – перша половина ХХ ст.), Борис Яків'юк (перша половина ХХ ст.), Яків Тонюк (1903-1957), Микола Тонюк (1909-1937), родина Грималюків (1860-1945) тощо [ 2 ] .

Звикле популярним на виставках народних майстрів з України був та залишається гончарський промисел. Кожному району гончарного промислу в Україні відповідають локальні художні особливості та особистості талановитих гончарів, майстрів, що підтримували та розвивали власні традиції гончарства. Специфічні риси гончарського мистецтва кожного регіону продиктовані наявними на місцевості матеріалами, технологічними засадами, місцевими традиціями. Експозиції гончарів вирізняються різноманітністю, багатством форм, кольорів, технологічних та мистецьких рішень. Наприклад, для кераміки Микулинців, Заліщек, Струсова, Скалату, Устечка, Торського (Тернопольщина) характерні димлений посуд, гладження, розпис, декорування, мармурування. Варто також відзначити оригінальний чорний посуд Т. Земського, майстра з Буданова, який виконувався за допомогою техніки гладження та розписаний рослинними орнаментами [ 1, с. 68-72 ].

Отже, справжнім мистецьким скарбом для виставок в Україні є твори декоративного мистецтва. Для подальшої підтримки народної мистецької творчості в нестабільних умовах в Україні варто підтримувати життєздатність мистецьких осередків на рівні урядової політики, грантових проєктів, спонсорської підтримки, виставкової діяльності; відновлювати матеріально-технічну базу підприємств з народних художніх промислів; працювати над мистецькою освітою у підготовці нових майстрів; розширяти ринки збуту для

творів народних майстрів, пропагувати роботи саме автентичного високоякісного рівня.

**Список використаних джерел:**

- [1] Бабій Н. П.(2020) «Актуальні культурно-мистецькі практики та процеси: проблематика наукового дискурсу. *Питання культурології*. 2020. Вип. 36, 69-78.
- [2] Виставкова діяльність в Україні. URL: <https://www.expo.org.ua/ua/index.php?lang=ua>. 2019.
- [3] Миронова Т.(2013) Досвід створення музейної інституції в Україні. / Т. Миронова, Н. Шпитковська. *Сучасні проблеми дослідження, реставрації та збереження культурної спадщини* : зб. наук. праць. ІПСМ НАМ України. К. : Фенікс, 2013. Вип. 9, 111–116.
- [4] Олійник О.П. (2020)Творчий рух «Мистецтва і Ремесела» та його вклад в розвиток дизайну. / О. П. Олійник, А. С. Климчук. *Теорія та практика дизайну*: зб. наук. праць. К.: НАУ, Вип. 21,66-72.

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.112

## МОДЕРНІЗАЦІЯ ЗМІСТУ МИСТЕЦЬКОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ У КОНТЕКСТІ СУЧАСНИХ ВИКЛИКІВ ТА ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ІНТЕГРАЦІЇ

Леонець Ярослав Валерійович

магістр

*Національна академія образотворчого мистецтва і архітектури, Україна*

Після введення в дію Угоди про асоціацію між Україною та Європейським Союзом розпочалася нова етап реформ у вітчизняній економіці та освіті, зокрема в мистецькій галузі. В цьому контексті використання європейського досвіду в мистецькій освіті стає актуальним та важливим.

Радикальні зміни в освіті країни виступають каталізатором та інструментом сучасного розвитку суспільства, сприяючи ефективному прогресу у соціумі та країні в цілому. З огляду на це, формування інноваційної освітньої парадигми стає важливим завданням, і мистецька освіта відіграє вагомую роль у цьому контексті, оскільки вона прямо визначає формування нового громадянина нашої держави.

Як стверджується у Пропозиції до включення у документ «Довгострокова стратегія Міністерства культури України» розділу «Науково-освітня діяльність», організація навчально-виховного розвитку має здійснюватися з урахуванням «... еволюції загальнолюдської й національної культури, орієнтацію на її характер і цінності, засвоєння її досягнень, прийняття соціокультурних норм» [4]. Тому робота у сфері методології має бути направлена на створення розуміння про «... позитивну роль діалогу культур, традицій, ідей, теорій, мистецьких та педагогічних технологій» [4]. Отже, сучасна демократична освіта, яка сприяє формуванню конвергентної культури, де ключовими цінностями є індивідуальність та особистість, вимагає інтеграції іноземного (зокрема європейського) досвіду в мистецьку освіту. Ця інноваційна модель мистецької освіти має охоплювати неперервний процес навчання, включаючи дошкільну, середню, вищу та післядипломну мистецьку освіту, а також соціальний вимір, що охоплює державну та недержавну мистецьку освіту з підготовки діячів мистецтва в різних контекстах.

Динаміка інтеграції мистецької освіти України в європейський контекст розвивається плавно, але систематичні заходи та ретельно вибрана політика держави, що базується на використанні європейського освітнього досвіду, сприятимуть вдосконаленню освітньої системи на міжнародному рівні [5].

Важливо, щоб в Україні відбувався вільний обмін науково-освітніми даними та знаннями, оскільки це є необхідною умовою для здійснення заходів

з будівництва демократичного суспільства. Сучасні науково-освітні установи використовують потенціал мережевих технологій для оптимізації освітніх напрямків та надання доступу до Інтернет-ресурсів [4].

Враховуючи це, покращення загальної доступності наукової інформації сприятиме підвищенню важливості мистецької освіти як фактора, що впливає на соціальну стабільність і сприяє вирівнюванню інформаційного потенціалу різних верств населення. Отже, для оптимізації мистецької освіти важливо забезпечити високий рівень доступності науково-інформаційних ресурсів.

В Європейському Союзі це питання знайшло відображення в прийнятому у 2016 році міністрами країн ЄС проектному рішенні пан'європейської ініціативи "Innovation Principle" [2]. Зазначений документ передбачав, що до 2020 року більшість наукових статей буде поширюватися з вільним та безкоштовним доступом. Хоча цієї мети наразі ще не досягнуто (зокрема через безпекові обмеження), успіх ЄС у цьому напрямі є незаперечним.

По-друге, європейський досвід підтверджує необхідність глибокої інтеграції інформаційних та комунікаційних новацій у сферу мистецької педагогічної думки та процесу навчання та мистецького виховання. Такий підхід породжує значуще питання щодо розвитку інформаційно-комунікаційних технологій, яке включає важливі напрями:

- фахова підготовка вчителів мистецької освіти в галузі інформаційно-комунікаційних технологій та використання інноваційних рішень як засобу мистецтвознавчого навчання і об'єкта навчання;
- розвиток інформаційної культури студентів мистецьких навчальних закладів, що базується на володінні компетентністю в різноманітних програмах для досягнення їхніх фахових і науково-дослідницьких цілей;
- створення віртуальних закладів вищої освіти та поширення дистанційної мистецької освіти (зокрема у зв'язку з безпековими обмеженнями, які можуть збільшити попит на цю форму освіти) [3].

На даний момент українська дистанційна освіта, навіть при ускладненій безпековій ситуації, знаходиться на етапі початкового розвитку, зумовленого такими чинниками:

- відсутністю належної підтримки з боку державних освітніх структур;
- потребою у значних фінансових витратах на перший етап розвитку;
- нестачею експертів і викладачів, здатних організувати ефективне навчання в онлайн форматі на всіх рівнях освіти;
- відсутністю необхідного технічного обладнання для забезпечення дистанційного навчання;
- дефіцитом стимулів для розвитку та еволюції віртуальних освітніх закладів.

Незважаючи на вищезазначені обмеження, на початок 2024 року відзначаються поступові зміни у сфері вітчизняної мистецької освіти, що базуються на наступних тенденціях:

- загальному доступі до мистецької освіти;
- рівних правах учасників освітнього процесу;
- конгруентності освіти та виховання;
- задоволенні особистісних запитів учнів у мистецькій освіті з урахуванням їх можливостей та індивідуальних особливостей;

- диверсифікації мистецьких навчальних закладів;  
 - гуманізації та фундаменталізації мистецької освіти;  
 - врахуванні українських педагогічних традицій та європейського досвіду під час реформування мистецької освіти [1].

Додатково, наступною важливою тенденцією є поширення в Україні європейських мистецьких канонів. З середини 1990-х років українське мистецтво стало частиною європейського культурного простору. Вивчення, осмислення та адаптація європейського досвіду інноваційного мистецтва, що стає доступним у процесі євроінтеграції, може відчутно збагатити реальність сучасного культурно-мистецького життя та педагогіки в Україні.

Отже, важливо відзначити, що українська мистецтвознавча педагогіка виступає як невід'ємна частина загальноєвропейської освіти та в наш час активно впроваджує найновіші міжнародні тенденції в галузі освіти, зокрема в сфері дистанційного навчання, що стало особливо актуальним під час карантинних обмежень та воєнного стану.

#### **Список використаних джерел:**

- [1] Актуальні питання мистецької освіти та виховання : зб. матеріалів наук.-практ. конф. викладачів і студентів (4 квіт. 2019 р.) / [редкол.: Л. П. Василевська-Скупа, Т. В. Белінська, Н. Є. Кравцова] ; Вінниця, держ. пед. ун-т ім. Михайла Коцюбинського, Ф-т дошк., поч. освіти та мистецтв, Каф. вокал.-хор. підгот., теорії та методики муз. освіти. Вінниця : ТВОРИ, 2019. 153 с.
- [2] Європейські наукові статті будуть у відкритому доступі до 2020 року [Електронний ресурс]. *Вища освіта*. URL: <http://vnz.org.ua/novyny/nauka/9260-evropejski-naukovi-statti-budut-u-vidkrytomu-dostupi-do-2020-roku>
- [3] Мистецька освіта: традиції, сучасність, перспективи : зб. матеріалів I Всеукр. наук.-практ. конф. здобувачів вищ. освіти та молодих учених, [16 трав. 2019 р.] / [редкол.: О. І. Шрамко (відп. ред.) та ін.] ; Криворіз. держ. пед. ун-т, Ф-т мистецтв. Кривий Ріг : Маринченко С. В., 2019. 350 с.
- [4] Пропозиція до включення у документ «Довгострокова стратегія Міністерства культури» розділу «Науково-освітня діяльність» [Електронний ресурс]. URL: <https://mincult.files.wordpress.com>.
- [5] Шульгіна В. Д., Рябінко С. М. Творча діяльність особистості у системі мистецької освіти України: європейський контекст. *Вісник Національної академії керівних кадрів культури і мистецтв*. 2017. № 1. С. 80-85

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.113

## ОСОБЛИВОСТІ АРХІТЕКТУРИ ХАРКОВА КІНЦЯ ХІХ – ПОЧАТКУ ХХ СТ.

Очкурова Наталія Олегівна 

старший викладач кафедри українознавства

Харківський національний університет радіоелектроніки, Україна

СЕКЦІЯ ХХVIII. КУЛЬТУРА ТА МИСТЕЦТВО

З середини ХІХ – початку ХХ століття у світовому містобудуванні виникає складна ситуація: нові будинки, побудовані за старими канонами, не відповідали тогочасним технічним вимогам, тому архітектори почали шукати нові форми, що призвело до розмаїття стилів і напрямків.

Саме під впливом ідей романтизму починається вивчення європейської архітектури. Протиставляючи формам класицизму вільне планування, асиметрію фасаду, архітектори ХІХ ст., насамперед англійські, активно використовували готичну спадщину. Переосмислення цього стилю призвело до створення неоготики. Напротивагу неоготиці, необхідність розробки нових функціональних і художніх вимог приводять до появи неоренесансу, головним джерелом натхнення для якого стала архітектура Італії. Водночас з'явилася тенденція до поєднання форм різних стилів минулого – еkleктизм. Головною тезою еkleктики став принцип рівності всіх історичних стилів. Архітектори, які обрали цей напрямок для створення будинків, використовували різні стильові елементи залежно від призначення будинку, вимог замовника та своїх смаків.

Ці напрямки, незважаючи на новий підхід, не змогли створити окремої течії в архітектурі, тому наприкінці ХІХ ст. зусиллями молодих американських та європейських архітекторів набув поширення новий стиль. Сецесія в Австро-Угорщині, Ар-Нуво у Франції, Югенд стиль у Німеччині, модерн у Росії – це далеко не повний перелік його найменування.

У модерні можна виділити два напрямки. Декоративний напрямок розглядає усі компоненти будинку як одне ціле, у якому всі частини органічно поєднуються між собою. Цей напрямок використовувався при зведенні як приватних житлових, так і прибуткових будинків. Другий напрямок модерну, так званий конструктивний, основним завданням якого є раціональність і корисність.

Пошуки нових архітектурних форм можна побачити і в творчості архітекторів України. Вивчення доробку своїх колег дозволило українським архітекторам адаптувати закордонний досвід до потреб українського населення. У цей час в Україні виділилися чотири центри, для яких був характерний неповторний архітектурний вигляд: міста західної України, Київ, Одеса і Харків.

Архітектурний ансамбль Харкова, що створив сучасний неповторний образ міста, сформувався наприкінці ХІХ – початку ХХ ст. Активний розвиток

промисловості викликав приплив населення у місто, за рахунок чого число мешканців зросло за короткий термін у декілька разів: в 1900 р. число мешканців налічувало 197 тис. чол., а вже у 1917 – 382 тис. чол. [2, с. 89]. Перед будівельниками виникла складна проблема забезпечення людей житлом, а також будівля промислових будинків і споруджень.

«В оформленні фасадів архітектори звертаються до різних стилів – ренесансу (особливо французького), готичної, романської, російської архітектури XVII ст. та інших, але однакові методи творчості, типи будинків і будівельна техніка при всій різностильності фасадів обумовили єдиний стильовий характер вулиць у цілому». [1, с. 67]

В архітектурі Харкова немає чіткого розмежування періоду ретроспективизму, еkleктики та періоду модерну. Ці стилі існують паралельно, часто доповнюючи один одного. Чергування різних стилів на вулицях міста додає своєрідність архітектурному ансамблю Харкова.

Улюбленим стилем архітекторів старшого покоління, таких як: О. Бекетов, В. Величко, І. Загоскін, Ф. Кондрат'єв, Б. Михайловський, В. Єстрович був неоренесанс. Будинки, які будували ці архітектори (банки, біржі, особняки, театри), повинні були вказувати на солідність і респектабельність їхніх власників.

Найбільш яскравим представником неоренесансу в Харкові був О. Бекетов. У цьому стилі він звів низку суспільних будинків: Земельний банк (пл. Конституції, 28), будинок суспільної бібліотеки (нині бібліотека ім. В. Короленка), будинок медичного суспільства (вул. Пушкінська, 14), комерційне училище (зараз Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого). Крім цього О. Бекетов у своїх роботах використовує й інші історичні стилі. Найбільше яскраво це простежується в приватних будинках: по вул. Дарвіна 13, 21, 23, 27 архітектор використовує мавританський стиль і неокласицизм; в особняку по вул. Благовіщенській, 17 – класицизм; для будинків по вул. Максиміліанівській 11, 19 – французький ренесанс і готику, а по вул. Жон Мироносиць 9, 10, 11, 13 розташовані особняки в стилях ренесанс, бароко і класицизм.

О. Бекетов також був першим харківським архітектором, який використовував елементи модерну у своїх будинках. У будинку колишнього торгового банку (пл. Конституції, 26) архітектор використовував елементи дрібного членування віконних прорізів. Цей прийом характерний для конструктивного модерну, а сполучення з деталями класицизму дозволило органічно вписати будинок банку в навколишню забудову.

1903 року по вул. Клочківській, 3 архітектор Б. Корнієнко побудував перший будинок у стилі декоративного модерну. Серед споруд раннього декоративного модерну в Харкові також можна згадати прибутковий будинок, розташований у пров. Грабовського, 4, який був побудований у 1905 р. архітекторами І. Загоскіним та О. Гінзбургом. У цьому будинку він поєднує конструктивну основу і декоративний модерн. О. Гінзбурга вважають одним з очільників харківського декоративного модерну, а також попередником радянського конструктивізму. [3, с. 39] За його проектами у місті побудовано понад 20 будинків і особняків.

Протягом декількох років у місті працювали найбільш яскраві майстри модерну, які створили харківську школу: М. Васил'єв, В. Гауш, М. Діканьський, М. Дранніков, С. Загоскін, Б. Корнеєнко, Ф. Лідваль, І. Ломаєв, О. Молокін, Ф. Небель, В. Покровський, О. Ржепишевський, Л. Тервен, В. Ширшов.

Розглядаючи архітектуру цього періоду, варто згадати про ще одну тенденцію. З середини XIX ст. почалося активне вивчення національних особливостей народів світу. На українських землях цей процес відбувався із середини XIX ст., був пов'язаний з рухом за відродження української культури і саме в цей час були визначенні характерні риси української архітектури. Активна пропаганда сприяла тому, що в період з 1906–1917 у містах України все більше стало з'являтися будинків в українському стилі. Наприклад, для Харкова було розроблено понад 42 проекти, з яких було реалізовано близько 26: будинок харківської селекційної станції (пр. Героїв Харкова, 142, арх. Є. Сердюк), будинок художнього училища (вул. Мистецтв, 8, арх. К.Жуков), селянський будинок (пл. Павлівська, 4, арх. Б. Корнеєнко) та багато інших. В цих будинках архітектори поєднували риси української архітектури (шестикутні вікна та двері, використання башт, майолікового панно та народного візерунку в орнаменті будівлі) з сучасними технічними вимогами.

Таким чином, розглядаючи архітектуру Харкова цього періоду варто зазначити, що архітектура міста розвивалася у русі загальносвітових тенденцій. Наприкінці XIX– початку XX ст. плеядою видатних харківських архітекторів було сформовано риси міста, які є візитівкою сучасного Харкова.


#### **Список використаних джерел:**

- [1] Асеев, Ю. С. (1989). Стили в архитектуре Украины. Будивэльник.
- [2] Лейбфрейд, А. (1991). Доходные дома и особняки. Позиция. (4). 89–90.
- [3] Розвадовский, Л. Е. (1996). Архитектор Александр Маркович Гинзбург. Ватерпас. (7). 38–43.



DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.114

# КОМПЛЕКСНА КРАЄЗНАВЧА ОЦІНКА ТЕРИТОРІЇ ЯК СКЛАДОВА ІНКЛЮЗИВНОЇ ОСВІТИ В ПРАКТИЦІ ВЧИТЕЛЯ ГЕОГРАФІЇ

Тарасюк Ніна Адамівна 

канд.геогр.наук, доцент, доцент кафедри фізичної географії

Волинський національний університет імені Лесі Українки, Україна

Баранчук Фаїна Іванівна

студентка ІУ курсу географічного факультету

Волинський національний університет імені Лесі Українки, Україна

**Анотація.** В статті обґрунтовано доцільність використання методу комплексної географічної оцінки території для потреб практики організації та проведення краєзнавчих наукових досліджень в школі. Визначено необхідність впровадження краєзнавчого принципу в індивідуальній роботі з школярами інклюзивних класів. Приведено структуровану схему шляхів поетапного впровадження елементів комплексної оцінки територіальної громади у різновікових групах школярів при вивченні географії.

**Ключові слова:** комплексна оцінка території, сучасна географія в школі, краєзнавчі дослідження, інклюзивна освіта, дистанційне навчання.

У сучасній системі природничої освіти краєзнавчий принцип є одним із основних джерел накопичення знань учнів про особливості території рідного краю з можливістю їх використання та впровадження в практичних видах діяльності. Комплексне застосування обраного принципу потребує ряду коригувань навчального процесу з метою формування обраних освітніх компетентностей у дітей з наявними інклюзивними потребами. Актуальність дослідження зумовлена передусім стрімким збільшенням ролі об'єднаних територіальних громад у розвитку та житті регіонів, зростанням інтересу господарських організацій до особливостей використання ресурсного потенціалу. Все це знаходить відображення у структурі та завданнях освітнього процесу та потребує особливої уваги оточення до проблеми адаптації молодшого покоління з наявними інклюзивними потребами до вивчення особливостей природи та господарства рідного краю у більш поглибленому контексті.

При підготовці статті ми керувались настановами та рекомендаціями Міністерства освіти і науки України. Мета роботи – актуалізація комплексного географічного дослідження шляхом застосування краєзнавчої інформації

учнями з інклюзивних класів на уроках географії та природознавства. Об'єктом вивчення є освітній процес у закладі загальної середньої освіти. Предметом дослідження є методи і засоби реалізації освітнього процесу в інклюзивних класах за допомогою виконання комплексної оцінки території громади.

В процесі роботи ми намагались визначити основні напрямки впровадження результатів краєзнавчого дослідження в навчальному процесі на уроках географії та природознавства та обґрунтувати ефективну модель подачі краєзнавчого матеріалу для дітей з інклюзивними потребами.

**Результати дослідження.** Загальний алгоритм аналізу територіальних громад передбачає комплексну оцінку фізико-географічних умов, природокористування та особливостей соціально-економічного розвитку сільської місцевості; встановлення основних діагностичних критеріїв та виявлення факторів. Таке краєзнавче дослідження передбачає визначення структури, цілісності господарського комплексу та прогноз можливості подальшого розвитку території дослідження.

У процесі краєзнавчого дослідження особливостей сільських територій особливу увагу слід приділяти аналізу природних, економічних та соціальних чинників. Для сільських територій необхідно комбінувати методи та підходи у вивченні території, які максимально відображають місцеву специфіку. Тому ключовим елементом краєзнавчого дослідження є узгоджена оцінка складових сільського розвитку: природно-ресурсна, економічна, соціальна, демографічна та фінансова.

Первинною складовою краєзнавчого дослідження із учнями загальноосвітньої школи є збір, систематизація, аналіз даних про природні компоненти (геологічні відклади, ґрунти, поверхневі води, клімат і т.д.), які доповнює використання карт. Екологічні дослідження забезпечують аналіз факторів, що впливають на екологічний стан території, таких як забруднення повітря, води та ґрунту, а також збереження біорізноманіття.

Соціально-економічні краєзнавчі дослідження включають аналіз соціально-економічних показників, таких як дохід, зайнятість, доступ до освіти та медичних послуг, що важливо для оцінки розвитку та потенціалу території [1].

Оцінка стану економічного розвитку включає в себе оцінку забезпеченості природними ресурсами, економічного розвитку, інвестиційної привабливості регіону, підприємницької активності та розвитку транспорту і зв'язку. Основними показниками є коефіцієнт регіонального різноманіття природно-ресурсного потенціалу, частка природно-ресурсного потенціалу у валовому внутрішньому продукті на душу населення, інвестиції в основний капітал на душу населення, частка малих підприємств у регіональному випуску та коефіцієнт розвитку транспорту і зв'язку [3]. Не менш важлива складова – це аналіз інфраструктури (характеристика транспортної мережі, телекомунікації, енерго- та водопостачання і т.п.). При цьому використовуються статистичні методи, моделі для прогнозування та аналізу регіонального розвитку.

Соціальні дослідження передбачають збір інформації шляхом опитувань і демографічних досліджень. Зокрема, це аналіз частки та структури зайнятості в регіоні, оцінка рівня безробіття, середньомісячної заробітної плати,

забезпеченості населення товарами та послугами, а також їх доступність. Демографічна оцінка ситуації відображається у демографічних тенденціях, регіональних характеристиках населення ( природний приріст населення. сальдо міграції, чисельність сільського населення та щільність його щільність).

На розвиток сільських територій суттєво впливає фінансова (грантова) підтримка та ресурси з позицій їх потенційного управлінського використання. Загалом, аналіз статистичної інформації може допомогти виявити тенденції у розвитку території дослідження, особливо з точки зору демографічних, економічних та соціальних характеристик на національному та регіональному рівнях [3].

Вивчення особливостей комплексної характеристики території на уроках географії відіграє ключову роль у розумінні та аналізі світу навколо нас. Це означає вивчення різноманітних аспектів територій, таких як фізична географія (рельєф, клімат, ґрунти, водні ресурси), людська географія (населення, мови, культура, економіка), політична географія (країни, кордони, політичні системи) та інші.

Реформування системи освіти України "Нова українська школа" передбачає впровадження навчальних програм з урахуванням аспектів інклюзивної освіти. Ці документи є основою для розвитку інклюзивної освіти в Україні та встановлюють правила і стандарти, яких мають дотримуватися всі загальноосвітні навчальні заклади.

Власне, інклюзивна освіта - це підхід до навчання в школі, який передбачає забезпечення рівних можливостей в освітньому просторі для всіх дітей, незалежно від їх фізичних вад, особливих потреб чи інвалідності, здібностей, соціального статусу, етнічної приналежності

В інклюзивних класах є діти, які можуть потребувати додаткової уваги та підтримки. Тому, інклюзивний клас виділяється з поміж інших тим, що мати більше учнів, які вимагають індивідуальної уваги та підходу до вивчення матеріалу.

Діти в інклюзивних класах можуть відчувати соціальну ізоляцію, що призводить до відчуття відчуження через нерозуміння з боку інших учнів. Тому вчителів супроводжують проблеми адаптації дітей з особливими потребами до навчального процесу. І тут на допомогу приходять метод індивідуальної роботи при вивченні географії.

За умов впровадження інклюзивної освіти важливо зосередити увагу учнів на роботі в малих групах, які безпосередньо виконують одне із завдань комплексної оцінки території. Колективна робота сприяє активізації комунікацій в учнівському колективі, розвитку взаємодопомоги та взаємопідтримки, відповідальності за виконану роботу. Саме правильна постановка завдання, сформульована вчителем, є запорукою успіху в краєзнавчому дослідженні та сприяє виконанню завдання у встановлені терміни. Вивчення комплексної характеристики територій допомагає усвідомити важливі її складові, такі як екологічні проблеми, економічні можливості, соціокультурні відмінності та геополітичні взаємовідносини між громадами та регіонами. Це дозволяє учням розвивати аналітичні навички, критичне мислення та уміння працювати з інформацією, що важливо у сучасному світі, де різні аспекти територій постійно

змінюються під впливом різних факторів. Не менш важливий організаційний момент орієнтований на використання сучасних технічних можливостей та інтернет-ресурсу. Застосування комплексної оцінки території на уроках географії має кілька значних переваг, до яких можна віднести здатність отримати більш повне уявлення про різні аспекти географії. З використанням інтернет-ресурсу замість вивчення окремих фактів, учні здатні аналізувати та розуміти взаємозв'язки між різними аспектами географії, що сприяє розвитку аналітичних навичок та критичного мислення учнів, оскільки вимагає розуміння причинно-наслідкових зв'язків між різними компонентами [2].

Комплексна характеристика дозволяє охопити різноманітні аспекти знання про територію місця проживання, включаючи фізичні, соціальні, економічні, культурні та екологічні характеристики, допомагає отримати повніше й глибше розуміння географічного середовища. Враховуючи різноманітність факторів, що впливають на компоненти природного середовища власне комплексна характеристика як метод вивчення території забезпечує можливість розглядати її як цілісний об'єкт, а не як окремі компоненти природи, економіки, соціуму.

Впровадження інклюзивної освіти в умовах воєнного стану вимагає особливої уваги та ретельного врахування потреб учнів. Існує кілька міркувань, які можуть бути важливими при впровадженні інклюзивної освіти під час конфлікту або в умовах воєнного стану. Передусім, це 1) забезпечення безпеки учнів та персоналу шляхом створення безпечного навчального середовища та надання психологічної підтримки учням, які можуть страждати від травм і стресу, спричинених військовими подіями; 2) скоригувати навчальну програму та навчальні матеріали з урахуванням стресової ситуації; 3) за необхідності зменшити навчальне навантаження та зосередитися на базових навичках і знаннях; 4) розробити індивідуальні плани для учнів з особливими потребами, враховуючи їхні здібності та обмеження; 5) надавати індивідуальну підтримку.

В організації краєзнавчих досліджень учнів з особливими потребами, доцільно використовувати технології дистанційного навчання. Зокрема, це може бути збір та аналіз статистичних показників, які опубліковані та доступні в інтернет-просторі. Дистанційне навчання допомагає учням з особливими потребами залишатися залученими до виконання завдань незалежно від індивідуальних проблем.

Загалом, методисти рекомендують в інклюзивних класах поглибити зв'язки вчителя з батьками учнів і надавати їм додаткові рекомендації та ресурси для навчання в домашніх умовах.

У вивченні природничих дисциплін у 5-6 класі та власне географії у 7-11 класах знання і розуміння про особливості географічного простору рідного краю учні набувають та закріплюють шляхом практичного живого спілкування з природою, екскурсій на об'єкти інфраструктури, підприємства та установи, а також в результаті виконання практичних завдань з аналізу простого графічного аналізу статистичних даних, результатів спостережень за явищами і процесами. Кожна вікова група в інклюзивних класах вимагає індивідуального підходу до постановки завдання та обґрунтування до їх виконання і практики впровадження.

Складові краєзнавчого дослідження з комплексної оцінки території громади можуть бути розбиті на блоки.

Перший блок – то є екскурсії в природу, пізнавальні екскурсії на підприємства та установи, збір інформації, її систематизація.

Другий блок – екскурсії на підприємства та знайомство із виробництвом та продукцією, збір статистичних даних, картографічних матеріалів, первинна графічна обробка ( побудова графіків, діаграм).

Третій блок – оцінка стану довкілля за зібраними показниками, їх аналізом та порівняння з попередніми роками, вивчення секторальної структури господарства, демографічної ситуації та забезпечення трудовими ресурсами, географії зайнятості місцевого населення та міграційних процесів, оцінка різновидів інфраструктури та соціологічні дослідження шляхом опитування, картографічне відображення отриманих результатів.

Відповідно перший блок передбачає участь у роботі учнівських груп молодшої школи, другий блок – середньої школи, а третій, відповідно – старшої школи. Таким чином, залучення до краєзнавчої роботи різних вікових груп дозволить структурувати науково-пізнавальну роботу школярів. Проте, слід зауважити, що на початку організації такого роду краєзнавчої роботи до участі залучають дітей молодшої школи (наприклад, перше півріччя навчального року), впродовж другого півріччя залучають до роботи учнів середньої школи, і лише на наступний навчальний рік – учнів старшої школи. Така поетапність в організації шкільної наукової роботи гарантує успіх у краєзнавчому дослідженні, і налагоджує роботу пошуково-наукового механізму в рамках вивчення природничих дисциплін в школі впродовж всіх років навчання. Крім того, такий підхід до роботи з учнями завжди може бути комбінованим та індивідуальним, а вчитель виконує основну керуючу та розподільчу функцію у структурі дослідження.

**Висновки.** Отже, застосування краєзнавчого принципу в сучасному освітньому процесі посилює адаптацію учнів до потреб інклюзивних класів, дозволяє збільшити ефективність формування відповідних освітніх компетентностей. Пропозиції щодо поетапності проведення комплексної краєзнавчої оцінки території громади орієнтовані на врахування потреб учнів з інклюзивними потребами без їх безпосереднього вилучення зі стандартного навчального процесу.

#### **Список використаних джерел:**

- [1] Географічна енциклопедія України: В 3-х т./ Редкол.: О. М. Маринич (відповід. ред.) та ін. К.: «Українська радянська енциклопедія» ім. М. П. Бажана, 1990. Т. 2: 3 – О. 480 с.
- [2] Тарасюк Н. А., Григор'єва Н. В., Журавлюк В. М. Сучасна освітня лабораторія природничих дисциплін. Педагогічний пошук. № 4 (116). м. Луцьк : ВІППО, 2022. С. 53–55. URL: <https://sites.google.com/view/pedposhuk> (дата звернення: 17.08.2023).
- [3] Топчієв О. Г. Основи суспільної географії. Одеса : Астропринт, 2001. 345с.

DOI 10.36074/grail-of-science.19.01.2024.115

## ПОСТМОДЕРНА ГЕОГРАФІЯ ЛЮДИНИ

Лозинський Роман Мар'янович 

доктор географічних наук, професор,  
завідувач кафедри географії України

Львівський національний університет імені Івана Франка, Україна

**Анотація.** Статтю присвячено постмодерній географії людини – науковому підходу в сучасних географічних дослідженнях, у якому враховано постмодерністські філософські течії, що протиставляють себе традиційній філософії модернізму. Встановлено найважливіші риси постмодерної географії людини, сутність її головних концептів. Проаналізовано найвідоміші наукові тексти, завдяки яким постмодернізм як метод вдалося адаптувати до географії, – праці М. Фуко, Д. Гарві, Е. Соджи. Схарактеризовано нові напрями, що розвинулися завдяки постмодернізму, – нову культурну географію і географію відмінностей.

**Ключові слова:** географія людини, постмодернізм, простір, виробництво простору, місце, географія відмінностей, нова культурна географія.

**Вступ** <sup>1</sup>. У другій половині ХХ ст. світова географія людини, яку в Україні переважно називають суспільною, економічною та соціальною або, рідше, соціальною географією, зазнала докорінних змін. Науковцям-географам, що вивчають людину й суспільство, вдалося доволі швидко ввести у свої дослідження найсучасніші методи й підходи. Спочатку відбулася просторово-кількісна революція, завдяки якій у географії розпочалося масове застосування статистичних і математичних методів, моделей, прогнозування і системного підходу, далі для її потреб адаптовано критичну теорію, гуманістичні підходи, різноманітні постмодерністські філософські напрями. Завдяки цим змінам географія людини почала досліджувати найважливіші соціальні проблеми, за висловами іноземних географів, вона, нарешті, стала “релевантною наукою”, тобто такою, що належно відповідає суспільним запитам. Престиж географії суттєво підвищився, географічне мислення, географічний спосіб пізнання

<sup>1</sup> У 2014 р. кафедра географії України Львівського національного університету імені Івана Франка запропонувала студентам магістратури нову навчальну дисципліну – “Сучасні концепції географії людини”, щоб вони могли ознайомитися з розвитком світової наукової думки в галузі географії людини і сформованими нею підходами, концепціями та теоріями. Цей предмет за змістом близький до запровадженої в освітніх географічних програмах багатьох університетів світу дисципліни “Розвиток географічної думки” (англ. *Development of Geographic Thought* або подібні назви). Однак у ньому більше звертається уваги на аналіз змісту найважливіших книг і статей з географії людини, т. зв. “ключових текстів”, які на жаль не перекладено українською мовою. Представлена публікація є розширеним викладом однієї з тем, які включає курс “Сучасні концепції географії людини”.

зацікавили представників різноманітних соціальних і гуманітарних наук, де відбувся т. зв. “просторовий поворот”.

Суспільна географія в Україні до 90-х років ХХ ст. не мала належних умов для розвитку. Вона перебувала в тіні радянської “економічної і соціальної географії” та знаходилася під жорстким ідеологічним контролем, який передбачав постійну перевірку її результатів на відповідність панівному в колишньому СРСР псевдонауковому “вченню марксизму-ленінізму”. Дослідження українських діаспорних суспільних географів зосереджувалися на українознавчих студіях. Умови для повноцінного розвитку української суспільної географії почали з’являтися лише з проголошенням незалежності України, однак і сьогодні питання повноцінного входження української суспільної географії у світову географічну науку все ще є актуальним.

**Сутність постмодерної географії.** Постмодерна географія – це підхід у географії людини, у якому враховано т. зв. “постмодерністські” філософські течії, що протиставляють себе традиційній філософії модернізму, з його вірою в наукову істину, раціональність, об’єктивно пізнавану реальність<sup>1</sup>.

Найраніші публікації, що пов’язували географію і постмодернізм, з’явилися ще в 1980-х роках у провідних на той час географічних журналах, їхніми авторами були Девід Гарві, Едвард Соджа, Дерек Грегори, Майкл Дір, Девід Лей та ін. Найбільше значення для осмислення феномену постмодернізму географами мали твори Д. Гарві та Е. Соджи. Обидва були представниками радикальної географії й орієнтувалися на ідеї марксизму, тому ранній постмодернізм у географії людини поєднується з критичним аналізом актуальних проблем суспільства. Книги Д. Гарві “Умови постмодернізму. Встановлення джерел культурних змін” (1989) й Е. Соджи “Постмодерні географії: відновлення простору в критичній соціальній теорії” (1989) є ключовими текстами з ранньої постмодерної географії.

У 1990-х роках новий поштовх до проникнення ідей постмодернізму в географію людини надала філософія простору відомого французького філософа й соціолога, неомарксиста Анрі Лефевра, викладена в книзі “Виробництво простору”. Вона з’явилася у Франції ще в 1974 р., але стала популярною серед географів лише після перекладу її в 1991 р. англійською мовою в США. Ці три книги, – А. Лефевра, Д. Гарві й Е. Соджи, – стали парадигмальними в постмодерній географії людини, вони вважаються обов’язковими для прочитання, їх часто цитують не лише географи, але й культурологи, антропологи, соціологи й ін. Відомими теоретиками постмодерної географії є також Ніл Сміт і Майк Дж. Дір.

Постмодерна географія запропонувала географії людини чимало новаторських підходів до найважливіших наукових тем, зокрема, вона:

- критично переосмислила розуміння простору, а також процесів, що породжують просторові структури;
- пов’язала географію з передовими дослідженнями в галузях соціології, культурології, лінгвістики та деяких інших соціальних і гуманітарних науках;

<sup>1</sup> Можливо, правильніше було б “постмодерністська географія”, тому що йдеться про географію, що розвинулася на засадах постмодернізму, а не географію періоду постмодерну. Однак у науковій літературі зазвичай використовують термін “постмодерна географія”.

– суттєво розширила тематику досліджень завдяки підвищенню уваги до проблем неоднорідності та відмінностей, локального і специфічного тощо.

Впровадження постмодернізму в географію, як і в інші науки, означало насамперед руйнування ранішої парадигмальної логіки та загалом скептичне ставлення до лінійної реконструкції історії дисципліни [1].

Найбільший вплив постмодерна географія мала на геоурбаністику (географію міст), культурну географію, політичну географію та геополітику, соціальну географію. Найважливіші теми, у які увійшла постмодерна географія, це: культурні ландшафти та “творення місця”; економічні ландшафти гнучкого накопичення та постфордизму; філософські та теоретичні суперечки про простір і мову; проблеми репрезентації в географічних творах і створенні образів; політика постмодерну та відмінності; конструювання особистості; усвідомлення важливості природи та екологічного питання [2].

**Сутність постмодернізму.** Про постмодернізм пишуть як про стиль, епоху й метод. Розрізняють “постмодерн” і “постмодернізм”. Поняття “постмодерн” (лат. *post* – після і *modernus* – сучасний) – одне з основних у сучасній теорії суспільних і гуманітарних наук, воно позначає відрізок історичного часу, що хронологічно почався з кризи індустріального суспільства і тягнеться в майбутнє. Сама назва означає, що цей етап замінив “модерн”. Постмодерн (постмодерність) – це стан культури, тип мислення, світогляд людей, наприклад, часто говорять “людина постмодерну”. Постмодернізм – це напрям у філософії та мистецтві, науковий метод. Синонімами терміну “постмодерн” в українській мові є “постсучасність”, “стан постсучасності”.

Уперше термін *modernus* ще в V ст. використали християнські теологи, щоби протиставити новий християнський світ, що повставав у Середземномор’ї, попередньому язичницькому суспільству. Повторно термін застосовано щодо епохи Просвітництва, щоби протиставити новий буржуазно-індустріальний лад, що лише формувався, феодальним відносинам. Саме тоді модернізм увійшов у філософію як символ утвердження розуму, наукової раціональності, проекту “Просвітництво”.

Для модернізму характерною є думка, яка з’явилася ще в епоху Відродження, про те, що є певні наукові істини, найзагальніші судження, на основі яких можна побудувати теорію, що десь є такі засадничі положення, які можна використати для пояснення речей і для встановлення того, що можна назвати “правдиве знання”. Такі погляди називають модерністським мисленням, його століттями притримувалися представники більшості наукових напрямів. Вершиною філософського модернізму був позитивізм. Натомість постмодернізм заперечує подібне мислення. Представники постмодернізму не вірять в істину, правдиве знання, об’єктивно пізнавану реальність і т. ін.

У географії людини модерністського мислення дотримувалися не лише представники позитивістської просторово-кількісної географії. Воно домінувало в усіх її провідних наукових напрямках станом на 1980-ті роки: у радикальній географії (суспільство пояснювали, аналізуючи виробничі сили та виробничі відносини), гуманітарній (з людського досвіду), феміністичній географії (відносини між чоловіками й жінками).



Вважається, що термін “постмодернізм” уперше вжито в 1870 р., коли Джон Воткінс Чепмен запропонував “постмодерністський стиль живопису” як спосіб відійти від французького імпресіонізму [3]. В 1917 р. німецький філософ Рудольф Панвіц (1881–1969) використав термін “постмодерн” у праці “Криза європейської культури” [4]. У 1926 р. Бернард Іддінгс Белл, президент Коледжу святого Стівена, опублікував працю “Постмодернізм та інші нариси”, уперше використавши цей термін для опису історичного періоду після сучасності [5]. У 1934 р. іспанський літературознавець Федеріко де Оніз (1885–1966) у книзі “Антологія іспанської та латиноамериканської поезії” використав термін *post-modernismo* як реакцію поетів на модернізм, зокрема, намагання іспаномовної поезії початку ХХ ст. відкинути канони минулих епох [6].

У середині 1950-х років терміни “постмодерн” і “постмодернізм” стрімко ввійшли в літературу й науковий обіг. В 1960-х роках феномен постмодернізму почали досліджувати в культурологічних статтях, у мистецтві, архітектурі. У 1970-х роках він набув філософського підґрунтя, його почали використовувати в контексті проблематики переходу людства до епохи постіндустріалізму. Постмодернізм вийшов за межі науки й культури, став тенденцією розвитку всієї цивілізації, суспільним явищем, світоглядом значної частини людей. Зрештою, наприкінці 1980-х – у 1990-х роках постмодерн став невіддільною рисою суспільства. Руйнуванню ідеалів модерну значно сприяли процеси зростання нерівності між людьми, їхнє відчуження.

Найважливішими ознаками епохи постмодерну є: постіндустріальне, інформаційне виробництво; поява “інтегрованих комунікацій” і їхній вплив на суспільство; перехід від масового до спеціалізованого виробництва; фрагментована (“кластерна”) соціальна структура; підвищення ролі постматеріальних цінностей, індустрії розваг; естетизація в повсякденному житті; конструювання ідентичності на підставі індивідуального вибору; різний досвід осмислення часу і простору; зростання цінності самостійності й конкуренції; зменшення соціальної ролі держави і т. ін.

Загалом же, зникли колишні уявлення про єдину культуру суспільства, про його прогресивний розвиток висхідною лінією від однієї стадії до іншої. Філософи, науковці, художники щоразу більше почали звертатися до фрагментарних, відсторонених, релятивістських репрезентацій світу, відображаючи невдоволення дійсністю. Постмодерн вивів наперед відмінності (*difference*), позиціювання (*positionality*) і ситуативність (*situatedness*). Він передбачає також множинність інтерпретацій, культурну багатоманітність минулого й сучасного, а також географічних контекстів.

**Філософські засади постмодернізму.** З постмодернізмом пов’язано чимало філософських концепцій, у яких трапляються несумісні положення. Постмодернізм передусім опирається на критичну теорію, яка розкриває і критикує вплив влади на суспільство, культуру, історію. Він також передбачає:

- суб’єктивізм: абсолютизацію ролі суб’єкта, суб’єктивного досвіду, власної розумової діяльності як основи усього;
- “широкий” скептицизм: визнання сумніву головним принципом мислення, недовіра до наукових знань і раціональності;

- плюралізм: дотримання принципу множинності, що визнає різноманіття незалежних основ буття чи істинного знання;
- еkleктизм: відмова від жорсткої єдиної парадигми чи системи припущень, опора на теорії, стилі чи ідеї, що взаємно доповнюють розуміння дійсності, або ж застосування різних теорій у конкретних випадках;
- епістемологічний релятивізм: твердження про відносність істини (вона створюється конкретною культурою й існує лише в цій культурі), неможливість відшукати щодо об'єкта вивчення якогось єдиного правильного підходу, який був би адекватним реальному стану справ у світі;
- моральний релятивізм: відносність і рівноцінність (“рівно-не-цінність”) моральних норм, відмова від пошуку критеріїв моральності;
- самореференцію: здатність суб'єкта говорити про себе або посилатися на себе;
- антиесенціалізм: невизнання в речей сутності, уявлення про те, що речі – це соціальні й культурні конструкти;
- антифундаменталізм: невіра в існування якихось основ наукових знань, відштовхуючись від яких можна вивести все інше.

Провідними філософами, що досліджували феномен постмодерну, були Зигмунт Бауман, Жан Бодріяр, Моріс Бланшо, Фелікс Гваттарі, Жиль Делез, Жак Дерріда, Фредерік Джеймісон, Жан-Франсуа Ліотар, Мішель де Серто, Мішель Фуко.

Уперше “постмодернізм” набув статусу філософського концепту в книзі Жана-Франсуа Ліотара (1924–1998) “Стан постмодерну” (1979) [7]. Автор пов'язав постмодернізм із відчуттям вичерпаності основних принципів західної цивілізації, потребі в нових. Він уважав, що епоха постмодерну вже настала внаслідок поступових непомітних змін. Тобто перехід до епохи “постмодерну” не є якоюсь радикальною, чітко позначеною хронологічно подією. Розтягнутий у часі, починаючи з 1960-х років, цей перехід триває аж до сьогодення. Філософ вважав постмодерн позитивною зміною, закликав відкинути модерн, особливо два його важливі постулати, які вже не відображали нової реальності, а саме:

- повну свободу індивідууму, пов'язану з ідеологією ліберального гуманізму, підприємництвом за умов вільного ринку;
- лінійний детермінований історичний розвиток, що відображав ідеологію марксистського соціалізму, ідеї наукового прогресу.

Щоб зрозуміти географічні аспекти постмодернізму, важливою є праця Фредріка Джеймісона (нар. 1934 р.) “Постмодернізм, або Культурна логіка пізнього капіталізму” (1991) [8]. Постмодернізм він описує як процес спатіалізації (*spatiality* – посилення просторовості, набуття просторових форм, від англ. *space* – простір) культури під тиском глобально організованого капіталізму. Спатіалізація пояснює культурну фрагментацію суспільства. Відповідно постмодерна культура є значно більш просторовою, ніж модерна. Постмодернізм також нерозривно пов'язаний із виникненням “сервіс-класу” – прошарку освічених, орієнтованих на кар'єру і високу мобільність людей з індивідуальною системою цінностей і слабкими зв'язками з місцевими громадами. Такі люди є рушійною силою спатіалізації.

Постмодернізм відкидає багато концептів, які раніше вважалися загальноприйнятими у філософії та науці. Зокрема, він із підозрою ставиться до

т. зв. “універсалий”, тобто загальних, видових, або родових понять, відкидає тотальні пояснення (“метанарративи” – всеосяжні доктрини, парадигми, ідеології розвитку суспільства). Він відмовляється від понять “джерела” і “причини”, натомість пропонує термін “слід”. Не сприймає “сутність”, яка орієнтує на пошук глибин, коріння, натомість пропонує “поверхню”, “різому”. Замість “цілі”, “задуму” перевагу мають “гра”, “випадок”. Постмодернізм спрямований не на творення, синтез, творчість, а на “деконструкцію” (виявлення в тексті прихованих суперечностей з метою показати можливість неоднозначної його інтерпретації) і “деструкцію” (порушення цілісності, розхитування, руйнування та перебудову традиційних концептів, колишньої структури інтелектуальної практики й культури взагалі). Якщо модернізм прагнув до “визначеності”, то постмодернізм тяжіє до “невизначеності”, роблячи це поняття одним із центральних у своїй інтелектуальній практиці.

Докорінна зміна базових філософських настанов, яку запропонував постмодернізм, швидко стала популярною серед молодих науковців, однак її не сприйняло старше покоління. Проте застосування ідей постмодернізму в суспільних і гуманітарних науках, у тому числі в географії людини, довело, що він як метод доволі адекватно описує сучасне суспільство, передає світогляд значної частини населення. Адже реальність дійсно стала “постмодерною”.

**Виробництво простору.** Концепція виробництва простору є наріжним каменем постмодерної географії. Виробництво (продукування, творення) простору – це процес сприйняття простору людиною, осмислення його й безпосередньо життя в різних просторах, які переходять одне в інше (*perceived – conceived – lived spaces*) [9]. Термін запропонував французький теоретик постмодернізму Анрі Лефевр (1901–1991), творчість якого в останні десятиріччя мала величезний вплив на розвиток географії людини. До появи його книги “Виробництво простору” (фр. *La production de l'espace*) у географії панувало матеріалістичне розуміння простору, він же показав його суспільну природу, діалектичну взаємозалежність суспільних і просторових відносин.

До А. Лефевра більшість науковців у географії, історії, соціології та інших суспільних науках вивчали простір (та інші географічні концепти – “місце” “регіон”) як відображення різноманітних аспектів природи, культури та суспільства. Натомість визначний французький філософ стверджує у своїй книзі, що простір виробляється через конкретні дії людей. Причому кожен спосіб виробництва в будь-якому локальному суспільстві виробляє свій власний простір. Це означає, що простір – це наслідок певного набору виробничих відносин, і того, як їх використовують для перетворення природи, щоб мати прибуток. Інструментальні можливості виробляти простір передусім мають ті, у кого є влада, роблять вони це для того, щоб її (владу) відтворювати й посилювати. Отож простір стає головним концептом для розуміння будь-якого способу виробництва в будь-якому суспільстві.

А. Лефевр не заперечує існування фізичного простору. Проте він вважає, що є й інший простір – простір нашого життя, що створюється і відтворюється суспільством у процесі його функціонування, під впливом економічних, культурних та інших чинників. Погоджуючись, що простір є формою буття матерії, він вважає, що розуміти простір як суто фізичний феномен – це

помилкове епістемологічне припущення, що нехтує його “другою природою”. Простір виявляє фізичні якості, але він також і соціальний (ідеологічний, політичний), тобто є соціальним продуктом. А. Лефевр розрізняє простір, у якому “живуть”, і простір, яким “мислять”, який “домислюють”, тобто, простір фізичний та простір концептуалізований і репрезентований. Відношення між простором, в якому живуть, і простором, яким мислять, відображає рівень суспільного розвитку. Автор пропонує “розшифрувати” цей інший простір та його значення, заново його привласнити, надати йому нового значення.

Різні простори (об’єктивний і суб’єктивний), виділяли й раніше, однак лише А. Лефевр спробував подолати їхню дихотомію, об’єднати їх. Для цього він пропонує концептуальну тріаду, яка описує і пояснює різні способи, якими соціальний простір виробляється і відтворюється, а саме: просторова практика – репрезентація простору – репрезентований (представлений) простір.

Просторова практика (сприйнятий простір – *perceived space*) – це “виробництво та відтворення, відведені місця та просторові множинності”, або ж певний тип розподілу багатств, людських ресурсів, способи організації сімейного, суспільного життя в просторі міста чи села в певну історичну епоху (наприклад, просторова практика феодалізму). Просторова практика забезпечує послідовність, зв’язаність, спадкоємність і згуртованість, завдяки яким для кожного члена суспільства передбачено гарантований рівень компетенції та певний рівень продуктивності.

Репрезентації простору (задуманий (уявлений) простір – *conceived space*) – це знання, знаки, коди, “прямі” відносини, які виростають на основі просторових практик і визначають повсякденне життя людини. Усі разом вони формують просторовий код – це не лише спосіб читання та інтерпретації простору, швидше спосіб життя в просторі, а також спосіб його виробництва. Новий спосіб виробництва створює новий тип простору на уламках старого, новий просторовий код, що особливо помітним є в містах: інший тип забудови міста, нова архітектура показують хто у ньому головний, чия влада.

Репрезентований простір (представлений, життєвий (обжитий) простір – *representational space, lived space*) – це “живий досвід людей, які взаємодіють із простором”, індивідуальний суб’єктивний просторовий досвід, сформований символами, образами, особистими емоціями. Він синтезує просторові практики й репрезентації простору. Це простір, у якому ми живемо, який безпосередньо сприймаємо (як природну даність), але який насправді створено (або “вироблено”) через економічні практики й репрезентаційну, символічну роботу.

Унаслідок виробництва простору постає процесом, у якому сприйняття простору, осмислення його і безпосереднє проживання переходять одне в інше, утворюючи циклічну структуру, де неможливо відокремити базис від надбудови, первинний простір – від вторинного.

**“Постмодерні географії” Е. Соджи.** Едвард Соджа (1940–2015) – це визначний американський географ і урбаніст, представник знаменитої Лос-Анджелеської школи урбаністики, яка складалася здебільшого з географів (крім Е. Соджи, ще Майкл Дж. Дір, Аллен Дж. Скотт, Майкл Сторпер й ін.). У книзі “Постмодерні географії: відновлення простору в критичній соціальній теорії”

він, використавши ідеї А. Лефевра про виробництво простору, показав якою має бути роль географії в постмодерністських дослідженнях, через її взаємозв'язки із критичною соціальною теорією [10].

Термін “критична соціальна теорія”, виведений у назву книги, означає соціальну теорію, орієнтовану на критику і зміну суспільства (на відміну від традиційної теорії, орієнтованої тільки на краще розуміння чи пояснення), теорію, яка прагне звільнити людину від ідеології, яку їй нав'язала влада. Книга Е. Соджи з'явилася тоді, коли, з одного боку, соціальна теорія ставала щоразу критичнішою, з іншого – стрімко зростала популярність постмодернізму. Відповідно книга насправді не є суто постмодерністською, вона поєднує ідеї модернізму, постмодернізму, західного марксизму, узгоджує їх з географією.

Історицизм у географії. Щоб увести географію в постмодерністський дискурс, Е. Соджа повністю переосмислює її роль у гуманітарних і суспільних науках. Спочатку він жорстко критикує історицизм, тобто соціально-філософські теорії, орієнтовані на відкриття в історії “тенденцій” і “законів розвитку”, завдяки яким час та історія опинилися в привілейованому становищі в науці. На думку Е. Соджи, історицизм не дає змоги належно розв'язати проблеми сучасності, заважає пояснити реальність, тому його потрібно відкинути. Критика історицизму не є чимось новим у філософії, це робили різні філософи впродовж усього ХХ ст., найбільше тут відомі твори британсько-австрійського філософа Карла Поппера (1992–1994) “Відкрите суспільство та його вороги” (1945) і “Злиденність історицизму” (1945) [11–12]. Заслугою ж Е. Соджи є висновок, що, за умов постмодерної сучасності, швидше простір, ніж час, географія, а не історія, є провідними в розумінні повсякденності та розробленні суспільних теорій. На відміну від ХІХ ст., коли панували ідеї розвитку, еволюції, циклів, криз, історичні за сутністю, настала епоха простору, коли наперед виходять такі категорії як одночасність, сусідство, близьке й далеке, розсіювання і розосередження. Відповідно потрібно подолати підпорядковане становище простору і спроби маргіналізації географії. Крім цього, він ще раз наголошує на важливості для географії філософії, а також розвитку географії передусім як соціальної науки.

Е. Соджа наново переглядає історію географії, щоби показати, як у ній вкоренився історицизм. У цьому він звинувачує два головних і конкурентних в критичній соціальній теорії філософські напрями теоретизування, – марксизм і позитивізм, – які перемогли ще у 80-х роках ХІХ ст. Вони перетворили критичну теорію в історицистську. Після падіння Паризької Комуни історичність і просторовість уже не використовувалися спільно як засоби пояснення, у думках марксистів перемогла історицистська “революційна теорія”. Географічні дослідження було маргіналізовано, у соціальній теорії їх замовчували. Перемогли історичний матеріалізм у критичному варіанті й науковий позитивізм. Географічні пояснення перестали використовувати в теорії західних соціальних наук. Географія опинилася під впливом культурної антропології, згодом соціології й, нарешті, економіки. У географії спочатку “запанували” регіони, а потім підходи, що наголошували на просторовому порядку і “великих теоріях”. Унаслідок панування позитивізму в географії перемогли геометричне сприйняття простору (через масове некритичне

використання картографії) й описові способи дослідження. Це позбавило географію критичних перспектив і теорії. Виникло специфічне бачення простору в картографічному стилі. Його перемозі сприяли посилення буржуазних “держав-націй”, становлення імперій, де панівні верстви прихильно сприймали описи й карти. Картографічне пояснення простору проникло у всю соціальну теорію, стало важливим елементом світоустрою, “заблокувало” спроби інших пояснень простору. Так було впродовж майже всього ХХ ст. Навіть “кількісна революція” в географії 1960-х років – це була всього-на-всього “математична версія географічного опису”. Лише з розвитком радикальної географії в соціальну теорію почала проникати просторова мова, тому географія потребує деконструкції, зміни формулювань. Цього вимагають також постісторизм (переорієнтація з часу на простір) і постфордизм (гнучкий, неорганізований режим капіталістичного накопичення).

Перспективи постмодерної географії. Щоби пояснити перспективи постмодерної географії, Е. Соджа одним із перших “імпортував” в географію т. зв. “нову французьку просторову школу”, зокрема концепцію виробництва простору А. Лефевра й теорію влади М. Фуко. Застосувавши їх, він створив концепцію соціопросторової діалектики (*socio-spatial dialectic*), вплив якої особливо значний в урбаністиці. В її основі – нове розуміння просторовості, визнання, що простір – це соціальний продукт, який проявляється, як і суспільство, у двох формах, як конкретні “просторовості”, і як взаємозв’язки між індивідами та групами.

Е. Соджа пише, що, подібно до “товару” в науковій концепції К. Маркса, простір потрібно розмістити в центрі географії людини. Простір первісно заданий, але організація та значення простору – це продукт суспільного виробництва, суспільної трансформації та суспільного досвіду. Простір не можна вивчати просто як посередника, у якому знаходять своє вираження соціальні, економічні та політичні процеси. Суспільне та просторове діалектично нероздільні, тобто відбувається безперервний двосторонній процес, соціопросторова діалектика.

Капіталістичне виробництво – це нерівномірно розвинена просторовість. Автор аналізує еволюцію міських форм у постіндустріальному місті й для нього видається очевидним, що конфігурація міського простору чітко залежить від складу населення. Тобто спатіалізація є відображенням класової та етнічної сегрегації. Циркуляція капіталу в нерухомості значно залежить від соціально вибудованого простору, від того, як його сприймає населення, схвально чи ні. У містах щоразу більше прибутку йде на створення “дорогого”, “якісного”, “безпечного” простору. Так міський простір стає ще одним джерелом класового розшарування й експлуатації. Щоб наочно це пояснити, він в останньому розділі, присвяченому постмодерністському Лос-Анджелесу, запропонував новий постмодерністський його опис. Автор здійснює уявний політ над містом, розділивши його на частини за годинниковою стрілкою, спостерігаючи фрагментарну, децентралізовану урбаністичну структуру, яка є продуктом географічних переміщень, ущільнення та постіндустріальної економіки.

Значення книги. “Постмодерні географії” стала ключовою книгою в процесі переходу географії до постмодернізму, вона пояснила географам і

представникам інших наук, якою має бути географія в період постмодернізму і в чому її сутність, довела, що перехід марксизму в постмодернізм, – необхідний етап критичної географії людини, що справжня постсучасна географія має осмислити нове розуміння взаємозв'язків між простором, часом і буттям.

Е. Соджа в книзі постійно наголошує, що географічне мислення потрібно реабілітувати в гуманітарних і соціальних науках. І значною мірою авторові вдалося це зробити. Його книга надала географії нового поштовху, спрямувала до неї багатьох не-географів. Вона мала глобальне поширення, її перекладено на багато мов. Особливо великим був її вплив на сучасне розуміння міської тематики. Е. Соджа довів, що географія, географічний спосіб пізнання, просторова теорія критично важливі для розуміння сучасного міста й життя в ньому, а отже – для розвитку соціальних наук.

Застосувавши ідеї постмодернізму, Е. Соджі почасти вдалося вирішити давно виявлену проблему синхронності в географії, або ж проблему географічного опису. Її суть в тому, що “Послідовність географічних фактів набагато складніше представити, ніж послідовність історичних фактів. Події слідує одна за одною в часі у притаманній їм драматичній манері, що робить зіставлення в часі легшим для передачі за допомогою письмового слова, ніж зіставлення в просторі. Географічний опис неминуче складніший, ніж історичний наратив” [13]. Намагаючись розв'язати цю проблему, географи раніше намагалися здійснювати дослідження в контексті ідеалізованих сільських чи “ізолюваних” регіонів, що не розуміли в інших науках. Натомість Е. Соджа вирішив узяти за приклад Лос-Анджелес, величезний міський регіон, місце, де “все сходиться воєдино”, у якому мікро- та макро-, ідіографічне та номотетичне, конкретне та абстрактне можна бачити одночасно.

В Е. Соджі є й інші постмодерністські книги: “Третій простір: Подорож до Лос-Анджелеса та інших реальних і уявлених місць”, (*Thirdspace: Journeys to Los Angeles and Other Real-and-Imagined Places*) [14], “Постметрополіс: критичне дослідження міст та регіонів” (*Postmetropolis: Critical Studies of Cities and Regions*), а також чимало інших монографій на різні теми [15]. На початку XXI ст. Е. Соджа був одним із найавторитетніших світових урбаністів. У 2015 р. одержав Премію Вотрена Люда, найпрестижнішу географічну відзнаку.

**“Умови постмодернізму. Встановлення джерел культурних змін” Д. Гарві.** Ця книга розширює статтю, яка в 1987 р., вийшла в журналі радикальної географії *Antipode* [16]. У статті Д. Гарві стверджує, як і Ф. Джеймсон (в праці “Постмодернізм або культурна логіка пізнього капіталізму”), що постмодернізм – це лише “культурна оболонка” гнучкого накопичення капіталу. Однак він значно ґрунтовніше пояснює глибинні причини того, чому саме відбувся постмодерністський поворот у культурі й філософії, яка тут роль капіталізму. Книга Д. Гарві не є постмодерністською за методом, зовсім навпаки – це марксистський опис стану постмодерну у світі [17]. Назва книги Д. Гарві перекликається з книгою Ж.-Ф. Ліотара “Стан постмодерну” (1979), написана, щоб продовжити її.

Фордизм і жорстке накопичення капіталу. Щоби пов'язати світові економічні процеси з постмодернізмом, зокрема накопичення капіталу, Д. Гарві відштовхується від 1914 р., коли Генрі Форд увів восьмигодинний робочий день

для робітників на створеному ним конвеєрі з виробництва автомобілів, що дало змогу суттєво підвищити продуктивність праці. Саме тоді з'явився т. зв. "фордизм" – система масового потокового виробництва на основі використання конвеєра. Цей термін запропонував італійський теоретик марксизму Антоніо Грамші (1891–1937).

Макроекономіка фортдизму набула глобальних рис після Бреттон-Вудської угоди 1944 р., яка перетворила долар у світову резервну валюту та прив'язала світовий розвиток до фіскальної та монетарної політики США, відкривши глобальні ринки для американських корпорацій. Настав період економічної гегемонії США, їхня частка у світовому виробництві становила до 40 %. Фордизм, а також пов'язана з ним кейнсіанська ідеологія (яка визнає важливість державного регулювання ринкової економіки), поширилися повсюдно. Фордизм розвинувся до рівня суспільного договору між капіталістами та профспілками, переріс в т. зв. "державу суспільного добробуту" (*social welfare state*). Політико-економічну систему контролю над ринками та виробничим процесом, що запанувала після Другої світової війни на основі фортдизму, Д. Гарві назвав системою *жорсткого накопичення капіталу*, Впродовж декількох десятиліть вона загалом забезпечувала економічне зростання, підвищення рівня життя, відносну гармонію між соціальними класами та прошарками.

Постфордизм і гнучке накопичення капіталу. До середини 1960-х років деякі національні й макрорегіональні ринки вирости до рівня суперників ринку США із самостійною економічною політикою. Фордизм почав руйнуватися як жорстка система, тому що недостатньо реагував на кризи перенакопичення капіталу. Криза фортдизму стала однією з причин світової економічної кризи 1973 р., коли арабські монархії відмовилися постачати нафту країнам, що підтримали Ізраїль у конфлікті з Сирією та Єгиптом. Криза капіталізму, зумовлена зростанням цін на нафту, спричинила в розвинених країнах масове безробіття і стагфляцію (стагнація виробництва, що супроводжується інфляцією). Капіталізму вимушено довелося змінити режим накопичення капіталу, методи економічного зростання та отримання прибутку.

Цей новий режим Д. Гарві назвав "*гнучке накопичення капіталу*", завдяки йому відбулося становлення т. зв. "постфордизму" (термін у 1970-х роках запропонував французький економіст Мішель Альєтта). Гнучке накопичення капіталу передбачає: швидкі зміни на ринках праці, товарів і споживання; швидкі технологічні зміни; зростання зайнятості у сфері послуг; зменшення впливу профспілок; постійний підвищений рівень безробіття; зниження рівня захищеності робітників, від яких очікують більшої гнучкості, щоби пристосуватися до постійно мінливих запитів роботодавців. Воно також сприяє появі цілком нових секторів виробництва, нових способів надання фінансових послуг, нових ринків, а також інтенсивній інноваційній діяльності. Усе це спричинило культурні зміни, які було названо "постмодернізм".

Гнучкість постфордистської системи накопичення капіталу мала різні виміри, зокрема, вона була:

- секторальною: капітал спрямував інвестиції у сферу обслуговування;
- виробничою: виробництво товарів із коротким життєвим циклом;



– організаційно-технологічною: відбувся зсув до гнучкіших трудових відносин й аутсорсингу;

– географічною: для капіталізму зросла потреба просторово закріплювати (“фіксувати”) кризи, через мобілізацію способів зниження витрат, відкриття нових ринків, зростання прибутків;

– трудовою: посилення експлуатації, нестабільність трудових відносин, “номадизм” робітничого класу.

Географічні наслідки гнучкого накопичення капіталу. За умов гнучкого накопичення капіталу бізнес вимушений постійно адаптуватися, тому що в нього вже немає регулярних і довготермінових прибутків. Масова продукція стає щоразу менш прибутковою. Постійне впровадження нових товарів, нових послуг, особливо у сфері дозвілля, зумовило культурні зміни. Капіталісти стимулюють швидку зміну моди. Вони також вимушені освоювати порівняно невеликі ринки зі спеціалізованими запитами. Зрештою – самі починають стимулювати культурну різноманітність, щоб споживачі постійно купляли нові товари й обирали нові послуги. Ці економічні зміни стали основою культурних, політичних і соціальних змін, які зумовили появу постмодернізму.

Важливі наслідки постфордизму – це зростання географічної мобільності, постійні переміщення в пошуках кращої роботи, розвиток іноземного туризму, що сприяє змішуванню культур. В епоху постмодернізму відчуття сталості часу і простору послабилося. У великих містах постійно присутні запозичення з усього світу (наприклад, у кухні, моді), люди дивляться фільми про різні країни, отримують міжнародні новини з різних джерел. Вони бачать різноманітність. Світ ніби скомпресувався, стиснувся.

Час, місце й культура змішуються у вузьких просторах і це відображається в суспільстві – у мистецтві, філософії, а також людській свідомості. Формується т. зв. “фрагментарність”, яка вигідна капіталізму. Якась місцева подія економічно майже одразу впливає на весь світ через світові ринки та біржі. Світова фінансова система стала настільки складною, що національним урядам майже неможливо належно зрозуміти її, не кажучи вже про контроль (особливо, якщо немає сильної місцевої економічної науки). Це веде до політичних змін, перманентної нестабільності, зростання ролі іміджу в політиці.

Гнучке накопичення капіталу в постіндустріальну епоху зумовило повсюдне поширення процесу, який Д. Гарві назвав “конвергенція (зближення, стиснення, сходження) часу-простору”. Економічні, соціальні й культурні зміни, особливо – дешеві подорожі й засоби масової комунікації, вплинули на сприйняття та оцінювання людьми простору і часу. Набув популярності т. зв. “просторовий фетишизм” (аналогічно до товарного фетишизму, про який писав К. Маркс), коли певні простори, території чи місця набувають особливого соціального значення (“Я побував у Венеції!”), а люди відсуваються на задній план. Стиснення часу і простору дезорієнтує, а також здійснює руйнівний вплив на політику й економіку, культурне та соціальне життя.

Зв'язок модернізму й постмодернізму. Постмодернізм як інтелектуальний, архітектурний, мистецький рух – не випадкове явище, це прямий наслідок гнучких змін капіталізму. Цим висновком Д. Гарві “перевернув” уявлення про постмодернізм, адже раніше науковці вважали, що він є наслідком культурних

трансформацій, як-от зростання ролі індустрії розваг. Але насправді культура лише слідувала за економікою. Ефемерність, колаж, фрагментарність і дисперсія приховують, маскують процес гнучкого накопичення капіталу.

Ще один важливий висновок Д. Гарві – зміни в суспільстві, зумовлені постмодернізмом, не є фундаментальними, насправді постмодернізм є прямим продовженням модернізму, адже останній так само з'явився під впливом сил капіталізму. Вони обидва відображають одну й ту ж динаміку капіталізму. Модернізм і постмодернізм, фордизм і постфордизм співіснують у сучасному світі. Базові, сутнісні риси капіталістичної економічної системи в постмодернізмі збережено, а саме:

- економічне зростання, якщо його немає, то настає криза капіталізму;
- недостатня оплата праці робітників, щоб максимізувати прибуток;
- динамічні зміни за умов конкуренції, постійні інновації.

Суспільні наслідки постмодернізму. Постмодерн прихильний до нових політичних і соціальних рухів (релігійних, гуманітарних, комунальних, містичних тощо), що представляють різноманітні приватні групи чи інтереси. Він підвищує увагу до проблем фемінізму, етнічних меншин, антирасизму, екології, сексуальних меншин, бідності в країнах третього світу. Однак роль суспільних класів і робітничого руху як протиположності капіталізму зменшилася. Політична опозиція капіталізму стала менш згуртованою, роздробленішою.

Д. Гарві припустив, що чимало нових рухів виникли внаслідок еволюції капіталізму в напрямку до постмодерну. Причому капіталізм використовує ці рухи у своїх цілях, адже в їхній основі є позиційність (*positionality*) і політика формування ідентичностей. Однак постмодерністські стратегії й аргументації через політику ідентичностей та позиційності прогресивні лише на перший погляд. Насправді – це стратегії фрагментації культури, що нерозривно пов'язані з так само фрагментованими практиками виробництва й накопичення в сучасному капіталізмі. Усе це пов'язано з трансформацією простору.

Висновки Д. Гарві. Сотні років у Європі розвивалося те, що згодом називали “сучасність”, “модерність”. А потім раптом виявилось, що основи модерності, – віра в людську раціональність, логіку, прогрес, науку, технологію, естетичну цінність, справедливі етичні системи, – знецінилися, західний світ вступив у нову епоху. Змінилося сприйняття часу і простору, впевненість у зв'язку наукових і моральних суджень зникла, естетичне панувало над етичним, картини підім'яли під себе розповідь, ефемерне і фрагментарне превалюють над вічними істинами й цілісною політикою, а наукові пояснення змістилися в напрямку до розгляду автономних культурних і політичних практик. Постмодерн зруйнував уявлення про світ, який є незалежним від нашої свідомості, основою реальності став “суб'єкт”. Постмодерн – це культурний продукт пізнього капіталізму, коли накопичення капіталу на основі масового виробництва (фордизм), змінилася на значно гнучкіше накопичення на основі швидких змін усіх складових ринку (постфордизм). Ці зміни супроводжувалися фрагментацією культури. Однак постмодерн не заперечує модерн, він є його продовженням, зі змінами, спричиненими трансформацією капіталістичного виробництва й накопичення.

Зі змісту книги “Умови постмодернізму. Встановлення джерел культурних змін” бачимо, що її автор загалом доволі критичний до постмодерну, до

багатьох змін, зумовлених його приходом. Д. Гарві вважає, що в основі соціального життя насправді мають бути реальні відносини між людьми, а також безліч форм дієвого опору сформованим відносинам влади й панування. Однак, оцінюючи постмодернізм, Д. Гарві виокремив деякі позитивні його елементи, зокрема увагу до відмінностей, намагання подолати труднощі комунікації, відобразити складність і нюанси інтересів, культур, місць тощо.

Завдяки творам Д. Гарві й Ф. Джемістона з'явилася можливість вивчати постмодернізм науковими методами. Їм вдалося історизувати, локалізувати й пояснити постмодернізм, виявити його соціально-економічне підґрунтя. Адже в 1980-х роках постмодернізм усе ще сприймали як дивне й малозрозуміле поєднання інтелектуальної думки, культурних трендів, економічних трансформацій, політичних процесів. Висновки Д. Гарві щодо джерел постмодернізму, отримані завдяки його географічному світогляду, поширилися далеко поза межі географії. Адже в книзі насправді здійснено критичний географічний аналіз економічного й культурного стану суспільства впродовж усього ХХ ст. "Умови постмодернізму" – одна з найпопулярніших у світі географічних книг, академічний бестселер. Ще до початку ХХІ ст. вона розійшлася накладом майже 100 тис. примірників різними мовами, мала великий вплив на соціальні та гуманітарні науки, визнана однією зі ста найкращих книг другої половини ХХ ст. за версією британського журналу "New Statesman/New Society" [18].

**Постмодернізм, "культурний поворот" і нова культурна географія.** Завдяки постмодернізму в географії людини завершено т. зв. "культурний поворот" – переосмислено поняття культура, пошквалилися дослідження з географії культури (поява "нової культурної географії"), "культурна" проблематика" ввійшла до ширшого кола дисциплін, включно з економічною географією, зросло використання якісних методів дослідження. Подібні зміни відбулися також в багатьох інших соціальних і гуманітарних науках, однак дещо раніше – в 1970-х роках [19].

Докорінна трансформація культурної географії розпочалася ще наприкінці 1970-х років, суттєво посприяли цьому своїми працями раніші радикальна (з її фокусом на соціальній структурі) та гуманістична (з увагою до людської активності) географії. Завдяки постмодернізму культурна географія відродилася і посилилася, вона стала "законодавцем" моди в географії людини. Її називають "нова культурна географія", щоб у такий спосіб диференціювати від традиційної культурної географії, яка займалася географічними аспектами поширення культури, її "розподілом" на земній поверхні в контексті фізичних, біологічних, економічних та іншими чинників. Нова культурна географія відійшла від традицій К. Зауера, намагаючись дослідити, як культура пов'язана з владою, економікою, ідеологією, вона вивчає простір як соціальний продукт, результат економічного і культурного виробництва, що приховує умови свого формування і постає як природний, наперед заданий.

Методологічно нова постмодерна культурна географія базується на ідеях французького постструктуралізму, марксизму, британської політекономії. Її інструментарій значно імпортовано із соціології, культурології та частково літературознавства. Серед найавторитетніших філософів постмодернізму, на

ідеї яких опиралися перші представники нової культурної географії – Мішель Фуко [20], Жиль Делез [21], Мішель де Серто.

Нова культурна географія найбільше виражає інтереси тих індивідуумів та суспільних груп, які найбільше постраждали від детериторіалізації сучасного простору внаслідок змін державних і культурних кордонів, нео- і постколоніального розвитку, маргіналізації одних і підвищення інших регіонів, територій. У новій культурній географії, як і загалом у постмодерністській географії, переосмислено концепт “місце”, який став інструментом політичного аналізу економічних інтересів, які відображено в культурних ландшафтах. У новій культурній географії значно більше уваги, порівняно з традиційною, звертається на вивчення великих міст, для яких в урбаністиці з'явився термін “гетерополіс” – місто культурного різноманіття, стимульованого імміграцією. Постмодерністському повороту в новій культурній географії найбільше посприяли британські географи – Д. Грегорі, С. Деніелс, П. Джексон, Д. Дункан та Д. Косгроув.

Завдяки працям Д. Гарві, а також деяких інших західних географів другої половини ХХ – початку ХХІ ст. нарешті вдалося поєднати два важливих напрями географії людини, які десятиліттями розвивалися майже незалежно: культурну та економічну географії. У більшості країн культурна географія до кінця 1980-х років перебувала під впливом емпіризму й гуманістичного підходу, економічна географія – позитивізму та марксизму. Критична теорія і постмодернізм пов'язали ці галузі, ще раз підтвердивши залежність культури від економіки.

У географії людини почали вивчати взаємозв'язки культури з політичними й економічними процесами, використовуючи методи контент- і дискурс-аналізу текстів, засобів масової інформації. Найвідомішими працями в цьому напрямі стали книги “Столична культура: гендер на роботі в Лондонському Сіті” Лінди Мак-Довелл (1997, авторка пов'язує культурний аналіз, економічну географію і фемінізм) [22], “Культурна економіка міст” Алана Скотта (2000, вивчення економічних основ індустрій культури Лос-Анджелеса й інших глобальних міст) [23], “Пізнаючи капіталізм (теорія, культура та суспільство)” Найджела Тріфта (2005) [24].

**“Влада місця: Міські ландшафти як публічна історія” Долорес Гейден.** Серед відомих праць із нової культурної географії, що пропонують і розвивають нову теорію місця, – книга Д. Гейден “Влада місця: Міські ландшафти як публічна історія”. Долорес Гейден (нар. 1945) – американська архітекторка, урбаністка, географ (нова культурна географія і феміністична географія), дослідниця міської історії, письменниця. У Лос-Анджелесі вона заснувала некомерційну та гуманітарну групу під назвою “Влада місця” (1984–1991), яка досліджувала культурні ландшафти центру міста.

У книзі “Влада місця: Міські ландшафти як публічна історія” (1996) вона пише, що “місце” – це носій соціальної та культурної пам'яті етносу, локального суспільства, тобто заперечує Д. Гарві, в якого місце не може мати влади або пам'яті, оскільки такі думки – це фетишизація місця. Місце Д. Гейден досліджує в контексті боротьби різних соціальних і расових спільнот за право збереження власної версії міської історії [25].

Вона наводить приклад американського міста Лос-Анджелеса, унікального своєю культурною різноманітністю, в якому у період з 29 квітня до

4 липня 1992 р. відбувалися масові заворушення чорношкірого населення у відповідь на виправдання судом чотирьох білих поліціантів, що побили чорношкірого Родні Кінга за опір під час затримання за перевищення швидкості. За шість днів натовп, здебільшого з афроамериканців і латиноамериканців, але й також зі значною кількістю білих американці та вихідців з Азії, розгромив декілька кварталів міста. Було зруйновано або спалено понад 5,5 тис. будинків, у тому числі урядових будівель, загинуло 55 осіб, 2,4 тис. – поранено, 12 тис. – арештовано. Шкода, завдана місту, становила понад 1 млрд доларів.

Однією з причин цього бунту Д. Гейден назвала особливості міського середовища, сформованого в Лос-Анджелесі, його расову недоброзичливість, неприхильність, “неприятність”. Десятиліттями зусилля архітекторів і міських дизайнерів зосереджувалися на тому, щоб зберегти та збагатити в місті архітектурні й середовищні образи білої протестантської культури. Д. Гейден у книзі доводить, що всі рішення, щодо того, що в місті треба створювати, реставрувати чи консервувати – це фактично були рішення, про те, яка версія історії та пам’яті має домінувати.

Авторка робить загальний висновок, що заворушення, які трапляються періодично в містах США, – це культурна війна, у якій расові, соціальні й гендерні меншини намагаються обстоювати своє право на “місце” в міському середовищі. Щоб уникнути заворушень, міське середовище в США має стати більш расово “доброзичливим” і етнічно різноманітним, – таким, у якому б образи білої протестантської культури не домінували однозначно.

Актуальне питання збереження культурної спадщини минулого в містах, як правило, видається дуже простим, безпроблемним: зберігати потрібно те, що становить естетичну й художню цінність. Однак збережена культурна спадщина зазвичай “консервує” просторові практики та суспільні відносини минулих епох. Тому, збереження архітектурних пам’яток у США дуже часто стає вибором збереження історичної пам’яті на користь “білого протестантського населення середнього класу й аристократії”. Натомість пам’ять й історія чорношкірого населення, латиноамериканців, китайців та індіанців, пролетаріату, дрібних крамарів і торговців в пам’ятках культурної спадщини не представлена. За умов расово- і класово неоднорідного суспільства це веде до постійної соціальної напруженості.

“Справжнє минуле” – це значно більше, ніж особняки заможних міщан та роботи найвідоміших архітекторів. Це також і будівлі – свідки життя людей зі скромним соціальним статусом, які є невіддільною частиною міської повсякденності. Тому, Д. Гейден у книзі досліджує також приклади, коли міським громадам вдавалося зберігати об’єкти й місця, які несуть у собі пам’ять і культуру соціально незахищених верств населення, такі як історичний квартал Маленький Токіо в Лос-Анджелесі.

**Лін Лофланд “Публічна сфера: досліджуючи сутність соціальної території міста”.** Дослідження міського простору, його сутності й структури, розвинуто в творах американської урбаністики, соціолога й географа Лін Лофланд (1937–2022). Вона є авторкою численних праць з урбаністичної соціології, написаних ще з позицій традиційної модерністської науки. Серед них – класична праця

“Світ незнайомих. Лад і дія в міському публічному просторі” (1973), в якій досліджено знеособленість взаємодій жителів міста – одну з ключових ознак міського середовища [26].

Метою постмодерністської книги “Публічна сфера: досліджуючи квінтесенцію соціальної території міста” (1998) є аналіз географії та історії публічної сфери (простору, області – *public realm*) – особливого різновиду соціальної території, що трапляється майже виключно у великих містах [27]. Л. Лофланд виділяє та аналізує і виділяє в місті три типи соціальних відносин (і, відповідно, просторів): приватні (в родині, серед друзів), публічні (незнайомі люди спілкуються “категоріально”: продавець – покупець, водій таксі – пасажир тощо) і місцево-локальні (використовує слово *parochial* – “парафіяльні”), тобто відносини людей, які знайомі один з одним, але не так близько, як у родині, а скоріше функціонально, як члени спільнот (відносини колег на роботі, членів клубів за інтересами, сусідів і т. д.). Звертає увагу на те, що міський простір може змінитися, перекодуватися з одного типу в інший, іноді це відбувається зовсім несподівано. Наприклад, публічний простір (ресторан) можуть винайняти для приватного заходу (весілля). Публічний простір, якщо туди прийде достатня кількість людей, пов’язаних відносинами знайомства, перетвориться в місцево-локальний.

Пише також про “локалі” (локуси, місця) – невеликі публічні території та “локації” – невеликі місцево-локальні території. Л. Лофланд виділяє такі типи локалів: пам’ятні (*memorialized locales* – фіксують моменти колективної пам’яті, це може бути храм чи публічний парк); знайомі місця/шляхи/стежки (*familiarized locales* – місцева продуктова крамничка, бар, “забігайлівка”, до яких ти звик); місця для зустрічей (тусовки) і домашні території (*hangouts and home territories* – де люди живуть і відчувають себе “як вдома”, тобто відчувають свободу поводитися, як вони хочуть).

Л. Лофланд вважає, що місто – це єдина форма проживання людей, яка постійно створює публічні простори, тому до нього часто застосовують негативні метафори, що характерні для публічної сфери: забруднення, змішування, перемішування різноманітного. Це веде до несприйняття міського способу життя, антиурбанізму. Описуючи антиурбанізм, вона використовує поняття містофобія (*cityphobia*) і містофілія (*cityphilia*).

Сучасні культура й технології, стверджує Л. Лофланд, часто працюють на те, щоби позбутися публічної сфери. Створюють простори, що контролюють публічну сферу, роблячи її непублічною, гомогенною, “вичищеною” і передбачуваною. Вона називає такі простори “контр-локалі” (*counter-locale*), приклад – простір типового торгового центру чи тематичного парку. Контр-локалі – це публічні території, вхід до яких, поведінка у яких відстежуються і контролюються, щоб зменшити можливість для незручних, дратівливих або загрозливих взаємодій. З них витіснено публічність, адже вони приватизовані, контролюються камерами спостереження, розділяють людей фізично й символічно. Процес створення контр-локалів Л. Лофланд називає санітарним дизайном. Водночас авторка книги підкреслює важливість повноцінної публічної сфери, яка “виробляє емансипацію від запропонованого статусу й заданої ідентичності”, дозволяє комунікації між різними індивідами та групами.

Д. Гарві. “Справедливість, природа й географія відмінностей”(1996). Ця книга є дуже різноплановою [28]. Автор у ній розвиває ідеї попередньої книги “Умови постмодернізму”, деє вона перегукується з його ранішою працею “Соціальна справедливість і місто”, а деє розвиває постмодерністські думки Е. Соджи. За словами автора – це книга про майбутнє урбанізації в XXI ст. в контексті політики соціальної та екологічної справедливості. Вона дає змогу зрозуміти як простір, час, місце і природа формуються та представлені через соціальні практики, не як окремі елементи, а один щодо одного. Д. Гарві описує, як створюються географічні відмінності та показує, як вони потім стають фундаментальними для дослідження політичних, економічних та екологічних альтернатив сучасного життя. Справедливість, природа й географія постають у контексті соціальної, культурної та просторової теорії й динаміки сучасного життя. Політика, яка зможе подолати різні гетерогенності, у тому числі географічні, що виражені найяскравіше, без пригнічення відмінностей – одна з найбільших проблем урбанізації XXI ст.

Загалом автор, використовуючи просторово-часову діалектику, теоретизує в постмодерністському дусі питання взаємозв'язків між культурою і природою, закликає до соціальної та екологічної справедливості, розкриває для географа сутність поняття “відмінності”. Як і Е. Соджа він пише про капіталістичну “сегреговану просторовість” та її причини (капіталістичне виробництво і відтворення, нерівномірний розвиток за умов капіталізму, просторова сегрегація на різних рівнях, регіоналізм тощо). Однак його цікавлять не тільки масштабні зміни простору й ландшафту в епоху капіталізму, але й окремі локуси, географічні об'єкти – тобто “місця”.

Найцікавішим є розділ, у якому Д. Гарві пояснює співвідношення у постмодернізмі концептів “простір” і “місце”. Він відкидає феноменологічне розуміння місця, згідно з яким окремі привілейовані місця дають людині особливе почуття “джерел”, “дому”, “істини”. Будь-яке географічне місце він розуміє як відносний момент “сталості” в потоці просторово-часового континууму, що безперервно трансформується. “Місце” (місто, населений пункт, ферма, приміське селище тощо) викристалізовується тоді, коли на якийсь момент припиняється переміщення людей, грошей, ресурсів, ідей, капіталу, воно виринає із цього потоку. Капіталізм – ворог “місця” оскільки для його успішного розвитку потрібна постійна реструктуризація, переміщення з одних територій на інші. Водночас капіталізм створює контраст між окремими місцями, породжуючи нерівномірність і суперництво.

Сучасний капіталізм, використовуючи практику прийняття миттєвих рішень та скорочення відстаней, ущільнив простір і час. З одного боку, йому вигідно, щоби простір був однорідним, він вирівнює простір, глобалізує його. Однак, з іншого боку, йому потрібні відмінності між різними територіями, він їх шукає й експлуатує, перетворює в товар. Унаслідок цього ми отримуємо однорідний простір доповнений крикливим культом відмінностей: екзотичними курортами, центрами туризму, специфічними смаками й т. п. Місце опирається наданню йому товарної форми в процесі накопичення капіталу, або знаходить варіанти співучасті.

Напруга, що виникає через одночасну потребу прив'язки до певного місця і просторовою мобільністю, виливається в загальну кризу, коли ландшафт,

пристосований для якоїсь однієї стадії розвитку (капіталістичної або докапіталістичної) стає бар'єром для подальшого накопичення. За таких умов простір потрібно "переформатувати" навколо нових транспортних і комунікаційних інфраструктур, нових центрів виробництва і споживання, нових скупчень робочої сили й соціальних інфраструктур. Старі місця мають бути знецінені, зруйновані, або перебудовані заради створення нових місць. Тому, історія капіталізму пронизана фазами інтенсивної просторової реорганізації. Будь-яке місце опирається реорганізації, а ще більше – руйнуванню (точніше, опираються люди, які зберігають пам'ять про це місце), однак для збереження йому потрібен капітал. Щоб запобігти цьому "місця" (міста, райони) починають змагатися один з одним за інвестиції, прагнучи запропонувати інвесторам якомога більше ресурсів, вже готових інфраструктур, наявних соціальних інститутів. Міста починають себе "продавати".

Д. Гарві вважає хибним протиставлення природи та суспільства. Він не є особливо шанобливим до терміну "довкілля" ("навколишнє середовище"). Нагадує, що першими радикальними його оборонцями були нацисти, які в 1933–1945 рр. послідовно провадили в Німеччині "зелену" політику, спрямовану на захист тварин, лісів і державну підтримку екологічно безпечних методів ведення сільського господарства. Вважає, що дебати про охорону довкілля часто насправді маскують обговорення питання збереження певного суспільного ладу. Звертає увагу, що екологічний рух, екологічні проекти можуть сприяти підтриманню соціальної нерівності й соціальної несправедливості. Тому, потрібно брати участь лише в тих із них, які не суперечать демократії, принципам рівності та справедливості.

Автор пише, що відмінності, які виникають унаслідок творення різних місць, є наслідком індивідуалізації простору й часу, ідентифікації предметів, людей, відносин, процесів та подій, творення на цій основі ідентичностей. Тому, відмінності важливі для суспільного розвитку. Різноманітність та відмінність, неоднорідність цінностей, різні способи життя та перманентну міграцію не варто побоюватися як джерела безладу. Великі міста, які не адаптуються до різноманітності, до міграційних рухів, до економічної, політичної, релігійної та ціннісної неоднорідності, чекає стагнація.

**Географії відмінностей.** Акцентування уваги на просторі в постмодернізмі підкреслило також його відмінності й особливості (*difference and particularity*). Тому, в постмодерній географії відновилася зацікавленість до місця, місцевості, регіону (*place, locality, region*), тобто до регіональної географії, просторової диференціації земної поверхні. З'явився новий науковий напрям, – *geographies of difference*, – "географії відмінностей". Концепт *difference* й інші, що використовує новий напрям, запозичено з праць європейських класиків постмодернізму – Ж. Дерріди [29], Ж. Дельоза [30], М. Фуко [31]. Прикладами ранніх творів, що досліджували географії відмінностей, є праці Кріса Філо [32], Гілл Валентайн [33], Роба Кітчана [34].

Відмінності завжди цікавили науковців, але найчастіше це були прості відмінності ("або-або"). Постмодернізм намагається відшукати приховані, "невидимі" відмінності, а потім пояснити, як так сталося, що одні відмінності стали важливими, а інші під їхнім впливом було замасковано. У цьому сенсі



географія відмінностей із підозрою ставиться до ідей “рівності” (наприклад, чоловіків і жінок), тому що вони часто прагнуть стерти відмінності, зробити їх не важливими. Рівність асимілює, тому що вона може посилювати однаковість. Натомість участь і включення всіх у суспільство часто вимагають особливого ставлення до пригноблених або знедолених груп.

Представники цього напрямку в географії людини вважають, що дійсність пояснюють не всеосяжні теорії, а конкретні особливості, глибоке залучення в місцеві умови. Географія відмінностей досліджує соціально-просторові структури, що пов'язані з такими характеристиками людини: ґендер, раса, етнічна належність, суспільний клас, вік. Вона вивчає також групи людей за сексуальною орієнтацією, осіб з інвалідністю, інші соціальні групи, які раніше для географічних досліджень були “невидимими”.

У географії людини відмінності досліджують, щоб заповнити дослідницькі прогалини, або ж перевірити узагальнені припущення, запропоновані в раніших працях. Їх вивчають також, щоб зрозуміти, як люди страждають через свою відмінність – через пригнічення чи виключення (“географії відчуження”, “географії байдужості”). Особлива роль у вивченні відмінностей географії полягає в тому, що люди часто виявляють спільні риси та відмінності через місце, у якому вони перебувають, а відмінності так само визначають те, як це місце побудоване. Крім цього, відмінності часто стають очевидними тоді, коли людина переміщується, переїжджає в інше місце. Переміщення змушує нас усвідомити щось про себе, чого ми могли не помічати раніше.

*Geographies of difference* також вивчають ідентичність людини, адже вона може бути наслідком нашарування відмінностей. Крім цього, ідентичність не є жорстко фіксованою, так само людина може мати декілька ідентичностей. Застосування географічних підходів до вивчення ідентичності підвело науковців до висновку, що вона є динамічним поєднанням людського вибору, історії, місця та владних відносин.

**Право на місто.** Постмодерна географія значно посприяла поширенню урбаністичної концепції “право на місто”. Ще наприкінці 1960-х років її запропонував А. Лефевр у книзі “Право на місто” (1968) [35]. Концепцію згадано також в працях визначного французького філософа “Простір і політика” (1973), “Виробництво простору” та деяких інших. А. Лефевр писав, що людина має право на місто незалежно від свого соціального статусу, тільки тому, що живе в ньому. Міський простір має розвиватися так, щоб задовольняти потреби всіх його жителів, а не тільки тих, хто володіє ним. “Право на місто” – це не лише право жити, здобувати освіту, мати роботу в місті. Жителі міста водночас мають брати активну участь в обговоренні й реалізації колективних рішень. Місто має поєднувати практики окремих людей, груп, а також інституційні практики. Право на місто включає:

- право на участь (*the right to participation*): людина, яка живе в місті, має право брати участь у прийнятті рішень, пов'язаних із міськими просторами;
- право на присвоєння (*the right to appropriation*): вона також має право на фізичний доступ до міських просторів та їхнє використання.

Концепція права на місто логічно впливає з концепції виробництва простору як процесу, у якому поєднанні сприйняття простору, осмислення його

й безпосереднє проживання. Адже створення міського простору – це завжди значно більше, ніж облаштування фізичного простору, це водночас і перетворення суспільних відносин. Тому, воно стосується всіх жителів міста, відповідно всі вони мають право на місто.

Міркування А. Лефевра розвинув Д. Гарві в статті “Право на місто” (2008) [36] та книзі “Бунтівні міста. Від права на місто до міської революції” (2012) [37]. Він вважає, що “права на місто” – це значно більше, ніж свобода доступу людини до міських ресурсів, це право на зміну себе через перетворення міста, у якому ми живемо. Права на місто реалізовується тільки тоді, коли є публічні простори, які допомагають його обстоювати. Різні соціальні групи стають публічними, коли створюють свої публічні простори. Право на місто потрібно захищати, воно має вкорінитися в повсякденних практиках. Креативні практики жителів міста створюють нові правила гри, які відповідають інтересам усіх, а не лише влади. Великою мірою всі люди – архітектори міста.

Представник нової культурної географії Дон Мітчелл (народ. 1961) у книзі “Право на місто: соціальна справедливість і боротьба за публічний простір” (2003) [38] пише, що реалізація права на місто зменшує соціальну нерівність, оскільки долає просторову нерівність, веде до т.зв. “просторової справедливості” (*spatial justice*). Право на місто можна також представити як реалізацію гасла: якомога більше в місті справедливості й захисту довкілля.

Концепцію права на місто почали запроваджувати лише в ХХІ ст. в Європі та Південній Америці. Зокрема, у 2001 р. право на місто включено у федеральний закон Бразилії. Ще в 1989 р. м. Порту-Алегрі у цій же країні запровадило модель участі жителів у формуванні бюджету – т.зв. “бюджет участі”. Поступово цей процес поширився у містах багатьох країн, в тому числі в Україні. У 2004 р. Міжнародний альянс жителів і Програма ООН з населених пунктів (UN-HABITAT) на Міжнародному урбаністичному форумі включили право на місто в список прав першої необхідності. У 2007 р. в Атланті створено Альянс суспільних рухів Права на місто (RTTC). Концепція стала модною, почали з’являтися нові версії, що розширюють межі її застосування: “право на цифрове місто”, “право мігрантів і біженців на місто”, “право жінок на місто”. Посилилася критика концепції, з’явилися твердження, що її зведено до тривіальних речей, а оригінальні ідеї А. Лефевра спотворено.

**Просторовий поворот у суспільних і гуманітарних науках.** Теорія постмодернізму надала нові можливості для розвитку географії людини, яка здобула першість у вивченні багатьох важливих проблем у галузі гуманітарних та соціальних наук. Частково вдалося подолати еkleктичність географії людини, притаманну їй раніше, модерністську за змістом. Завдяки постмодернізму в географії наперед виведено суб’єкта, тобто людину чи групи людей. Раніше людина перебувала на периферії географічного дискурсу, а тепер стала основою теоретичного конструювання географічної реальності. Швидко розвинулися численні постмодерністські напрями географії людини: географія постструктуралізму, реляційна географія, іконографія ландшафту й ін., які взаємодіють як рівноправні.

Поява праць із постмодерної географії мала величезний вплив не лише на географію людини, але й на усі гуманітарні та соціальні науки, в методології

яких зростає просторово-географічна компонента. Сучасним культурологам, історикам, соціологам, політологам, економістам чи філософам у своїх працях вже важко обійтися без географічних пояснень. Описуючи стрімке зростання зацікавленості простором у різних науках Е. Соджа в книзі “Постмодерні географії” використав термін “просторовий поворот” (*spatial turn*). Цей термін швидко набув популярності й тепер неодмінно супроводжує праці, що стосуються постмодернізму.

Найраніші дослідження, у яких почалося “перефокусування” уваги із часу на простір, датовано ще першою половиною ХХ ст. Американський історик Джо Гулді (нар. 1978) у статті “Просторовий поворот в історії” встановила, що зростанню уваги до простору значно посприяли праці американського й німецького філософа Ернста Кассіра (1874–1945). Інший науковець, якого вважають “предтечею” просторового повороту, – американський історик, соціолог і філософ Льюїс Мамфорд (1895–1990). Однак повноцінно наукова парадигма почала змінюватися лише завдяки філософським ідеям А. Лефевра, М. Фуко, Ж. Делеза, Ф. Гваттарі, які розвинули такі географи як Д. Гарві й Е. Соджа, що показали простір як активний і динамічний складник суспільства. Завдяки їм наприкінці 80-х – у 90-х роках ХХ ст. відбулося “переосмислення простору” в науках, які традиційно звертали увагу переважно на час, фокусувалася на класах і соціальних групах, опускаючи поняття “місце”. Було усвідомлено, що живеться не в абстрактному світі, а в локальних ландшафтах, конкретних просторах, де людині комфортно або ні. Для розуміння постмодерністського світу просторові питання стали фундаментальними, простір реінтегровано в соціальну теорію. Адже постмодерн – це епоха простору, для людей уже не в часі, а в просторі приховані причини того, що відбувається. Простір допомагає зрозуміти повсякденність. Цивілізація прагне до зміни місць, а не зміни речей, як раніше.

**Критика постмодерної географії людини.** Постмодерну географію багато критикують, конкретних авторів і загалом напрям. Як і в інших науках, від початку з недовірою до неї віднеслося чимало вже визнаних географів, які відчували загрозу своєму інтелектуальному авторитету, а також ті, хто не зміг сповна опанувати її метод. Зокрема, Е. Соджу і Д. Гарві критикували “всі підряд” за те, що їхні книги жодною мірою не постмодерністські за методом; узагалі, – як можна віднести до постмодерністів науковців, які насправді є марксистами, “ліваками”. Д. Гарві окремо критикували, за те, що в його книзі “Умови постмодернізму” не надано уваги фемінізму, гендерним відмінностям, а також, що він всього-на-всього перетворив історичний матеріалізм в історико-географічний.

Марксистки критикували постмодерну географію за те, що в ній ігнорується питання соціальної боротьби. Позитивісти писали, що географічно нерівномірний розвиток, а також його наслідки (одночасну схильність до гомогенізації, фрагментації та ієрархізації) досліджували й модерністські теорії, постмодернізм тут не обов’язковий. Не обійшлася без критики також географії відмінностей. Марксистки та феміністки, зокрема, питають – чи є спосіб відрізнити відмінності, які важливі, від відмінностей, які не є важливими?

Постмодернізм як метод часто характеризують як свого роду “аномалію” в сучасній філософії пізнання. Багатьма вважається, що він може бути за змістом

безглуздим, пропагує обскурантизм (мракобісся, тобто негативне ставлення до освіти та прогресу, відсталість, реакційність; від лат. *obscurans* – “що затемнює”, “що заморочує”) і використовує релятивізм до такої міри, що руйнує більшість суджень.

Доволі відомий американський географ, прихильник позитивістських підходів, Даніель Суї якось узагалі написав, що постмодернізм, ймовірно, доведе географів до нової “темної доби інтелектуальних пошуків” через його “передбачуваний або неявний онтологічний релятивізм, епістемологічний нігілізм і методологічний неологізм” [39]. Натомість американський науковець і естет Камілла Палья була лаконічною: “Постмодернізм – це чума на розум і серце” [40]. І вже зовсім подібними на знуцання є закиди щодо постмодерністів, що вони не можуть критикувати інші напрями, не розробляючи власних критеріїв істини, які передбачають, що вони мають уявлення про істину, якої, як вони теоретично стверджують, не існує.

**Висновки.** Наприкінці ХХ ст. географія людини адаптувала для своїх наукових цілей ідеї постмодернізму. Його вплив на географію людини був особливо інтенсивним і далекосяжним, можливо більшим, ніж на будь-яку іншу суспільну науку. Постмодерністська, а також пов’язана з нею постструктуралістська критика традиційних способів інтерпретації та пояснення географічних явищ, вплинули на наукові дослідження і викладання майже у всіх галузях географії людини [41].

Американський географ Майкл Дір, описуючи зміни, що відбулися лише за десять років із появи першої статті з постмодерної географії людини (1984), перелічив десять її головних здобутків:

- безпрецедентне зростання якісних наукових досліджень, присвячених взаємозв’язку між простором і суспільством;
- підтвердження значення і ролі простору в соціальній теорії та соціальних процесах;
- ефективну реінтеграцію географії людини з основними соціальними науками, а також філософією;
- становлення (посилення) теорії та практики географічних досліджень;
- утвердження теорії та філософії як неодмінних умов ідентичності та виживання дисципліни;
- нове розуміння різноманітності та відмінностей, внаслідок чого відбулася диверсифікація теоретичних та емпіричних інтересів географів;
- усвідомлене ставлення до взаємозв’язку між географічним знанням та соціальною дією [42].

Він також підсумував, що “ми живемо в епоху постмодерністської свідомості; вибору в цьому питанні немає, якщо тільки ми не готові зробити вибір на користь незнання або статус-кво” [42]. Ігнорувати постмодерністський виклик означає ризикувати знову відірвати географію від мейнстріму. Прийняти його – означає заохочувати нові способи бачення, насолоджуватися участю в передових соціальних і філософських дослідженнях, переконувати наших колег у значущості простору в сучасній соціальній думці й соціальних процесах, а також допомагати формувати нову політику для ХХІ ст. [43–44].

Втім, ще з кінця 1990-х років у колі філософів, мистецтвознавців, архітекторів, літераторів постійно з’являються спроби запропонувати “щось”,

що йде після постмодернізму, якусь концепцію, яка б його розвивала, продовжувала чи заперечувала. Під умовним тимчасовим терміном “постпостмодернізм” об’єднано найрізноманітніші ідеї. Зокрема, говорять про настання епохи транс-постмодернізму, постміленіалізму, псевдомодернізму (дігімодернізму), метамодернізму, гіпергібридизму й гетеролінаціоналізму. Однак, станом на початок 2020-х років, усе ще немає консенсусу в питанні щодо того, чи закінчився вже постмодернізм, чи перебуваємо ми на ранній стадії нової епохи, хоча відчуття такі є.

#### Список використаних джерел:

- [1] Minca, C. (2009). Postmodernism/postmodern geography. In R. Kitchin & N. Thrift (eds). *International Encyclopedia of Human Geography*. Amsterdam: Elsevier, 363–372.
- [2] Dear, M. J. (1994). Postmodern human geography: An assessment. *Erdkunde*, 48, 2–13.
- [3] Welsch, W. & Sandbothe, M. (1997). Postmodernity as a Philosophical Concept. *International Postmodernism. Comparative History of Literatures in European Languages*. Vol. XI. p. 76.
- [4] Pannwitz, R. (1917). *Die Krisis der europäischen Kultur*, Nürnberg.
- [5] Madsen, D. (1995). *Postmodernism: A Bibliography*. Amsterdam; Atlanta, Georgia: Rodopi.
- [6] Onís, F. de (1934). *Antología de la poesía española e hispanoamericana [1882-1932]* Madrid : Centro de Estudios Históricos.
- [7] Lyotard, J.-F. (1984). *The Postmodern Condition: A Report on Knowledge*, University of Minnesota Press, Minneapolis.
- [8] Jameson, F. (1991). *Postmodernism, or, the Cultural Logic of Late Capitalism*, Verso, London.
- [9] Lefebvre, H. (1991). *The Production of Space* / Transl. by Donald Nicholson-Smith. Oxford: Basil Blackwell.
- [10] Soja E. W. (1989). *Postmodern Geographies: The reassertion of space in critical social theory*. London – New-York. Verso.
- [11] Поппер, К. (1994). *Відкрите суспільство та його вороги* : [у 2 т.]. Київ: Основи.
- [12] Поппер, К. (1994). *Злиденність історизму* / пер. з англ. В. Лісовий. Київ: Абрис.
- [13] Darby, H. C. (1962). The problem of geographical description. *Transactions and Papers, Institute of British Geographers*, 30, 1–14.
- [14] Soja, E. W. (1996). *Thirdspace: Journeys to Los Angeles and Other Real-and-Imagined Places*, Blackwell, Oxford.
- [15] Soja, E. W. (2000). *Postmetropolis: Critical Studies of Cities and Regions*, Blackwell, Oxford.
- [16] Harvey, D. (1987). Flexible accumulation through urbanization: reflections on “postmodernism” in the American city, *Antipode* 19:3, 260–286.
- [17] Harvey, D. (1989). *The Condition of Postmodernity*. Oxford : Basil Blackwell.
- [18] Smith, N. (2001). Marxism and geography in the Anglophone world. *Geographische Revue* 3, 5–22.
- [19] Philo, C. (comp.) (1991). *New Words, New Worlds: Reconceptualising social and cultural geography – conference proceedings*. Aberystwyth: Cambrian Printers.
- [20] Лозинський, Р. (2020). Простір, влада і дисципліна у творах Мішеля Фуко. *Міждисциплінарні інтеграційні процеси у системі географічної, туристологічної та екологічної науки: матеріали II-ї міжнародної науково-практичної конференції* (м. Тернопіль, 15 жовтня 2020 р.). Тернопіль: Вектор, 72–76. <http://dspace.tnpu.edu.ua/bitstream/123456789/17260/1/Lozunckuu.pdf>
- [21] Лозинський Р. (2023). Номадологія, ризома і геофілософія у творах Ж. Дельоза та Ф. Гваттарі. *Професор Ольга Заставецька – вчена, педагог, організатор географічної науки* (до 70-ої річниці від дня народження вченої): зб. матер. Всеукр. наук.-практ. конф. (27 квітня 2023 р., м. Тернопіль). ТНПУ ім. В. Гнатюка, 91–96. <http://dspace.tnpu.edu.ua/handle/123456789/28894>

- [22] McDowell, L. (1997). *Capital Culture: Gender at Work in the City*. Oxford: Blackwell.
- [23] Scott, A. (2000). *The Cultural Economy of Cities*. Londres, Sage Publications.
- [24] Thrift, N. (2005). *Knowing Capitalism (Theory, Culture and Society)*. London: Sage.
- [25] Hayden, D. (1997). *The Power of Place: Urban Landscapes as Public History*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- [26] Lofland, L. (1973). *A World of Strangers: Order and Action in Urban Public Space*. New York: Basic Books.
- [27] Lofland, L. (1998). *The Public Realm: Exploring the City's Quintessential Territory*. Hawthorne, New York: Aldine de Gruyter.
- [28] Harvey, D. (1996). *Justice, Nature and the Geography of Difference*, Blackwell, Oxford.
- [29] Derrida, J. (1978). *Writing and Difference*, Routledge and Kegan Paul, London.
- [30] Deleuze, G. (1994). *Difference and Repetition*, Columbia University Press, New York.
- [31] Foucault, M. (1986). Of other spaces. *Diacritics*, 16, 22–27.
- [32] Philo, C. (1992). Neglected rural geographies: a review. *Journal of Rural Studies*, 8, 193–207.
- [33] Bell, D. & Valentine, G. (eds) (1995). *Mapping Desire: Geographies of Sexualities*, Routledge, New York.
- [34] Kitchin, R. (1998). 'Out of place', 'knowing one's place': space, power and the exclusion of disabled people. *Disability and Society* 13, 343–356.
- [35] Lefebvre, H. (1968). *Le droit à la ville*. Anthropos, Paris.
- [36] Harvey, D. (2008, September–October). The right to the city. *New Left Review*, 11 (53): 23–40.
- [37] Гарві, Д. (2021). *Бунтівні міста. Від права на місто до міської революції*. Київ: Медуза.
- [38] Mitchell, D. (2003). *The Right to the City: Social Justice and the Fight for Public Space*. New York: Guilford Press.
- [39] Sui, D. Z. (1999). Postmodern urbanism disrobed: Or why postmodern urbanism is a dead end for urban geography. *Urban Geography* 20, 403–11.
- [40] Castro, E. de (2015, December 12). Camille Paglia: "Postmodernism is a plague upon the mind and the heart". *FAUSTO – Filosofia, Cultura e Literatura Clássica*. Postmodernism is a plague upon the mind and the heart.
- [41] Soja, E. W. (2001). Postmodernism in geography. In N. J. Smelser & P. B. Baltes (eds) *International Encyclopedia of the Social and Behavioral Sciences*. Oxford: Elsevier Science, 11860–5.
- [42] Guldi, J. (2010). *What is the Spatial Turn?* Charlottesville: University of Virginia Scholars Lab. <https://spatial.scholarslab.org/spatial-turn/what-is-the-spatial-turn/>
- [43] Johnston, R., & Sidaway, J. D. (2016). *Geography and geographers: Anglo-American human geography since 1945* (7th ed.). London: Routledge.
- [44] Cresswell, T. (2013). *Geographic Thought: a Critical Introduction*. Chichester, West Sussex, UK :Wiley-Blackwell.

*The scientific periodical*

## **GRAIL OF SCIENCE**

**№ 35 (January, 2024)**

with the proceedings of the II Correspondence International Scientific and Practical Conference «Science in motion: classic and modern tools and methods in scientific investigations» held on January 19<sup>th</sup>, 2024 by NGO European Scientific Platform (Vinnitsia, Ukraine) and LLC International Centre Corporative Management (Vienna, Austria).

*Journal's frequency: monthly*

*All materials are reviewed. The editorial office did not always agree with the position of authors. Authors are responsible for the accuracy of the material.*

### **Contacts of the editorial offices:**

- 21037, Ukraine, Vinnitsia, Zodchykh str. 18, office 81; NGO «European Scientific Platform» **[Owner of the journal]**  
Tel.: +38 098 1948380; +38 098 1526044  
E-mail: info@ukrlogos.in.ua  
Certificate of the subject of the publishing business: ДК № 7172 of 21.10.2020.
- 1110, Österreich, Wien, Simmeringer Hauptstraße 24; LLC «International Centre Corporative Management»  
E-mail: rachael.a@iccm.org

Sighed for publication 19.01.2024.

Format 60×84/16. Offset paper.

Arial & Open Sans typefaces.

Digital printing. Circulation of 100 copies.

Conventionally printed sheets 35,66.

*Order № 52834.*

*Printed from the finished original layout.*

Publisher [printed copies]:

Sole proprietorship - Gulyaeva V.M.

08700, Ukraine, Obuhiv, Malyshka str. 5.

E-mail: 5894939@gmail.com

Certificate of the subject of the publishing

business: ДК № 6205 of 30.05.2018.

*Наукове періодичне видання*

## **ГРААЛЬ НАУКИ**

**№ 35 (січень, 2024)**

за матеріалами II Міжнародної науково-практичної конференції «Science in motion: classic and modern tools and methods in scientific investigations», що проводилася 19 січня 2024 року ГО «Європейська наукова платформа» (Вінниця, Україна) та ТОВ «International Centre Corporative Management» (Відень, Австрія).

*Щомісячне видання*

*Всі матеріали пройшли рецензування. Редакція не завжди поділяє позицію авторів. За точність викладеного матеріалу відповідальність несуть автори.*

### **Контактна інформація редакції:**

- 21037, Україна, м. Вінниця, вул. Зодчих, 18/81; ГО «Європейська наукова платформа» **[власник журналу]**  
Тел.: +38 098 1948380; +38 098 1526044  
E-mail: info@ukrlogos.in.ua  
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи: ДК № 7172 від 21.10.2020.
- 1110, Österreich, Wien, Simmeringer Hauptstraße 24; LLC «International Centre Corporative Management»  
E-mail: rachael.a@iccm.org

Підписано до друку 19.01.2024.

Формат 60×84/16. Папір офсетний.

Гарнітура Arial & Open Sans.

Цифровий друк. Тираж: 100 примірників.

Умовно-друк. арк. 35,66.

*Замовлення № 52834.*

*Віддруковано з готового оригінал-макету.*

Виготовлювач [друкованої продукції]:

Друкарня ФОП Гуляєва В.М.

08700, Україна, м. Обухів, вул. Малишка, 5.

E-mail: 5894939@gmail.com

Свідоцтво суб'єкта видавничої

справи: ДК № 6205 of 30.05.2018.