



ISU

INTERNATIONAL SCIENTIFIC UNITY



**II INTERNATIONAL SCIENTIFIC  
AND PRACTICAL CONFERENCE**  
**«Modern Approaches to Problem Solving  
in Science and Technology»**

**November 15-17, 2023,  
Warsaw, Poland**

[isu-conference.com](http://isu-conference.com)



INTERNATIONAL SCIENTIFIC UNITY

II INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND  
PRACTICAL CONFERENCE  
«Modern Approaches to Problem Solving in  
Science and Technology»

Collection of abstracts

November 15-17, 2023  
Warsaw,  
Poland

UDC 01.1

II International scientific and practical conference «Modern Approaches to Problem Solving in Science and Technology» (November 15-17, 2023) Warsaw, Poland, International Science Unity. 2023. 482 p.

The collection of abstracts presents the materials of the participants of the International scientific and practical conference «Modern Approaches to Problem Solving in Science and Technology»

Kyiv National Linguistic University  
National University of State Tax Service of Ukraine  
Classic Private University  
Kharkiv National Medical University  
Lviv National Environmental University  
Kryvyi Rih State Pedagogical University  
Borys Grinchenko Kyiv University  
Drohobych Ivan Franko State Pedagogical University  
Academy of Labour, Social Relations and Tourism  
National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine  
State University "Uzhhorod National University"  
Zhytomyr Ivan Franko State University  
Uman National University of Horticulture  
National University of Ukraine on Physical Education and Sport  
Hryhorii Skovoroda University in Pereiaslav  
Oleksandr Dovzhenko Hlukhiv National Pedagogical University  
Kharkiv Humanitarian-Pedagogical Academy  
Poltava State Medical University  
National Technical University of Ukraine «Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute»  
"KROK" University  
Kherson State University  
Dnipro Applied College of Energy and Information Technologies  
Flight Academy of the National Aviation University  
Kherson state agrarian and economic university  
Khortytsia National Educational and Rehabilitational Academy  
State University Of Trade And Economics  
Prydniprovaska State Academy of Civil Engineering and Architecture  
Koretsky Institute of State and Law of the National Academy of Sciences Ukraine  
Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University

Kherson national technical university  
Dragomanov Ukrainian State University  
Dnipro State Agrarian And Economic University  
Kyiv National University of Construction and Architecture  
Odessa National Medical University  
University of Customs and Finance  
Odessa National Economic University  
Ivan Horbachevsky Ternopil National Medical University of the Ministry of Health of Ukraine  
Donetsk National Technical University  
Dnipro Technological University "STEP"  
Polissia National University  
Alfred Nobel University  
National University of Food Technologies  
The National Academy of Statistics, Accounting and Audit  
Poltava V.G. Korolenko National Pedagogical University  
Bukovinian State Medical University  
V.N. Karazin Kharkiv National University  
National Aviation University  
Volodymyr Dahl East Ukrainian National University  
Ukrainian Engineering Pedagogics Academy  
National Aerospace University "Kharkiv Aviation Institute"  
Vinnytsia National Agrarian University  
Zhytomyr Polytechnic State University  
Dmytro Motomyi Tavria State Agrotechnological University  
National University "Yuri Kondratyuk Poltava Polytechnic Mariupol State University  
National University of Kyiv-Mohyla Academy  
Taras Shevchenko National University of Kyiv  
Vasyl' Stus Donetsk National University  
Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University  
Stepan Gzhytskyi National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies Lviv  
"National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute"

The materials of the collection are presented in the author's edition and printed in the original language. The authors of the published materials bear full responsibility for the authenticity of the given facts, proper names, geographical names, quotations, economic and statistical data, industry terminology, and other information.

The materials of the conference are publicly available under the terms of the CC BY-NC 4.0 International license.

## CONTENTS

### SECTION: AGRICULTURAL SCIENCES

- Скорик В., Симоненко Н.**  
ВПЛИВ ПОПЕРЕДНИКА І СИСТЕМ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ  
ГРУНТУ НА УРОЖАЙНІСТЬ ЦУКРОВОГО БУРЯКУ..... 19
- Чернишов І.В.**  
ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОЩУВАННЯ ГРИБІВ ГЛИВА В ПРИСАДИБНИХ  
І ФЕРМЕРСЬКИХ ГОСПОДАРСТВАХ ЯК ЕЛЕМЕНТ  
ВІДНОВЛЕННЯ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА НА  
ДЕОКУПОВАНИХ ТЕРИТОРІЯХ УКРАЇНИ..... 25
- Сворак М.Л., Павкович С.Я., Огородник Н.З., Дудар І.Ф.**  
ПОЖИВНІСТЬ НАСІННЯ РІПАКУ ОЗИМОГО ЗАЛЕЖНО ВІД  
СОРТУ ..... 27
- Гайдаш О.Л., Бондар О.В.**  
ДОСЛІДЖЕННЯ ПРИЧИН ТА ЗАПОБІГАННЯ ТРАВМУВАННЮ  
НАСІННЯ КУКУРУДЗИ НА ЕТАПАХ ПЕРВИННОГО  
НАСІННИЦТВА ..... 30
- Stryzhak T.A., Hodnieva V.S., Martyniuk I.M.**  
HISTORY OF MULARD, CHARACTERISTICS AND PROSPECTS OF  
CULTIVATION IN UKRAINE..... 33
- Korobko A.A.**  
INFLUENCE OF SEED INOCULATION AND NUTRITION ON THE  
GROWTH AND DEVELOPMENT OF SOYBEAN PLANTS..... 35
- Герасимчук Л.В.**  
ВИРОБНИЧІ ПОТУЖНОСТІ ТОВ «ЗЕРНОПРОМ АГРО» ЯК ЛАНКИ  
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОДОВОЛЬЧОЇ БЕЗПЕКИ ДЕРЖАВИ..... 38

### SECTION: ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION

- Vasylenko V.M., Ziemtsova P.O.**  
BIONIC FORM AND BIO-TRANSFORMED STATIC ELEMENTS IN  
INTERTERIOR DESIGN..... 41



<b>Лиманець В.А., Хараборська Ю.О.</b> ПЕРСПЕКТИВА РОЗВИТКУ СОЦІАЛЬНИХ ЦЕНТРІВ ДЛЯ ЛІТНІХЛЮДЕЙ В УКРАЇНІ.....	43
---	----

<b>Шебек Н.М., Трохименко Ф.С.</b> ОСОБЛИВОСТІ АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ЖИТЛОВОЇ ЗАБУДОВИ НА ПІДТОПЛЮВАНИХ ТЕРИТОРІЯХ.....	46
---	----

<b>Шебек Н.М., Парфенюк Г.С.</b> ПРИНЦИПИ АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ АДАПТИВНИХ ПОСЕЛЕНЬ.....	51
--	----

#### **SECTION: ART HISTORY**

<b>Vasylenko V.M., Zientsova P.O., Kukosh Y.S.</b> THE COMPOSITION OF APPLYING A PRINT TO TEXTILE MATERIALS FOR INTERIOR DESIGN.....	56
--	----

<b>Павлова А.В.</b> МОНОХРОМНА ГРАФІКА ЯК ЕФЕКТИВНИЙ ІНСТРУМЕНТ ОБРАЗОТВОРЕННЯ ТА ФОРМУВАННЯ ЕМОЦІЙНОЇ ПАЛІТРИ ВІРШОВАНОГО ВИДАННЯ.....	58
--	----

#### **SECTION: AUTOMATION AND ROBOTICS**

<b>Чумак Л.І., Гаращенко І.К.</b> ОПТИМІЗАЦІЯ РЕЖИМУ СУШІННЯ ДЕРЕВИНИ.....	60
---	----

<b>Borodin M., Dolhoierova K., Dzhuma L., Sereda O.</b> METHOD OF IDENTIFICATION OF AERODROME RUNWAY LIGHTS WITH THE USE OF UNMANNED AERIAL VEHICLE.....	63
--	----

#### **SECTION: BIOLOGY**

<b>Zhukov Yu.I., Roman L.G., Sidashova S.O., Kirovich N.O.</b> GRAY UKRAINIAN CATTLE - AN IMPORTANT COMPONENT BIODIVERSITY OF THE FAUNA OF EUROPE.....	68
--	----

**SECTION: BOTANY AND FORESTRY**

**Ананьєва Т., Ключник В.**  
ОСОБЛИВОСТІ ВЕДЕННЯ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА В  
ОБУХІВСЬКОМУ ЛІСНИЦТВІ ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСТІ  
(УКРАЇНА)..... 71

**SECTION: CHEMISTRY**

**Невмержицька Г., Чайка М., Чумак В., Камінський О., Панасюк Д.**  
ВПЛИВ ДИМЕТИЛФОРМАМІДУ НА ХІМІЧНЕ РОЗЧИНЕННЯ Cd1-  
XHgXTe У ВОДНИХ РОЗЧИНАХ K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub> – HBr – ДМФА..... 74

**Римар О., Чайка М., Денисюк Р., Камінський О., Панасюк Д.**  
ЗАКОНОМІРНОСТІ ФОРМУВАННЯ ПОЛІРОВАНОЇ ПОВЕРХНІ  
МОНОКРИСТАЛІВ CdTe ДЛЯ НАПІВПРОВІДНИКОВОЇ  
ЕЛЕКТРОНІКИ..... 76

**Камінський О., Денисюк Р., Чайка М., Панасюк Д.**  
ФОТОКАТАЛІТИЧНА АКТИВНІСТЬ ГІДРОКСИАПАТИТУ,  
СИНТЕЗОВАНОГО ЗОЛЬ-ГЕЛЬ МЕТОДОМ..... 78

**Pesaroglo O.G., Pozharytskyi O.P., Beldii M.G.**  
PARTICULARITIES IN THE AGRARIAN STUDENTS TRAINING  
WITHIN THE CHEMICAL DISCIPLINES CYCLE IN THE MODERN  
EDUCATION SYSTEM..... 80

**SECTION: COMPUTER ENGINEERING**

**Щербаков С., Хрипко С.**  
ВИКОРИСТАННЯ СТРУКТУРИ ОБЕРТАННЯ КАПІТАЛУ В МЕРЕЖІ  
БЛОКЧЕЙН..... 82

**Гусак О., Фестич Д.**  
ДОСВІД СТВОРЕННЯ СЕРВІСУ СИНХРОННОГО ПЕРЕГЛЯДУ  
ВІДЕО ..... 87

**SECTION: ECONOMY**

**Пархаєва Н. В., Шудрук Д. Р.**  
ЗОВНІШНЯ ТОРГІВЛЯ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВІЙСЬКОВОГО  
СТАНУ..... 89

**Булгакова К.В., Олійник А.А.**

THE INFLUENCE OF INTERNATIONAL CREDITS ON THE  
DEVELOPMENT STRATEGIES AND COMPETITIVENESS OF  
COMPANIES.....

**Власюк С.А., Ясінський О.Р.**

АГРОСТРАХУВАННЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ  
В СУЧАСНИХ УМОВАХ ГОСПОДАРЮВАННЯ..... 96

**Filipkovska L.**

FEATURES OF APPLYING METHODS OF DATA MINING IN  
ENTERPRISE ECONOMICS..... 100

**Firman M.A.**

ANALYSIS OF THE RISK ENVIRONMENT OF OIL AND GAS  
EXTRACTION FIELDS..... 102

**Павлова В.А.**

ТЕНДЕНЦІЇ ТА ВИКЛИКИ СУЧАСНОСТІ В РОЗДРІБНІЙ  
ТОРГІВЛІ..... 105

**Філіна С., Кужель О.**

ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА... 107

## **SECTION: FOOD TECHNOLOGIES**

**Белка А., Яценко Д., Рацук М.**

ОДЕРЖАННЯ ХАРЧОВИХ ДОБАВОК З РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ... 110

## **SECTION: FINANCE AND BANKING**

**Заруцька О.П., Вошак О.В.**

ОКРЕМІ АСПЕКТИ ТРАНСФОРМАЦІЇ БАНКІВСЬКИХ ПРОДУКТІВ  
І ПОСЛУГ В КОНТЕКСТІ ЕКОНОМІЧНОГО СТАНУ КРАЇНИ..... 112

**Dmytrenko Y., Oliinyk A.**

THE INFLUENCE OF GEOPOLITICAL FACTORS ON  
INTERNATIONAL CREDIT OPERATIONS..... 116

**SECTION: HISTORY**

**Іванюк О., Романенко Д.**  
ОБРАЗ ЧЕРНІГІВЩИНИ ПЕРШОЇ ПОЛОВИНИ ХІХ СТОЛІТТЯ У  
ПОДОРОЖНІХ ЗАПИСКАХ АНГЛІЙСЬКИХ МАНДРІВНИКІВ..... 119

**Humennyi S.**  
AN OVERVIEW OF SMUGGLING ACTIVITIES ON THE POLISH-  
SOVIET BORDER IN THE 20S AND 30S OF THE XX CENTURY..... 125

**SECTION: INFORMATION TECHNOLOGY AND  
CYBERSECURITY**

**Bitkova T., Tarasov V.**  
ANALYSIS OF IT MARKET OF UKRAINE: CURRENT STATE AND  
TRENDS..... 129

**Єршова Н. М.**  
ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ НА ОСНОВІ ДИСПЕРСІЙНОГО АНАЛІЗУ  
СТАТИСТИЧНИХ ДАНИХ..... 133

**Самборська Д.В.**  
СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМ ВИКОРИСТАННЯ  
ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ..... 139

**Samoilenko O.V.**  
ANALYSIS OF THE PROBLEMS OF USING VR-TECHNOLOGIES IN  
TRAINING OPERATORS OF COMPLEX SYSTEMS..... 143

**Ярош І., Полуніна Д.**  
АЛГОРИТМІЗАЦІЙНЕ ПІДГРУНТЯ ДЛЯ ФУНКЦІОНУВАННЯ  
ДОДАТКУ КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРАФІКИ..... 146

**Andriev Y., Narietznii O.**  
METHODS AND MEANS FOR BUILDING A SECURE A-GPS WEB  
RESOURCE ..... 153

**Makhenko Y., Yatsenko O., Stelmashenko Y., Nekhaienko K.**  
DATABASE DESIGN VIA DJANGO FRAMEWORK..... 156

<b>Zemlianskyi A.</b> INTERACTION OF TRADITIONAL UKRAINIAN CULTURE AND MODERN IT TECHNOLOGIES: CHALLENGES AND OPPORTUNITIES .....	159
<b>Корабльова Д.О.</b> ЗАСТОСУНОК ДЛЯ РОЗПІЗНАВАННЯ ВИДІВ ГРИБІВ НА ОСНОВІ МЕСЕНДЖЕРУ .....	162
<b>SECTION: INTERNATIONAL RELATIONS</b>	
<b>Liulka H.</b> THE ROLE AND IMPORTANCE OF IMPLEMENTING PROJECTS FUNDED BY INTERNATIONAL DONORS IN THE DEVELOPMENT OF THE POLTAVA CITY TERRITORIAL COMMUNITY.....	164
<b>SECTION: JOURNALISM</b>	
<b>Briukhno O., Tonkonoh I.</b> THE PRINCIPLES OF JOURNALISTIC ACTIVITY DURING A STATE OF WAR IN UKRAINE.....	169
<b>SECTION: JURISPRUDENCE</b>	
<b>Горбонос Л.</b> ПЕРСПЕКТИВИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ГОСПОДАРСЬКО-ПРАВОВИХ САНКЦІЙ У СФЕРІ КАПІТАЛЬНОГО БУДІВНИЦТВА .....	172
<b>Лук'янчиков Є.Д., Лук'янчиков Б.Є., Микитенко О.Б.</b> ХАРАКТЕРИСТИКА ЕТАПІВ РОЗСЛІДУВАННЯ ЗЛОЧИНІВ ЗА ЧИННИМ КПК УКРАЇНИ.....	175
<b>Дерець В.</b> ОКРЕМІ ПИТАННЯ ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ ПУБЛІЧНОЇ СЛУЖБИ В УКРАЇНІ ТА ПОЛЬЩІ.....	180
<b>Шебаніц Д.М., Шебаніц В.Ф.</b> ОСОБЛИВОСТІ РОЗІРВАННЯ ШЛЮБНИХ ВІДНОСИН В ПЕРІОД ДІЇ ВОЄННОГО СТАНУ В УКРАЇНІ.....	184

<b>Чубата М.В.</b> ТРАКТУВАННЯ ТЕРМІНІВ «НАЦІОНАЛЬНО-ДЕРЖАВНЕ БУДІВНИЦТВО» ТА «ДЕРЖАВНЕ БУДІВНИЦТВО» ДОСЛІДНИКАМИ ІСТОРІЇ УКРАЇНСЬКОЇ РЕВОЛЮЦІЇ 1917–1921 РОКІВ.....	187
<b>Дідух Х.В.</b> ТЕРОРИЗМ ХХІ СТОЛІТТЯ: ПОЛІТИКО-ПРАВОВИЙ АНАЛІЗ.....	191
<b>Савченко А., Толмачова Т.</b> ІМПЛЕМЕНТАЦІЯ ЕКОЛОГІЧНИХ НОРМ ЄС В ЗАКОНОДАВСТВО УКРАЇНИ В УМОВАХ ВІЙНИ – ЕЛЕМЕНТ СТАЛОГО РОЗВИТКУ....	194
<b>Завірюха А.С., Широкова-Мурараш О.Г.</b> МІЖНАРОДНО-ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У СФЕРІ ЗАХИСТУ ПРАВ ЛЮДИНИ: СУЧАСНІ ВИКЛИКИ ТА ТЕНДЕНЦІЇ.....	197
<b>Стеценко М.В.</b> СПІВВІДНОШЕННЯ КОРПОРАТИВНОГО ДОГОВОРУ ТА ІМПЕРАТИВНИХ НОРМ ЗАКОНОДАВСТВА УКРАЇНИ.....	201
<b>SECTION: MANAGEMENT</b>	
<b>Самусь Н.О., Аксентюк М.М.</b> ЕФЕКТИВНІСТЬ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В МЕНЕДЖМЕНТІ.....	203
<b>Пойта І.О., Мосійчук І.В., Калініченко О.О.</b> УКРАЇНСЬКИЙ БІЗНЕС НА ШЛЯХУ ДО МОДЕРНІЗАЦІЇ: ГІБРИДНИЙ ФОРМАТ РОБОТИ, ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ТА МЕНТАЛЬНЕ ЗДОРОВ'Я СПІВРОБІТНИКІВ.....	206
<b>Ященко М.В.</b> МОДЕЛЮВАННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ КЛІНІЧНИМИ ВИПРОБУВАННЯМИ В КОНТРАКТНИХ ДОСЛІДНИЦЬКИХ ОРГАНІЗАЦІЯХ НА ЗАСАДАХ РЕГУЛЯТОРНИХ ІНСТРУМЕНТІВ...	211
<b>Дяченко М.І.</b> ОРГАНІЗАЦІЯ УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ УКРАЇНИ ПІД ЧАС ВІЙНИ.....	213



**SECTION: MARKETING**

**Корж М., Шкорин І., Краснощок В.**  
РОЗВИТОК МІЖНАРОДНОГО МАРКЕТИНГУ В ГЛОБАЛЬНОМУ  
ЕКОНОМІЧНОМУ ПРОСТОРИ..... 216

**Саєнсує М.А., Тарасова К.І., Кочевой М.М., Личко Г.**  
АКТУАЛЬНІСТЬ ВИБОРУ ПОЛІТИКИ РОЗПОДІЛУ ..... 219

**SECTION: MEDICINE**

**Рузін Г.П., Василенко В.М., Вакуленко К.М.**  
ЧУЖОРІДНІ ТІЛА ЩЕЛЕПНО-ЛИЦЕВОЇ ДІЛЯНКИ ТА ШИЇ..... 222

**Савельєва Н.М., Діасамідзе М.Е.**  
ВПЛИВ ПАНДЕМІЇ COVID-19 НА ЗДОРОВ'Я ТА СОЦІАЛЬНИЙ  
СТАН ПАЦІЄНТІВ У СТОМАТОЛОГІЧНІЙ ПРАКТИЦІ: АНАЛІЗ  
ЯКОСТІ ЖИТТЯ ТА ПСИХОСОЦІАЛЬНОГО БЛАГОПОЛУЧЧЯ..... 227

**Slobodian K.V.**  
THE ROLE OF PROSTAGLANDIN E2 IN THE EXCRETION OF  
OSMOTICALLY CONCENTRATED URINE UNDER THE 3% OF  
SODIUM CHLORIDE SOLUTION LOADING IN INTACT SEXUALLY  
MATURE RATS..... 230

**Потапов С.М., Горголь Н.І.**  
СТАН ЕКСТРАЦЕЛЮЛЯРНОГО МАТРИКСУ В ЕМБРІОНАЛЬНОМУ  
РАКУ ЯСЧКА..... 233

**Герасименко О.І., Вакуленко А.І.**  
СТАВЛЕННЯ ЛІКАРІВ-РЕНТГЕНОЛОГІВ ДО ПРОФЕСІЙНИХ  
ШКІДЛИВОСТЕЙ ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗАСОБАМИ  
ПРОФІЛАКТИКИ ПРОФЕСІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ..... 239

**Велика А.Я., Горбатюк І.В., Каралаш К.С.**  
ЗМІНА ПОКАЗНИКІВ ІОНОРЕГУЛЮВАЛЬНОЇ ФУНКЦІЇ НИРОК  
ЗА УМОВ ВОДНОГО ТА СОЛЬОВОГО НАВАНТАЖЕННЯ ПРИ  
СУЛЕМОВІЙ НЕФРОПАТІЇ..... 241

**Воронцов М.Е., Дробішев О.С., Демочко Г.Л.**  
ЗВ'ЯЗОК МИСТЕЦТВА І МЕДИЦИНИ. ЛІКАРСЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ  
ЯК МИСТЕЦТВО..... 243

246

<b>Гошовська А.В., Домчук В.А.</b> ПРЕГРАВІДАРНА ПІДГОТОВКА ТА ПРОФІЛАКТИКА ДІЇ АСОЦІЙОВАНОЇ ІНФЕКЦІЇ НА НЕВИНОШУВАННЯ ВАГІТНОСТІ...	
<b>Гошовська А.В., Арійчук Д.І.</b> ДОПЛЕРОМЕТРИЧНІ ПОКАЗНИКИ ТА МЕХАНІЗМИ РЕГУЛЯЦІЇ КРОВООБІГУ ПЛАЦЕНТАРНОГО КОМПЛЕКСУ У ЖІНОК З ПОРУШЕНИМ МІКРОБІОЦЕНОЗОМ ПІХВИ.....	251
<b>Гошовська А.В., Соха Н.Я.</b> ДАНІ ІНСТРУМЕНТАЛЬНИХ МЕТОДІВ ДІАГНОСТИКИ У ЖІНОК З ПЕРЕНОШЕНОЮ ВАГІТНІСТЮ.....	254
<b>Гошовська А.В., Бабченко В.О.</b> ВПЛИВ TORCH – ІНФЕКЦІЇ НА СТАН ПЛАЦЕНТАРНОГО КОМПЛЕКСУ У II ТА III ТРИМЕСТРІ ГЕСТАЦІЇ.....	259
<b>Shundryk M., Tkachenko I., Marchenko I.</b> IMPAIRMENT OF COGNITIVE FUNCTIONS AFTER TOOTH EXTRACTION.....	263
<b>Masikevych Y., Popovetskyi G., Burdeniuk I., Masikevych A.</b> SANITARY AND ENVIRONMENTAL CONDITION OF THE DNISTER RIVER WITHIN THE BOUNDARIES OF THE KHOTYNSKY NATIONAL NATURE PARK.....	267
<b>Сас В.В.</b> ПРОГНОЗУВАННЯ ТРИВАЛОСТІ РЕАБІЛІТАЦІЇ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ МЕТОДУ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ.....	269
<b>Дамчук А.Є., Корнєва К.Ю., Федорченко К.Б., Демочко Г.</b> ГЕНДЕРНІ АСПЕКТИ МЕДИЧНОЇ СУБКУЛЬТУРИ: РІЗНИЦЯ МІЖ ЖІНОЧИМИ ТА ЧОЛОВІЧИМИ ПІДХОДАМИ ДО ПРАКТИКИ ЛІКАРЯ.....	272
<b>SECTION: PHARMACEUTICS</b>	
<b>Паламар А.О., Перепелюк А.О., Скринчук О.Я.</b> РЕІМБУРСАЦІЯ, ОСОБЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ В УКРАЇНІ.....	274

**SECTION: PEDAGOGY, PHILOLOGY AND LINGUISTICS**

**Lutsenko R.**

ADAPTATION OF BRITISH NATIONALLY-BIASED LEXICON IN SOCIAL AND POLITICAL LIFE: THE CASE OF MULTIMODALITY... 277

**Пальчикова О.О., Кобилінська А.С.**

КУЛЬТУРНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ У НАВЧАННІ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ В ПРОФІЛЬНІЙ ШКОЛІ..... 278

**Сидоров Д.Ю., Іманова Н.І., Дорошенко О.В., Пожар В.Й.**

ЕТАПИ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ ЛІКАРІВ ХАРКОВА ПІД ЧАС ВІЙНИ ..... 282

**Ваколя З.М., Палкуш О.В.**

РЕАЛІЗАЦІЯ ТЕАТРАЛЬНО-ІГРОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У ЗДО (НА ПРИКЛАДІ ЗДО № 39 УЖГОРОДСЬКОЇ МІСЬКОЇ РАДИ ЗАКАРПАТСЬКОЇ ОБЛАСТІ «ЖУРАВЛИК»)..... 284

**Liulka O.**

USING THE TRAINING METHOD TO TEACH STUDENTS THE BASICS OF HEALTH..... 286

**Solovei M., Solovei L.**

USING LABSTER VIRTUAL LABORATORIES IN TERTIARY EDUCATION ..... 291

**Пономаренко Т.О., Рудніцька О.П.**

СПІЛЬНА З ОДНОЛІТКАМИ ДІЯЛЬНІСТЬ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ПРЕДМЕТНО-ПРАКТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ДІТЕЙ 5-ГО РОКУ ЖИТТЯ..... 293

**Пономаренко Т.О., Глазова О.С.**

ФОРМУВАННЯ ПОЗИТИВНОГО СТАВЛЕННЯ ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ ДО НАЦІОНАЛЬНИХ І СІМЕЙНИХ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНИХ ТРАДИЦІЙ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ..... 297

**Литвин А.Ф., Великдан Ю.В.**

РОЛЬ АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ В ОСВІТІ УКРАЇНИ..... 302

<b>Кривонос М.П., Мінгальова Ю.І.</b> ВИКОРИСТАННЯ ВІРТУАЛЬНОЇ (VR) І ДОДАТКОВОЇ (AR) РЕАЛЬНОСТЕЙ У СУЧАСНІЙ ОСВІТІ.....	305
<b>Ігнатенко О.В.</b> ЦИФРОВІЗАЦІЯ ПРОЦЕСУ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ.....	310
<b>Волкова І.В., Масло О.В., Кіпта М.С.</b> НЮАНСИ ІНТЕРПРЕТАЦІЇ ФРАЗЕОЛОГІЗМІВ ІЗ ОНОМАСТИЧНИМ КОМПОНЕНТОМ У ПОЛЬСЬКІЙ МОВІ.....	314
<b>Пустовойт Г.Л., Ярмола Т.І.</b> РОЛЬ МОТИВАЦІЇ У САМООСВІТІ ТА ПРОФЕСІЙНОМУ ВДОСКОНАЛЕННІ ЛІКАРЯ.....	316
<b>Романчук С.М.</b> ДЕЩО ПРО РОЛЬ МОТИВАЦІЇ У ФОРМУВАННІ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТУДЕНТІВ.....	318
<b>Чуприненко М., Олексенко В.П.</b> СТРУКТУРНО-СЕМАНТИЧНІ ТА СТИЛІСТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ НЕОЛЕКСЕМ У ТВОРАХ ОКСАНИ ЗАБУЖКО.....	321
<b>Комісарова І.В., Комісаров Ю.О.</b> ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ В УМОВАХ АСИНХРОННОГО ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ.....	326
<b>Покотило П.Г.</b> ДУАЛЬНА ПАРА ЛІНГВІСТИЧНИХ ІКОН «РОБОТ МЕХАНІЗМ?» - «ЛЮДИНА» ЯК ЦІЛЕ Й ЧАСТИНИ ЦІЛОГО.....	330
<b>Жадленко І.О.</b> ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНО-КОМУНІКАТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ПЕДАГОГІЧНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ВЧИТЕЛЯ- ЛОГОПЕДА.....	332
<b>Кривонос О.М., Галіцький А.В., Кривонос М.О.</b> ПРОБЛЕМА ВИБОРУ МОВИ ПРОГРАМУВАННЯ В ЯКОСТІ ЗАСОБУ ВИВЧЕННЯ ООП.....	334

<b>Сікора Я.Б.</b> ПЕРСОНАЛІЗАЦІЯ ЯК ПІДХІД ДО НАВЧАННЯ МАЙБУТНІХ ІТ-ФАХІВЦІВ.....	338
<b>Корчук Т., Drachuk V., Dikal M.</b> USING CLASSTIME AS AN EFFECTIVE INTERACTIVE LEARNING TOOL FOR STUDYING PHARMACOLOGY.....	341
<b>Турченко V.</b> USE OF INTERNET WEB-SITES IN TEACHING ENGINEERING STUDENTS A FOREIGN LANGUAGE.....	343
<b>Дейнега Н.</b> ВПРОВАДЖЕННЯ STEM ТЕХНОЛОГІЙ В ІНТЕГРОВАНОМУ НАВЧАННІ ХІМІЇ.....	346
<b>Буханістий Д.С., Федосенко Л.І., Пінчук І.О.</b> АНАЛІЗ ОСОБЛИВОСТЕЙ ВЕРБАЛІЗАЦІЇ КОНЦЕПТІВ LIFE ТА DEATH АМЕРИКАНСЬКОГО МУЛЬТИПЛІКАЦІЙНОГО ФІЛЬМУ «КОКО».....	348
<b>Літвіх А.В., Кондрук В.Ю.</b> ЛЕКСИЧНІ ЗАПОЗИЧЕННЯ ЯК ПРОЯВ ВЗАЄМОДІЇ ІСПАНСЬКОЇ ТА ІТАЛІЙСЬКОЇ МОВИ.....	354
<b>Zarivna O.T., Khymai N.I.</b> STUDYING ENGLISH WITH EXTRACURRICULAR LEARNING TECHNOLOGIES.....	359
<b>Feshchuk A., Halatsyn K.</b> THE EFFECT OF PROBLEM SOLVING METHOD ON STUDENTS ENGAGEMENT AT ENGLISH CLASSES.....	364
<b>Anichkina O., Avdieieva O., Nikolaeva Y., Karabinska S.</b> OPPORTUNITIES OF STEM EDUCATION FOR FORMING THE COMPETENCES OF STUDENTS IN CHEMISTRY.....	366
<b>Левицька А.І., Ходанович Е.М.</b> ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАННІ ТА АДАПТАЦІЇ ДІТЕЙ З АУТИЗМОМ У ЗАКЛАДАХ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ.....	370
<b>Butko O.</b> THE PRAGMATICS AND THE DISCOURSE INTERCONNECTION.....	372

<b>Решетняк Я.В.</b> ВІДТВОРЕННЯ ЧОЛОВІЧОГО МОВЛЕННЯ ПРИ ПЕРЕКЛАДІ.....	374
<b>Khaider Y.M.</b> INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN EDUCATION SYSTEM.....	377
<b>Лук'янець Г.Г.</b> СОЦІАЛЬНО-ЕМОЦІЙНЕ НАВЧАННЯ ЯК ЕЛЕМЕНТ ФОРМУВАННЯ МІЖКУЛЬТУРНОЇ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ.....	379
<b>Гірняк С.П., Мусяк Н.П.</b> ЕЛЕКТРОННІ ОСВІТНІ РЕСУРСИ НА УРОКАХ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ.....	382
<b>Яворська О.В., Раба Б.Б.</b> ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ КАЛІГРАФІЧНИХ ХВИЛИНОК НА УРОКАХ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ В 2–4 КЛАСАХ.....	386
<b>Луців С.І., Антонів О.І.</b> ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ЕТИКЕТНОЇ ФРАЗЕОЛОГІЇ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ.....	389
<b>Луців С.І., Журавчик С.М.</b> ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ЛЕКСИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ НА УРОКАХ ІЗ ВИВЧЕННЯ «ДІЄСЛОВА».....	392
<b>Луців С.І., Хурхач С.М.</b> ВИВЧЕННЯ ЛІНГВІСТИЧНОЇ ТЕРМІНОЛОГІЇ НА УРОКАХ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ В ПОЧАТКОВИХ КЛАСАХ.....	395
<b>Луців С.І., Щерба В.С.</b> ЛІНГВІСТИЧНЕ ЯВИЩЕ АНТОНІМІЇ.....	397
<b>Savenko I.</b> PEDAGOGICAL CONDITIONS FOR THE FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCES OF FUTURE TEACHERS OF LABOR EDUCATION AND TECHNOLOGY.....	400



**SECTION: PHILOSOPHY**

- Попов В. Ю., Попова О. В.**  
«ŚWIATOPOGLĄD» VS «POGLĄD NA ŚWIAT»?..... 405

**SECTION: PHYSICAL CULTURE AND SPORTS**

- Шафранський І.В., Шимечко А.Я.**  
ОСОБЛИВОСТІ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ТА ВИХОВАННЯ  
ДОПРИЗОВНОЇ МОЛОДІ..... 411

- Бричук М.С., Дєдх М.О., Клімчук В.В.**  
ВПЛИВ СОЦІАЛЬНИХ ФАКТОРІВ НА СПОРТСМЕНІВ, ЯКІ  
СПЕЦІАЛІЗУЮТЬСЯ В ТАНЦЯХ НА ВІЗКАХ..... 413

- Пангелова Н.Є., Кравченко Т.П., Пангелов Б.П., Рубан В.Ю.**  
ОРГАНІЗАЦІЙНО-МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЗАНЯТЬ  
ФІЗИЧНИМИ ВПРАВАМИ ВИХОВНОЇ СПРЯМОВАНОСТІ З  
ДІТЬМИ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ..... 417

- Мірошніченко В.М.**  
МОДЕЛІ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ЖІНОК ПЕРШОГО  
ПЕРІОДУ ЗРІЛОГО ВІКУ РІЗНИХ СОМАТОТИПІВ..... 420

**SECTION: PSYCHOLOGY**

- Єзерська Н.В.**  
ОСНОВНІ ДЕСКРИПТОРИ СУБ'ЄКТИВНОГО БЛАГОПОЛУЧЧЯ  
ОБДАРОВАНИХ ПІДЛІТКІВ..... 424

- Volchenko L.P., Harkavets S.O.**  
SOCIAL-PSYCHOLOGICAL RISKS INTERNALLY DISPLACED  
PERSONS IN UKRAINE..... 430

- Яковицька Л.С.**  
САМОРЕГУЛЯЦІЯ ЯК ЧИННИК ПЕРЕТВОРЕННЯ ОСОБИСТОСТІ В  
ПРОЦЕСІ ПСИХОЛОГІЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ..... 433

- Adamanov R., Mezhenko O.**  
ENHANCING AVIATION SAFETY THROUGH THE INTEGRATION  
OF TEMPORAL REGULATION AND EMERGENCY DECISION-  
MAKING SKILLS FOR PILOTS..... 435

**SECTION: PUBLIC MANAGEMENT AND ADMINISTRATION**

**Резнік Н.П., Котляров В.О.**  
ОСОБЛИВОСТІ СИСТЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТРАТЕГІЧНОЇ  
БЕЗПЕКИ КОМПАНІЇ..... 438

**SECTION: TECHNICAL SCIENCES**

**Voloshyn M.M.**  
ENERGY EFFICIENT WATER SUPPLY OF IRRIGATION PUMPING  
STATIONS ..... 442

**Землянський А.В., Антонова Є.М.**  
ОЦІНКА ДІЯЛЬНОСТІ АВІАДИСПЕТЧЕРА ПРИ КООРДИНАЦІЇ  
ОПЕРАЦІЙ ПРИ ОДНОЧАСНОМУ ВИКОРИСТАННІ ЗЛІТНО-  
ПОСАДКОВИХ СМУГ..... 444

**Землянський А.В., Згерський Н.І.**  
АЛГОРИТМ ФОРМУВАННЯ МОДЕЛІ СУПУТНОГО СЛІДУ ДЛЯ  
ДИСПЕТЧЕРСЬКИХ ТРЕНАЖЕРІВ..... 448

**Землянський А.В., Кревський П.А.**  
АНАЛІЗ СПРОЩЕНОГО ІНТЕРФЕЙСУ ВВЕДЕННЯ КОМАНД У  
МОДЕЛЮЮЧОМУ КОМПЛЕКСІ РОБОТИ АВІАДИСПЕТЧЕРА..... 451

**Литвиненко В.М.**  
ОПТИМІЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИГОТОВЛЕННЯ КРЕМНІЄВОГО  
ВАРИКАПА..... 454

**Шевченко В.В., Порох О.С.**  
РОЗВИТОК ТУРБОГЕНЕРАТОРОБУДУВАННЯ У ВІДПОВІДНОСТІ  
З РОЗВИТКОМ СУЧАСНОЇ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКИ..... 458

**Xiang Zhang, Borysevych V.**  
FORMING ANALYSIS OF COMPLEX SHAPE AIRCRAFT LOAD-  
BEARING BRACKET BASED ON DEFORM-3D..... 464

**Vyhovskyi H., Plysak M.**  
ADVANTAGES OF USING SPIRAL-STEP FACE MILL WITH  
OBLIQUE AND VERTEXLESS CUTTING INSERTS..... 467

**Ким Ен Дар**  
АЛЬТЕРНАТИВНИЙ ПОДХОД К ДИАГНОСТИКЕ ОПН..... 470

**SECTION: VETERINARY MEDICINE**

**Logvinova V.V., Vusikhis T.O.**

PATHOMORPHOLOGICAL CHANGES IN DOG MAMMARY GLAND  
ADENOCARCINOMA.....

475

**Попова І.М., Тодорова У.О., Сідашова С.О.**

БІОТЕХНОЛОГІЯ «ЕМБРІОДОНАЦІЯ+ЕМБРІОТРАНСФЕР» ЯК  
МОДЕЛЬ ВИРІШЕННЯ ПРИСКОРЕНОГО ВІДТВОРЕННЯ  
ПЛЕМІННОГО ПОГОЛІВ'Я ВРХ В УКРАЇНІ ЗА ПІСЛЯВОЄННОГО  
ВІДНОВЛЕННЯ АГРОСЕКТОРУ.....

477

**SECTION: AGRICULTURAL SCIENCES**

**ВПЛИВ ПОПЕРЕДНИКА І СИСТЕМ ОСНОВНОГО  
ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ НА УРОЖАЙНІСТЬ  
ЦУКРОВОГО БУРЯКУ**

**Скорик Володимир,**

Кандидат сільськогосподарських наук

Викладач-стажист

Уманського національного  
університету садівництва, Україна

Skorik-v@ukr.net

**Симоненко Ніна,**

Науковий співробітник ННЦ

«Інститут землеробства НААН України»,

Україна

ninaskoryk2@ukr.net

Цукровий буряк – це одна із найбільш прибуткових культур товарно-сировинного сегменту в сучасній сівозміні.

Буряк – культура дуже енерго- і економічно затратна, але вдало реалізований генетичний потенціал сучасних гібридів дає змогу говорити про приємні для власника фінансові результати в кінці року. Вирощування даної культури складне технологічно, потребує наявності висококваліфікованих кадрів та певного матеріально-технічного забезпечення.

За різними джерелами на формування 1 т основної продукції цукровий буряк сумарно виносить з ґрунту 4,7-5,6 кг азоту, 1,7-2,1 кг фосфору, 6,0-7,0 кг калію [4,6,7]. Потреба у таких елементах як сірка, магній, кальцій є нижчою, але істотною. Життєво необхідними, крім макро-, є мікроелементи, які в збалансованому співвідношенні можуть забезпечити максимальну урожайність гібриду чи сорту. Особливої уваги заслуговують такі елементи як бор (B), цинк (Zn), магній (Mg) та марганець (Mn) [6,7].

Технологічні чинники також відіграють надзвичайно важливу роль в реалізації генетичного потенціалу.

В зв'язку з насиченням сівозміни в сучасних умовах соняшником та кукурудзою, зміною кліматичних умов, удосконаленням техніки, фінансовими аспектами виробництва, актуальною є проблема визначення впливу культури попередника та системи обробітку ґрунту на урожайність та вміст цукрів в коренеплодах цукрового буряку.

Метою вивчення було встановити вплив кукурудзи на зерно як попередника, порівняно з озимою пшеницею, та системи основного обробітку ґрунту на урожайність цукрового буряку.

Дослід проведено протягом 2 років в польовій сівозміні на чорноземах опідзолених з вмістом гумусу 3,11%, рН – 5,9-6,2 [5]. Гібрид цукрового буряку іноземного походження.

Попередниками цукрового буряку були озима пшениця та кукурудза на зерно. Кукурудза не рекомендована, а є умовно допустимим попередником для цукрового буряку, і була обрана свідомо, оскільки присутність в сучасній сівозміні саме цієї культури надзвичайно висока.

Система обробітку ґрунту після збирання попередника і до посіву була ідентичною в обидва роки та передбачала два варіанти:

Варіант 1 - глибока оранка з передплужником

Варіант 2 - глибоке рихлення диско-лаповою бороною.

Варіанти обробітку проводилися за мінімальних ґрунтових відмінностей, в межах одного поля, після кожного попередника відповідно (табл.1).

Таблиця 1. Система обробітку ґрунту під цукровий буряк

Попередник	Озима пшениця		Кукурудза		
	1	2	1	2	
Виконання технологічних операцій					
Назва технологічної операції	Глибина, см		Проведення операції		
Дискування після збирання попередника	8-10			*	
Культурна оранка	32-35		*		*
Глибоке рихлення	37-40			*	*
Осіння культивуація	10-12		*		*
Весняна культивуація	10-12				*
Весняне боронування важкою бороною	2-3		*		*
Передпосівна культивуація (Компактор)	3-4		*	*	*
Посів (Planter 2)	2-3		*	*	*

Фізична норма висіву насіння становила 138 тис.шт/га, а на період збирання коливалася в межах 106-116 тис.шт/га (Рис.1).

Після попередника озима пшениця :

- оранка проводилася оборотним плугом з передплужником протягом 1-2 доби після збирання попередника. Осіння культивуація після оранки проводилася в кінці жовтня і забезпечувала вирівнювання поверхні поля та подрібнення крупних ґрунтових конгломератів.

- у варіанті з глибоким рихленням, після збирання попередника проводився поверхневий обробіток на 8-10 см дисковим агрегатом, що забезпечувало часткове змішування поживних решток з ґрунтом. Безпосередньо глибоке рихлення проводилося в жовтні, оскільки із-за відсутності вологи не було можливості провести якісний обробіток ґрунту на

задану глибину (табл.1), а також призводило до надзвичайно критичних поломок диско-лапового ґрунтообробного агрегата.

Після попередника кукурудза, культурна оранка та глибоке рихлення диско-лаповим агрегатом проведені безпосередньо після збирання попередника протягом 1-2 доби.

Єдина технологічна відмінність обробітку ґрунту між різними попередниками полягає у весняній культивуванні варіанту глибокого рихлення після кукурудзи, оскільки виникла необхідність підсушувати верхній шар ґрунту перед посівом цукрового буряку в ранні строки для оптимальних умов роботи сівалки. Строки посіву цукрового буряку – максимально ранні – кінець березня-початок квітня.

Система удобрення по варіантам дослідів представлена в табл.2

Таблиця 2. Система застосування мінерального живлення на цукровому буряку.

Внесено сумарно за вегетацію в діючій речовині								
	Культура попередник по рокам та варіантам							
	1 рік				2 рік			
	Озима пшениця		Кукурудза		Озима пшениця		Кукурудза	
Варіанти дослідів*	1	2	1	2	1	2	1	2
Площа, га	51,0	51,8	21,0	24,6	50,3	42,5	21,0	23,1
Елемент живлення,	кг/га							
N	146,39		146,72		157,60		178,70	
P	20,00		24,00		26,90		32,35	
K	32,00		38,4		43,04		51,76	
Ca	50,00		60,00		67,25		80,88	
Mg	5,01		5,86		6,39		7,80	
B	1,68		1,43		1,68		1,34	
S	2,02		2,01		2,02		2,11	

\* 1 - оранка, 2 – глибоке рихлення

Мінеральне живлення цукрового буряку проведено рідкими азотними добривами по тало-мерзлому ґрунту штанговим оприскувачем, гранульовані добрива вносилися перед посівом під культивування. Протягом вегетації по листу вносилися сульфат магнію семиводний, карбамід, боровмісні добрива та гумат калію в баковій суміші із фунгіцидами та інсектицидами.

Використано такі добрива:

- борофоска ( $K_2O$  - 16%,  $P_2O_5$  - 10%,  $CaO$  - 25%,  $MgO$  - 2%, B - 0,25%),
- карбамід (N – 46%),
- КАС (N – 32%),
- сульфат магнію ( $MgO$  – 16%, S – 12%),
- рідкі боровмісні добрива (N –  $NH_2$  - 6,5 %, B - 15,5 %)
- гумат калію (гумінові кислоти – до 30г/л).



Відмінні по рокам сумарні норми внесення мінеральних добрив (по попередникам) перед посівом були обумовлені рядом технічних та погодних факторів на момент проведення цих робіт, але однакові в межах поля та по варіантам обробітку ґрунту.

Система захисту рослин та листові підживлення (норми внесення і препарати) ідентична для обох варіантів.

Збирання цукрового буряку механізоване буряковими комбайнами з послідуною перевалкою: збирання комбайном – кагатування на полі – погрузка буряковим погрузчиком на автотранспорт – транспортування на завод. Тому загальна забрудненість коренеплодів становила в середньому менше 6%. Облік урожайності проводився по факту відгрузки з поля.

Урожайність, при проведенні контрольних замірів під час збирання, на різних ділянках полів по варіантам обробітку становила:

в перший рік – по пшениці – 60-71т/га, по кукурудзі – 50-61 т/га

в другий рік – по пшениці - 85-105т/га, по кукурудзі - 71-82 т/га.

Істотна мінливість між показниками контрольних замірів на полі та фактичною урожайністю обумовлена різницею загальної засміченості в бункері комбайна та після доочистки буряковим погрузчиком з кагату на автотранспорт.

Результати фактичної облікованої урожайності по рокам та по варіантам досліду представлено в табл.3.

Таблиця 3. Урожайність цукрового буряку залежно від культури попередника з різними типами основного обробітку ґрунту.

Система основного обробітку ґрунту по попередникам	Показники урожайності, т/га					
	Оранка			Глибоке рихлення		
	1 рік	2 рік	Середнє значення за 2 роки	1 рік	2 рік	Середнє значення за 2 роки
Озима пшениця	61,3	86,4	73,9	66,8	102,0	84,4
Кукурудза	54,2	73,8	64,0	58,2	77,6	67,9
Різниця, т/га	7,1	12,4	9,9	8,6	24,4	16,5
Різниця, %	11,5	14,3	13,4	12,9	23,9	19,5

$HP_{0,95}=5,99$

Після статистичної обробки даних згідно методики [1,2], встановлено, що внаслідок малої кількості варіантів та істотної різниці в погодних умовах років, спостерігається висока мінливість показників урожайності.

Високий коефіцієнт варіації урожайності  $V=22,04\%$  обумовлений істотною різницею фенотипічними умовами років проведення експерименту, що також підтверджено і розмахом варіювання від 54,2т/га до 102,0 т/га по рокам та варіантам.

Незначна варіація показника густоти  $V=3,56\%$  свідчить, що було забезпечено однорідні умови вегетації рослин з однаковим рівнем конкуренції між собою.

Вказані статистичні дані свідчать про коректність проведення дослідів. [1,3],

Встановлена величина істотності оцінки результатів і  $HP_{0,95}=5,99$  для показника урожайності.

Як видно з даних (табл.3) між варіантами попередників існує істотна різниця вищого показника урожайності при посіві по озимій пшениці, порівняно з кукурудзою незалежно від способу основного обробітку ґрунту – на +9,9т/га по оранці та на +16,5т/га по глибокому рихленню. Тобто попередник озима пшениця однозначно забезпечує вищий показник урожайності ніж кукурудза на зерно при однаковій технології вирощування.

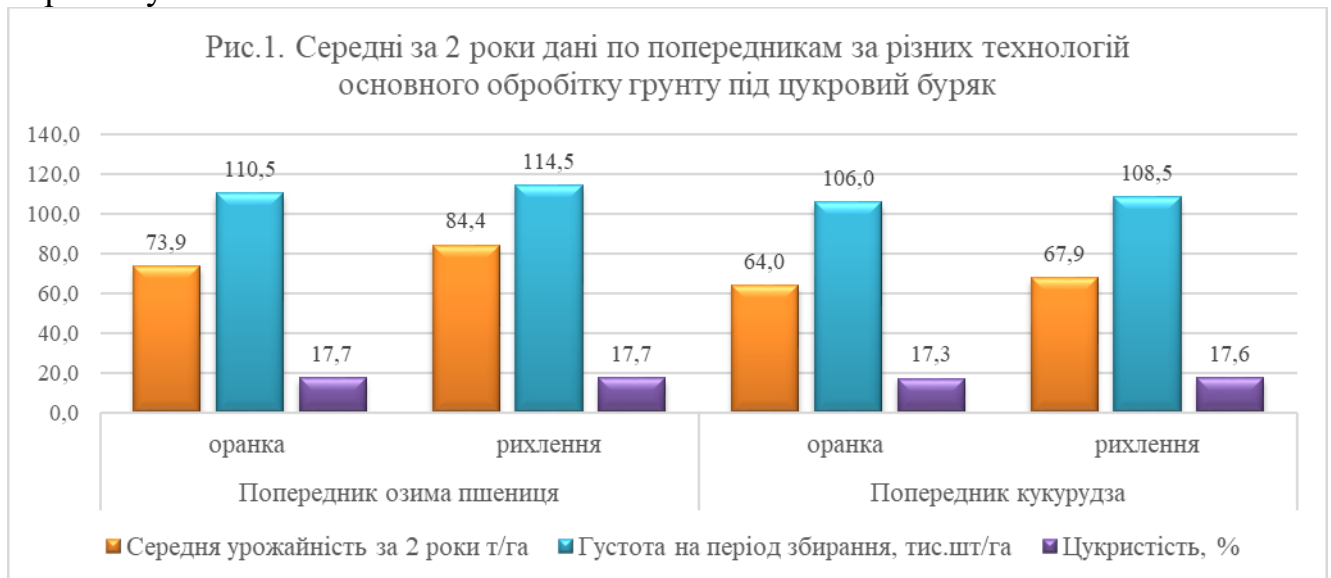
Також встановлено істотне перевищення урожайності цукрового буряку при посіві у варіанті з основним обробітком диско-лаповим агрегатом порівняно з оранкою - на пшениці +10,5т/га, на кукурудзі +3,9т/га.

Результати середніх за 2 роки величин урожайності та цукристості коренеплодів по варіантам дослідів представлені графічно (Рис.1)

Різниця у відсотках в урожайності цукрового буряку між варіантами оранки та глибокого обробітку ґрунту диско-лаповою бороною становить:

на пшениці - 8,9 - 11,8%

на кукурудзі - 7,3 - 10,5% по рокам відповідно, на користь глибокого обробітку.



Згідно отриманих даних, спостерігається залежність густоти рослин на момент збирання від попередника та способу основного обробітку. Більша густина у варіанті з рихленням проти оранки та після озимої пшениці проти кукурудзи (Рис.1).

Коефіцієнт кореляції між густиною та урожайністю середній істотний ( $r=0,44$ ), що підтверджує залежність урожайності цукрового буряку від густоти стояння рослин на період збирання незалежно від системи обробітку ґрунту та попередника.

Дуже низька варіація показника цукристості  $V=2,18\%$  та низький розмах варіювання в межах  $1\%$  - від  $17,1\%$  до  $18,1\%$  вказує на неістотні відмінності в забезпеченні рослин доступними елементами живлення і відсутність ґрунтових відмінностей по полям, де проводився посів, а також стабільність обраного гібриду.

В результаті аналізу даних зроблено такі висновки:

1. Кращим попередником для цукрового буряку є озима пшениця порівняно з кукурудзою.
2. Глибокий обробіток ґрунту диско-лаповим агрегатом на 37-40 см забезпечує істотно вищу урожайність цукрового буряку порівняно з культурною оранкою незалежно від попередника при однакових умовах вирощування.
3. Попередники (озима пшениця і кукурудза) та способи основного обробітку ґрунту (оранка і глибоке рихлення) істотно не впливають на кількість накопичених цукрів в коренеплодах цукрового буряку.
4. Кукурудза на зерно може використовуватись як попередник для цукрового буряку при умові високого рівня забезпечення мінеральним живленням.

Список використаних джерел:

1. Бриггс Ф., Ноулз П. Научные основы селекции растений. Под ред. Гуляева В.Г. М., «Колос», 1972. 399с.
2. Гамаюнова В.В., Смірнова І.В. Методи та організація досліджень в агрономії. Методичні рекомендації до виконання практичних робіт для здобувачів вищої освіти ступеня «магістр» спеціальності 201 «Агрономія» денної форми навчання. Миколаїв, 2017.
3. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта / Б. А. Доспехов. – М. : Агропромиздат, 1985. – 288 с.
4. Господаренко Г. М., Мартинюк А. Т., Любич В. В. Формування продуктивності буряку цукрового за різного удобрення на чорноземі опідзоленому. Збірник наукових праць Уманського НУС. 2023. Вип. 101. Ч. 1. С. 46–55. doi: 10.32782/2415-8240-2022-101-1-46-55.
5. Медведєв В.В., Лактіонова Т. М., Пліско І. В., Бігун О. М., Шейко С. М., Накісько С. Г. Агрономічно орієнтоване районування земель за властивостями ґрунтів (обґрунтування, методи, приклади). Харків: КП «Міська друкарня», 2012. 100 с.
6. Іваніна, В. В., & Табачук, О. О. (2023). Винос та баланс елементів живлення в агроценозі буряків цукрових за біологізації та осучаснення систем удобрення. Новітні агротехнології, 11(1). <https://doi.org/10.47414/na.11.1.2023.284671>
7. Лук'янюк М. О., Барановський О. М., Бобер О. В. Азот для цукрових буряків.. ж.- Агроном. 2021. №11. <https://www.agronom.com.ua/publikatsiyi/tsukrovi-buryaky/>

# **ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОЩУВАННЯ ГРИБІВ ГЛИВА В ПРИСАДИБНИХ І ФЕРМЕРСЬКИХ ГОСПОДАРСТВАХ ЯК ЕЛЕМЕНТ ВІДНОВЛЕННЯ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА НА ДЕОКУПОВАНИХ ТЕРИТОРІЯХ УКРАЇНИ**

**Чернишов Ігор В'ячеславович**

кандидат. с.-г. наук, доцент  
кафедри виробництва та переробки  
с.-г. продукції імені академіка В.Г.Пелиха  
Херсонський державний  
аграрно-економічний університет  
[sharr@gmail.com](mailto:sharr@gmail.com)

Однією з основних проблем в умовах військового стану та повоєнного відновлення України є, і буде залишатись, нестача енергоресурсів для впровадження та ведення загальноприйнятих технологій сільськогосподарського виробництва. Тому пошук, відпрацювання та впровадження ресурсозберігаючих систем наразі є актуальним [1, 2].

Вченими кафедри технологій переробки та зберігання сільськогосподарської продукції ХДАЕУ розроблено технологію підготовки субстрату для вирощування гливи, що передбачає гідротермічну пастеризацію з подальшою аеробною ферментацією. Обладнання для підготовки субстрату орієнтоване на простоту використання та доступність навіть для присадибних господарств [3].

Результати та їх обговорення

Елективні технології в практиці засновані на розігріванні маси субстрату за рахунок діяльності термофільних мікроорганізмів. І чим більше маса субстрату, тим стабільніше і рівномірніше йде розігрів суміші. Такі класичні технології підготовки субстрату для вирощування грибів є великомасштабними, одноразове завантаження становить від 10 тонн сировини і більше, що унеможливує використання таких способів у малих фермерських та присадибних господарствах.

Модифікована технологія підготовки субстрату для вирощування гливи, розроблена вченими кафедри технологій переробки та зберігання сільськогосподарської продукції ХДАЕУ передбачає використання гідротермічної пастеризації з подальшою аеробною ферментацією. Дана технологія поєднує простоту гідротермічної обробки із створенням елективності субстрату.

Переваги розробленої технології:

- простота обладнання та низькі капітальні витрати на організацію субстратного цеху;
- відсутність термічно необроблених чи незволожених зон у субстраті;
- часткове видалення легкодоступних для конкурентної мікрофлори сполук із відпрацьованою водою;
- часткове видалення залишкових пестицидів із відпрацьованою водою;
- достатня елективність субстрату, що дає змогу впровадити технологію в пристосованих приміщеннях;
- простота технології дає змогу залучати персонал з базовими знаннями та навичками;
- можливість використовувати для обробки субстрату технічної і оборотної води;
- правильний монтаж обладнання дає змогу використовувати мінімум електроенергії, лише для освітлення, приводу насосів подачі технічної води та станка для набивання субстратних блоків. За умови наявності централізованого водопостачання і ручної набивки блоків виключаються і ці витрати.

Технологічна схема обробки:

1. Замочування сировини – температура до 30<sup>0</sup>С, витримка 30хв у воді, до 10 годин без води- провокація проростання спор. З умови використання якісних компонентів дану операцію можна виключити.
2. Пастеризація - заливання водою 75...80<sup>0</sup>С, витримка 2 години (t субстрату 70-75<sup>0</sup>С).
3. Витримка без води – мінімум 12 годин (t субстрату щонайменше 55<sup>0</sup>С).
4. Вивантаження та переміщення в чисту зону.
5. Охолодження до 24-30<sup>0</sup>С.
6. Інокуляція та забивка блоків.

Обладнання для обробки субстрату:

- Ємність для нагрівання води. З усіх варіантів (нагрів води за допомогою ТЕН, газу, твердого палива найбільш економічним є нагрівання альтернативним твердим паливом. Ємність монтується в котел, дно ємності має бути на висоті верху ємностей для пастеризації.
- Ємність для пастеризації. Найкращий варіант – використання ІВС-контейнерів (єврокубів). Не кородує, легко транспортується як у порожньому, так і заповненому вигляді, легко обладнується під пастеризаційну ємність.
- Насос для подачі вторинної води. У разі дотримання висоти розміщення ємностей можна використовувати насос для перекачування холодної води (температура перекачування до 60град). При організації каналізації в цеху насос для перекачування можна не використовувати.
- Фітинги та трубопроводи. Для подачі гарячої води на пастеризацію використовують сталеві чи гумові трубопроводи. Для відведення води – поліетиленові крани РЕНД та поліетиленові трубопроводи.

- Піддони для вивантаження субстрату на охолодження.
  - Ємність для перемішування компонентів субстрату та міцелію.
  - Станок для формування блоків або стіл для ручного формування.
- Висновки.

Одноразове завантаження за розробленою технологією становить 250кг і більше, що значно спрощує впровадження та успішне використання у господарствах з невеликим можливим обсягом вирощування та передбачає використання простого обладнання, доступного як за капітальними вкладеннями, так і з монтажу. Кваліфікація обслуговуючого персоналу за розробленою технологією не передбачає особливих та відповідальних рівнів умінь та навичок, що, безумовно, надає додаткові переваги у впровадженні виробництва гливи у невеликих фермерських та присадибних господарствах.

Витримка субстрату в запропонованих режимах дозволяє інактивувати сторонню шкідливу вегетативну мікрофлору та наростити необхідний титр термофільних мікроорганізмів, що утилізує живлення конкурентів гливи та забезпечить достатню елективність субстрату.

Список використаних джерел:

1. Бісько Н. А., Мироничева О. С., Бандура І. І. Характеристика бактерій аеробних субстратів під час виробництва ксилотрофних базидіоміцетів. Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Сер.: Агрономія. 2012. №. 176. С. 287-291.
2. Мироничева О. С., Бандура І. І., Бандура І. І. Порівняльна оцінка способів термічної обробки субстратів при виробництві ксилотрофних грибів. – 2011.
3. Чернишов, І. В. "Використання відходів сільськогосподарського виробництва в технології вирощування дереворуйнівних грибів для невеликих фермерських господарств." *Вплив кліматичних змін на просторовий розвиток територій Землі* (2021): 287.

## **ПОЖИВНІСТЬ НАСІННЯ РІПАКУ ОЗИМОГО ЗАЛЕЖНО ВІД СОРТУ**

**Сворак Марія Любомирівна,**

здобувач вищої освіти

tvarynnyctvo@ukr.net

**Павкович Сергій Ярославович,**

к.с.-г.н., доцент,

доцент кафедри тваринництва

і кормовиробництва

pavkovych.s@gmail.com



**Огородник Наталія Зіновіївна,**

д.вет.н., професор,  
завідувач кафедри тваринництва  
і кормовиробництва  
nataohorodnyk@ukr.net

**Дудар Іван Франкович,**

к.с.-г.н., доцент,  
доцент кафедри тваринництва  
і кормовиробництва  
dudar\_ivan@i.ua

Львівський національний  
університет природокористування

Одним із способів поживлення економіки агропромислового комплексу України є забезпечення сталого виробництва олійних культур.

Насіння ріпаку містить близько 38–50 % олії, 16–29 % білку і 6–7 % клітковини, що робить його однією з найпоширеніших олійних культур у світі.

Ріпакову олію використовують для виробництва біодизелю, мила, гуми, свічок, лаків, пластмас, пральних порошків, які швидко розкладаються у навколишньому середовищі.

Ріпак належить до цінних кормових культур. У годівлі тварин використовують макуху та зелену масу ріпаку.

З ріпакової соломи виготовляють папір, целюлозу, картон тощо. Він є добрим попередником для зернових. Рослини ріпаку захищають ґрунт від несприятливої дії злив і прямих сонячних променів, а також перешкоджають непродуктивному випаровуванню води з ґрунту. Ріпак мало висушує ґрунт, поліпшує його агрофізичні властивості і фітосанітарний стан [1–5].

Високу урожайність ріпаку озимого забезпечує створення зон концентрованого вирощування на великих площах, що уможливорює ефективне використання в технологічному процесі ґрунтово-кліматичних умов й матеріально-технічної бази. Проте, для збільшення врожайності й якості насіння актуальним є впровадження нових високоврожайних сортів й гібридів ріпаку, що дасть змогу забезпечити господарства потрібною кількістю якісного насіння для розширення посівних площ, збільшити виробництво олії на харчові цілі, а тваринницьку галузь - кормовим білком.

Метою досліджень було зробити порівняльний аналіз поживності насіння ріпаку озимого сортів Дембо і Нельсон. Для цього проводили зоотехнічний аналіз вказаних сортів.

Проведеними дослідженнями встановили, що насіння ріпаку сорту Дембо містить 20,6 % протеїну, 43,7 % жиру, 5,9% клітковини, 18,7 % БЕРу, тоді як насіння сорту Нельсон - відповідно 21,1; 46,3; 5,5 і 16,1% (табл.). Визначили, що

поживність насіння ріпаку сорту Дембо становила 1,57 вівсяних кормових одиниць, а сорту Нельсон – 1,61.

Таблиця. Поживність насіння ріпаку озимого різних сортів

Показник	Сорт	Протеїн	Жир	Клітковина	БЕР
Вміст поживних речовин, %	Дембо	20,6	43,7	5,9	18,7
	Нельсон	21,1	46,3	5,5	16,1
Вміст поживних речовин в 1 кг корму, г	Дембо	206	437	59	187
	Нельсон	211	463	55	161
Коефіцієнт перетравності, %	Дембо	65	73	54	70
	Нельсон				
Вміст перетравних поживних речовин в 1 кг корму, г	Дембо	133,9	319,0	31,9	130,9
	Нельсон	137,2	338,0	29,7	112,7
Константи жировідкладення	Дембо	0,235	0,536	0,248	0,248
	Нельсон				
Очікуване жировідкладення, г	Дембо	31,5	171,0	7,9	32,5
	Нельсон	32,2	181,2	7,4	27,9
Очікуване відкладення жиру з 1 кг корму, г	Дембо	242,9			
	Нельсон	248,7			
Коефіцієнт відносної повноцінності зерна	Дембо	97,0			
	Нельсон				
Фактичне відкладення жиру з 1 кг корму, г	Дембо	235,6			
	Нельсон	241,2			
Вміст в 1 кг корму кормових одиниць, кг	Дембо	1,57			
	Нельсон	1,61			

Отже, поживність насіння ріпаку озимого сорту Нельсон була на 0,04 вівсяних кормових одиниць більша, ніж сорту Дембо.

Список використаних джерел:

1. Адаменко Т. Агрокліматичні умови вирощування ріпаку в Україні. *Агроном.* 2006. № 2. С. 95–96.
2. Інтенсивна технологія вирощування ріпаку / Г.І. Лазар, О.М. Лапа, А.В. Чехов та ін. К.: Глобус-Принт, 2006. 100 с.
3. Колесніченко О. Озимий ріпак. Поповнення ринку сортів ріпаку озимого. *Пропозиція* (спецвипуск журналу). 2001. № 7. 48 с.
4. Лихочвор В.В., Проць Р.Р. Ріпак. Львів: НВФ Українські технології, 2005. 88 с.
5. Технологія вирощування і захисту ріпаку / М.П. Секунд, О.М. Лапа, І.Л. Марков та ін. К.: Глобус-Принт, 2008. 115 с.

## **ДОСЛІДЖЕННЯ ПРИЧИН ТА ЗАПОБІГАННЯ ТРАВМУВАННЮ НАСІННЯ КУКУРУДЗИ НА ЕТАПАХ ПЕРВИННОГО НАСІННИЦТВА**

**Гайдаш Олександр Леонідович,**

кандидат с.-г. наук, завідувач лабораторії  
методів селекції та первинного насінництва  
ДУ Інститут зернових культур НААН, Україна  
a.gaidash88@ukr.net

**Бондар Олена Володимирівна,**

здобувачка вищої освіти  
другого (магістерського) рівня  
Дніпровський державний  
аграрно-економічний університет, Україна  
inst\_zerna@ukr.net

Механічне пошкодження насіння набуває все більшого значення зі зростанням рівня механізації насінництва. Водночас, воно може бути спричинений іншими причинами, такими як пошкодження шкідниками та хворобами, а також впливом навколишнього середовища. Підчас збирання врожаю та післязбиральної обробки зерно зазнає всіляких пошкоджень через сильний вплив машині механізмів.

Особливо вразливим до пошкоджень є насіннєвий матеріал, оскільки технології його підготовки передбачають більше механізованих операцій для доведення матеріалу до встановлених стандартів якості. Виходячи з цього, форми пошкодження насіння можна розділити на три типи: механічні; біологічні; фактори навколишнього середовища можна розділити на три категорії [1-2].

Механічний вплив сільськогосподарських агрегатів на різних етапах доробки насіння спричиняють макро- та мікротравми. Макро травми можуть бути наступних типів: повне або часткове травмування зародку; частковий розрив сім'ядолі; частковий розрив зародка; насіннєва оболонка розірвана або повністю відокремлена.

Мікротравми невидимі для ока, але завдають значної шкоди насінню. До них відносяться: частковий некроз насіннєвої тканини; пошкодження, які виникають, коли насінина відділяється від материнської рослини, оскільки роздільна тканина не встигла сформуватися; мікропошкодження зародка; мікропошкодження через внутрішні тріщини в сім'ядолях або ендоспермі; мікропошкодження насіннєвої оболонки [1, 3].

Біологічні пошкодження включають пошкодження, спричинені шкідниками та хворобами.

Шкідники можуть спричиняти макропошкодження (гризуни, гусениці), які не отруюють насіння, та мікропошкодження (попелиці, клопи тощо), які спричиняють отруєння. Екологічні пошкодження проявляються у розтріскуванні насіння. Його спричиняє чергування вологої та сонячної погоди, що може призвести до намокання або висихання насіння. Крім того, екологічне пошкодження може з'явитися з причин, згаданих вище, або в результаті заморозків чи сонячних опіків, коли зовнішня оболонка відшаровується від ендосперму.

Якщо загальний недобір урожаю через пошкодження вважати за 100 %, то недобір урожаю через зниження польової схожості може сягати 57-69 %. Кожна травма унікальна не тільки за своїм проявом, а й за впливом на біологічні властивості насіння. Тому в системі їх класифікації слід виділяти конкретні типи для визначення причин виникнення, ступеня кожної травми та обґрунтованих заходів що до запобігання або зменшення її шкідливого впливу на насіння. Причинами травмування насіння є кількість рослинної маси, що подається на молотильний апарат, частота обертання барабана, величина зазору між барабаном і підбарабанням, конструктивні особливості молотильного апарата і регулювання системи очищення насіння. Обмолот насіння з вологістю, що відхиляється від оптимальної для процесу обмолоту та післязбиральної обробки, посилює негативний вплив цих факторів. Ефективними заходами для запобігання пошкодженню насіння є роздільне збирання врожаю, яке зменшує механічні пошкодження на 50 %, належне налаштування молотильного та очисного обладнання та обмолот при оптимальній вологості насіння [4-6].

Основним показником якості насіння є схожість в лабораторії, яка впливає на схожість в полі, що в свою чергу визначає формування оптимальної густоти рослин і кінцевий результат – врожайність [1].

У промисловому сільському господарстві, як відомо, насіння пошкоджується під час збирання, очищення та сушіння. Пошкоджене насіння, навіть якщо воно пошкоджене незначно, має низьку схожість у лабораторних умовах. Тому проблема полягає в тому, щоб визначити вплив пошкодження на врожайність і реалізацію біопотенціалу культури. Це допоможе виявити можливості запобігання та зменшення травмування, а також відбору та сівби високоякісного насіння в механізованому технологічному ланцюжку "збирання врожаю-підготовка насіння-сівба".

Зрозуміло, що рівень реалізації біопотенціалу сільськогосподарських культур, тобто наскільки повно може бути реалізований потенціал сортів, встановлений у сортовипробуваннях нових гібридів кукурудзи, залежить від схожості насіння в лабораторних умовах. Відносна величина, або коефіцієнт реалізації біопотенціалу, майже прямо пропорційна лабораторній схожості насіння.

Зі зниженням схожості насіння кукурудзи коефіцієнт реалізації біопотенціалу також знижується.

Пошкодження насіння знижує схожість у лабораторії та в полі і значно зменшує коефіцієнт використання біопотенціалу культури, що призводить до зниження врожайності.

Насіння є основою врожаю, забезпечуючи 40-45 % біопотенціалу, техніка і технологія -30-35 %, а добрива – лише 20 % [3-5].

Узагальнивши дані ряду дослідників, встановили майже пряму залежність впливу травмованого насіння зернових культур на зниження реалізації біопотенціалу. Відомо що, травмування насіння має особливий вплив на зниження схожості в ґрунті.

Таким чином, травмування насіння починається при проходженні насіння через молотильний барабан комбайна при збиранні врожаю. Найменше травмування відбувається при вологості насіння в межах 12-22 %, а найбільше – як при низькій (8-10 %), так і при високій (25-30 %) вологості.

Звичайно, схожість і врожайність насіння залежать від характеру пошкодження (зародка, розтріскування ендосперму, деформація насіння) і ступеня пошкодження. У кукурудзи пошкодження насіння всіх фракцій знижує врожайність на 20-25 %, зокрема пошкодження зародка знижує врожайність у 2,5 рази, а пошкодження ендосперму – вдвічі [2, 5].

При збиранні врожаю на насіння дану операцію слід розглядати як перехід до наступного технологічного процесу зберігання та підготовки насіннєвого матеріалу. Щоб уникнути пошкодження насіння, необхідне відповідне регулювання збиральної техніки.

На ступінь пошкодження зерна під час комбайнового збирання впливає розмір зазору між барабаном і декою, окружна швидкість барабана, правильність регулювання очищення та конструктивні особливості молотильного обладнання [4].

Зберігання, очищення та сушіння насіння є важливими технологічними прийомами для підтримання високого рівня схожості насіння.

**Висновки:** Під час збирання врожаю слід дотримуватися оптимальних строків, щоб уникнути значного осипання та розсіювання зерен з вологих качанів. Залежно від типу гібрида, не рекомендується збирати врожай, коли вологість качанів нижче 20-22 %.

Обробку качанів (видалення обгорток, сортування за типом) слід проводити в той самий час, що і збирання. Поміщення вологих качанів на зберігання збільшує вміст само обрушеного насіння і знижує його якість. У процесі обробки качанів і подачі їх у сушарку необхідно видаляти само обрушені ядра і враховувати, що якщо ядра потраплять в камеру сушарки, то умови сушіння погіршаться, а споживання енергії збільшиться.

Сушіння качанів слід проводити так, щоб запобігти тепловому пошкодженню насіння і не допустити утворення внутрішніх мікротріщин. Тому при сушінні кременистих гібридів слід використовувати м'які температурні режими, щоб забезпечити повільну втрату вологи в зерні та рівномірне висихання окремих частин.

При очищенні та калібруванні насіння слід вибрати відповідний набір режіт і режим роботи/очищення, який не спричиняє травм.

Список використаних джерел:

1. Травмирование семян и его предупреждение / Под общ. ред. д-ра с.-х. наук, проф. И. Г. Строны. Москва: Колос, 1972. 160 с.
2. Ижик Н. К Полевая всхожесть семян. Київ: Урожай, 1976. 200 с.
3. Калюжний О. І., Литвиненко К. Л., Назаренко В. С. Залежність врожайності кукурудзи від якості насіння. *Енергозберігаючі технології вирощування зернових культур*: зб. наук. ст. Дніпропетровськ: Пороги, 1995. С. 34-38.
4. Кирпа М. Я., Базілева Ю. С. Особливості травмування насіння кукурудзи та методи його попередження. *Бюлетень Інституту зернового господарства*. 2011. № 40. С. 60-63.
5. Кирпа М. Я., Пашенко Н. О., Базілева Ю. С. Природа травмування насіння кукурудзи та методи його визначення. *Селекція і насінництво*. Харків, 2009. № 97. С. 196–202. (міжвід. темат. наук. зб. ст. Ін-та рослинництва ім. В. Я. Юр'єва).
6. Кирпа М. Я., Базілева Ю.С. Вплив різних типів травмування на якість насіння гібридів кукурудзи. *Наук. пр. ПФ «КАТУ» НАУ. Сімферополь, 2008. Вип. 107. С. 68-71.*

## **HISTORY OF MULARD, CHARACTERISTICS AND PROSPECTS OF CULTIVATION IN UKRAINE**

**Stryzhak Tatiana A.,**

Dr. Associate Professor of the Department  
of Animal Husbandry and Food Technologies  
Volodymyr Dahl East  
Ukrainian National University  
[t.stryzhak@snu.edu.ua](mailto:t.stryzhak@snu.edu.ua)

**Hodnieva Valeriia S.,**  
student

Volodymyr Dahl East  
Ukrainian National University  
[204-21d-68@snu.edu.ua](mailto:204-21d-68@snu.edu.ua)

**Martyniuk Iryna M.,**  
PhD, Senior research associate  
Laboratory of reproduction of agricultural animals  
Institute of Animal Science of National Academy  
of Agrarian Sciences of Ukraine  
[martynyuk.i.n.2015@gmail.com](mailto:martynyuk.i.n.2015@gmail.com)

Currently, the domestic meat poultry industry is rapidly developing and increasing its capacity thanks to the cultivation of mainly broiler chickens and turkeys. But there are still several types of agricultural poultry that could not only expand the range of consumption of meat products, but also create new agricultural enterprises, cooperatives of farmers and processors, and generally new jobs. Unfortunately, the revival of domestic commercial poultry farming since the early 2000s did not affect these industries. Investors were primarily deterred by the limited demand for duck meat due to its too high fat content and, accordingly, calorie content. There were other reasons of a technological and commercial nature. For example, independent poultry slaughtering enterprises have practically disappeared and have not recovered. Therefore, a relatively small number of poultry enterprises and a large number of peasant households are engaged in the cultivation of commercial waterfowl in the country. However, technological and breeding modernization in the world did not pass by geese and ducks. For example, initially in Europe, crosses of white Peking ducks began to displace breeds of another domesticated species of musk duck (*Cairina moschata*), and now the breeding of hybrid birds - mulards - is spreading. This is mainly due to the taste and chemical composition of the meat of these birds originating from South America, as well as their unique technological properties [1, 2].

Duck Mulard Breeding meat ducks is one of the priority areas of poultry farming. However, not all breeds give maximum profitability, so the choice of poultry should be approached very carefully. A rather attractive option is the mulard hybrid, which is characterized by ease of maintenance and high productivity. The story of Mulards are a hybrid obtained as a result of the selection work of specialists from France, who crossed the drake of a musky duck (Indo-duck) with a Peking white duck breed. As a result of selection, an unpretentious cross has appeared, which is highly resistant to diseases and is ideal for beginners. Mulard was bred in the 60s of the last century, since then it has been considered one of the best meat hybrids. A little later, matings were carried out of the Indo-duck with the Orgpington, the Rouen duck and the "white allier" were carried out. This work also gave good results, but it was mulards that gained great popularity among other hybrids. Mulards are not found in nature, since the distribution areas of their parent individuals are far from each other: the Peking duck lives on the territory of the Eurasian continent, and the Indo-duck lives in South America. An important breeding feature of the cross is the preservation of the best generic traits of both parents in each representative of the hybrid. So, from the Pekin breed, the bird got a large body size, and from the musky breed, the accumulation of a minimum amount of fat in the meat, which makes it soft and tender. Like many artificially bred crossed breeds, mulards cannot have their own offspring in a natural way, they multiply due to human intervention [2, 3].

**Advantages and disadvantages** The high popularity of the cross among poultry farmers due to a number of its important advantages, namely: high resistance to temperature extremes greatly simplifies the maintenance and breeding of birds, and also allows them to be grown in a temperate continental climate; the minimum costs for growing are due to the rapid weight gain of the duck on almost any feed; excellent immunity minimizes the loss of poultry from various infectious and bacterial diseases,

and also contributes to high flock survival; due to the precocity of mulards, they can be slaughtered starting from 3-4 months; hybrid meat has high taste properties and is somewhat reminiscent of goose; thanks to the cleanliness of birds, their feather is in excellent condition and can be used to make pillows; ducks are quite balanced, do not interfere with the owners with loud cries and do not run away from the farmstead. However, along with the obvious advantages, the hybrid still has disadvantages. These include the impossibility of reproduction in a natural way due to the infertility of eggs and a particular sensitivity to dampness. For faster weight gain, ducks must be provided with a dry, ventilated room and the presence of drafts must be excluded. Another disadvantage is considered to be too high, in comparison with other breeds, the cost of ducklings [3, 4].

Unfortunately, the genetic material of this bird is brought to Ukraine mainly in the form of ducklings or eggs for incubation. When buying mulards, pay attention to the appearance of the ducklings and ask for documents about their origin and veterinary well-being. It is relatively difficult to obtain hybrid ducklings, and therefore the parent flocks in Ukraine are still few. Quality, healthy birds of French genetics are difficult to purchase. You cannot count on the fact that you will be able to breed and provide yourself with meat and eggs and at the same time renew the duck population with the first purchase of mulards. This is a separate, serious, innovative direction of business that requires thorough knowledge and acquired skills. But it should be started and spread in Ukraine following the example of France and neighbors from Eastern European countries [1, 5].

Reference:

1. <https://agroexpert.ua/mulard-ptytsia-majbutnoho/>
2. Hassan, F. A. M., E. M. Roushdy, A. W. Zagloul, M. A. Ali, and I. E. EL-Araby. 2018. Growth performance, carcass traits and economic values of pekin, Muscovy, and Mullard ducks. *Slovenian Vet. Res.* 55: 357-365.
3. Holderread, D. 2011. *Storey's Guide to Raising Ducks: Breeds, Care, Health.* Storey Publishing, MA.
4. Cherry, P., and T. R. Morris. 2015. Domestic duck productions. Page 239 in *Science and Practice.* CAB. Hardbac, Oxford, UK.
5. <https://farmer-online.com/duck-mulard/>

## **INFLUENCE OF SEED INOCULATION AND NUTRITION ON THE GROWTH AND DEVELOPMENT OF SOYBEAN PLANTS**

**Korobko Alina Anatolyivna**  
third-year postgraduate student  
Vinnytsia National Agrarian University  
[Alina.1912.korobko@gmail.com](mailto:Alina.1912.korobko@gmail.com)



The global nature of the protein problem as the basis of life on Earth requires constant attention and increasing the production of full-fledged protein-containing products. The problem of protein is concentrated simultaneously food, medical-biological, socio-economic problems that determine the state of health and life expectancy of people.

This determines the intensive distribution of legumes. Now, in terms of total sowing area, they occupy the second place after cereals.

Soy has become so widespread not only relatively cheap source of high-quality protein for human nutrition and balancing feed for farm animals and poultry. Recently, their role as important soil improvers has also come to the fore.

Soybean seeds contain extremely valuable natural substances - protein and vegetable oil. Soybean grain contains 30-35% protein, 14-25% oil, 20-32% carbohydrates, 5% ash elements with a large amount of potassium, phosphorus and calcium.

No plant in the world can produce so much protein and fat in three to four months! Soy is unsurpassed in the amount of products made from it.

We investigated the effect of inoculation and feeding soybean varieties Samorodok and Amadeus on plant height and leaf surface area. To solve the tasks, a three-factor field experiment in four-fold repetition.

Given the dynamics of plant height during the growing season, we can point to the dependence dependence on the conditions that have developed during the period of growth and development of plants. After analyzing the intensity of stem growth, we found that the inoculation of seeds increased the height of soybean plants by 2-16% compared to the control (from 1 to 14 cm) depending on the growth phase and soybean variety. Foliar feeding also affected the height of soybean plants during different periods of vegetation. Plant height increased by 4-14% compared to control (from 2 to 12 cm) depending on the variety. The height of the plants of the soybean varieties under study increased depending on inoculation and foliar feeding, was associated with the lengthening of further phenological phases of growth and development [1] (shown in the table).

Height of soybean plants depending on seed feeding and inoculation, cm

Varieties	Foliar feeding	Plant height, cm							
		2-3 of the true leaves		the beginning of flowering		completion of flowering		complete maturity	
		Inoculation							
		-	i	-	i	-	i	-	i
Samorodok	Without processing (control)	22	24	42	43	66	70	83	97
	Azotophyt-r+HelpRost soybean Azotophyt-r+HelpRost boron	24	24	42	45	68	73	88	99
	Organic-balance+HelpRost soybean Organic-balance+HelpRost boron	24	25	42	45	71	75	91	102
	Organic-balance+Azotophyt-r+HelpRost soybean Organic-balance+Azotophyt-r+HelpRost boron	25	25	44	48	74	79	95	102

## Modern Approaches to Problem Solving in Science and Technology

Amadeus	Without processing (control)	25	25	49	50	70	73	87	97
	Azotophyt-r+HelpRost soybean Azotophyt-r+HelpRost boron	26	25	50	51	71	86	93	99
	Organic-balance+HelpRost soybean Organic-balance+HelpRost boron	27	26	51	53	75	79	90	99
	Organic-balance+Azotophyt-r+HelpRost soybean Organic-balance+Azotophyt-r+HelpRost boron	27	26	51	54	77	82	95	104
	HIP <sub>05</sub> : A – 1,2; B – 0,8; C – 0,5; AB – 0,9; AC – 1,3; BC – 1,4; ABC – 1,7;								

**Notes:** - seeds without inoculation; **i** - seed inoculation is performed.

*Source: formed by the author on the basis of his own research [1]*

The optimal area of the leaf surface, in which a high yield of soybean seeds is formed, is an area in the range of 40-50 thousand m<sup>2</sup>/ha. By providing a more even distribution of the feeding area of plants and optimizing the feeding area of each plant, it is possible to achieve maximum efficiency of its functioning and assimilation of a larger proportion of photosynthetic active radiation [2].

In the flowering phase on the variant with inoculation of seeds and with the double introduction of chelated micronutrients Organic-balance+Azotophyt-r+HelpRost soybean and Organic-balance+Azotophyt-r+HelpRost boron, the highest leaf surface area of 44,2 thousand m<sup>2</sup>/ha was noted in the Samorodok variety. This is higher than on the control version by 3,2 thousand m<sup>2</sup>/ha. A slightly higher figure was noted in the Amadeus variety, which in the same versions of the experiment was 46,6 thousand m<sup>2</sup>/ha, which is 3,4 thousand m<sup>2</sup>/ha higher than the control. The results of studies of the leaf surface area of the studied Samorodok and Amadeus plants are given in the following table [1].

Leaf surface area of soybean varieties depending on seed feeding and inoculation, thousand m<sup>2</sup>/ha

Varieties	Foliar feeding	Phases of growth and development					
		budding phase		flowering phase		seed filling phase	
		Inoculation					
		-	i	-	i	-	i
Samorodok	Without processing (control)	19,8	20,5	41,0	41,4	39,1	40,5
	Azotophyt-r+HelpRost soybean Azotophyt-r+HelpRost boron	20,1	20,9	41,4	41,9	39,5	40,9
	Organic-balance+HelpRost soybean Organic-balance+HelpRost boron	22,0	22,8	43,3	44,0	41,3	41,9
	Organic-balance+Azotophyt-r+HelpRost soybean Organic-balance+Azotophyt-r+HelpRost boron	22,0	22,8	43,5	44,2	41,6	42,1
	HIP <sub>05</sub> : A – 0,6; B – 0,5; C – 0,4; AB – 0,7; AC – 0,8; BC – 0,6; ABC – 0,9;						
Amadeus	Without processing (control)	21,4	22,1	43,2	43,6	41,0	41,4
	Azotophyt-r+HelpRost soybean Azotophyt-r+HelpRost boron	21,8	22,4	43,5	44,0	41,4	42,0
	Organic-balance+HelpRost soybean Organic-balance+HelpRost boron	24,3	24,9	45,6	46,2	43,5	44,1
	Organic-balance+Azotophyt-r+HelpRost soybean Organic-balance+Azotophyt-r+HelpRost boron	24,8	25,3	46,0	46,6	43,9	44,5
	HIP <sub>05</sub> : A – 0,6; B – 0,5; C – 0,4; AB – 0,7; AC – 0,8; BC – 0,6; ABC – 0,9;						

**Notes:** - seeds without inoculation; **i** - seed inoculation is performed.

*Source: formed by the author on the basis of his own research [1]*

As a result of the research, it was proved that in the soil and climatic conditions of 2022, in the technology of growing medium-early and medium-ripening soybean varieties on gray forest medium-loamy soils in the forest-steppe zone of the Right Bank of Ukraine, a complex combination of pre-sowing seed treatment and foliar fertilization led to an increase in plant height of the studied varieties compared to the control by 10-23% and an increase in the leaf surface area by 7-8,5%, which in turn led to a significant increase in the productivity of the studied plants of the Samorodok and Amadeus varieties [1].

As a result of the studies, it was proved that in the soil-climatic conditions of 2022, in the technology of growing medium-early and medium-ripe soybean varieties on gray forest medium-loamy soils in the Forest-Steppe zone of Right Bank Ukraine, the complex combination of pre-sowing treatment of seeds and foliar feedings led to an increase in the height of plants of the studied varieties compared to the control by 10-23% and an increase in the leaf surface area by 7-8,5%, which in turn led to a significant increase in the productivity of the studied plants of the Samorodok and Amadeus varieties [1].

#### References:

1. Korobko A.A. Effect of seed inoculation and top dressing on processes of growth and development of soybean plants. Agriculture and forestry. 2023. № 2 (29). P. 203 – 213. DOI: 10.37128/2707-5826-2023-2-18.
2. Mikheeva O.O., Rozhkov A.O., Mikheev V.G. The dynamics of the growth of the leaf surface area of soybean plants depending on the sowing rates and sowing methods. Bioresources and nature management. 2019. Volume 11. № 1-2. P. 77 – 88.

## **ВИРОБНИЧІ ПОТУЖНОСТІ ТОВ «ЗЕРНОПРОМ АГРО» ЯК ЛАНКИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОДОВОЛЬЧОЇ БЕЗПЕКИ ДЕРЖАВИ**

**Герасимчук Людмила Валентинівна,**  
здобувачка освітнього ступеня  
магістра за спеціальністю 201 «Агрономія»  
Поліського національного університету  
luda.gerasem@gmail.com

Україна є одним із гарантів продовольчої безпеки в світі завдяки традиційно потужному продовольчому експорту [1].

ТОВ «Зернопром Агро» є частиною аграрного холдингу «Укрлендфармінг» – одного із найбільших агрохолдингів України, заснований у 2007 р., земельний банк якого нараховує 460 тис. га, а землі та підприємства якого розташовані у 22 областях України [3]. Даний агрохолдинг до повномасштабного вторгнення росії в Україну був один з найбільших в Європі. А внаслідок ураження об'єктів

енергетики рф, не можливо забезпечити нормальне функціонування елеватора, що загрожує продовольчою катастрофою [1, 2].

Елеватор ТОВ «Зернопром Агро» знаходиться в місті Житомирі, за адресою Звягільська 19А. На елеваторі, що працює як для підприємств групи компаній ULF, так і для сторонніх покладавців, наявні дві лінії приймання зерна.

Житомирський регіон багатий на урожай різних культур як ранніх зернових, так і пізніх. Тому для нас було критично важливим мати можливість паралельно завантажувати ріпак та пшеницю, кукурудзу й соняшник. Це значно збільшує ефективність приймання зерна.

Елеватор об'ємом 70 тис. т зберігання зерна може приймати дві культури зерна одночасно. На елеваторі 5 силосів та 2 хопера для тимчасового зберігання волого зерна. Основою технологічного обладнання Житомирського елеватору ULF є сучасні силоси, закриті стрічкові конвеєри, сушарка та норії канадської компанії AGI, очисне устаткування ВÜHLER. Автоматизований відбір проб здійснюється однощуповими пробовідбірниками американського виробника GAMET. Атестована лабораторія із сучасним обладнанням цілодобово робить аналізи зерна. Суттєвою перевагою цього елеватора є пункт розвантаження й відвантаження зерна у вагони: 1,4 км власних під'їзних колій дозволяють виробникам та трейдерам відправляти свою продукцію напряму з елеватора в порт.

Технічна інформація щодо потужностей ТОВ «Зернопром Агро» представлена в табл. 1.

Таблиця 1. Технічна інформація щодо потужностей ТОВ «Зернопром Агро»

Технологічні аспекти	Кількісний показник
<b>Зберігання</b>	
Потужність одночасного зберігання	70 тисяч т.
Металеві силоси	70 тисяч т; 3 шт. по 12,4 тис. т, 2 шт. по 16,4 тис. т. AGI (Канада)
<b>Доопрацювання</b>	
Зерносушарки	MEPU CF 150 (Фінляндія)
Продуктивність зерносушарки при знятті 10% вологи з кукурудзи	72 т/годину
Оперативні ємності для вологого зерна	2 шт. по 600 т. BROCK (США)
<b>Очисне обладнання</b>	
Очисне обладнання	Сепаратори Buhler TAS-206A6 (Швейцарія), ROTAMAX RMS-10K GSI (США)
Потужність очисного обладнання	200+120 т/годину
<b>Транспортне обладнання</b>	
Транспортне обладнання	AGI (Канада) HiRoller. GSI (США), Petkus (Німеччина)
Потужність транспортного обладнання	200-250 т/годину
<b>Аспіраційна система</b>	
Аспіраційна система	Buhler (Швейцарія) GSI(США)
<b>Автоприйм зерно</b>	
Кількість ліній	3 лінії

Максимальна довжина автотранспорту, який приймається (без врахування самоскидів), м	18
Максимальний габарит за висотою, м	4,5 м
Потужність ліній автоприйома	1800 т/добу
Тип відбору проб	автоматичний
Наявність вагів	автоматичні
Залізничний прийом зерна	
Кількість ліній	1 точка
Потужність залізничного прийому	490 т/добу
Тип відбору проб	ручний
Автовідвантаження	
Кількість ліній	1 точка
Потужність	1200 т/добу
Залізничне відвантаження	
Залізничне відвантаження	1 точка (3 вагони відразу)
Потужність залізничного відвантаження	630 т/добу
Маршрутний	54 вагони
Назва та код залізничної станції	Крошня. Південно-західна залізниця (348200)
Якість зерна	
Фумігація	Обладнання небулізації зерна компанія SOJAM (Франція)
Культури, з якими працює	Ріпак, пшениця, кукурудза, соняшник
Господарська діяльність	
Політика праці	Власне та давальницьке зерно
Кількість постійних співробітників	40

Виробничо-технологічній лабораторії ТОВ «Зернопром Агро» надано підтвердження компетентності на слідуєчі культури: пшениця, ячмінь, жито, овес, гречка, кукурудза, соя, соняшник, насіння ріпаку, насіння льону, горох, просо, тритикале.

Список використаних джерел:

1. Загроза продовольчій безпеці світу. URL: <https://mfa.gov.ua/zagroza-prodovolchij-bezpeci-svitu> (дата звернення: 13.11.2023).
2. Закон про продовольчу безпеку в умовах воєнного стану: роз'яснення щодо застосування. URL: <https://minagro.gov.ua/news/zakon-pro-prodovolchu-bezpeku-v-umovah-voyennogo-stanu-rozjasnennya-shchodo-zastosuvannya> (дата звернення: 13.11.2023).
3. Ukrlandfarming. URL: <https://latifundist.com/kompanii/289-ukrlandfarming> (дата звернення: 13.11.2023).

## **SECTION: ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION**

### **BIONIC FORM AND BIO-TRANSFORMED STATIC ELEMENTS IN INTERTERIOR DESIGN**

**Vasylenko Viktoriia Mykolayivna,**

head of the department of computer technologies  
of design and graphics, candidate  
of technical sciences; associate professor,  
vasylenko.viktoriiia@npp.nau.edu.ua

**Ziemptsova Polina Oleksiivna,**

Master's degree, Asistant,  
polina.ziemptsova@npp.nau.edu.ua  
National Aviation University, Ukraine

Bionic forms and biotransformed static elements in interior design represent innovative approaches that combine natural and technological elements to create unique and environmentally friendly living spaces. These concepts incorporate principles of biomimicry and biodesign, where natural models and processes inspire design solutions [1].

Bionic forms in interior design draw inspiration from organic and efficient shapes in nature, adapting them to create aesthetically pleasing and functional interior spaces. This design approach aims to harmonize human-made and natural elements. Examples include:

- Biomimetic architecture: Architects design buildings and interior spaces that mimic natural structures, using features like fractal patterns, organic shapes, and efficient structural designs.

- Organic furniture: Furniture designers create pieces inspired by natural forms, such as chairs with ergonomic shapes resembling tree branches or tables that mimic crystal growth patterns.

- Natural materials: Using environmentally friendly and biodegradable materials like bamboo, reclaimed wood, and cork to create furniture and decor items with organic textures and appearances.

Biotransformed static elements involve the integration of living organisms or living materials into the interior space to enhance aesthetics, air quality, and stability. These elements can include:

- Adding plants and greenery to interior walls to improve air quality, aesthetics, and principles of biophilic design Fig.1.

- Materials made from mycelium, the root structure of fungi, can be used to create durable and biodegradable building materials and furniture.

- Algae-based lighting integrated into light fixtures can produce bioluminescent effects, offering unique and energy-efficient lighting solutions.

- The use of living organisms, such as aquariums or aquatic plants, for air and water filtration in the space.



Figure 1. Decoration of the facade of the building with a living wall.

Incorporating bionic forms and biotransformed static elements into interior design can offer several advantages, including improved stability, air quality, and aesthetics. However, it's essential to consider the maintenance and long-term viability of living elements and materials, as well as their compatibility with the overall design vision [2].

Additionally, designers should take into account the specific needs of the involved living organisms, such as adequate lighting, humidity, and temperature conditions, and ensure their well-being within the indoor environment. Proper care and maintenance are crucial for the success of these design elements.

#### References:

1. Vasylenko V.M., Ziemtsova P.O., Natalia Matyushenko N. V. The use of modern textile materials in the interior design of a modern educational space. Theory and practice of design. Architecture and construction. 2(28). P. 148–156. doi: <https://doi.org/10.32782/2415-8151.2023.28.16>
2. Mykhaylenko, V.E., Kashchenko, O.V. Basics of biodesign: teaching. manual. Kyiv: Caravela, 2011. 224 p.
3. Tavkheladze, N. Bionics in design: thesis. 2015. URL: <http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/15668>

## **ПЕРСПЕКТИВА РОЗВИТКУ СОЦІАЛЬНИХ ЦЕНТРІВ ДЛЯ ЛІТНІХ ЛЮДЕЙ В УКРАЇНІ**

**Лиманець Владислав Анатолійович,**

аспірант кафедри теорії архітектури

lymanets\_va@knuba.edu.ua

<https://orcid.org/0000-0002-3096-5335>

**Хараборська Юлія Олександрівна,**

кан. арх., доцент кафедритеорії архітектури

kharaborska.iua@knuba.edu.ua

<https://orcid.org/0000-0002-0308-1753>

Київський національний університет  
будівництва і архітектури

Старіння нації в Україні не є чимось новим і вписується в глобальну тенденцію, яка характерна для багатьох країн Європи та інших регіонів світу. Сам же перехід від молодого до старіючого суспільства відбувається на фоні політичних, економічних і соціокультурних змін, що продовжує тривалість життя людини, однак воно також ставить перед суспільством аналогічні виклики, пов'язані із забезпеченням якісної медичної допомоги, соціальної інфраструктури та пенсійних систем.

В Україні зараз налічується майже 10,5 млн пенсіонерів за статистичними даними. Нині кількість людей похилого віку скорочується з багатьох причин, проте відношення народжуваності до смертності залишається слабким, аби змінити загальний процес старіння нації [1, 2]. Варто розуміти, що агресивна війна проти України лише погіршила ситуацію — тепер прогнозований відсоток старшого покоління зросте до того значення, з яким б наша країна зіштовхнулася лише через десятки років.

Зміна такої тенденції для будь-якої країни є дуже складною або ж неможливою, але негативні наслідки завжди приходять у якості економічного навантаження на державу, і відповідно на працездатне населення. У нашому контексті переродження країни потребуватиме значного переосмислення демографічної політики.

Працюючи із соціальною архітектурою, не можна уникнути взаємодії з внутрішнім процесом відносин у суспільстві. Якщо ми говоримо за сферу обслуговування людей старшого віку, то незважаючи наскільки якісно не була спроектована будівля, завжди буде питання персоналу та їх ставлення до незалежно від країни. Наприклад, геріатричний пансіонат «Seniors' Residence + Nursery», який був збудований 2012 році у Франції за проектом бюро a/LTA, має доволі низький рейтинг та негативні коментарі через функціонування персоналу, хоча був опублікований на престижній архітектурній платформі Archdaily [3, 4].



Тобто такі будівлі потребують зазвичай якісного менеджменту, фінансування, державного стимулювання та суспільного розуміння.

Варто усвідомлювати, що розвиток інфраструктури для пенсіонерів — це передусім інвестиції у власне майбутнє. Тому варто починати закладати основні принципи вже зараз, щоб це стало прикладом для майбутнього покоління.

Роль же архітектора в цьому процесі полягає в тому, щоб надати той простір, що дозволить покращити якість життя звичайного пенсіонера. Такі будівлі, очевидно, мають враховувати всі потреби старшого віку та мати соціальний аспект. Процес проєктування таких просторів буде залежати на скільки архітектор може бути творчим та обізнаним щодо проблем, з якими зіштовхуються старі люди.

Простим але недалекоглядним підходом до вирішення питання інфраструктури для літніх людей буде оновити застарілий фонд пансіонатів та психоневрологічні інтернатів, оскільки будівництво таких закладів зазвичай має некомерційний характер, а також потребує коштів для подальшої експлуатації. До того ж вони призначені лише для певної категорії пенсіонерів. Найбільш перспективними типами будівель в Україні у сфері надання послуг пенсіонерам є територіальні центри соціального обслуговування. У закордонній практиці є декілька типів будівель, що схожі на вітчизняний аналог, серед них «senior center», «adult day care», «geriatric outpatient clinic».

Зазвичай під терміном «senior center» розуміють місце призначене для старших людей, де вони можуть зустрічатися, брати участь у різноманітних програмах спрямованих на їхнє фізичне, соціальне та психологічне благополуччя. «Senior centers» часто пропонують різні сервіси та зручності для старших громадян, такі як класи з фітнесу, художні майстер-класи, лекції, соціальні заходи, консультації зі здоров'я та інші послуги. Це сприяє соціальній активності та забезпечує старшим людям можливість насолоджуватися активним життям [5].

У якомусь сенсі це громадські будівлі для літніх людей, де вони можуть спілкуватися та займатися будь-якою діяльністю. Можливо, подібний тип установ може інтегруватися в наявні територіальні громади в Україні та зможе розбавити сірі будні старих людей. Функціонувати вони зможуть завдяки соціальним працівникам, волонтерам, релігійним організаціям або ж самим пенсіонерам, що будуть створювати простір для себе. Унікальність цієї структури в тому, що літнім людям не потрібно бути самотніми чи мати значні проблеми зі здоров'ям, аби долучитися до цієї програми, достатньо прийти в цей заклад.

Будівлі «adult day care» є більш спеціалізованого типу, оскільки у своїй програмі вони можуть надавати як соціальні, так і медичні послуги особам із фізичними та когнітивними проблемами. Вони працюють щоденно протягом робочого дня, що дуже схоже на заклади «day care», що перекладається як дитячі садки. По суті це дорослі дитячі садки, де можуть залишати людину похилого віку на певний період часу. Це може допомогти людям, котрі працюють, але бояться залишати своїх батьків на самоті. У цьому ж місці вони можуть без

переживань їх залишити, оскільки ті не тільки не будуть нудьгувати, але також будуть перебувати в безпеці, оскільки їм зможуть надати професійну медичну допомогу [6].

Такий тип будівлі може стати певною альтернативою пансіонату в Україні, оскільки у звичайному побуті залишається традиція доглядати за своїми похилими батьками, а залишати їх у будинках для літніх людей сприймається дурним тоном. До того ж персоналу такого закладу буде складніше погано поводитися з такими людьми, оскільки буде зберігатися моніторинг зі сторони родичів, що будуть забирати людину додому.

Установи як «geriatric outpatient clinic» тяжіють до типології лікувальних закладів. Їх можна назвати соціальною клінікою. Мета полягає в тому, щоби покращити загальне самопочуття літніх пацієнтів і допомогти їм підтримувати хороший стан здоров'я. Послуги, що надаються в закладі, можуть включати: комплексне геріатричне обстеження, лікування хронічних захворювань, менеджмент прийомів ліків, реабілітаційні послуги, соціальна підтримка тощо [6].

Зараз територіальні центри виконують роль державної установи, що допомагає обмеженій кількості людей. Зазвичай це громадяни похилого віку та особи з інвалідністю, які потребують постійної сторонньої допомоги, або громадяни, які перебувають у складній життєвій ситуації. Послуги таких закладів залежать від їхніх відділень, серед них соціальна допомога вдома, соціально-медичні послуги, соціально-побутова адаптація, організація надання адресної натуральної та грошової допомоги, соціально-медична реабілітація дітей із ДЦП тощо. Однак кожна послуга передбачає певні умови, щоб їх надати, тобто не кожен здатний їх використати [7]. Тому ці структури набувають певного ексклюзивного характеру .

Згідно законодавству такі заклади можуть бути лише державними та можуть фінансуватися за допомогою бюджетних або благодійних коштів, що є певним недоліком, оскільки фінансування і утримання таких будівель могли б виконуватися і некомерційними організаціями [7].

Однак перевага таких закладів у тому, що місцеві органи можуть на власний розсуд утворювати нові відділення [8]. Наприклад, у багатьох територіальних центрах було організовано відділення соціально-педагогічної послуги «Університет третього віку». Такий освітній інститут може пропонувати різноманітні курси, лекції, семінари та інші форми навчання, спрямовані на задоволення та розвиток інтелектуальних здібностей. Ці програми можуть включати в себе предмети з різних сфер, таких як мистецтво, література, історія, наука, технології та інші. Метою «університетів третього віку» є створення стимулюючого інтелектуального середовища для похилого населення та сприяння їхньому постійному саморозвитку.

Отже, територіальні центри соціального обслуговування в Україні мають характер адміністративних будівель, що потребують змін на рівні законів та будівельних норм. Наявна типологія подібних закладів може розширюватися на зразок іноземних аналогів. Це дасть змогу охопити більшу частку людей

похилого віку, яка раніше не підпадала під умови надання соціальних послуг, що допоможе покращити якість життя пенсіонера в Україні.

Список використаних джерел:

1. Пенсійний фонд України. Інформація щодо чисельності пенсіонерів за видами та розмірами призначених пенсій. Пенсійний фонд України. URL: <https://www.pfu.gov.ua/2160937-informatsiya-shhodo-chyselnosti-pensioneriv-zavudamy-ta-rozmiramy-pryznachenyh-pensij-4/> (дата звернення: 10.11.2023).
2. Державна служба статистики України. Чисельність наявного населення України. Київ : Держ. служба статистики України, 2021. 50 с. URL: [https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat\\_u/2021/zb/05/zb\\_chuselnist%202021.pdf](https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2021/zb/05/zb_chuselnist%202021.pdf) (дата звернення: 10.11.2023).
3. Seniors' Residence + Nursery / a/LTA. Archdaily. URL: <https://www.archdaily.com/462021/seniors-residence-nursery-a-lta> (дата звернення: 10.11.2023).
4. Résidence Saint Hélier. Google. URL: <https://www.google.com/maps/place/Résidence+Saint+Hélier/@48.1056892,-1.6781407,15.25z/data=!4m2!1m2!2m1!1sEHPAD+++CRÈCHE+RENNES!3m8!1s0x480edfb47e690bf7:0xcd3fbd29d726011d!8m2!3d48.1053858!4d-1.669253!9m1!1b1!15sChZFSFBBCARiENSw4hDSEUgUkVOTkVTkgEPcmV0aXJlbWVudF9ob2114AEA!16s/g/11fy5gb5sg?entry=ttu> (дата звернення: 10.11.2023).
5. Definition of a Senior Center. Montville senior center. URL: <https://seniorcenterct.org/definition-of-a-senior-center/> (дата звернення: 10.11.2023).
6. Perkins B., Hognlund J. D., Perkins Eastman. Building Type Basics for Senior Living : Довідник. 2-ге вид. Hoboken, New Jersey : John Wiley & Sons, Inc., 2013. 432 с.
7. Деякі питання діяльності територіальних центрів соціального обслуговування (надання соціальних послуг) : Постанова, Положення, Перелік від 29.12.2009 р. № 1417 : станом на 28 квіт. 2023 р.
8. ДБН В.2.2-18:2007. Заклади соціального захисту населення із Зміною № 1 та Зміною № 2. Введено вперше; чинний від 2020-05-01. Вид. офіц. Київ : Держ. підприємство "Укрархбудінформ", 2020. 73 с.

## ОСОБЛИВОСТІ АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ЖИТЛОВОЇ ЗАБУДОВИ НА ПІДТОПЛЮВАНИХ ТЕРИТОРІЯХ

**Шебек Надія Миколаївна,**  
доктор архітектури, професор,  
завідувач кафедри містобудування,  
[shebek.nm@knuba.edu.ua](mailto:shebek.nm@knuba.edu.ua)

**Трохименко Федір Сергійович,**  
здобувач вищої освіти  
кафедри містобудування,  
[trokhymenko\\_fs-2022@knuba.edu.ua](mailto:trokhymenko_fs-2022@knuba.edu.ua)  
Київський національний університет  
будівництва і архітектури,  
Київ, Україна

У сучасному світі, а зокрема в Україні, спостерігається безперервний процес урбанізації, який призводить до інтенсивної забудови нових територій, включаючи природні екосистеми, такі як заплави річок та заболочені зони. Цей тренд стимулюється технологічним прогресом, який дозволяє перетворювати колись віддалені та важкодоступні ділянки в придатні для забудови міські райони. Проте, необхідно звертати увагу на те, що зменшення площ водно-болотних угідь сприяє загостренню глобальної екологічної проблеми – зміні клімату та втраті біологічного різноманіття.

Негативні наслідки порушення екологічної рівноваги водно-болотних угідь та глобальних змін клімату можуть набути катастрофічних масштабів через збільшення кількості та інтенсивності паводків, обміління річок та озер, а також екстремальних погодних явищ, наприклад, посухи. Тому, проблеми територіальної експансії населених місць слід розглядати в контексті збереження екосистем і забезпечення стійкості клімату. Здійснення заходів для запобігання негативним ефектам забудови водно-болотних угідь та ухвалення архітектурно-містобудівних рішень, спрямованих на створення стійкого та комфортного середовища для мешканців, стає стратегічно важливим завданням у рамках сучасної містобудівної діяльності.

Підтоплення – це серйозна проблема, яка часто стає на заваді розвитку населених пунктів, особливо в Україні, де зміни клімату призводять до зростання кількості природних катастроф. Продуманість архітектурно-планувальних рішень щодо забудови підтоплюваних територій має велике значення для забезпечення сталого розвитку, безпеки людей та збереження майна населення. Специфіка цих земельних угідь вимагає вдумливого та стійкого підходу до проєктування, щоб забезпечити не лише комфорт та естетичний вигляд житлової забудови, але й збереження екологічної рівноваги цих унікальних природних об'єктів. У цій відповідальній справі слід орієнтуватися на передовий світовий досвід розв'язання подібних проблем.

Наприклад, у 2014 році на замовлення фундації Рокфеллер було розроблено концепцію реорганізації передмістя Атлантик-Сіті (рис. 1). На відміну від традиційних варіантів відступу забудови чи укріплення захисту, ця пропозиція враховує міграції мешканців водно-болотних угідь, щоб створити стале майбутнє для прибережної території Атлантик-Сіті. У цьому проєкті поєднано екологічні та інженерні рішення для утворення захисних та очисних споруд. Використання піднесених доріг як захисних бар'єрів з регульованою

проникністю дозволяє воді надходити в певних місцях до паводкових каналів (рис. 2). Завдяки контрольованій проникності у поєднанні зі зменшенням сухого ландшафту та піднесенням будинків територія може перетворитися на справжнє «передмістя-амфібію», де мешканці будуть більш гармонійно співіснувати з водою [1].

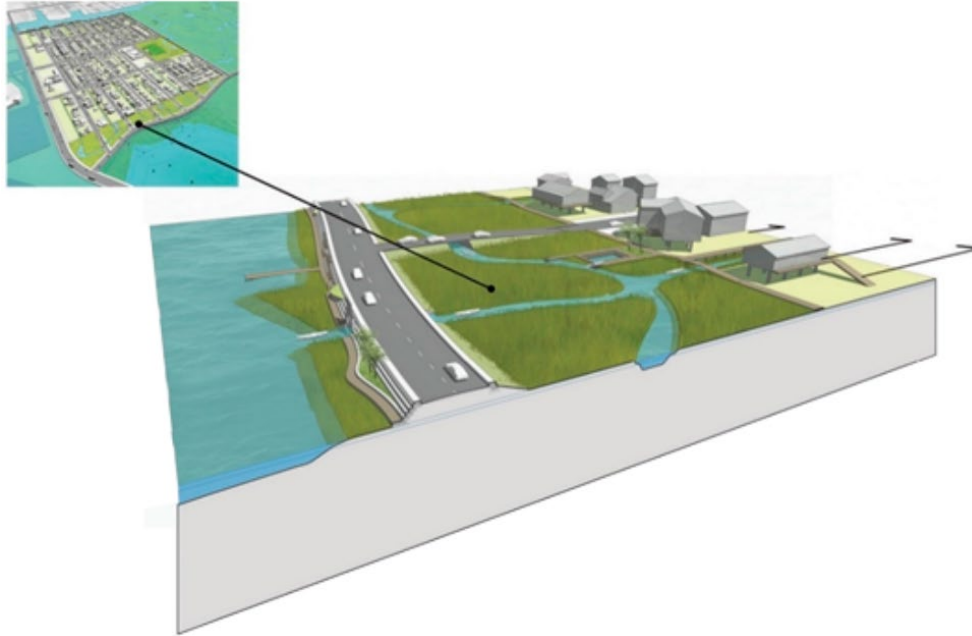


Рис. 1. Концепція проекту реорганізації передмістя Атлантик-Сіті [1]

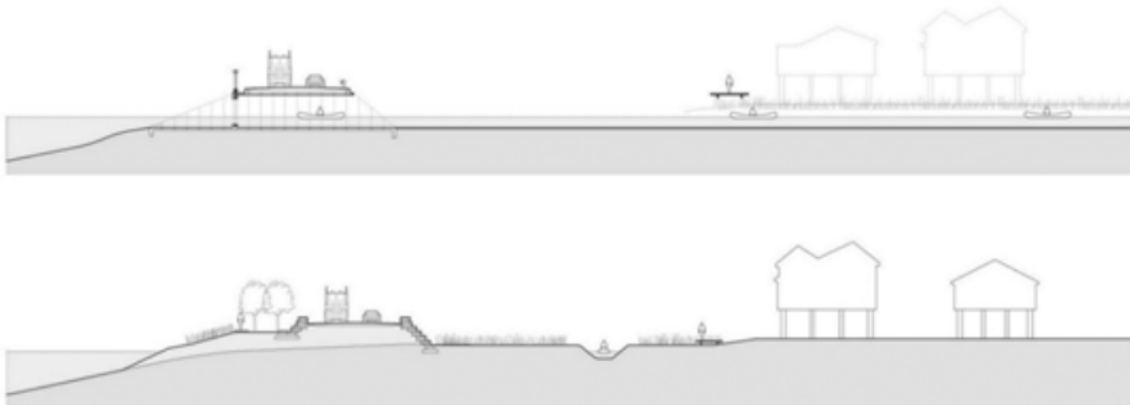


Рис. 2. Розрізи території «передмістя-амфібії» Атлантик-Сіті [1]

Ще одним вдалим прикладом освоєння підтоплювальних територій є Orient House V – приватний будинок для відпочинку розташований на 15 акрах відновлених водно-болотних угідь на Лонг-Айленді [2]. Це місце, розташоване приблизно в 100 милях від Нью-Йорка, було ретельно спроектовано, щоб гармонійно поєднуватися з його винятковим природним оточенням. Піднятий на 3 метри над болотистим ландшафтом будинок може похвалитися енергозберігаючими функціями та стійкими елементами дизайну, що дозволяє йому протистояти місцевому клімату, включаючи часті штормові вітри (рис. 3).



Рис. 3. Orient House V, Лонг Айленд (Нью Йорк) [2]

Проект розпочався з відновлення природного середовища, включаючи видалення інвазивних видів і посадку місцевих рослин, що привернуло різноманітну дику фауну. Резиденція піднята, щоб забезпечити стійкість до рівня води, а також мінімально втручатися у ретельно відновлені підтоплювані території (рис. 4).



Рис. 4. Orient House V, Лонг Айленд (Нью Йорк) [2]

До особливих прийомів стійкого проектування житлової забудови та прибудинкової території на підтоплюваних територіях можна віднести:

- *застосування підвищених, іноді пальових, фундаментів*: будівлі та інфраструктуру (тротуари і проїзду частину вулиць) можна підняти над рівнем землі, щоб зменшити їх вплив на екосистему водно-болотних угідь і захистити їх від затоплення;

- *використання пасивних та енергоефективних приладів та систем*: енергоефективні будівлі, що використовують стратегії пасивного проектування та включають системи відновлювання енергії, що може зменшити вуглецевий слід будівлі та її ширший вплив на навколишнє середовище;

- *використання екологічних матеріалів*: використання місцевих екологічно чистих та нетоксичних будівельних матеріалів зменшить вплив будівництва на



навколишнє середовище та гарантуватиме, що шкідливі речовини з матеріалів не вимиватимуться у водно-болотні угіддя;

- *використання матеріалів, стійких до повеней*: матеріали мають витримувати занурення у воду без значних пошкоджень.

Важливою складовою при проектуванні прибудинкової території є інтеграція водно-болотних угідь у ландшафтний дизайн садибних ділянок та громадського простору. Вони можуть надати можливості для відпочинку (наприклад, спостереження за птахами, піші прогулянки або катання на каное), екологічної освіти, мати позитивний вплив на здоров'я мешканців та збереження природи.

Рекомендованими елементами для використання на підтоплюваних територіях є:

- *надземні (дощаті) доріжки*: будівництво дощатих доріжок навколо або крізь водно-болотні угіддя які можуть забезпечити мешканцям доступ, не порушуючи екосистему;

- *оглядові платформи та зони спостереження*: зони для спостереження за дикою природою, такі як платформи або сховки, що дадуть змогу спілкуватися з природою в інтерактивному режимі, розвиваючи почуття піклування про водно-болотні угіддя;

- *спеціальне обладнання для відпочинку*: водно-болотні угіддя можуть забезпечити місця для веслування на каное, байдарках або риболовлі, де це доцільно та не порушує екосистеми. Вкрай важливо регулювати цю діяльність, щоб вона не впливала негативно на водно-болотні угіддя.

Проектування стійких районів житлової забудови представляє собою надзвичайно важливу складову сучасного містобудування. Утримання балансу між розвинутим міським та природним середовищем є невід'ємною частиною сталого розвитку населених пунктів. Міжнародний досвід вказує на те, що успішна організація територій з підвищеним ризиком підтоплення та їх інтеграція в міський ландшафт вимагає комплексного підходу, що враховує різноманітні аспекти. Серед них – розробка відповідного житлового фонду, збереження природи, керування поверхневим стоком всередині водозборів та захист територій від можливих затоплень та підтоплень.

Важливо відзначити, що необхідно проводити системне дослідження територій з підвищеним ризиком підтоплення як складного об'єкту, що виконує різноманітні функції та завдання на різних рівнях проектування міста. В проектних пропозиціях слід комплексно враховувати планувальні, соціальні, екологічні та інженерні чинники, адже водні процеси є необхідною складовою цілісної системи, яка сформувалася на території всього водозбірного басейну.

Список використаних джерел:

1. Coastal Resilience / The Amphibious Suburb / Atlantic City, NJ – 2016  
[Електронний ресурс] URL: <http://tltlarchitects.com/structures-of-coastal-resilience>
2. Orient House V / House (Single Residence) / Orient, New York – 2016  
[Електронний ресурс] URL: <https://www.dwell.com/home/orient-house-v-9eb9ced8>

## ПРИНЦИПИ АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ АДАПТИВНИХ ПОСЕЛЕНЬ

**Шебек Надія Миколаївна,**

доктор архітектури, професор,  
завідувач кафедри містобудування,

Київ, Україна

[shebek.nm@knuba.edu.ua](mailto:shebek.nm@knuba.edu.ua)

**Парфенюк Георгій Сергійович,**

магістрант кафедри містобудування,

[parfeniuk\\_hs@knuba.edu.ua](mailto:parfeniuk_hs@knuba.edu.ua)

Київський національний університет

будівництва і архітектури,

Київ, Україна

Сучасний світ важко назвати безпечним та ідеальним, адже людство останніми роками стикається з різного роду проблемами, як от пандемія чи війни на території України та на Близькому Сході. Усі ці катаклізми дестабілізують ситуацію не тільки в регіоні свого виникнення, але й у глобальному світі. Вони спричиняють занепад в усіх сферах людського життя, від економіки до культури, і архітектурний світ має змогу на це реагувати.

Формування адаптивних поселень є вкрай важливим як для вирішення як сучасних проблем, так і проблем передбачуваного майбутнього. Мета таких осередків – оперативне реагування на нестабільну ситуацію в конкретному регіоні, сприяння покращенню психологічного, соціального, фізичного стану мешканців. Передумовами досягнення цієї мети є відносна самодостатність і автономність цих поселень, адже зовнішні чинники мають менше впливати на життя їх мешканців у порівнянні з населенням традиційних населених пунктів.

До основних принципів проектування адаптивних поселень можна віднести: екологічну стійкість, соціальну інтеграцію, гнучкість планування, інноваційність технологічних рішень, масштабування.

*Принцип екологічної стійкості* передбачає, що при проектуванні адаптивних поселень враховуються цілі сталого розвитку. Збереження природних ресурсів, використання енергоефективних технологій, відновлюваних джерел енергії, оптимізація використання води, зменшення викидів шкідливих речовин і відходів – це деякі засади, які допомагають створювати екологічно стійкі поселення.

*Принцип соціальної інтеграції* орієнтує на забезпечення соціальної інклюзії та взаємодії мешканців. Проектування повинно сприяти формуванню спільноти, створенню просторів для соціальних зустрічей, спільної діяльності та співпраці.

*Принцип гнучкості планувань* спрямований на постійну готовність поселення до змінних потреб і умов. Проектування повинно передбачати



можливість зміни функціонального призначення будівель і просторів у майбутньому, а також враховувати зміну клімату та інших чинників, що можуть впливати на життєве середовище.

*Принцип інноваційності технологічних рішень* передбачає застосування прогресивних інноваційних технологій. Це можуть бути смарт-системи управління, інтернет речей, автоматизація будівельних процесів та інші розробки, що сприяють покращенню якості життя мешканців і оптимізації ресурсів.

*Принцип масштабування* наголошує на тому, що на рівні житлової секції кварталу або житлового району повинна існувати можливість розширювати або збільшувати житлові та будівельні об'єми без принципової зміни загальної структури поселення. Це означає, що громадські і житлові осередки повинні бути розроблені та розташовані таким чином, щоб мати потенціал для розширення та додавання до них додаткових об'ємів.

Для досягнення автономності й адаптивності поселень доречно застосовувати засоби мобільної архітектури, безбар'єрного середовища, сучасних інформаційних технологій та систем управління, еко-проекування.

Використання *мобільних архітектурних і дизайнерських рішень* дозволяє створювати будівлі та інфраструктуру, які можуть пристосовуватися до змінних потреб і вимог. Це може включати модульні конструкції, змінні планування, мобільні елементи та інші рішення, що дозволяють змінювати простір і функціональне призначення будівель.

*Засоби безбар'єрного середовища*: це інженерні та дизайнерські рішення, спрямовані на створення фізичного середовища, яке доступне і комфортне для всіх людей, незалежно від їх фізичних можливостей чи обмежень, зокрема, це:

- «безбар'єрний простір», що передбачає зменшення кількості перепадів висот на просторах вулиць;
- комфортний простір з використанням підйомних платформ і ліфтів, пандусів та поручнів для забезпечення комфортного пересування всередині і ззовні будівель;
- адаптовані громадські санвузли з урахуванням потреб людей з різними видами інвалідності, які повинні мати достатньо простору для маневрування візком, підйомні платформи або піддержку для пересідання;
- інформаційні панелі та знаки з піктограмами, що допомагатимуть отримувати необхідну інформацію людям з обмеженими мовними навичками або здатністю читати.

Використання *сучасних інформаційних технологій та систем управління* дозволяє ефективно збирати інформації щодо якості життєвого середовища. Це може включати автоматизовану систему управління енергоефективністю, інтелектуальні системи моніторингу, системи управління водними ресурсами та інші інноваційні рішення.







Рис. 3. Теплиці адаптивного поселення в Нідерландах, які працюють за принципами гідропоніки [1]

Інший приклад застосування принципів організації адаптивних поселень демонструє проєкт ReUkraine, розроблений українським архітектурним бюро Valbek Burea (рис 4). Адаптивність запроєктованого осередку була забезпечена на основі модульності житлових, інженерних, громадських блоків, які швидко можуть збиратися в тимчасові поселення (рис. 5). Головна мета цього проєкту полягала у збереженні гідного способу життя під час війни та забезпечення якісним житлом внутрішньо переселених українців [2].



Рис. 4. Внутрішній простір житлового блоку з проєкту ReUkraine [2]



Рис. 5. Схема планування житлового блоку модульного поселення ReUkraine [2]

Проект не потребує великих інвестицій, що є вкрай необхідним для сучасного стану економіки України, а допомога, яку він принесе мешканцям, що не мають власного житла, буде величезною.

Проектування поселень адаптивного типу є надзвичайно важливим завданням сучасного містобудування, вирішення якого є вкрай необхідним не тільки для України. Міжнародний досвід підтвердив, що застосування принципів адаптивності допомагає створити середовище, яке відповідає вимогам автономності та забезпечує стійкість мешканців цього середовища до зовнішніх впливів. Проектування таких поселень вимагає комплексного підходу, який має враховувати екологічні, соціальні, економічні аспекти.

Список використаних джерел:

2. ECOVILLAGE / Netherlands, Amsterdam – [Електронний ресурс] URL: <https://www.ecosvit.net/ua/novi-avtonomni-kolonii-majbutnjogo>

2. REUkraine / Balbek burea – [Електронний ресурс] URL: <https://bazilik.media/balbek-bureau-rozroblyo-proiekt-modulnykh-budynkiv-dlia-tymchasovoho-prozhyvannia/>

## **SECTION: ART HISTORY**

### **THE COMPOSITION OF APPLYING A PRINT TO TEXTILE MATERIALS FOR INTERIOR DESIGN**

**Vasylenko Viktoriia Mykolayivna,**  
head of the department  
of computer technologies  
of design and graphics,  
candidate of technical sciences;  
associate professor,  
[vasylenko.viktoriiia@npp.nau.edu.ua](mailto:vasylenko.viktoriiia@npp.nau.edu.ua)

**Ziemptsova Polina Oleksiivna,**  
Master's degree, Asistant,  
[polina.ziemptsova@npp.nau.edu.ua](mailto:polina.ziemptsova@npp.nau.edu.ua)

**Kukosh Yuliia Sergiivna,**  
Master's degree, Asistant,  
National Aviation University, Ukraine  
[yuliia.kukosh@npp.nau.edu.ua](mailto:yuliia.kukosh@npp.nau.edu.ua)

The relevance of the studied issue is driven by the growing demand for creative artistic designs in clothing, the value of exclusive decor in products that emphasize an individual's uniqueness. Another pressing problem is the search for a source of inspiration and new creative ideas for the designer as the starting point for the practical implementation of a creative project through specific technological means. One of the methods to achieve high-quality decoration of scarves and shawls is the use of original prints, which allow for the creation of a unique, one-of-a-kind designer piece. A separate study is needed on the application of prints for embellishing scarves and shawls, taking into account their shape, materials used, manufacturing technological features, and the purpose of these costume components, which complement clothing and should create a harmonious and complete image with it [1].

At present, the field of textile printing is experiencing significant progress. The choice of a specific method for applying images to textiles and related products is determined by factors such as the type of equipment used, the characteristics of the fabric in terms of its type and consumer appeal, the color complexity of the intended design, the application technique, considerations of overall cost, and various expenditure and outcome metrics. Scientific and technological advancements in the digital textile printing industry enable manufacturers to produce competitive products. The methodology of direct digital printing is being explored as a modern and promising approach for image application on textiles.



The selection of textiles in contemporary interior design depends on the desired look and feel of the space, as well as practical considerations such as durability and maintenance. Mixing and matching various textile products can create a harmonious and visually appealing interior. Common options include cotton, linen, silk, polyester, and more. The choice of fabric influences how the print will look and feel in interior design [2].

The process of applying the print begins with the creation of a design or image that will be printed. This can be done using digital software, hand drawing, or other artistic methods. In professional printing, prepress preparation involves actions such as color separation (if necessary), formatting files, and page imposition for optimal printing efficiency. This step ensures that the design is print-ready Fig.1.



Figure 1. Model series of scarves "Echo" decorated with linocuts by N. Pshinka.

The design is transferred to the printing material using various methods, such as applying ink to paper, fabric, or any other surface. The number of prints depends on the print run requirements. Depending on the printing method and type of ink, there may be a drying or curing stage. Ink needs time to set and dry, which can vary from seconds to hours. After printing, a quality control check is conducted to ensure that the print quality meets the desired standards. This involves checking for any print defects, color discrepancies, or other issues. Depending on the printed product, there may be finishing processes such as cutting, folding, binding, or additional treatments like laminating or varnishing.

The process of applying the print can vary significantly depending on the printing method and specific project requirements. Whether it's digital printing, offset printing, screen printing, or any other method, each has its own set of steps and considerations to achieve the desired printed result.

#### References:

4. Atamanyuk V. V. Technology of structural materials /Atamanyuk V. V. – Vinnytsia: DoV "Vinnytsia", 2003. – 371 p.
5. . Kara-Vasylyeva, T. (2007). Dekoratyvne mystetstvo. Istoriia ukrainskoho mystetstva [Decorative art. History of Ukrainian Art]. V. 1–5, V. 5. Kyiv

## МОНОХРОМНА ГРАФІКА ЯК ЕФЕКТИВНИЙ ІНСТРУМЕНТ ОБРАЗОТВОРЕННЯ ТА ФОРМУВАННЯ ЕМОЦІЙНОЇ ПАЛІТРИ ВІРШОВАНОГО ВИДАННЯ

**Павлова А.В.,**  
здобувач вищої освіти  
Київського університету  
імені Бориса Грінченка,  
[avpavlova.fomd22@kubg.edu.ua](mailto:avpavlova.fomd22@kubg.edu.ua)

У сучасному світі книжкове видання може бути не тільки джерелом інформації, а і мистецьким твором, який відкриває читачу новий погляд на світ очима автора. Важливим елементом дизайну видання є ілюстрації, які можуть перенести читача у світ прози або поезії крізь призму уяви дизайнера. Ілюстрація в книзі — є способом впізнавання та розкриття тексту з різних сторін, а також спосіб його доповнення та співавторства з ним, вона суб'єктивна, оскільки має індивідуальність художника, і чим ця індивідуальність яскравіша, тим цікавіше її прочитання. З аналізу видань можна помітити, що не всі вони достатньо ілюстровані, між тим ілюстрації в навчальній літературі виступають засобом пізнання, формування світогляду, їм треба приділяти не меншу увагу, ніж тексту [2]. Художник книги вже давно стоїть на одному ступені з автором і це є союзом, коли митець органічно народжує те, що ми з задоволенням бережемо кілька поколінь, передаючи дітям у спадок.

Аналізуючи роботи яскравих представників сучасної української графіки, можна виокремити такі основні риси впливу ілюстрацій на глядача. Чорно-біла графіка дозволяє художникам створювати роботи, які відрізняються глибокою емоційною силою на основі використання і поєднання технік, текстур та форм. Вони допомагають підкреслити настрій, виразити почуття та створити враження, які можуть залишити слід у серцях глядачів, не вдаючись до багатой колірної палітри. Чорно-біла графіка може бути виразною через глибокий контраст між відтінками та деталями. Не варто також ігнорувати той факт, що поєднання чорно-білого кольору в дизайні є визначною класикою, яка є актуальною в сучасному дизайні. Для мистецтва поєднання чорного та білого має фундаментальне значення. Чорно-білий по суті є основою будь-якої творчої роботи. Художник розпочне писати картину виводячи темні контури на білому полотні, письменник — друкуючи на ньому чорні літери, а дизайнер першим етапом створить світлову карту, яка так само є чорною та білою [2].

Використання чорного кольору у творах, як показують опитування і аналіз вражень споживачів, може викликати асоціації зі смертю, трауром або сумом. У той же час, білий колір символізує чистоту, світло та надію. Таким чином, монохромна графіка може бути використана для створення різних ефектів і передачі певних емоцій, їх комбінацію. Відсоткове співвідношення відтінків в

роботі може так чи інакше грати з почуттями глядача. Так само відображення образів і символів і підбір відтінку, текстури чи їх об'єм має важливу роль. Наприклад, використовуючи чорний колір для зображення відлуння, може символізувати темну і невідому сторону людської душі. У той самий час, білий колір може бути використаний для зображення ангелів, святості і чистоти.

Історичне значення монохромної графіки. Античне мистецтво: монохромна графіка сягає корінням давніх цивілізацій, як єгипетські розписи на гробницях та грецький розпис кераміки чорним лаком. Такі художники епохи Відродження, як Альбрехт Дюрер і Леонардо да Вінчі, використовували монохромність у малюнках, офортах, щоб досліджувати форму, світлотінь. Казимир Малевич і Піт Мондріан, досліджували монохромну графіку як частину абстракціоністських і мінімалістських рухів уже в ХХст.

У віршованому виданні монохромна графіка може бути використана для створення емоційної палітри самого твору чи збірки віршів. Так, монохромна графіка може бути використана для створення романтичної атмосфери і передачі почуттів закоханості супроводжуючи твір, що описує почуття, закоханість. У той же час, як твори, що містять темні та депресивні настрої, масивність чорного кольору, об'ємні силуети і образи можуть бути використані для передачі цих емоцій та настроїв. Монохромна графіка дає можливість створити вірні, виразні образи, які можуть доповнювати текст віршів і зміцнювати їхню суть. Також може допомогти вказати на ритм і мелодію віршів шляхом використання ліній, тіней і контрасту. Крім того, вона може використовуватися для створення елементів декору, які підкреслюють тематику і атмосферу збірки.

Основна мета будь-якого видання – засвоєння текстової інформації. Тут комунікативна функція переплітається з естетичною. Крім передачі тексту та зображень, для передачі структурних смислових особливостей тексту використовуються графічні засоби. Вони допомагають передати структурні та смислові особливості тексту.

Монохромна графіка у оформленні віршованих видань пропонує унікальний і потужний спосіб візуалізації ідей та емоцій. Завдяки своїй простоті та чіткості монохромна графіка залишається популярною в різних сферах творчості та дизайну. Вона дозволяє виразити ідеї і комунікувати зі споживачем шляхом зображення інформацію з мінімальними засобами та максимальним впливом.

Список використаних джерел:

1. Аналіз концепції періодичних видань. URL: [http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/828/71828/49096?p\\_page=2](http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/828/71828/49096?p_page=2) (дата звернення: 14.11.2023)
2. Новік Г.В., Земцова П.О. Сучасна ілюстрація. Видавництво «А-ба-ба-га-ла-ма-га». Теорія та практика дизайну: зб. наук. Пр. 2021. Вип. № 24. С. 88-96.
3. Магія чорно-білого в мистецтві та дизайні. URL: <https://cases.media/article/magiya-chorno-bilogo-v-mistectvi-ta-dizaini> (дата звернення: 07.11.2023).



## **SECTION: AUTOMATION AND ROBOTICS**

### **ОПТИМІЗАЦІЯ РЕЖИМУ СУШІННЯ ДЕРЕВИНИ**

**Чумак Л.І.**

к.т.н., доцент

[chumak.liubov@pdaba.edu.ua](mailto:chumak.liubov@pdaba.edu.ua)

**Гаращенко І.К.**

здобувач вищої освіти

[illia7632@gmail.com](mailto:illia7632@gmail.com)

Придніпровська державна академія

будівництва та архітектури

м. Дніпро, Україна

Моделювання відноситься до процесу вивчення об'єктів пізнання шляхом використання їх моделей. При цьому дослідник має справу з моделлю об'єкта, а не самим реальним об'єктом. Результати дослідження, проведеного на моделі, можуть бути перенесені на реальний об'єкт.

У системах сушіння деревини кінцева вологість залежить від температури та часу сушіння, що має вплив на якість матеріалу. Ця залежність створює можливість покращити якість регулювання процесу та значно знизити енерговитрати [1].

Головна мета автоматичного регулювання процесу сушіння – стабілізація режиму сушіння. Для досягнення цього встановлюються регулятори, які забезпечують підтримання заданого режиму температури та відносної вологості на певному рівні. У більшості випадків для цього використовуються стандартні регулятори. Вибір типу регулятора, закону регулювання та налаштування параметрів здійснюється з урахуванням статичних і динамічних характеристик сушильних камер та вимог до системи регулювання.

Можливість визначення динамічних характеристик установки на основі її технологічних і конструктивних параметрів дозволяє не лише вирішувати завдання автоматичного регулювання, але і в окремих випадках впливати на конструкцію обладнання [1].

Розглянемо сушильну камеру як об'єкт регулювання температури процесу сушіння. Контур регулювання температури включає датчик температури та позиційний регулятор.

Розглянемо позиційний регулятор детальніше. Позиційні регулятори працюють за принципом «увімкнено-вимкнено». Їх реалізація здійснюється за допомогою контактних і безконтактних релейних елементів. Позиційні регулятори можуть бути двопозиційними, трьохпозиційними або багатопозиційними.

У даній системі регулювання обираємо двопозиційний регулятор.

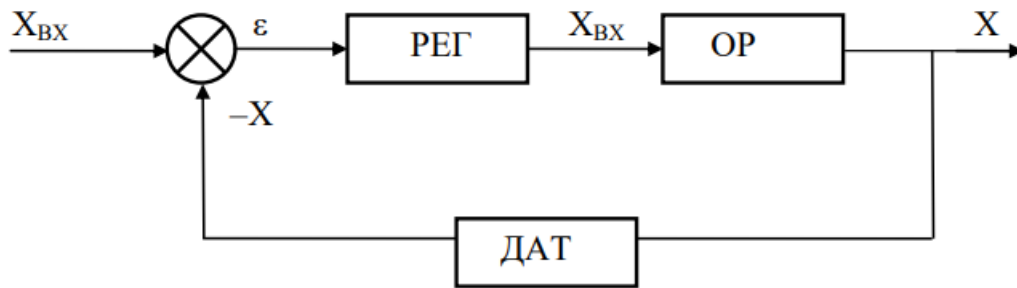


Рис. 1. Структурна схема автоматизованої системи сушіння деревини з двопозиційним регулятором

При першому наближенні об'єкт регулювання (ОР) – камера сушіння деревини – описується передаточною функцією:

$$W_{об} = \frac{k_{об} \cdot e^{-\tau_0 p}}{T \cdot p + 1}, \quad (1)$$

де  $k_{об}$  – коефіцієнт передачі об'єкта регулювання;  $\tau_0$  – стала запізнення об'єкта регулювання;  $T$  – постійна часу об'єкта регулювання.

Розрахуємо  $k_{об}$ , використовуючи формулу:

$$k_{об} = \frac{k_k F_k}{k_k F_k + k_{ог} F_{ог} + \alpha F_D} = \frac{13 \cdot 12}{13 \cdot 12 + 2 \cdot 170 + 5,1 \cdot 80} = 0,0872 \quad (2)$$

де  $k_k$  – коефіцієнт теплопередачі калорифера,  $k_k = 13$  ккал/м<sup>2</sup> град;  $F_k$  – поверхня калорифера,  $F_k = 12$  м<sup>2</sup>;  $k_{ог}$  – середній коефіцієнт теплопередачі огорожі  $k_{ог} = 2$ ;  $\alpha$  – коефіцієнт теплообміну деревини в процесі сушіння  $\alpha = 5,1$  ккал/год·м<sup>2</sup>·град;  $F_D$  – поверхня деревини,  $F_D = 80$  м<sup>2</sup>.

Постійна часу об'єкта буде становити:

$$T = \frac{c_m m_m}{k_k F_k} + \frac{c_m m_m}{k_k F_k + k_{ог} F_{ог} + \alpha F_D} = \frac{37,2 \cdot 120 \cdot 0,11}{13 \cdot 12} + \frac{1700 \cdot 0,11}{13 \cdot 12 + 2 \cdot 170 + 5,1 \cdot 80} = 3,37 \text{ хв}, \quad (3)$$

Згідно характеристик сушильної камери вибираємо відношення

$$T/\tau_0 = 0,26. \text{ Тоді } \tau_0 = 0,26 \cdot T = 0,879 \text{ хв}, \quad (4)$$

Параметри позиційного регулятора вибираємо за допомогою програми MATLAB. У програмі MATLAB система регулювання має наступний вигляд (рис. 2.).

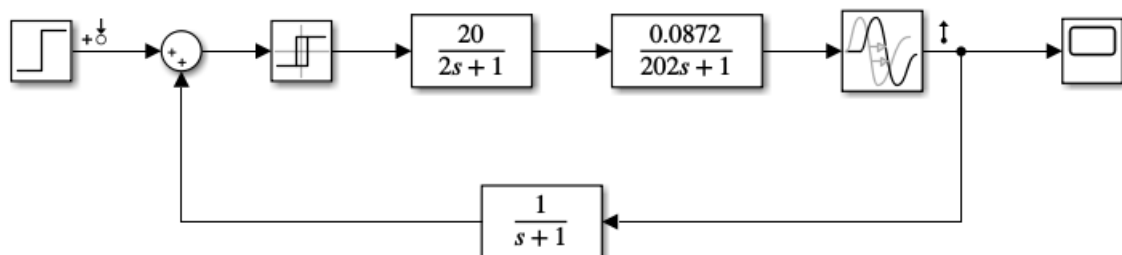


Рис. 2. Блок-схема моделі системи регулювання в MATLAB

Блоки зображені на рис. 2: Step – генерує одноступінчасту вхідну функцію; Sum – суматор; Relay – блок, який реалізує двопозиційне реле з зоною неоднозначності; Transfer Fcn – блок, що описує передаточну функцію виконавчого механізму; Transfer Fcn1 – блок, що описує передаточну функцію об'єкта регулювання. Transport Delay – блок, що реалізує затримку; Scope – блок, що реалізує графічне відображення результатів дослідження; Transfer Fcn2 – блоки, що описує передаточну функцію датчика.

Після введення коефіцієнта (2) та величин, розрахованих у рівняннях (3), (4) у відповідні блоки, отримано перехідну характеристику (рис. 3).

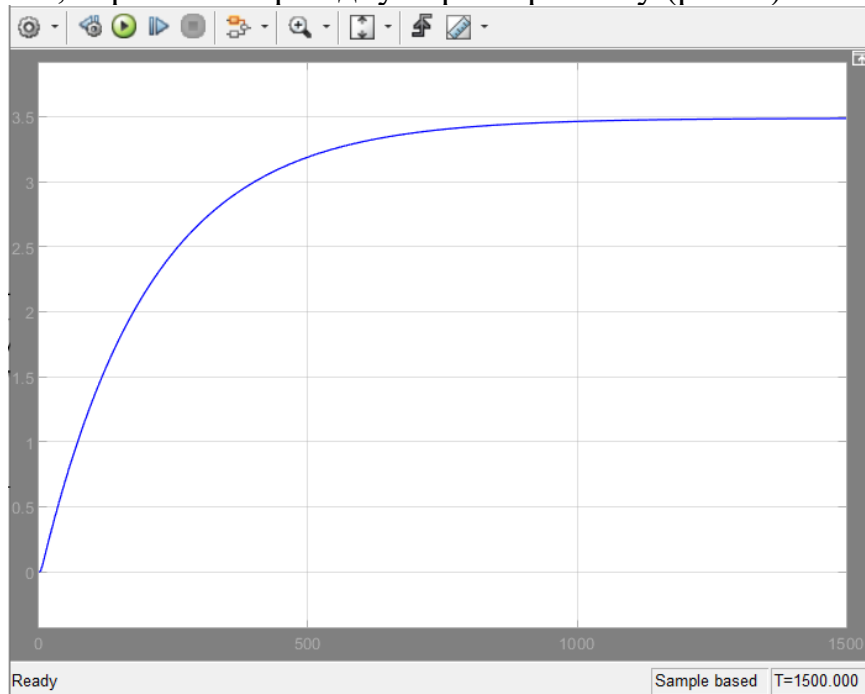


Рис. 3. Перехідна характеристика камери сушіння деревини

Проведемо дослідження системи на стійкість за допомогою програми MATLAB і визначимо запаси стійкості системи по амплітуді та фазі. Для цього в середовищі MATLAB побудуємо графіки АЧХ (амплітудо-частотна характеристика) та ФЧХ (фазо-частотна характеристика) системи (рис. 4.):

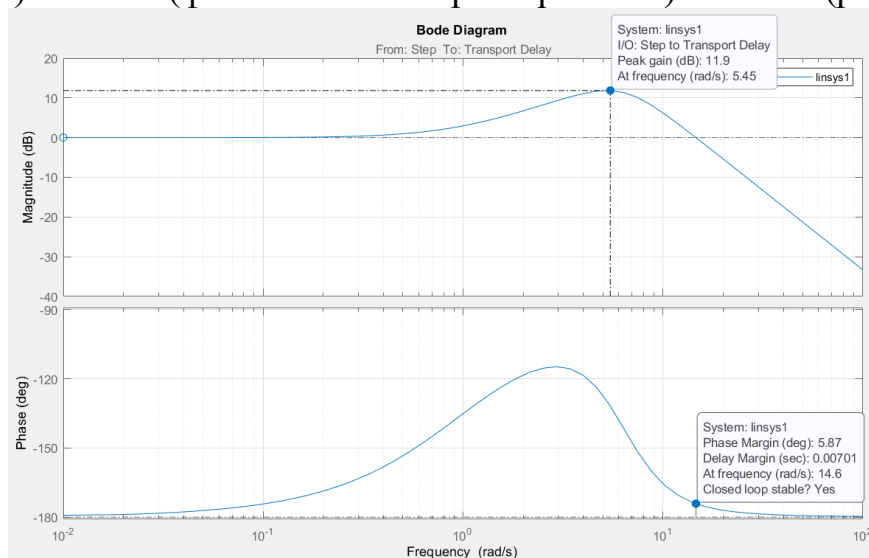


Рис. 4. АЧХ та ФЧХ системи

З побудованих графіків бачимо, що запас стійкості по амплітуді складає:  $L_{\text{зап}}=11.9$  Дб, а запас стійкості по фазі:  $F_{\text{зап}} = 286$  градусів. Дані значення перевищують мінімально допустимі, а тому можна сказати, що система є стійкою.

**Висновок:** Після проведення математичного моделювання за допомогою програми MATLAB, була отримана передаточна функція системи управління процесом сушіння деревини, побудований перехідний процес і здійснена оптимізація системи. Це сприятиме поліпшенню якості регулювання процесу.

Список використаних джерел:

1. Білей П. В., Павлюст В. М. Сушіння і захист деревини: Підручник. – Львів: Ліга-Прес, 2008. – 312 с.

## METHOD OF IDENTIFICATION OF AERODROME RUNWAY LIGHTS WITH THE USE OF UNMANNED AERIAL VEHICLE

**Borodin Matviy**

Cadet

[borodinmatviy@gmail.com](mailto:borodinmatviy@gmail.com)

**Dolhoierova Kateryna**

Senior teacher of the Department of Physical  
and Mathematical Disciplines  
and the Information Technologies Application  
in Aviation Systems

[katedolhoierova@gmail.com](mailto:katedolhoierova@gmail.com)

**Dzhuma Liudmyla**

Ph.D., Associate Professor  
of the Department of Physical  
and Mathematical Disciplines  
and the Information Technologies Application  
in Aviation Systems

[ldzhuma@gmail.com](mailto:ldzhuma@gmail.com)

**Sereda Oleksii**

Postgraduate student

[seredos2424@gmail.com](mailto:seredos2424@gmail.com)

Flight academy of the National aviation university

Aviation transport is an integral part of the modern transport system, which ensures international and regional transportation. Flight safety remains one of the main tasks of air traffic control (ATC). Thus, according to the Statistical analysis of the BOEING

company in the period from 2013 to 2022, 46% of aviation accidents and incidents occurred at the stages of descent, final approach and landing of the aircraft [1]. Therefore, these stages are the most difficult and responsible from the point of view of flight safety. The peculiarity of these flight phases is that they are performed in the aerodrome zone and directly on the runway, which determines high requirements for the condition and reliability of the airfield infrastructure.

Within the components of the airfield infrastructure, special consideration should be given to visual orientation aids, represented by the aerodrome lightning. This equipment plays a crucial role in guiding aircraft crews, particularly during night time or adverse weather conditions. The operational and technical specifications of aerodrome lightning facilities are held to stringent standards concerning the precision and promptness of delivering aeronautical information, as well as the dependability and uninterrupted functionality of the equipment. To meet these standards, certification measures have been established, with primary emphasis on ground and flight inspections to assess the condition of the aerodrome lightning. The most common method of inspections is the use of a laboratory aircraft to fly over the aerodrome lightning [2], which has the following disadvantages:

- high cost of inspection;
- significant environmental impact on the environment;
- causes related to the human factor;
- organizational problems related to the planning and considerable duration of inspections.

Currently, a promising approach for monitoring the condition of the aerodrome lightning involves the implementation of unmanned aerial vehicles (UAVs). The viability of incorporating unmanned technologies into airfield inspections is supported by existing global practical advancements and scientific research, underscoring the relevance of this method [3-5]. Simultaneously, the challenges posed by the proposed UAV-based methods for inspecting aerodrome lightning, as outlined in the literature, include limitations related to the necessity for manual control of UAV movement throughout the entire inspection process and the absence of automated tools for location detection and assessment of the lights' condition.

In this paper, a method of reference targets, similar to the one described in [6], is proposed. It consists of the use of color overlays on the received images for automated object detection using Computer Vision technology. For the experiment, the image of the runway threshold lights of the Kirovohrad (UKKG airfield) was used.

The solution to the problem of identification of lights on the runway was solved using a method consisting of several steps, namely:

**Step 1.** Photo and video recording of objects using the DJI Phantom 4 Advanced UAV.

**Step 2.** Editing of the data obtained from the UAV using the Adobe Photoshop program to improve the visibility of the lights on the runway (Fig. 1).



Fig. 1. Image of threshold lights of Kirovograd airfield runway with yellow colored overlays

**Step 3.** Processing of edited images using the Python programming language, as well as auxiliary libraries such as OpenCV, Numpy, Tkinter, Pillow and others.

**Step 4.** Comparing the results of the program by changing the "HUE" parameter and displaying these changes (Fig. 2-5).

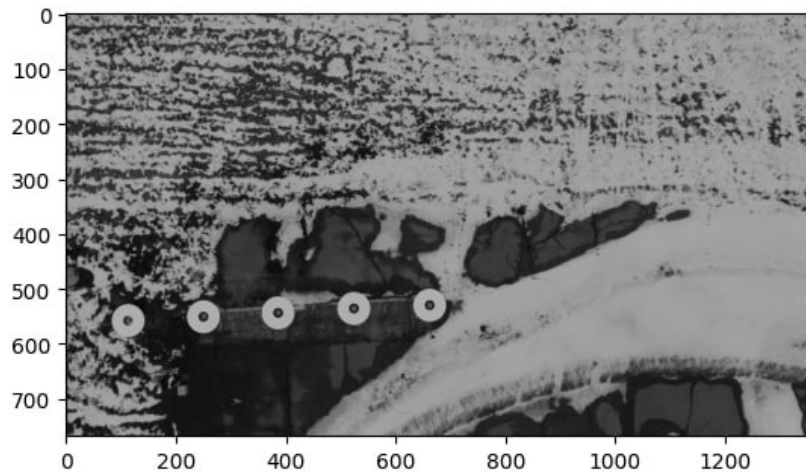


Fig. 2. Image of threshold lights of Kirovograd airfield runway with multi-colored overlays at HUE values from 0 to 20

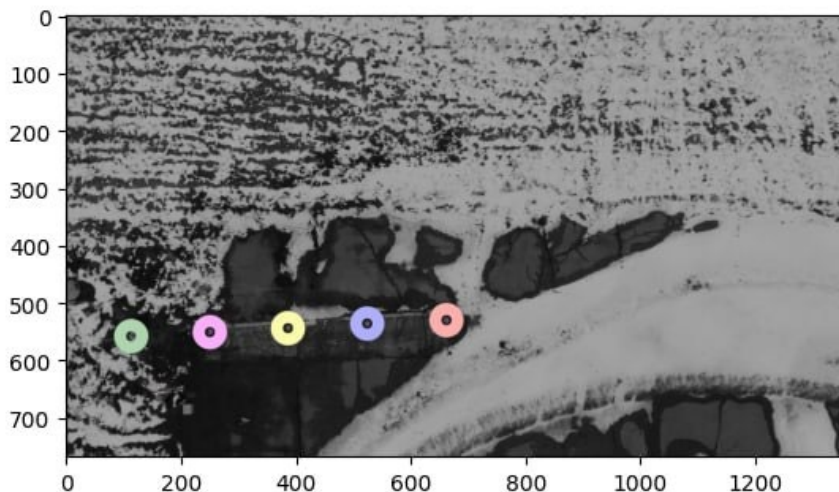


Fig. 3. Image of threshold lights of Kirovograd airfield runway with multi-colored overlays at HUE values from 20 to 50



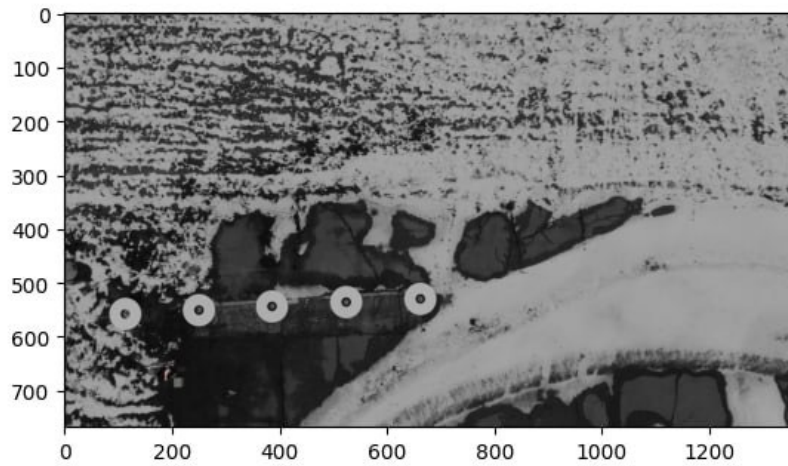


Fig. 4. Image of threshold lights of Kirovograd airfield runway with multi-colored overlays at HUE values from 50 to 100

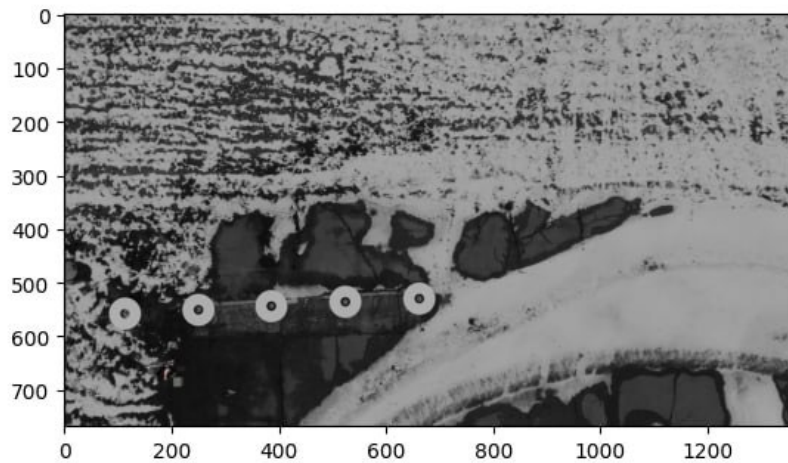


Fig. 5. Image of threshold lights of Kirovograd airfield runway with multi-colored overlays at HUE values from 100 to 255

**Step 5.** Obtaining results where clearly defined boundaries of objects requiring identification are observable (Fig. 6-7).

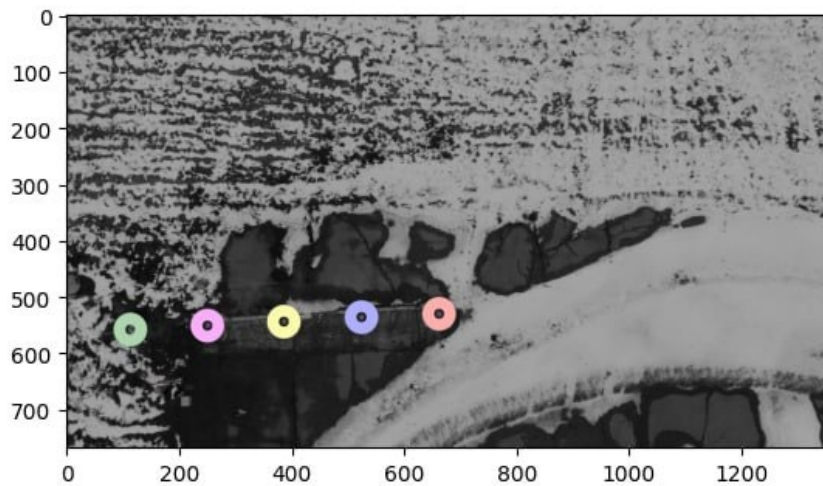


Fig. 6. Image of threshold lights of Kirovograd airfield runway with different color overlays

	label	area	equivalent_diameter	solidity
0	1	2559.0	57.080820	0.899473
1	2	2558.0	57.069666	0.899121
2	3	2559.0	57.080820	0.899473
3	4	2550.0	56.980355	0.897255
4	5	2545.0	56.924464	0.896758

Fig. 7. Parameters of the found objects in the photo

In this paper, the task of identifying the lights on the airfield runway is solved. An actual task for further research is work on the approximation of the use of the method for assessment the condition of other airfield infrastructure objects using Computer Vision technology, the development of UAV routing for the inspection of airfield infrastructure objects.

#### References:

6. Statistical Summary of Commercial Jet Airplane Accidents. URL: [https://www.boeing.com/resources/boeingdotcom/company/about\\_bca/pdf/statsum.pdf](https://www.boeing.com/resources/boeingdotcom/company/about_bca/pdf/statsum.pdf) (accessed on : 13.11.2023).
7. Про затвердження Авіаційних правил України «Технічні вимоги та адміністративні процедури для сертифікації та експлуатації наземних засобів зв'язку, навігації та спостереження в цивільній авіації України» : Наказ від 23 квітня. 2021 р. № 645. (дата звернення: 13.11.2023).
8. J Rubio J. E. H., Parra S. Experimental prototype for visual support in the calibration of the precision indicator lights of approach slope, for a landing track using a drone. *Respuestas*. 2019. Vol. 24. №. 1. P. 42-49.
9. Černý M., Tluchoř T., Hamza M. Methodology for Inspecting the Correctness of the Function of Airport Lighting Systems Using a Commercially Available UAS. *2022 New Trends in Aviation Development (NTAD)*. IEEE, 2022. P. 32-36.
5. Shen H. et al. Measurement method for the transition width of precision approach path indicator based on spectral means. *6th International Symposium on Advanced Optical Manufacturing and Testing Technologies: Optical Test and Measurement Technology and Equipment*. SPIE, 2012. P. 938-943.
6. Cao H. et al. Comparing, validating and improving the performance of reflectance obtention method for UAV-Remote sensing. *International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation*. 2021.



## **SECTION: BIOLOGY**

### **GRAY UKRAINIAN CATTLE - AN IMPORTANT COMPONENT BIODIVERSITY OF THE FAUNA OF EUROPE**

**Zhukov Yu.I.,**

entrepreneur LLC "YUREL",

Lviv region

yurel.tzov@gmail.com

**Roman L.G.,**

Doctor of Veterinary Medicine,

Associate Professor of the Department

of Surgery, Obstetrics and Diseases

small animals

Odessa State Agrarian University

liliyaroman64@gmail.com

**Sidashova S.O.,**

k.s. n., biotechnologist,

certified expert advisor of NASDSU

sidashova2020@ukr.net

**Kirovich N.O.,**

Ph.D., Ph.D., associate professor,

faculty production and processing

technologies of rural areas products

of the Scientific and Educational Institute

of Biotechnology and Aquaculture

of Odesa State Agrarian University

In the general structure of biological diversity on the planet, each species has its own weighty importance. In recent decades, the scientific community of countries with a developed industrial economy has paid great attention to the preservation and restoration of local and endangered species of plants and animals.

The gray Ukrainian cattle breed has a special status among other conservation objects. This is the only indigenous natural breed of Ukraine that has been preserved since ancient times [5, 8]. If we look at the formation of this unique breed in retrospect, it is clear that this is an ancient type of animal that was domesticated by primitive people and reached modern times in its original genetic state, without being significantly influenced by foreign breeds. Genetic studies of recent years show that the special composition of the breed's genotype is characterized by a high level of balance and stability, which were formed in purity during a very long period of breeding under the pressure of natural factors and folk selection [7, 8].

FAO has recognized that the preservation of biodiversity, the maintenance of sustainable development of the genetic resources of agricultural animals in each country is the main factor in the balanced and harmonious development of animal husbandry and the agricultural sector in general, the basis of food security of countries, an important potential for further adaptation in the conditions of global climate changes [5,8]. At the state level, Ukrainian gray cattle are recognized as endangered, with the highest risk status - critical, controlled [2, 8, 10]. In recent years, there were only two state farms in Ukraine that kept breeding animals of the gray Ukrainian breed (about a thousand heads in total): in the Dnipropetrovsk and Kherson regions (Figs. 1, 2). Today, threats of population reduction have increased significantly as a result of Russian military aggression against Ukraine [4].



Fig. 1. The bull is a breeder of the gray Ukrainian breed (dark gray color is typical for adult bulls)



Fig. 2. Cows with suckling calves (characteristic age-related heterochromia of the wool coat: calves - reddish color, adult cows - light gray)

Purebred pedigree herd of gray Ukrainian breed (southern population)  
Kherson Region, Ukraine, 2018  
Source: photo archive of the author

In previous years, the scientists of the Institute of Animal Breeding and Genetics of the National Academy of Sciences of the Russian Academy of Sciences developed methodological bases for the protection of gene pool objects with the determination of various vector optimal indicators of population sizes that require conservation (biological, selection, genetic, economic) [3]. Taking into account the emergence of new extreme challenges of the time, the mechanisms of implementation of methods of preservation and reproduction of aboriginal breeds required a scientific search for innovative biotechnologies, the analysis of proposals of which became the goal of our review.

A consortium of scientists from a number of research institutions, educators from agricultural education institutions (ODAU, IRGT NAAS, NUBiP, LNU), experts-advisors of the Agrarian Advisory Service of Ukraine, in cooperation with representatives of agribusiness, developed and tested several organizational and methodological models for the use of reproductive biotechnology, in particular embryo

donation methods in vivo and embryo transfer, to create an embryo-cryobank of genetic resources of the endangered gray Ukrainian cattle breed in the form of an ex situ gene pool herd. In more detail, the features of the innovative approach to the development of mechanisms transfer of innovative biotechnological cattle reproduction was provided in our previous publications [1, 5, 6, 9, 10, 11, 12]. The analysis of the models shows the significant organizational potential of using various vector opportunities in state or private farms for the implementation of effective measures to preserve the unique gene pool of the gray Ukrainian breed of cattle both in the form of herds of live breeding animals with different economic purposes (in situ) and in the form of an embryo cryobank (ex situ). The significant personnel potential of Ukrainian and foreign scientists allows deepening and improving the above developments, conducting further research on the still insufficiently studied breeding, biotechnological, economic and social features of the unique breed.

Conclusion. The gray Ukrainian breed of cattle carries a significant stock of genetic variability, a significant ecological and cultural value, which emphasizes its importance as an important component of the biological diversity not only of Ukraine, but also of the whole of Europe.

#### References:

1. Bugrov O.D., Tkachova I.V. The value of the embryo transplantation method in the system of selection work with low-fertile animal species. NTB IT NAAS. 2014. No. 113. P.43-49.
2. The gene pool of the gray Ukrainian breed of cattle is a unique ethnic herd. State Institute of Grain Crops of the National Academy of Sciences of the Russian Academy of Sciences. Video - [Electronic resource]. Access mode: <https://www.youtube.com/watch?v=1BZ-TgK7t1o>
3. Polupan Y.P., Melnyk Y.F., Kovtun S.I., Boyko O.V., Kuzebnyi, S.V. Contribution of Dr. S.-G. of Sciences I.V. Guzev in the development of a methodology for preserving the gene pool of agricultural animals. Animal breeding and genetics. 2018. Issue 55. P. 14-23.
4. Program of International science and practice conference. "IMPACT OF CLIMATE CHANGE ON THE HEALTH, WELFARE AND PRODUCTIVITY OF AGRICULTURAL ANIMALS." May 18, 2023, Odessa. [Electronic resource]. Access mode <https://us05web.zoom.us/j/8263540737?pwd=RXRwZmQzc3FIMk1peWIQTdlSNDVBQT09>
5. Sidashova S.O., Zhukov Yu.I. Network of rural ecotourism in farms of Ukraine, which keep unique Ukrainian gray cattle: coll. theses add. International science-practice conf. "Strategic orientations of science, education and society". 09/29/2023. Kremenchuk, TsFEND. P. 53-55.
6. Sidashova S.O., Koreyba L., Stadnytska O. Recipient farms as a model of transfer of biotechnological innovations for accelerated reproduction of cattle by the method of transplantation of deconserved embryos: coll. mate. All-Ukrainian science and practice conf. "Scientific and innovative development of agricultural production

as a guarantee of food security of Ukraine: yesterday, today, tomorrow." Kyiv, October 20-21, 2022 / NAAS, NNSGB, Vinnytsia, FOP Prosyannikova O.M., 2022. P.71-73.

7. Sidashova, S.O., Yu. Bakun, V.I. Severyn, O.V. Bondarenko. Gray Ukrainian cattle as an important element of the development of the Pryorilsky national park in the Dnipropetrovsk region. Scientific and information bulletin of the biological and technological faculty. - Issue 13. – Kherson: KhDAU, VC "Kolos". – 2020. – P. 496-501

8. Gray Ukrainian breed of cattle. S.O. Sidashova, T.A. Stryzhak, D.G. Rudnik, A.V. Hairdresser Zaporizhzhia Historical Review. Zaporizhzhia: ZNU, 2020. – Issue 2 (54). P.5-12.

9. Sidashova S.O., Kovtun S.I. Genetic resources of breeding dairy herds: selection potential of the best cows and their reproduction efficiency. Animal breeding and genetics. 2018. Issue 55. P. 209-219.

10. Sidashova S.O., Gutiy B.V., Stadnytska O.I. etc. The living museum is an ethnic farm of gray Ukrainian cattle as a model for the location of rural green tourism facilities. Science Bulletin of the LNU of Veterinary Medicine and Biotechnology named after S.Z. Gzytsky Series: Agricultural Sciences. 2023. Vol. 25. No. 98. P. 177-184.

11. Sidashova S., Sherbak O., Kovtun S., Stahovsky V., Stryzhak T. Formation of a cryobank of high-producing cow embryos in the conditions of the industrial dairy complex. CRYO2021. Virtual meeting. The 58th annual meeting of the society for cryobiology. Abstracts. July 20-23, 2021. P.116.

12. S. Sidashova, T. Stryzhak, V. Nehoduiko TRANSFER OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES OF GREEN BEEKEEPING THROUGH SCALING THE MODEL OF DEMONSTRATION ECO-APIARIES IN THE RURAL TOURISM NETWORK // S. Sidashova, T. S Stryzhak, V. Nehoduiko /

## **SECTION: BOTANY AND FORESTRY**

### **ОСОБЛИВОСТІ ВЕДЕННЯ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА В ОБУХІВСЬКОМУ ЛІСНИЦТВІ ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСТІ (УКРАЇНА)**

**Ананьєва Таміла,**

Кандидат біологічних наук, доцент,

доцент кафедри екології

[ananieva.tamila@gmail.com](mailto:ananieva.tamila@gmail.com)

**Ключник Вікторія**

Здобувачка вищої освіти

другого магістерського рівня

[vikasakluchik00@gmail.com](mailto:vikasakluchik00@gmail.com)

Дніпровський державний аграрно-економічний  
університет, Україна

У Дніпропетровській області розташовані лісові насадження двох видів: заплавні ліси з різновидом дерев – дуб, липа, в’язь, ясен, клен, сосна, вільха, які знаходяться у заплавах річок Оріль, Дніпро, Самара, Вовча, та байрачні ліси на схилах балок та ярів і захисні лісосмуги з різновидами дерев – дуб, груша, берест, сосна. Дніпропетровщина багата на рідкісні види рослин, частина яких занесена до Червоної книги України, наприклад: ковила волосиста, цибуля лінійна, сон великий. Загалом у лісах Дніпропетровської області налічується приблизно 1700 видів вищих рослин, що складає 35 % від усього рослинного світу України, 270 різновидів входять до рідкісних і вимираючих видів, що занесені до Червоного списку області.

Обухівське лісництво має площу 4437,5 га, розташоване на території Дніпровського адміністративного району в 30 км від міста Дніпро. Лісництво пов’язане з заповідною територією, яка переходить в Дніпровсько-Орільський природний заповідник загальнодержавного значення. Лісові масиви Обухівського лісництва розташовані на території степового фізико-географічного району. Тривалість вегетаційного періоду 204 дні, з 15 квітня по 04 листопада. Середньорічна температура повітря +8,3°C, абсолютна мінімальна –33°C, абсолютна максимальна +39°C. Пізні весняні заморозки можливі до 21 травня, а ранні осінні з 11 жовтня. Середньорічна кількість опадів 423 мм. За час вегетаційного періоду випадає 60 % опадів [1, 2]. Середня глибина промерзання ґрунтів 55 см, максимальна 112 см. Постійний сніговий покрив встановлюється з 29 грудня. Сніг тане з 4 березня. Вітри переважають східного та південно-східного напрямку. Переважаючи типи ґрунтів – дернові розвинуті піщані та супіщані на давньоалювіальних відкладеннях.

Основним деревним видом Обухівського лісу є сосна звичайна *Pinus sylvestris* L. (рис. 1). Інші насадження представлені такими породами як дуб, клен, ясен, вільха, груша, абрикос. Деякі частини території засаджують акацією білою (*Robinia pseudoacacia* L.) у вигляді лісозахисних смуг біля доріг, яку потім використовують в сільськогосподарських цілях, наприклад для опалення будинків у селищі.

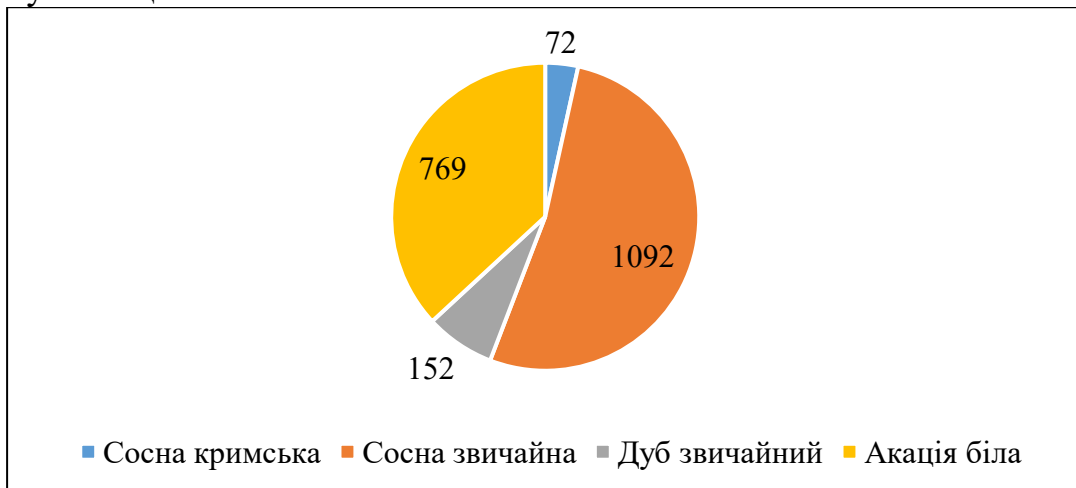


Рисунок 1. Розподіл площі лісових ділянок за основними видами деревної рослинності в Обухівському лісництві, га.

Посадку дерев у Обухівському лісництві проводять регулярно, як для відновлення територій новими насадженнями, так і для збагачення різноманіття видів у лісі. Всього у 2021 році було засаджено 3,8 га лісу, у 2022 році – 9,8 га, у 2023 році – 5,5 га. Головною деревною породою висадки була сосна звичайна, у 2021 році сосна звичайна займала 8 частин посадки, а 2 частини – акація біла, у 2022 році висаджували лише сосну звичайну, а у 2023 році засаджували 6 частин території сосною звичайною, а 4 частини – дубом звичайним. У 2022 році була засаджена найбільша площа території у порівнянні з 2021 та 2023 роками, тому що в цей період велика частина лісу потерпала від пожеж і потребувала відновлення.

Догляд за лісом складається з цілого ряду заходів: проведення рубок догляду, поліпшення ґрунтових умов шляхом внесення добрив у ґрунт, посів рослин, які покращують ґрунт. Рубка лісу в Обухівському лісництві проводилася в санітарних цілях. В поточному році через погодні умови не були проведені рубки, пов'язані з реконструкцією насаджень, лісовідновні рубки, інші рубки формування і оздоровлення лісів, рубка поодиноких дерев, рубка рідколісь, прокладання пролісок. Основним завданням рубок догляду є підвищення продуктивності лісів, поліпшення їх якості і складу, скорочення термінів вирощування деревини, покращення санітарного стану, підвищення стійкості проти факторів, несприятливих для зростання та розвитку насаджень, та збільшення розміру загального користування деревиною з одиниці площі. Таким чином, рубками догляду забезпечується потрібний склад і форма насадження, поліпшуються умови середовища проростання рослин, підвищується приріст деревини дерев, що залишаються, проводиться масова селекція шляхом видалення дерев з небажаними в господарському відношенні ознаками, посилюється плодоношення насаджень і створюються більш сприятливі умови. Рубки догляду є заходом для догляду не лише за окремими деревами, а й за лісом загалом, тому необхідно весь час зберігати в насадженні специфічне лісове середовище, не допускаючи надмірного зрідження насаджень.

Оскільки Обухівське лісництво є прилеглою територією до Дніпровсько-Орільського заповідника, приймає участь у догляді за заповідником, як за рослинним світом, так і за тваринами, які мігрують лісом [3].

Таким чином, Обухівське лісництво має задовільний рівень розвитку як за станом насаджень, так і в частині комплексу заходів з охорони лісу, проте існує потреба в більш розвинутих технологіях для кращого догляду, спеціальних механізмах для ефективнішого виконання запланованих рубок і висадок деревних саджанців.

#### Список використаних джерел:

10. Екологічний паспорт Дніпропетровської області за 2021 р. Дніпропетровська обласна військова адміністрація. Дніпро, 2022. 240 с. Режим доступу: <https://adm.dp.gov.ua/pro-oblast/ekologiya-pro-oblast/ekologiya>

11. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Дніпропетровській області за 2021 р. Департамент екології та природних ресурсів Дніпропетровської обласної військової адміністрації. Дніпро, 2022. 304 с. Режим доступу: <https://adm.dp.gov.ua/pro-oblast/ekologiya-pro-oblast/ekologiya>
12. Проект організації і розвитку лісового господарства, Обухівське лісництво. ДП «Дніпропетровське лісове господарство», Дніпровського обласного управління лісового та мисливського господарства. Покотилівка, 2014. 203 с.

## SECTION: CHEMISTRY

### **ВПЛИВ ДИМЕТИЛФОРМАМІДУ НА ХІМІЧНЕ РОЗЧИНЕННЯ $Cd_{1-x}Hg_xTe$ У ВОДНИХ РОЗЧИНАХ $K_2Cr_2O_7 - HBr - ДМФА$**

**Невмержицька Галина,**

здобувач вищої освіти IV курсу

[nevmerzhitska06@gmail.com](mailto:nevmerzhitska06@gmail.com)

**Чайка Микола,**

кандидат хімічних наук, доцент,

доцент кафедри хімії

[laridae92@i.ua](mailto:laridae92@i.ua)

**Чумак Володимир,**

кандидат хімічних наук, доцент,

доцент кафедри хімії

[laridae92@i.ua](mailto:laridae92@i.ua)

**Камінський Олександр,**

кандидат хімічних наук, доцент,

доцент кафедри хімії

[alexkamin@ukr.net](mailto:alexkamin@ukr.net)

**Панасюк Дмитро,**

асистент кафедри хімії

[dima.panasuk261195@gmail.com](mailto:dima.panasuk261195@gmail.com)

Житомирський державний університет

імені Івана Франка, Україна

Метою даної роботи є дослідження впливу вмісту диметилформаміду (ДМФА) на закономірності хімічного розчинення напівпровідникових монокристалів  $Cd_{1-x}Hg_xTe$  у водних розчинах  $K_2Cr_2O_7 - HBr - ДМФА$ . Фізико-хімічні властивості напівпровідників і твердих розчинів на їх основі мають

важливе значення в сучасній електроніці, фізиці, інших галузях науки і техніки та визначають потенційне використання цих матеріалів у різних електронних пристроях і технологічних процесах. Розуміння закономірностей хімічної обробки напівпровідників може покращити продуктивність, стабільність та якість роботи сучасних електронних приладів на основі цих матеріалів. Вплив гідродинамічних умов на характер розчинення напівпровідникових матеріалів має вирішальне значення для збереження геометричних параметрів та формування високоякісної поверхні зразків під час хімічного полірування [1-2]. Дослідження показали [3], що зі збільшенням нерівностей поверхні підкладки та зі зміною гідродинамічних умов можуть виникати нерівності та мікромасштабні дефекти, навіть якщо поверхня виглядає гладкою і дзеркально рівною. При хімічному поліруванні напівпровідникових поверхонь важливо дотримуватися кількох умов. По-перше, необхідно зберегти площинну паралельність сторін пластин. По-друге, важливо повністю видалити пошкоджений поверхневий шар і рівномірно полірувати мікронерівності поверхні відповідно до призначення підкладки. Найефективніше це досягається в умовах ламінарного потоку травильного розчину, який створює градієнт концентрації в приповерхневому дифузійному шарі під час хіміко-динамічного полірування [4].\

У ході дослідження фізико-хімічної взаємодії  $Cd_{1-x}Hg_xTe$  з водними розчинами  $K_2Cr_2O_7 - HBr - ДМФА$  було встановлено залежність швидкості розчинення монокристалів  $Cd_{0,2}Hg_{0,8}Te$  від концентрації розчинів, швидкості перемішування та температури. Виявлено, що збільшення вмісту ДМФА та зменшення концентрації  $K_2Cr_2O_7$  сприяє зменшенню швидкості хімічного розчинення до 2-0,5 мкм/хв. Виявлено, що полірувальні травильні розчини утворюються у більшій частині досліджуваного концентраційного інтервалу. При цьому швидкість полірування  $Cd_{0,2}Hg_{0,8}Te$  становить 1,5-5,5 мкм/хв, а процес розчинення лімітований дифузійними стадіями ( $E_a < 30$  кДж/моль). З'ясовано, що введення ДМФА до травильних розчинів дозволяє частково регулювати процес фізико-хімічної взаємодії  $K_2Cr_2O_7$  з  $HBr$ , сприяє розчиненню токсичного  $Br_2$ , що виділяється, та переводить в розчинну форму продукти їх взаємодії. Встановлено, що процес полірування необхідно виконувати при  $T = 290-295$  К та  $\gamma = 82$  хв<sup>-1</sup>, після чого монокристали необхідно негайно промивати 0,1 М водним розчином  $Na_2S_2O_3$  та дистильованою водою.

Склади розроблених нами поліруючих розчинів  $K_2Cr_2O_7 - HBr - ДМФА$  та технологічні режими обробки поверхні можна використовувати для контрольованого зняття тонких шарів, хімічної обробки напівпровідникових плівок та фінішного полірування поверхні кристалів  $Cd_{1-x}Hg_xTe$ , а також можуть бути основою для розробки повільних травильних розчинів, що використовуватимуться в технології обробки напівпровідникових монокристалів та плівок.

Список використаних джерел:

1. Kern W. Chemical etching of silicon, germanium, gallium arsenide and gallium phosphide / W. Kern // RCA Review. – 1978. – Vol. 39, No. 2. – P. 278-308



2. Дибков В.І. Твердофазна кінетика і реакційна дифузія. – К.: ІПМ, 2002. – 315 с.
3. Захарук З.І. Стан поверхні телуриду кадмію після різних способів обробки / З.І. Захарук, І.М. Паренко, О.М. Крилюк, та ін. // Укр. хім. журн. – 2000. – Т. 66, № 12. – С. 97-99.
4. Chayka M.V. Optimization of bromine-emerging etching compositions  $K_2Cr_2O_7-HBr$  – ethylene glycol for forming a polished surface of CdTe,  $Zn_xCd_{1-x}Te$  and  $Cd_{1-x}Hg_xTe$  / M.V. Chayka, Z.F. Tomashyk, V.M. Tomashyk, et al. // Functional Materials. – 2019. – Vol. 26, No. 1. – P. 189-196.

## **ЗАКОНОМІРНОСТІ ФОРМУВАННЯ ПОЛІРОВАНОЇ ПОВЕРХНІ МОНОКРИСТАЛІВ CdTe ДЛЯ НАПІВПРОВІДНИКОВОЇ ЕЛЕКТРОНІКИ**

**Римар Олена,**

здобувач вищої освіти IV курсу  
[olena230703@gmail.com](mailto:olena230703@gmail.com)

Чайка Микола,

кандидат хімічних наук, доцент,  
доцент кафедри хімії

[laridae92@i.ua](mailto:laridae92@i.ua)

**Денисюк Роман,**

кандидат хімічних наук, доцент,  
доцент кафедри хімії

[denisuknet@ukr.net](mailto:denisuknet@ukr.net)

**Камінський Олександр,**

кандидат хімічних наук, доцент,  
доцент кафедри хімії

[alexkamin@ukr.net](mailto:alexkamin@ukr.net)

**Панасюк Дмитро,**

асистент кафедри хімії

[dima.panasuk261195@gmail.com](mailto:dima.panasuk261195@gmail.com)

Житомирський державний університет  
імені Івана Франка, Україна

Кадмій телурид є одним із найважливіших матеріалів напівпровідникової мікроелектроніки, він володіє широким спектром фізико-хімічних властивостей, який робить його придатним для застосування в нелінійній оптиці, радіаційній дозиметрії, оптоелектроніці та геліоенергетиці. Якість та надійність роботи, довговічність таких пристроїв досягається внаслідок формування полірованої, бездефектної та структурно досконалої поверхні напівпровідникових матеріалів

в процесі хімічної обробки. Під час військового стану та воєнних дій в нашій країні такі дослідження набувають особливої. Технології в світі також не стоять на місці, постає питання розвитку нових космічних та сенсорних технологій.

Формуючи поліровану поверхню напівпровідника, зазвичай використовують метод хімічного травлення. На перший погляд цей метод є простим, однак отримання високоякісних поверхонь із дотриманням відповідних параметрів є досить складним технологічним та довготривалим завданням. Для його вирішення застосовують різні методи травлень, зокрема хіміко-динамічне полірування (ХДП) [1-2]. Однак досить важливо підібрати оптимальні склади травників, які володітимуть гарними поліруючими властивостями та необхідними швидкостями розчинення поверхні.

Відсутність систематичних досліджень хіміко-динамічного полірування даних монокристалів обумовлює важливість вивчення процесів розчинення, вдосконалення технологій обробок поверхні CdTe. Дані, які наявні в літературі, здебільшого, носять емпіричний характер та не містять в собі відомостей про кінетичну закономірність полірування. В таких джерелах не приділяють належної уваги впливу складу травників на особливості взаємодій монокристалів з травильними розчинами на основі  $K_2Cr_2O_7$  та якості відполірованої поверхні.

Полірування та травлення хімічним шляхом мають багато переваг над іншими методами обробки і підготовки підкладок. Хімічне травлення не супроводжується структурними викривленнями поверхні та деформаціями різного роду, в той же час дозволяє обробити поверхні як одиничних підкладок з будь-якими складними профілями і конфігураціями, так і масової серії підкладок. Цей тип травлення також надає можливість проводити дослідження на густину розподілення передбачуваних дефектів [3].

Хімічне травлення може бути вирівнюючим (поліруючим, шліфуючим) або вибіркоким (селективним), все залежить від морфології отриманих поверхонь. За вирівнюючого травлення проходить згладжування рельєфів поверхні, зменшення її шорсткості. При селективному травленні – збільшується неоднорідність поверхні, виявляються дефекти структури, межі двійників і доменів, розтравлення нерівностей, подряпин. Грані у монокристалів з різною орієнтацією розчиняються з різною швидкістю. Тому селективне травлення пов'язане з утворенням фігур (ямок) травлення, форма яких визначається структурою кристала, орієнтацією поверхні, видом дефектів, а їх кількість – щільністю дефектів [3].

Хімічне полірування – це процес хімічного травлення напівпровідника, під час якого проходить згладжування нерівностей підкладки із зменшенням шорсткості поверхні. Хімічне полірування дозволяє видалити з поверхонь підкладок порушений шар, що залишився від попередніх фінішних хімічних обробок. Воно дає можливість отримувати більш гладкі поверхні при мінімальному знятті матеріалів та забезпечує необхідну очистку поверхонь від сторонніх включень, забруднень та різноманітних плівок; зменшує товщину підкладок до необхідної.

Список використаних джерел:

5. Crocco J. Detector surface preparation of  $\text{Cd}_{0.9}\text{Zn}_{0.1}\text{Te}$  for electrode patterning / J. Crocco, Q. Zheng, H. Bensalah, E. Dieguez // Applied Surface Science. – 2012. – №258. – P. 2948-2952
6. Nelson A.J. X-ray photoemission analysis of passivated  $\text{Cd}_{(1-x)}\text{Zn}_x\text{Te}$  surfaces for improved radiation detectors / A.J. Nelson, A.M. Conway, C.E. Reinhardt, J.L. Ferreira, R.J. Nikolic, S.A. Payne // Materials Letters. – 2009. – № 63. – P. 180-181.
7. Дремлюженко С.Г. Зміна дефектності та складу поверхні  $\text{CdTe}$ ,  $\text{Cd}_{1-x}\text{Mn}_x\text{Te}$ ,  $\text{Cd}_{1-x}\text{Zn}_x\text{Te}$  в залежності від обробки / С.Г. Дремлюженко, З.І. Захарук, П.М. Фочук, А.Й. Савчук // Фіз. і хім. тв. тіла. – 2007. – Т. 8, № 4. – С.748-752.

## ФОТОКАТАЛІТИЧНА АКТИВНІСТЬ ГІДРОКСИПАТИТУ, СИНТЕЗОВАНОГО ЗОЛЬ-ГЕЛЬ МЕТОДОМ

**Камінський Олександр,**

кандидат хімічних наук, доцент  
[alexkamin@ukr.net](mailto:alexkamin@ukr.net)

**Денисюк Роман,**

кандидат хімічних наук, доцент  
[denisuknet@ukr.net](mailto:denisuknet@ukr.net)

**Чайка Микола,**

кандидат хімічних наук, доцент  
[laridae92@gmail.com](mailto:laridae92@gmail.com)

**Панасюк Дмитро,**

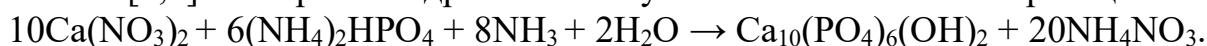
асистент кафедри хімії  
[dima.panasuk261195@gmail.com](mailto:dima.panasuk261195@gmail.com)

Житомирський державний університет  
імені Івана Франка, Україна

Сучасні синтетичні неорганічні наноматеріали, що володіють набором унікальних фізико-хімічних властивостей, є цікавими об'єктами досліджень. До таких наноматеріалів, наприклад, належить гідроксиapatит ( $\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6(\text{OH})_2$ ) [1]. Ця речовина входить до складу кісток тварин та людини, тобто є природною формою мінералу фосфориту. Найголовнішою властивістю гідроксиapatиту є те, що він здатний утворювати різнозаміщені ізоморфні структури, властивості яких залежать від розподілу іонів у структурі, розміру частинок та багато іншого [2]. Завдяки такому набору унікальних властивостей гідроксиapatит може

використовуватися, наприклад, в якості фотокаталізатора деструкції барвників під дією УФ-випромінювання з розчинів.

В роботі проведено золь-гель синтез гідроксиапатиту за методикою, описаною в [1,3]. Утворення гідроксиапатиту можна описати такою реакцією:



З метою перевірки фотокаталітичних властивостей гідроксиапатиту готували водний розчин метиленового синього з концентрацією речовини 6 мг/л. Концентрацію барвника до та після фотокаталізу визначали фотометрично за довжини хвилі 670 нм та за допомогою калібрувального графіку. В якості рідини порівняння використовували дистильовану воду.

Для проведення фотокаталізу обрали діапазон мас каталізатора 0,05; 0,1 та 0,15 г, об'єм розчину барвника – 25 мл, час опромінення УФ-лампю (Вуда) 10 хвилин. Розчин барвника та каталізатора помірно перемішували на електричній мішалці.

Ступінь фотокаталізу розраховували за формулою:

$$X = \frac{(C_0 - C_p)}{C_0} \times 100 \%,$$

де  $C_0$  та  $C_p$  – концентрації барвника до та після фотокаталізу, мг/л.

На рис.1 зображено залежність ступеня фотокаталізу від маси каталізатора.

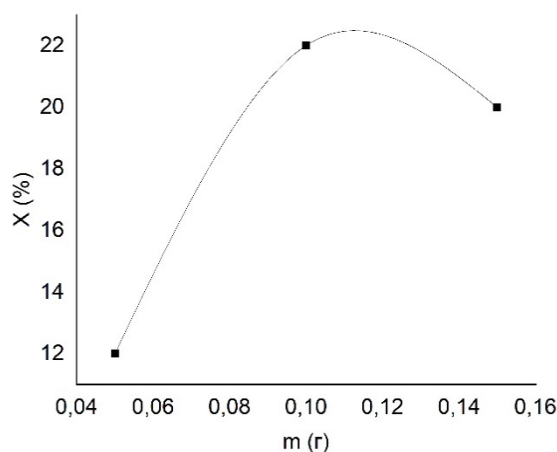


Рис. 1. Залежність ступеня фотокаталізу від маси каталізатора.

Встановлено, що максимальний ступінь фотокаталізу 22 % досягається при використанні маси гідроксиапатиту 0,1 г. Подальше збільшення маси не покращує фотокаталітичних властивостей гідроксиапатиту.

#### References:

1. Petranovska A. L., Abramov N. V., Turanska S. P., Gorbyk P. P., Kaminskiy A. N., Kussyak N. V. Adsorption of cis-dichlorodiammineplatinum by nanostructures based on single-domain magnetite *J. Nanostruct. Chem.* 2015. V. 5. № 3. P. 275–285. <https://doi.org/10.1007/s40097-015-0159-9>
2. Pai Sh., Kini S., Selvaraj R., Pugazhendhi A. A review on the synthesis of hydroxyapatite, its composites and adsorptive removal of pollutants from wastewater

Journal of Water Process Engineering. 2020. V. 38, 101574.  
<https://doi.org/10.1016/j.jwpe.2020.101574>

З. Камінський О. М., Кусяк Н. В., Петрановська А. Л., Абрамов М. В., Туранська С. П., Горбик П. П., Чехун В. Ф. Адсорбція комплексів *цис*-дихлордіамінплатини наноструктурами на основі магнетиту. *Металофізика и новейшие технологии*. 2013. Т. 35. № 3. С. 389–406.

## PARTICULARITIES IN THE AGRARIAN STUDENTS TRAINING WITHIN THE CHEMICAL DISCIPLINES CYCLE IN THE MODERN EDUCATION SYSTEM

**Pesaroglo O.G.**

PhD in Chemistry, Associate Professor,  
[chimik.odau@ukr.net](mailto:chimik.odau@ukr.net)

**Pozharytskyi O.P.**

PhD in Chemistry, Associate Professor,

**Beldii M.G.**

Senior lecturer

Odessa State Agrarian University

Odessa, Ukraine

The profession of the agrarian is multifaceted and includes chemistry, biology and other exact sciences. The training of highly qualified agrarian specialists is impossible without mastering the basics of chemical knowledge. Studying the mechanisms of influence of various elements and their compounds on the growth and development of plants and animals, understanding the processes occurring in living organisms and their targeted regulation makes it possible to use the achievements of chemistry in agricultural production effectively [1].

Unfortunately, the chemistry curriculum for majority of students does not fully correspond to the level required for mastering in specialized disciplines using chemical knowledge. At the initial phase, considerable efforts are required to establish a solid foundation of basic knowledge for the development of a good specialist.

Experience has shown that this requires up to 15% -20% per cent of the total number of hours allocated to the curriculum in the chemical subjects. At the same time, first it is necessary to systematize the knowledge that was acquired earlier in the school, and a certain contingent of students should first form at least «basics», necessary for further progress to knowledge of the

material at a higher level. This is particularly true to the courses in general, inorganic and organic chemistry [2].

The first phase focuses on sections on the structure of the atom and on predicting the properties of elements and their compounds, solutions and their properties. The next stage involves the deeper study of the regularities of chemical transformations. Emphasis is placed on developing the knowledge needed to study special disciplines and, ultimately, for future professional activities. The following issues are being studied:

1. The chemical composition of the soil, as well as processes of liming and gypsum soil, their meaning and chemical essence.

2. The influence on plant development of chemical elements: carbon, nitrogen, phosphorus, potassium, oxygen, hydrogen.

3. The most common natural compounds are essential and essential for plants chemical elements.

4. The natural cycle of oxygen, nitrogen, carbon and other chemical elements essential to plants; the role of plants and animals in this cycle of chemical elements.

5. Photosynthesis, its meaning and essence.

6. The role of plants and animals in the synthesis of carbohydrates, fats and proteins.

7. Chemical processing of agricultural products: the essence of production of sugar, starch, hydrolysis alcohol, soap, as well as the processing of fiber, fats, proteins and other agricultural products, etc.

A very important part of the studying chemistry is the laboratory practical work. Let us remember the words of the famous scientist M.V. Lomonosov «It is impossible to learn chemistry without seeing practice and starting chemical operations».

Today it is necessary to apply combined methods in the study of chemical disciplines for the training of specialists in the agrarian sector: the computer technology combined with modern express equipment, which will increase the effectiveness of training.

In order to improve the quality of education and the training of the highly qualified specialists, it is necessary to improve the educational process. The rational combination of traditional and new forms of presentation of educational material allows us to activate the creative potential of students in an open educational system. All this makes the learning process more independent and increases the level of training of agrarian specialists.

An important task of studying chemical disciplines students is to develop a creative approach to the acquisition of new information using electronic technologies: - Distance learning through information and simulated systems (computer and multimedia course); - Web pages with recommendations, and information and cognitive data; - Study group and laboratory workshop for research using computer modelling of objects and processes in combination with physicochemical methods. As a result of this integrated approach, having

completed the study of the cycle of chemical disciplines, students receive the basis for the effective application of the basic chemical knowledge obtained for the further study of special disciplines in their future profession.

Today, the profession of agrarian is a high-tech profession. Modern demands on the profession have increased significantly, as they relate to the agricultural market, which is evolving dynamically and forces to be kept abreast of all innovations. At the same time, there is an urgent need to continuously acquire new knowledge and skills. Thanks to the modern form of dual education, agrarian students can acquire the necessary practical skills in working conditions, which is very important for the profession of agronomist.

Innovative education acquires special relevance, as the change of content of education requirements to its quality should correlate with the pace of the scientific and technical process. This calls for a reorientation of education towards innovative development. When designing complex innovations in education, it is necessary to ensure the unity of new educational technologies, economic innovations, pedagogical innovations (new methods and methods of teaching and learning) in higher education.

References:

1. Shvets O.H., Guz O.I. The role of chemical education in the formation of environmental competence of agricultural specialists / Educational innovations: philosophy, psychology, pedagogy. Sumy: FOP Tsyoma S.P., 2018. – Part 2. – P. 142-146.
2. Tuning Educational Structures in Europe. URL: [http://www.europa.eu.int/comm/education/policies/educ/tuning/tuning\\_en.html](http://www.europa.eu.int/comm/education/policies/educ/tuning/tuning_en.html).

## **SECTION: COMPUTER ENGINEERING**

### **ВИКОРИСТАННЯ СТРУКТУРИ ОБЕРТАННЯ КАПІТАЛУ В МЕРЕЖІ БЛОКЧЕЙН**

**Щербаков Сергій**

аспірант

[sergiyscherbakov@ukr.net](mailto:sergiyscherbakov@ukr.net)

**Хрипко Сергій**

професор, доктор технічних наук

завідувач кафедри інформаційних

технологій та дизайну

Класичний приватний університет,

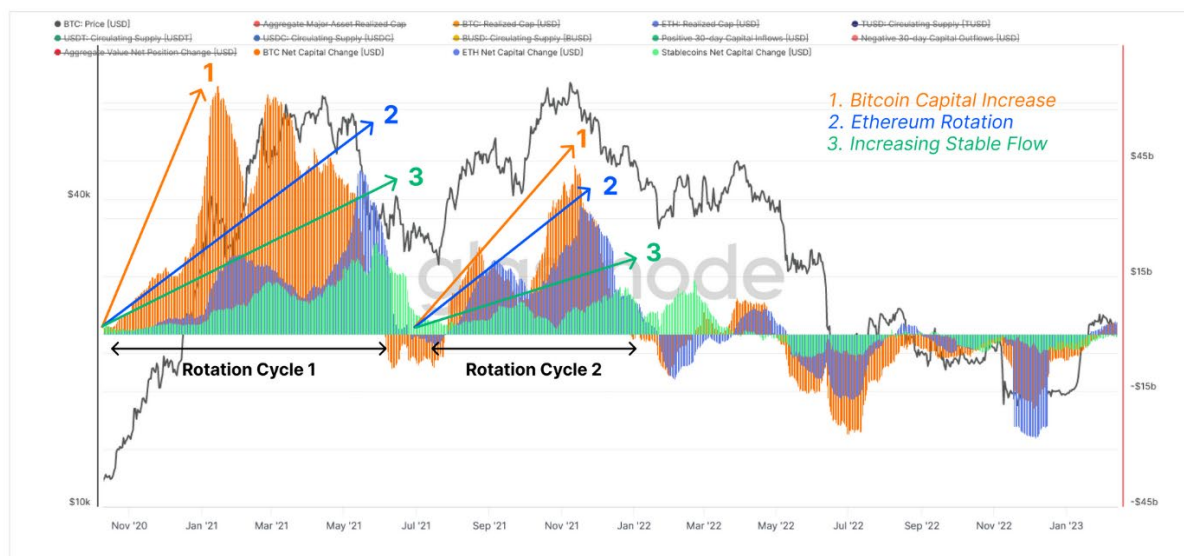
м. Запоріжжя, Україна

**Постановка проблеми.** Проаналізувати та створити новий інструмент оцінки економічних періодів Bitcoin та відбувається «альтернативний сезон» ротації капіталу.

**Виклад основного матеріалу.** Історично склалося так, що Bitcoin є лідером на ринку цифрових активів, а вслід за ним – Ethereum, а потім інші альткоїни.

Потужним інструментом для візуалізації цієї ротації капіталу є використання 30-денної зміни реалізованого ліміту для BTC та ETH, а також загальної кількості стейблкоїнів (метрика капіталу в доларах США, часто використовується для спекуляцій) на мал 1 [1].

Market: Market Realized Value Net Capital Change Breakdown



© 2023 Glassnode. All Rights Reserved.

glassnode

Малюнок 1 – Фундаментальний індикатор «Market Realized Value Net Capital Change Breakdown»

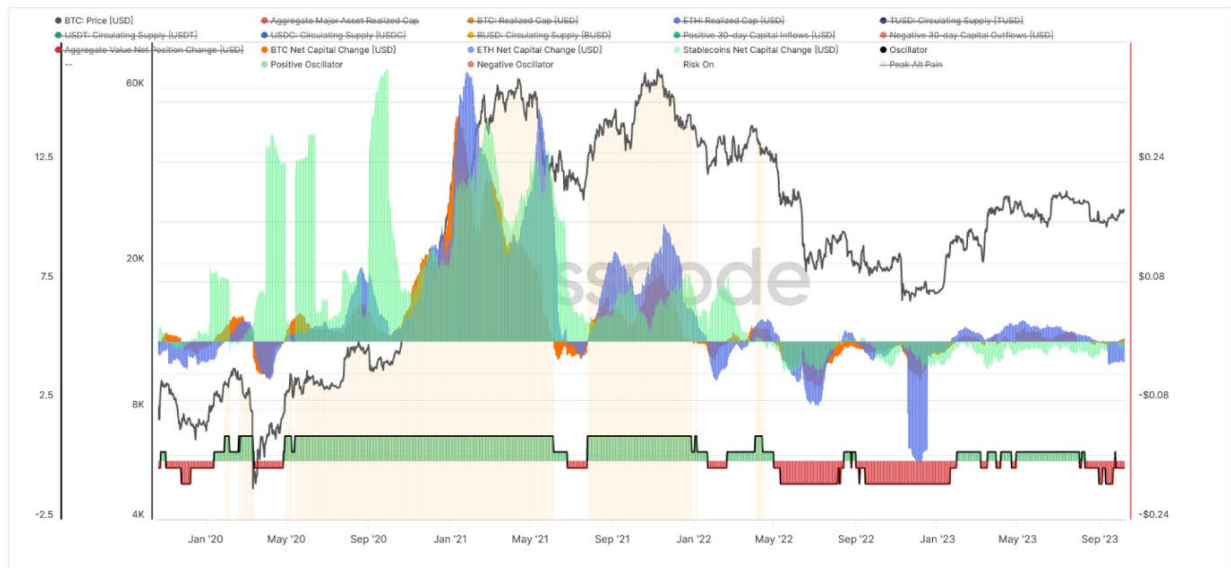
Щоб нормалізувати ці ставки зміни чистої позиції, ми конвертуємо 30-денну зміну у відносний відсоток від реалізованого ліміту (BTC та ETH) або загальної пропозиції (стейблкоїни) на мал 2 [2].

Потім ми побудуємо просту модель, щоб визначити, чи знаходиться ринок в зоні підвищеного ризику або в зоні зниженого ризику відповідно:

- **Ризик** визначається, коли всі три основні активи показують чистий приплив капіталу.
- **Зниження ризику** визначається, якщо будь-який з трьох основних активів починає демонструвати чистий відтік капіталу.



## Bitcoin: Altseason Indicator



© 2023 Glassnode. All Rights Reserved.

glassnode

Малюнок 2 – Фундаментальний індикатор «Bitcoin: Altseason Indicator»

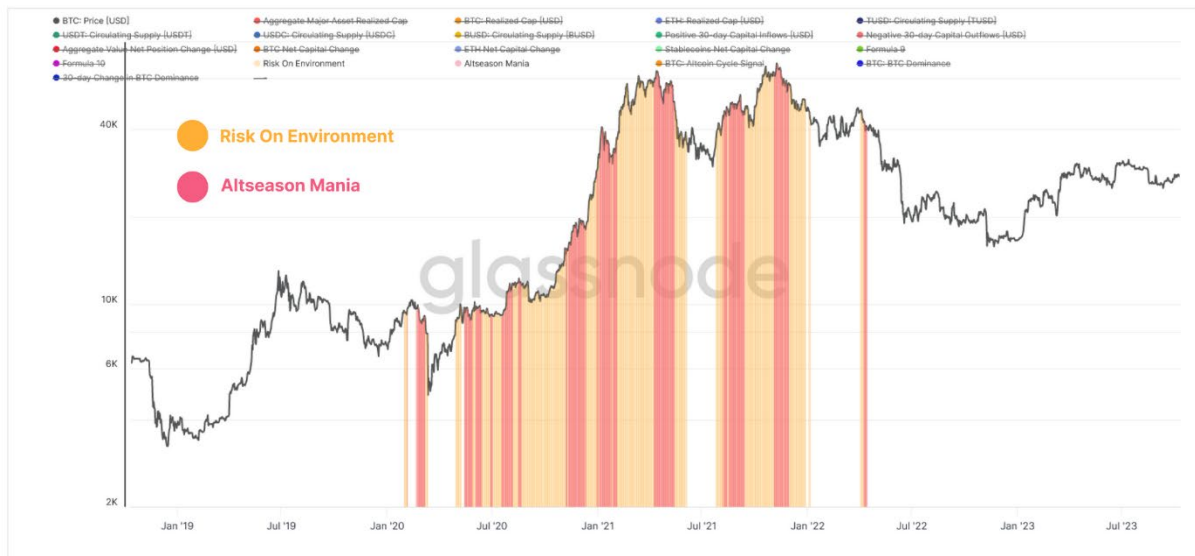
Визначивши цей широкий погляд на середовище ввімкнення/вимкнення ризику, ми можемо застосувати ще одне обмеження для фільтрації періодів вибухової манії Altseason в рамках основного висхідного тренду. Оскільки всі три основні валюти демонструють позитивні потоки капіталу, ми фільтруємо лише події, в яких капітал обертається в бік Ethereum і стейблкоїнів.

Ця модель реалізується шляхом пошуку позитивних і зростаючих 30-денних змін реалізованого ліміту ETH і загальної пропозиції стейблкоїнів (тобто позитивного другого деривативу). Ця модель імітує ефект водоспаду, коли капітал переміщується від великих компаній до менших.

Умови такі:

- **Ризик** зберігається, хоча всі три великі компанії демонструють приплив капіталу.
- **Піковий ризик «Alt Season Mania»** визначається, коли приплив капіталу як в Ethereum, так і в стейблкоїни є позитивним і зростає на мал 3 [3].

### Market: Altseason Indicator



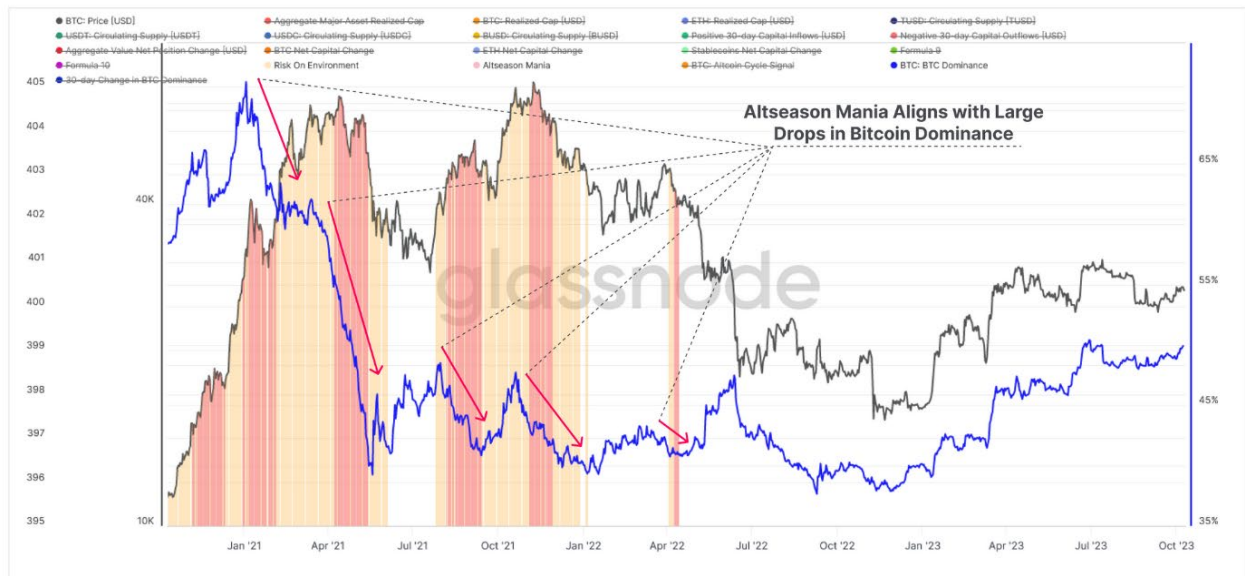
© 2023 Glassnode. All Rights Reserved.

glassnode

Малюнок 3 – Фундаментальний індикатор «Market: Altseason Indicator»

Щоб перевірити нашу гіпотезу, ми можемо порівняти цей показник з 30-денним розворотом домінування Bitcoin, де відзначимо, що піки індикатора манії альткоїнів також збігаються зі значним зниженням домінування ринкової капіталізації Bitcoin на мал 4 [4].

### Market: Altseason Indicator



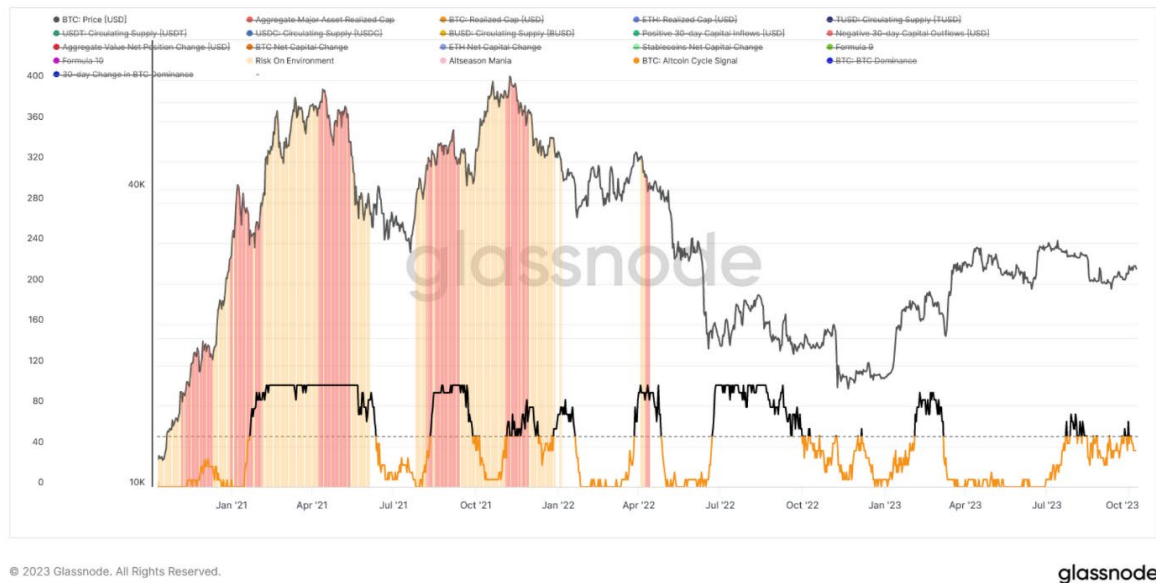
© 2023 Glassnode. All Rights Reserved.

glassnode

Малюнок 4 – Фундаментальний індикатор «Market: Altseason Indicator» з SMA(30)

В якості остаточного порівняння можна порівняти його з сигналом циклу альткоїна Swissblock, де ми бачимо аналогічні піки (значення 100) в індикаторі, що відповідають обертанню капіталу в бік Ethereum і стейблкоїнів на мал 5 [5].

Market: Altseason Indicator



Малюнок 5 – Порівняння фундаментального індикатора «Market: Altseason Indicator» з Swissblock

**Висновки.** Таким чином, ліквідність цифрових активів продовжує знижуватися, оскільки мережеві розрахунки, біржові взаємодії та потоки капіталу знаходяться на циклічних мінімумах, що значною мірою підкреслює поточну гостру апатію, яку переживає ринок криптовалют.

Пропозиція довгострокових власників залишається рішучою, оскільки їхня продовжує зростати, тоді як зростання HODLer залишається стійким, зменшуючи активну пропозицію торгових активів.

Незважаючи на значні коливання вартості альткоїнів, що є ознакою змінюючого середовища з низькою ліквідністю, наша нова структура альткоїнів, яка імітує ефект водоспаду обертання капіталу, передбачає, що режим «Risk On» не задіяний, що компенсує нестачу ліквідності, доступної для цифрових активів.

Список використаних джерел:

1. Glassnode Studio. On-Chain Market Intelligence. Market Realized Value Net Capital Change Breakdown. URL: [https://studio.glassnode.com/workbench/77e166e9-73ab-41ad-6325-cd5cc3c3e4b2?&utm\\_source=gn\\_insights&utm\\_medium=insights\\_woc&utm\\_campaign=woc\\_40\\_2023](https://studio.glassnode.com/workbench/77e166e9-73ab-41ad-6325-cd5cc3c3e4b2?&utm_source=gn_insights&utm_medium=insights_woc&utm_campaign=woc_40_2023) (date of access: 30.10.2023).
2. Glassnode Studio. On-Chain Market Intelligence. Bitcoin: Altseason Indicator. URL: [https://studio.glassnode.com/workbench/0ce73131-99db-4266-7f15-97b987881b8a?s=1602332676&u=1696940676&zoom=1095?&utm\\_source=gn\\_insights&utm\\_medium=insights\\_woc&utm\\_campaign=woc\\_40\\_2023](https://studio.glassnode.com/workbench/0ce73131-99db-4266-7f15-97b987881b8a?s=1602332676&u=1696940676&zoom=1095?&utm_source=gn_insights&utm_medium=insights_woc&utm_campaign=woc_40_2023) (date of access: 30.10.2023).

3. Glassnode Studio. On-Chain Market Intelligence. Market: Altseason Indicator. URL: [https://studio.glassnode.com/workbench/2741a704-a088-41aa-4308-502320da46ae?&utm\\_source=gn\\_insights&utm\\_medium=insights\\_woc&utm\\_campaign=woc\\_40\\_2023](https://studio.glassnode.com/workbench/2741a704-a088-41aa-4308-502320da46ae?&utm_source=gn_insights&utm_medium=insights_woc&utm_campaign=woc_40_2023) (date of access: 30.10.2023).
4. Glassnode Studio. On-Chain Market Intelligence. Market: Altseason Indicator SMA(30). URL: [https://studio.glassnode.com/workbench/2741a704-a088-41aa-4308-502320da46ae?&utm\\_source=gn\\_insights&utm\\_medium=insights\\_woc&utm\\_campaign=woc\\_40\\_2023](https://studio.glassnode.com/workbench/2741a704-a088-41aa-4308-502320da46ae?&utm_source=gn_insights&utm_medium=insights_woc&utm_campaign=woc_40_2023) (date of access: 30.10.2023).
5. Glassnode Studio. On-Chain Market Intelligence. «Market: Altseason Indicator» Swissblock. URL: [https://studio.glassnode.com/workbench/c808f845-f1f0-46b4-6b84-2f7b7970052e?&utm\\_source=gn\\_insights&utm\\_medium=insights\\_woc&utm\\_campaign=woc\\_42\\_2023](https://studio.glassnode.com/workbench/c808f845-f1f0-46b4-6b84-2f7b7970052e?&utm_source=gn_insights&utm_medium=insights_woc&utm_campaign=woc_42_2023) (date of access: 30.10.2023).

## **ДОСВІД СТВОРЕННЯ СЕРВІСУ СИНХРОННОГО ПЕРЕГЛЯДУ ВІДЕО**

**Гусак Олена**

асистент кафедри прикладної математики  
та інформаційних технологій  
Чернівецький національний університет  
імені Юрія Федьковича  
[o.husak@chnu.edu.ua](mailto:o.husak@chnu.edu.ua)

**Фестич Дмитро**

здобувач вищої освіти  
Чернівецький національний університет  
імені Юрія Федьковича  
[festych.dmytro@chnu.edu.ua](mailto:festych.dmytro@chnu.edu.ua)

Відеоконтент – це вид контенту, який сьогодні активно впроваджується в життя і великих компаній, і окремої людини. Статистика свідчить про те, що люди з кожним роком все більше часу приділяють перегляду відео. За деякими даними 2020 року у світі в середньому 1 людина проводить за переглядом відео 18 годин на тиждень (для порівняння — у три попередні роки цей показник становив лише 7,5 годин на тиждень).

Нами була проведена розробка веб-додатку, призначеного для сумісного перегляду відеоконтенту. Веб-додаток був реалізований на основі протоколу WebSocket. Для цього необхідно було вирішити наступні питання: провести аналіз браузерних технологій та існуючого програмного забезпечення, вивчити документацію та найкращі практики розробки подібних програмних продуктів,

порівняння методів колаборативної фільтрації даних та аналіз існуючих програмних засобів в цій області.

На основі дослідження сфери онлайнмультимедіа було визначено потреби користувача та проаналізовані загальні підходи побудови додатків для миттєвого обміну інформацією між користувачами.

Окремо було розглянуто протокол WebSocket, досліджено сучасні сервіси для спільного перегляду мультимедіа контенту та визначено їх переваги та недоліки.

Нами було виконано детальне вивчення, опис та аналіз ключових аспектів реалізації сервісу з позиції backend та frontend розробника [1].

Перелік опрацьованих нами методів та технологій, застосування яких призвело до успішного досягнення мети дослідження наведемо нижче:

- аналітичний огляд існуючих рішень та їх недоліків, що призводять до проблем синхронізації;
  - обґрунтування вибору технологій Node.js, React, Socket.IO;
  - детальне вивчення архітектури взаємодії клієнт-сервер, використання протоколу зв'язку WebSocket;
  - алгоритми синхронізації, особливості їх використання на стороні сервера і клієнта;
  - виявлення проблем синхронізації та вивчення шляхів їх вирішення;
  - вивчення можливостей масштабування та оптимізації
  - формулювання висновків та перспектив подальшого розвитку сервісу.
- Додатково були виконані:
- аналіз альтернативних підходів синхронізації: NTP, RTP протоколи.
  - Порівняльний аналіз протоколів WebSocket та HTTP API для передачі даних в реальному часі.
  - Дослідження особливостей імплементації веб-сокетів в браузерах.
  - Вивчення методів компенсації мережових затримок і розсинхронізації.
  - Аналіз алгоритмів адаптивної буферизації для оптимізації UX синхронного перегляду.
  - Аналіз та вибір методів безпеки і автентифікація в реальночасних системах на веб-сокетах.
  - Використання WebRTC технології як альтернативи веб-сокетам.
  - Порівняння підходів до реалізації на інших мовах/платформах.
  - Огляд перспективних технологій для реалтайм систем (WebAssembly, WebGPU та ін.) [2].

Поєднання наведених вище технологій забезпечують потужність, гнучкість, ефективність та зручність розробки веб-додатку, призначеного для сумісного перегляду відеоконтенту. Таким чином в результаті проведеного дослідження було отримано практичну реалізацію системи, яка здатна задовольнити потреби користувачів у спільному перегляді мультимедіа-контенту. Використання сучасних технологій дозволяє забезпечити більш зручний та персоналізований досвід перегляду відеоконтенту для користувачів. Отримані результати

підтверджують ефективність використання веб-додатку для сумісного перегляду відеоконтенту та можуть бути використані як підстава для подальших досліджень та розширення функціональності системи.

Список використаних джерел:

1. Сучасний підручник з Java Script. URL: <https://uk.javascript.info/> (дата звернення: 07.11.2023).
2. Крецу І Н., Гузун М, Василик Л. Підручник з крос-медіа. Bonn/Germany – Sibiu/Romania, 2015. 144 с.

## **SECTION: ECONOMY**

### **ЗОВНІШНЯ ТОРГІВЛЯ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВІЙСЬКОВОГО СТАНУ**

**Пархаєва Н. В.**

кандидат технічних наук, доцент,  
доцент кафедри торговельного  
підприємництва та логістики  
[parnavik@ukr.net](mailto:parnavik@ukr.net)

**Шудрук Д. Р.**

здобувач вищої освіти  
[dianashudruk27@gmail.com](mailto:dianashudruk27@gmail.com)

Державний торговельно-економічний університет, м. Київ

Торгівля є однією з основних галузей економіки України, провідною як за кількістю суб'єктів підприємницької діяльності, так і за кількістю зайнятих працівників. Згідно з даними Державної служби статистики, станом на 2021 рік підприємства сфери торгівлі становили 36,7% від загальної кількості суб'єктів господарювання, а наймані працівники – 25,8% від загальної кількості працівників. Отже торгівля сприяє підтримці вітчизняного виробника, підвищенню його конкурентоспроможності та наповненню національного бюджету [1, с. 2].

Війна в Україні має значний вплив на розвиток зовнішньої торгівлі. Военні дії призводять до знищення торгової інфраструктури, до призупинення та обмеження транспортування товарів через територію країни, що створює перешкоди для міжнародного обміну. Війна змушує підприємства шукати нових постачальників і ринки збуту продукції та послуг, зростає вартість товарів через збільшення ризиків у логістичних ланцюгах, а також з причини обмеження доступу до ресурсів, необхідних для поновлення виробництва. Коливання валютних курсів і фінансова нестабільність також є суттєвими факторами формування цін на товари і послуги на міжнародних ринках.

Слід відзначити, що сучасне становище України спричинене не лише воєнними подіями, а й нестабільними чинниками після епідемії. Вплив цих двох факторів на економіку країни є абсолютно негативним і навіть деструктивним, що можна стверджувати наступними підставами: по-перше, процес руйнування промисловості та всього сектору економіки; по-друге, безпрецедентне уповільнення бізнес-активності; по-третє, відбувається масовий відтік людського капіталу, зниження продуктивності, а також зростання смертності громадян в умовах війни [2, с. 3].

У світовій історії є багато прикладів впливу військових конфліктів на зовнішню торгівлю країн-учасниць. Вони схожі на військові конфлікти в Україні, головним чином тому, що територія країни або окупована, або постраждала від масованих ракетно-артилерійських обстрілів. Водночас є ще одна суттєва відмінність – занадто потужний військовий потенціал країни-агресора.

Незважаючи на побоювання, що Україна може майже повністю втратити свій вплив на зовнішніх ринках, фактичний обсяг скорочення товарообігу в першому півріччі 2022 р. був на 21,3% меншим, ніж за аналогічний період 2021 р. Експорт (зростання на 24%) був більш важливим, ніж імпорт (зростання на 18,6%). При падінні товарообігу на 21,3%, фізичні обсяги скоротилися майже на 36%, що свідчить про зростання світових цін на основні зовнішньоторговельні товари України. У першій половині 2021 р. товарообіг становив 61 млрд дол. США, а його фізичні обсяги – 106,4 млн т. За перші шість місяців 2022 р. товарообіг становив 48 млрд дол. США, а його фізичні обсяги – 68,2 млн т. Однак, починаючи з другого кварталу 2022 року, імпорт почав поступово відновлюватися, і за підсумками червня імпорт наближається до аналогічних показників 2021 року (4,7 проти 5,5 млрд. дол. США) [3].

Ситуація з експортом не така оптимістична. Зростання експорту на 36,9% за перші два місяці 2022 року не може компенсувати різке падіння з березня по червень цього року на 48,1%. Водночас експорт сьогодні поступово відновлюється, хоча й на значно нижчому рівні порівняно з минулим роком. Традиційно під час кризових явищ посилюються експортні позиції продуктів харчування та сільськогосподарської продукції. Їх частка в товарній структурі експорту зросла з 36,1% до 44,5%. Величезний попит України на паливно-енергетичні товари зумовив зростання його частки в товарній структурі імпорту з 16,2% до 25,4%, майже наздогнавши лідерів українського імпорту – машин, обладнання та транспорту (27,8% від загального імпорту України) [3].

Невід'ємною частиною військової кампанії стали географічні обмеження української торгівлі. Північний напрямок перекриває Білорусь, а східний – Росія. Крім того, остання заблокувала усі українські морські порти, що не дозволяє Україні використовувати південний шлях (через Чорне море) для зовнішньої торгівлі. Ще 24 лютого 2022 року Державна митна служба України оприлюднила інформацію про призупинення роботи окремих пунктів митного пропуску на кордоні з Росією та Білоруссю, ключові моменти цього звернення систематизовано та опубліковано в розпорядженні Кабінету Міністрів України.



Постанова № 188 від 26 лютого 2022 року. У ньому міститься інформація про офіційне тимчасове закриття низки пунктів пропуску та пропуску (переважно розташованих на кордоні з Росією та Білоруссю або в безпосередній близькості від районів бойових дій), що є фактичним припиненням митного оформлення товарів з двох країн [2].

Тому єдиним напрямком зовнішньої торгівлі став Захід. У цьому контексті цілком логічним є те, що частка ЄС у географічній структурі зовнішньої торгівлі товарами сягає 52,2% за підсумками I півріччя 2022 року (40,8% за підсумками I півріччя 2021 року) [3].

Втрата морських перевезень також вплинула на торгівлю з іншими країнами. Їх оборот порівняно з першим півріччям 2021 року знизився на 34,5%, а частка впала з 47,5% до 39,5%. По-перше, мова йде про скорочення торгівлі з Китаєм (падіння на 42,6%), Індією (падіння на 33%) і Туреччиною (падіння на 19,1%). Це скорочення значною мірою сприяло скороченню обсягів торгівлі з країнами Азії – падіння на 36,1%. Крім того, торгівля з країнами Північної та Південної Америки впала на 40%, а торгівля з країнами Африки впала на 32,6% [3].

За підсумками першого кварталу 2022 р. війна повністю змінила умови для ЗЕД. У 2022 році ми спостерігаємо різке падіння імпоротно-експортної діяльності України: експорт товарів сягнув 14,1007 млрд. дол. США або 102,9% порівняно із відповідним періодом 2021 року, а вартість імпорту товарів склала 14,1323 млрд. дол. США або 94,4% [2].

На рисунку наочно представлено динаміку експорту, імпорту товарів в Україні у 2021 р. та I кв. 2022 р. (у % до відповідного періоду попереднього року, наростаючим підсумком).







Рис. Динаміка зростання/зниження експорту, імпорту товарів в Україні у 2021 р. та I кв. 2022 р. (у % до відповідного періоду попереднього року, наростаючим підсумком)

За оцінкою Світової організації торгівлі, воєнні дії в Україні завдали світовій економіці серйозного удару, тому що призвели до підвищення цін на продовольство та зменшення доступності товарів, які Україна експортує. Найбільший вияв глобального ефекту від воєнних дій в Україні спостерігається на ринку зернових. Зменшення постачань зерна та інших продовольчих товарів призвело до підвищення цін на сільськогосподарські товари, що посилює ризики для продовольчої безпеки в бідніших регіонах світу.

Очевидно, що протягом року відбулися суттєві зміни в експорті між Україною та іншими країнами, тому першим за обсягом експорту України за 10 місяців 2022 року є наша братня Польща (понад 5,6 млрд. дол. США або 15,4%) [4].

Китай був найбільшим споживачем українських товарів у 2021 році, опустившись на четверте місце в рейтингу найбільших експортерів за роки війни. Його частка в загальному експорті України скоротилася вдвічі – з 11,8% до 5,3% [4].

Водночас значно зросла частка українського експорту до сусідніх країн, таких як Румунія, Угорщина, Словаччина, Болгарія та Молдова. Транспортування вітчизняної продукції відбувається сухопутними дорогами на захід із відносно благополучних прикордонних областей Закарпаття та Буковини, а також Одещини. Значними покупцями українських товарів залишаються Туреччина, Німеччина, Нідерланди, Іспанія та Чехія.

Отже, Україна перебуває не просто у складній ситуації, а в умовах воєнного стану. Сучасну тенденцію можна визначити як динамічний, безпрецедентний спад національної економіки. Такі події потребують інструментів управління, які змінюють економічні процеси, особливо зовнішньоекономічну діяльність. Вітчизняні суб'єкти господарювання мають бути готові до виходу на нові ринки, але умовою успіху є прагнення до розвитку інноваційно орієнтованої торгівлі високоякісними продуктами, технологічними продуктами та послугами, які відповідають вимогам європейського ринку.

Список використаних джерел:

1. Напрями розвитку торгівлі в Україні в умовах воєнного стану. Головна. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1759/1695> (дата звернення: 25.10.2023).
2. Особливості регулювання зовнішньоекономічної діяльності в умовах воєнного стану. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1308/1262> (дата звернення: 25.10.2023).
3. Вплив війни на зовнішню торгівлю України (за підсумками першого півріччя 2022 р.). Національний інститут стратегічних досліджень. URL: <https://niss.gov.ua/doslidzhennya/mizhnarodni-vidnosyny/vplyv-viyny-na-zovnishnyu-torhivlyu-ukrayiny-za-pidsumkamy> (дата звернення: 25.10.2023).
4. Зовнішня торгівля України: вплив війни та на чому вдалося заробити. Інформаційне агентство Українські Національні Новини (УНН). URL: <https://www.unn.com.ua/uk/news/2008344-zovnishnya-torgivlya-ukrayini-vplyv-viyni-ta-na-chomu-vdalosya-zarobiti> (дата звернення: 25.10.2023).

## THE INFLUENCE OF INTERNATIONAL CREDITS ON THE DEVELOPMENT STRATEGIES AND COMPETITIVENESS OF COMPANIES

**Булгакова Катерина Віталіївна**

здобувач вищої освіти 3 курсу  
Державного торговельно-економічного  
університету, м. Київ  
[katyshabulgakova@gmail.com](mailto:katyshabulgakova@gmail.com)

**Олійник Андрій Анатолійович**

кандидат економічних наук,  
доцент кафедри міжнародного менеджменту  
[a.oliinyk@knute.edu.ua](mailto:a.oliinyk@knute.edu.ua)

International credits are an important element of the global financial system in the modern world of the global economy and rapid changes in production and trade relations. They are certainly a vital source of financing for many companies, especially those with global business ambitions. They can significantly influence the development strategies and competitiveness of companies, and this influence can be both positive and negative.

One of the main functions of international credits is financing for companies seeking to expand their activities on the international market. “The access to bank credit and its availability is one of the key factors to be considered development of a company. Many companies use bank loans as the main source of external capital.”[1]

Obtaining additional resources through loans and attracting additional capital can allow companies to implement ambitious development strategies, such as expanding into new markets, diversifying their activities, modernizing production, conducting research and development, or acquiring new technologies. This can positively affect the competitiveness of companies, giving them the opportunity to get ahead in the race for market share.

International credits help companies to innovate and improve the quality of their products. Using these loans, companies can invest in research and development of new technologies, as well as improving existing production processes. This not only expands their capabilities, but also increases their competitiveness in the market by producing high-quality products and services, meeting the demands of the modern consumer.

What is more, international credits can contribute to expanding the geographical presence of companies. Companies are able to open representative offices in new countries, expand the network of branches or open new production facilities abroad. This not only expands their client base, but also allows them to respond to changes in demand and market conditions.

Moreover, international credits can help reduce the cost of capital for companies. Such loans are usually provided at lower interest rates than private investors can propose. This allows companies to use their capital more efficiently and increase their profitability. Lower capital costs help companies become more competitive because they can offer more competitive prices for their products and services.

Companies receiving international credits are often subject to more stringent environmental and social responsibility requirements. Lenders may require companies to adhere to environmental impact assessment standards. Although human rights protections and other environmental and social standards may not initially align with the company's goals, taking into account environmental impact can be a good advantage for the company's competitiveness. For instance, reducing the carbon footprint plays an important role for protecting the future of our Earth. "There are a number of opportunities for companies to gain competitive advantage by understanding the carbon constraints throughout their supply chain and customer base, and thus anticipating and reacting strategically to these needs. For example, a fuel supplier might be able to secure low cost carbon credits and offer electric utilities short on allowances a combination fuel and credit product that matches its customer's allowance needs." [2]

With the help of these credits, companies can fulfill their ambitious strategic goals, respond more quickly to changes in the global business environment, and achieve a market leadership position. In addition, international loans can provide companies with a stable source of long-term financing, which allows them to plan their activities and development for several years ahead. This is especially important in conditions of economic instability.

However, companies receiving international credits must take into account the risks associated with changes in exchange rates and obligations to creditors.

The growing amount of debt can lead to a financial burden on the company. Attracting international credits is often accompanied by obligations regarding their repayment, which can lead to an increase in the amount of the company's debt. A high level of debt obligations can become a drag on the financial stability of the company and limit its opportunity for development and investment. Interest and loan repayments can put a lot of financial pressure on the company, especially in conditions of declining profitability. Obligations to creditors require companies to be accurate in managing finances and repaying loans. An excessive debt load can affect the financial condition of the company and its competitiveness, because large volumes of debt can lead to high costs of debt service.

In addition, international credits may be associated with changes in political and regulatory conditions. This may include changes in tax legislation, trade restrictions and other political factors that may affect the company's development strategy. "The first is political risk, which arises when a country's government is challenged externally or from within national borders. Political risk is more problematic in long-term lending agreements than for short-term transactions. An example of this problem is lending to countries of the former Soviet Union. Some of these countries are highly unstable politically, and a change of regime might mean that the new government repudiates or seeks to renegotiate contracts already entered into." [3]

Another important aspect is the risk of currency fluctuations. As international credits are usually provided in foreign currencies, changes in exchange rates can affect the cost of repayment of the loan and the overall financial stability of the company. Managing this risk requires specialized financial management strategies and tools.

Finally, international credits can force companies to change their development strategy, directing them to obtain profits faster to repay loans. This may lead to a delay in investment in long-term development and research and development. Instead, companies may look for short-term projects that bring quick profits but do not contribute to long-term sustainable growth.

In conclusion, the impact of international credits on the development strategies and competitiveness of companies is complex and depends on many factors. International credits can have a significant positive impact on the development strategies and competitiveness of companies. They provide an opportunity to raise financial resources to implement strategic initiatives, expand geographic presence, innovate and reduce capital expenditures. International loans, despite their advantages, can also have a negative impact on the development strategies and competitiveness of companies. High levels of debt obligations, risks of currency fluctuations and fast repayment of loans can limit the capabilities of companies and make it difficult to achieve their strategic goals. Companies should consider their financial needs, risks and opportunities before deciding to use international loans in their development and competitiveness strategies. It is important to ensure a balance between the attraction of external financing and financial sustainability, as well as to adhere to the highest standards in the areas of ecology and social responsibility, in order to ensure the sustainability and success of the business in the conditions of the global market.

References:

1. Bogdan Włodarczyk, Marek Szturo, George H. Ionescu, Daniela Firoiu, Ramona Pirvu, Roxana Badircea “THE IMPACT OF CREDIT AVAILABILITY ON SMALL AND MEDIUM COMPANIES” URL: <https://hal.science/hal-01773998/>
2. Karl Schultz, Peter Williamson “Gaining Competitive Advantage in a Carbon-constrained World:: Strategies for European Business”. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0263237305000708>
3. Ken Brown, Peter Moles “Credit Risk Management” URL: <https://ebs.online.hw.ac.uk/EBS/media/EBS/PDFs/Credit-Risk-Management-Course-Taster.pdf>

## **АГРОСТРАХУВАННЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ В СУЧАСНИХ УМОВАХ ГОСПОДАРЮВАННЯ**

**Власюк Світлана Анатоліївна**

кандидат економічних наук, доцент,

доцент кафедри фінансів,

банківської справи та страхування

[vlasiuks@ukr.net](mailto:vlasiuks@ukr.net)

**Ясінський Олег Русланович**

здобувач третього (освітньо-наукового)

рівня вищої освіти

[yasinskiy1505@gmail.com](mailto:yasinskiy1505@gmail.com)

Уманський національний університет садівництва

Україна, Черкаська обл, м. Умань

Сільське господарство за своєю природою пов'язане з ризиками для бізнесу. Поширеність ризику в сільському господарстві не нова, товаровиробники протягом десятиліть адаптували методи для подолання втрат і зниження ризику. Однак, ці традиційні методи часто підривають сільськогосподарський потенціал, зменшуючи прибуток і зберігаючи нижчий статус-кво. Крім того, під загрозою зміни клімату та додаткових стресових факторів, цих традиційних методів недостатньо для вирішення ризиків із високим ступенем варіативності, таких як самостійне втручання. Страхування може стати більш ефективною альтернативою для управління ризиками.

В Україні товаровиробники отримують прибуток, зазвичай, від сезону до сезону. Це означає, що минулорічний прибуток повертається до суб'єктів господарювання для оплати накладних витрат, сплати боргів та покриття основних особистих витрат. Втрата врожаю може призвести до серйозних збоїв у цій системі, часто втягуючи аграріїв у боргове коло, а щоб мінімізувати ризики,

товаровиробники приймають різні стратегії зменшення ризиків. Ці стратегії корисні для управління ринковими та виробничими ризиками, але, на жаль, дорогі, особливо для дрібних фермерів.

Щодо управління сільськогосподарськими ризиками, індексне страхування можна класифікувати на три категорії: кліматичне індексне страхування; страхування супутникового індексу; індекс страхування на основі середньої прибутковості на територію. При традиційному страхуванні відшкодування виплачується страховиком страхувальнику на підставі фактично зафіксованого останнім збитку. Такий підхід може спонукати страховика до перевірки експертом і, швидше за все, спричинить повторну думку від страхувальника та відкриття шляху до циклу суперечок і повторних думок. Зрештою, затримки компенсації можуть бути тривалими та дуже дорогими.

У випадку індексного страхування компенсація пов'язана не з виявленням збитку, а зі зміною індексу незалежно від настання збитку. Отже, терміни компенсації відносно швидкі для страхування на основі кліматичних і супутникових показників. Проте варто підкреслити особливі аспекти індексного страхування, пов'язані з неврахуванням збитку при прийнятті рішення про компенсацію. Насправді незадовільний урожай, пов'язаний із несприятливою зміною індексу, не дає підстави для компенсації. І навпаки, несприятлива зміна індексу, пов'язана із задовільним урожаєм, призведе до компенсації. Вважається, що такий тип ситуації є досить рідкісним і залежить, перш за все, від актуальності та якості підказки.

Аграрне страхування здатне зменшити витрати на ризики шляхом розподілу ризиків трьома способами (табл. 1.1).

Таблиця 1.1. Розподіл ризиків діяльності у агрострахуванні [1]

<b>Виникнення ризику</b>	<b>Розподіл ризиків</b>
Ризик під час сільськогосподарської діяльності	За винятком випадків, коли ризики врожаю чітко та позитивно корелюють в середині господарства, страхові пули серед господарств призводять до автоматичного скорочення сукупного агроризику, з яким стикається страхова компанія
Розподіл ризиків страховою компанією між іншими секторами економіки	Страхова компанія може поширювати ризики врожаю на інші сектори економіки, пропонуючи комбінацію страхових продуктів та шляхом перестраховування своїх полісів і інших установ. Якщо це державна установа, вона також може покладатися на максимальну безпеку, яку надає платник податків
Ризик, який виникає через певний відрізок часу	Страхова агенція може розподілити ризики в часі, накопичуючи резерви. Оскільки чатска аграріїв, які вимагають відшкодування протягом будь-якого року значною мірою піддаються контролю, страховик також матиме набагато кращі шанси, порівняно з іншими секторами економіки.

Вся система сільськогосподарського страхування, субсидована чи ні, характеризується обмеженістю даних, недостатньою актуарною експертизою та слабкою прозорістю. Крім того, дослідження в цій галузі недостатньо фінансуються, погано координуються та не мають усіх необхідних даних. Система не має належного ліцензування та не має всієї необхідної нормативної бази (табл. 1.2).

Таблиця 1.2. Еволюція впровадження агрострахування з державною підтримкою в Україні

Рік	Особливості впровадження	Примітки
2005-2008	Виділення з бюджету коштів на часткову компенсацію страхових премій, без створення діючого механізму надання компенсації	В 2009 р. – субсидування припинено
2012	Прийнято Закон України «Про особливості страхування сільськогосподарської продукції з державною підтримкою» та створено Аграрний страховий пул	Субсидій не було надано
2021	Оновлено Закон України «Про особливості страхування сільськогосподарської продукції з державною підтримкою», створено та впроваджено в дію стандартні страхові продукти	За умови виділення коштів в державному бюджеті на 2024 р.

Крім того, фактично відсутній захист споживачів щодо послуг агрострахування. Український уряд визнає потенційну цінність страхування сільськогосподарських ризиків для розвитку сільського господарства. Однак наразі уряд не має чіткого стратегічного плану покращення навколишнього середовища.

У різних країнах, в умовах, коли частка фермерів, які отримують вигоду від покриття ризиків, становить менше 10%, індексне страхування викликає великі надії, враховуючи легкість, пов'язану з його системою компенсації. Таким чином, численні програми були розгорнуті по всьому світу для випробувань або тестування. Після кількох років практики виявилось, що індексне страхування зараз особливого ентузіазму не викликає.

В даний час існує більше сотні програм, пов'язаних з індексним страхуванням у більш ніж сорока країнах. Більшість цих програм розташовані в різних країнах, зокрема в Африці, Центральній і Південній Америці та Азії. Проте кілька проектів було розпочато у Франції, США та Канаді.

Як це не парадоксально, програму індексного страхування легше встановити в розвинених країнах, зокрема завдяки кращому доступу до даних (метеорологічних, супутникових тощо) і технологій, сильній закріпленості традиційного страхування та широкому діапазону управління ризиками. інструменти в цих країнах навряд чи сприятимуть поширенню цієї форми страхування в короткостроковій перспективі. Однак не виключено – навіть дуже ймовірно – що довгострокове індексне страхування може бути масово розгорнуто в країнах Півночі, зокрема, поєднуючись з іншими страхуваннями або продуктами управління ризиками.

Велика кількість поточних проектів індексного страхування в усьому світі підтримується Міжнародною фінансовою корпорацією, структурою Групи Світового банку. Останній запусив програму «Global Index Insurance Facility» у 2011 році з метою надання страхових рішень, адаптованих до обмежень країн, що розвиваються, та сприяння індексному страхуванню. Проекти розроблялися в Африці, Південно-Східній Азії, Центральній і Південній Америці та Тихоокеанському регіоні [2].

Після того, як індексне страхування викликало великі надії, йому важко розвиватися, зокрема через необхідну експертизу та його неінтуїтивний характер

(компенсація відокремлюється від виникнення претензії). Однак він має багато переваг і може розвинутися, якщо його промислам вдасться запустити позитивний цикл, що поєднує збільшення поширення та економію за рахунок масштабу.

На горизонті з'являються позитивні сигнали щодо його розвитку. Дійсно, підвищення точності супутникових даних у поєднанні з розвитком великих даних (використання метаданих) дозволить розробити точніші індекси, які краще адаптуються до потреб власників полісів за коротші терміни. Крім того, підготовка експертів у цій новій галузі може сприяти її розвитку. Теоретично мобільний телефон міг би полегшити розповсюдження цього нового продукту, і, як і мобільний банкінг, ми, ймовірно, могли б говорити про мобільне індексне страхування в майбутньому.

Отже, страхування сільськогосподарських ризиків створює значні переваги для сільського господарства як галузі. Водночас воно є технічно складним, потребує значних обсягів надійних даних та наявності партнерських відносин між головними зацікавленими сторонами (сільгосптоваровиробниками, державою та страховими компаніями). Переваги аграрного страхування включають у себе зменшення фінансового ризику для сільськогосподарських підприємств, підтримку сталого розвитку галузі та забезпечення стабільності доходів фермерів. Крім того, це сприяє забезпеченню продовольчої безпеки країни, оскільки допомагає зберегти врожаї та забезпечити стабільний виробничий процес у сільському господарстві. Як вже зазначалось, Закон України «Про особливості страхування сільськогосподарської продукції з державною підтримкою» було прийнято ще у 2012 році, проте до теперішнього часу механізм страхування сільськогосподарської продукції з державною підтримкою практично не було реалізовано, а запропоновані на той час моделі його реалізації виявились не ефективними.

Список використаних джерел:

1. Hazell, P., Bassoco, L.M. & Arcia, G. 1986. A model for evaluating farmers' demand for insurance: applications in Mexico and Panama. In Hazell, P., Pomareda, C. & Valdes, A., eds. 1986. *Crop insurance for agricultural development – issues and experience*. Baltimore, USA, Johns Hopkins University Press.
2. Непочатенко О.О., Юдін В.К. Страховий захист аграрних ризиків. *Економіка і суспільство*. 2016. Вип. 2. С. 572-577. URL: [https://economyandsociety.in.ua/journals/2\\_ukr/102.pdf](https://economyandsociety.in.ua/journals/2_ukr/102.pdf)



## FEATURES OF APPLYING METHODS OF DATA MINING IN ENTERPRISE ECONOMICS

**Larysa Filipkovska**

Candidate of Sciences (Technical), Associate Professor  
Associate Professor at the Department  
of Economics and Public Administration  
National Aerospace University  
«Kharkiv Aviation Institute», Kharkiv,  
e-mail: l.filipkovska@khai.edu

The problem of evaluation the efficiency and productivity of an enterprise activity is a current area of theoretical and practical research. New methods and models for solving the task of describing the mechanisms of operation of a separate enterprise, for forming or reorganizing of a business entity are proposed. Domestic and foreign scientists pay a lot of attention to the development of an enterprise's innovation strategy. Scientists-economists B. Burkinsky, A. Galchinsky, V. Geits, S. Ilyashenko, M. Kizim, M. Merkulov, A. Peresada, Yu. Safonov, L. Fedulova, T. Klebanova and others devoted their works to these issues. A systematic approach to the problem under consideration requires additions based on modern economic and mathematical methods and information technologies.

The purpose of the research is to formulate trends in the use of data mining methods in enterprise economics.

The modern economy is oriented on the analysis of the general processes of products manufacturing and their distribution. The emphasis shifts to manufacturing activities in enterprise economics. The main tasks are the organization of economic activities, strategic and tactical the managerial decisions making.

The development of an innovative environment for the functioning of an enterprise poses new scientific tasks, which are related to production activities and management [1], namely:

- introducing a new method of product manufacturing, including a new method of commercial use of products;
- developing a new sales market;
- obtaining new sources of raw materials or semi-finished products;
- implementing appropriate reorganization;
- introducing information systems for management, planning and control;
- designing hierarchical models production structures.

The organization of product manufacturing also continues to be oriented towards knowledge. This is expressed in the following actions:

- 1) rational handling of diverse knowledge and large volumes of data (Big Data);
- 2) searching, extracting and synthesizing metadata from worldwide information resources;

- 3) ensuring open access to data that reflects the facts of social development;
- 4) forming of new network principles and virtual alliances that are based on supranational interests in obtaining new knowledge;
- 5) gathering, preparing, keeping and protecting of information.

Thus, new technologies for data mining create economic and mathematical models based on non-obvious, objective and practically useful patterns. The most popular data mining methods in economics are cluster analysis, logical methods, cross-tabulation methods, data visualization methods, statistical and cybernetic methods, simulation modeling. These methods are based on artificial intelligence theory and implemented in computer programs. They are a powerful tool for processing available information to make decisions in various economic situations.

Let us present the practical application of data mining technologies in relation to enterprise economics.

When working with economic information, the following tasks are set: increasing the efficiency of developing new products, automating the selection of suppliers, improving vehicle route planning, improving interaction with customers and suppliers through interactive communication, forecasting the volume of support and maintenance services.

In order to intensify and increase the accuracy (reliability) of economic calculations, the following tasks are relevant: forecasting the market situation, marketing and sales optimization, improving product quality, making management decisions, increasing labor productivity, developing efficient logistics, monitoring the state of fixed assets, diagnosing the economic security of an enterprise [2].

To deepen the quantitative analysis of the economic problems of an enterprise, the following tasks can be solved:

- assessing the nature of cost behavior;
- target marketing;
- analyzing user profiles of certain services and expanding the audience by offering goods to users with a similar profile;
- improving business processes in production (automation of product manufacturing lines, simplification of the product manufacturing process through the use of recognition functions and a dialog interface);
- forecasting the volume of maintenance services;
- building an expert decision-making system in management accounting when planning expenses; evaluating logistics operations.

Multi-agent simulation modeling can be used to generate orders for the supply of goods and determine the behavior of the manufacturing agent in the product sales market. Manufacturing process operator training is provided by digital twin technology.

For managerial decisions making in the economic system the author proposes the use of the structural-analytical method of pattern recognition [2, 3]. Recognition is an information process implemented by some information converter, for example, an intelligent information channel or recognition system. The authors in the work [3] have given a characteristic of intensive and extraneous recognition methods. The model of

the economic system development is formulated to create the methodology for modeling the activities of an enterprise based on the pattern recognition theory. This model includes the object model, model of the external environment and model of managerial system.

Pattern recognition methods are used in identifying informative features of enterprise activity [2, 4], diagnosing the economic security of an enterprise, planning the opening of new enterprises, increasing the efficiency of banner advertising.

The use of traditional methods of optimization, search for dependencies and forecasting is impossible or has severe limitations in the above tasks. Therefore, data mining methods are appropriate.

#### References:

1. Bazhal Yu. M. Rozvytok innovatsiinoi diialnosti u znannievomu trykutnyku «derzhava – universytety – promyslovist». *Ekonomika i prohoznovannia*. 2015. № 1. S. 76–88. – URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/econprog\\_2015\\_1\\_8](http://nbuv.gov.ua/UJRN/econprog_2015_1_8) (data zvernennia: 30.10.2023).

2. Filipkovska L., Matviienko O. Managerial decision support making in economic systems based on cognitive modeling. *International Journal of Engineering and Technology (UAE)*. 2018. Vol. 7. No. 4.3, special issue 3. P. 588–592.

3. Filipkovskaya L. A., Skachkov A. N. Primenenie metodov raspoznavaniya obrazov v ekspertnykh ekonomicheskikh sistemah. *Voprosy proektirovaniya i proizvodstva konstruktsiy letatelnykh apparatov. Spetsialnyi vyipusk «Novye tehnologii v mashinostroenii»*. Kharkiv, 2010. № 3 (63). S. 215–219.

4. Filipkovska L. O. Kohnityvne podannia innovatsiinoho rozvytku sotsialno-ekonomichnykh system. *Zabezpechennia stiikosti u skladnykh umovakh: zbirnyk materialiv dopovidei uchasnykiv mizhnarodnoi mizhdystsyplynarnoi naukovo-praktychnoi konferentsii*, Kharkiv – Bristol, 8 chervnia 2023 r. Kharkiv, 2023. – S. 157–159. – URL: <https://dspace.library.khai.edu/xmlui/bitstream/handle/123456789/5457/Conference2023.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

## ANALYSIS OF THE RISK ENVIRONMENT OF OIL AND GAS EXTRACTION FIELDS

**Firman Myron Andriyovich**

Graduate student,

National University

"Yuri Kondratyuk Poltava Polytechnic",

Poltava, Ukraine

[skrilvv3333@gmail.com](mailto:skrilvv3333@gmail.com)

Oil and gas fields are a key component of the economy in many countries. Risks associated with the extraction, transportation, and processing of oil and gas can have a significant impact on the financial stability of a country.

Risk is a complex phenomenon, characterized by the inability to identify a single approach to its definition and assessment. These trends are traced not only in domestic literature but also in foreign literature. In addition, a significant drawback is the lack of a definition of this category in current legislation. These difficulties are primarily due to the fact that the definition of this category varies depending on the sphere of its application, as risk is an integral attribute of a market economy and must be taken into account in any field of activity [1].

The risks of oil and gas fields can be defined as the danger of an unfavorable event occurring under conditions of uncertainty in a multitude of input data in the internal and external environment of the organization. This is quantitatively expressed in the relative probability of deviations from actual results compared to planned expectations and in absolute economic losses incurred in the process. Risk management of oil and gas fields is a managerial process that involves creating a long-term plan for the extraction of oil and gas, aligning with the mission and goals of the field, identifying potential opportunities and risks at all stages of technological processes by transitioning from one alternative to another [3].

It is deemed appropriate to identify the main groups and categories of risks. The optimal method of categorizing risks is considered to be their division into external and internal [2].

External risks:

- financial risks (credit and banking risk – increase in interest rates and reduction in loan repayment terms; commercial risk – likelihood of inflation and market conditions; fluctuations in oil and gas prices in the country; currency risk – the possibility of financial resource loss due to changes in the currency exchange rate during planned financial transactions of the enterprise (budgeting expenses); increased risks of a financial crisis due to abrupt changes in oil and gas prices);

- political risks (political restrictions related to access to fields: increases in royalty rates not only contribute to a decline in market participants' solvency but also lead to the suspension of ongoing extraction projects; changes in licensing conditions; excessive government control over the activities of oil and gas fields; discrepancies between domestic reserves classification and forecasted resources with the prevailing European standards);

- competitive risks (development of alternative energy: leads not only to competition from new technologies but also to a decrease in demand for traditional methods of oil and gas extraction, resulting in an increase in prices for these resources; utilization of advanced exploration and extraction technologies; presence of conflicts of interest among company shareholders);

- economic risks (restrictions on the export and import of oil and gas; deterioration of the investment climate in Ukraine due to military actions);

- strategic risks (inability to calculate the strategic development prospects of fields due to constant changes in legislation and territories affected by military operations);

- natural risks (force majeure events: risks arising from the impact of uncontrollable natural cataclysms, including unforeseen natural disasters, widespread

epidemics, ecological catastrophes, and disasters caused by actions of the Russian Federation; changes in climate and geographical location throughout the duration of oil and gas extraction);

- geological risks (insufficient exploration of oil and gas deposits in the selected work area; design errors; discrepancy between the numerical characteristics of the field and the actual ones; unwise selection of extraction locations (risks of resource provisioning));

- social risks (shortage of professional workforce, especially qualified engineering and managerial personnel; possibility of deteriorating relationships with consumers and the local community due to the conduct of 'non-environmentally friendly' production);

- informational risks (lack of information regarding the actual state of technological and economic parameters of management objects; non-compliance with regulatory requirements and internal regulations with objective reality).

Internal risks:

- production-technological risks (possibility of industrial accidents due to the use of outdated equipment; deficiencies in the equipment maintenance and repair system; incorrectly specified operational parameters for machinery; maximum density of equipment placement, increasing the likelihood of accidents following the 'domino effect'; increasing operational costs for fossil fuel extraction (completion of the 'easy oil' period);

- environmental risks (disregard for 'environmentally friendly' production rules; lack of an effective system for preventing environmental risks in oil and gas complex enterprises; absence of a quality management system);

- economic-technical risks (incorrect calculation of production capacities; incorrectly calculated cost of raw materials and equipment);

- management risks (unsatisfactory level of reservoir management; lack of necessary knowledge among personnel regarding the operation of imported equipment; ineffective employee motivation system and absence of a 'productive' work environment; formal system of staff retraining and professional development; operation of the occupational safety service is only governed by rules and regulatory acts);

- marketing risks (incorrect marketing strategy; choosing the wrong development strategy for the enterprise; lack of diversification in the company's activities).

After analyzing the existing types of risks, let's categorize them into the main groups that, in our opinion, are most characteristic for oil and gas fields under equal conditions:

1. Environmental risk closely interlinked with technological factors.

2. Production-technological risk.

3. Economic (or investment) risk – the risk of return on investment and profitability.

Recognizing and managing these risks is a critical task to ensure the sustainable and effective development of oil and gas fields and to minimize their negative impact on the economy, environment, and society.

References:

1. Koyuda, P. M., & Koyuda, O. P. (2006). Characterization and classification of risks. *Communal Economy of Cities*, 71, 203–214.
2. State Standard of Ukraine IEC/ISO 31010:2013 "Risk Management. Risk Assessment Techniques." (2013). Kyiv: State Standard of Ukraine.
3. Hornostai, O. B., & Kost, O. Y. (2018). Evaluation and analysis of risks for employees in the gas extraction industry. *Technogenic and Environmental Safety of Ukraine: Current State and Development Prospects. Proceedings of the VIII All-Ukrainian Scientific-Practical Internet Conference, Irpin, November 12-20, 2018. National University of State Fiscal Service of Ukraine*, 207-210.

## **ТЕНДЕНЦІЇ ТА ВИКЛИКИ СУЧАСНОСТІ В РОЗДРІБНІЙ ТОРГІВЛІ**

**Павлова Валентина Андріївна,**

д.е.н., проф. професор  
кафедри підприємництва  
ВНЗ «Університет імені Альфреда Нобеля»,  
м. Дніпро, Україна  
pavlova@duan.edu.ua

Торгівля – одна з важливих видів економічної діяльності, що забезпечують розвиток національного господарства й суттєво впливають на рівень добробуту населення. Кожен період функціонування сфери торгівлі характеризується відповідними тенденціями розвитку. Перше десятиліття ХХІ століття вирізнялося так званою конвергенцією діяльності торговельних підприємств, що було пов'язано зі схожістю асортиментних портфелів, а важливою для ринкової конкуренції була пропозиція товарів за прийнятною для споживачів ціною. На наступному етапі розвитку, коли стала домінувати індивідуалізація попиту, точка збігів інтересів покупця–продавця визначалася за принципом забезпечення співвідношення ціна/якість. Зросли темпи розвитку e-commerce. Початок третього десятиліття розпочався за зовнішнього впливу таких факторів, як пандемія COVID-19 та військових дій, що призвело до стрибкоподібного характеру обсягів продажу, зміни структури FMCG (товари масового споживання) та омніканальності каналів просування товарів до споживачів.

Динаміка обороту роздрібною торгівлі у 2022-2023 рр. наведена на рис. 1 [1].

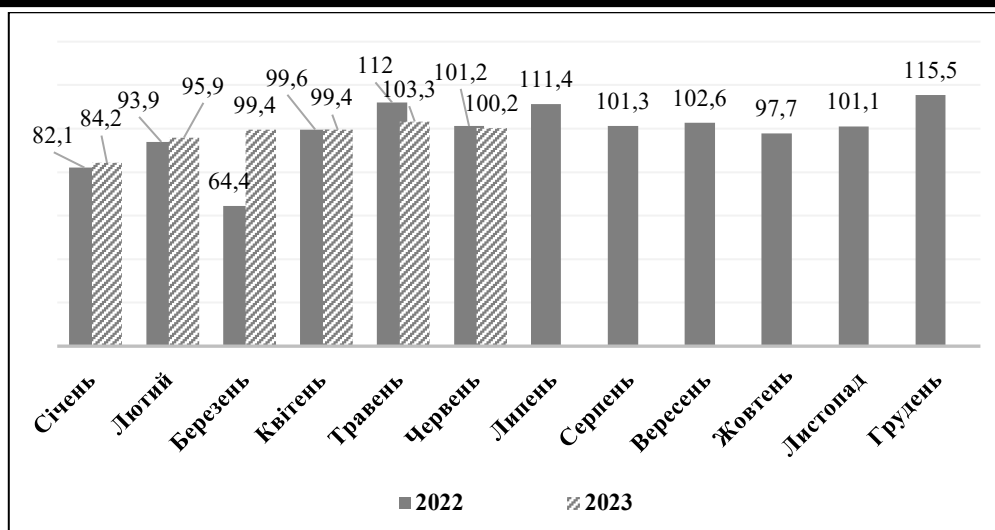


Рис. 1. Індекс фізичного обсягу обороту роздрібної торгівлі у 2022-2023 рр. (відсотків до попереднього місяця)

Аналіз обороту роздрібної торгівлі за індексами його фізичного обсягу у 2022-2023 рр. (у відсотках до попереднього місяця) показує, що різке зниження обороту у березні 2022 р. (64,4% до лютого 2022 р.) пояснюється воєнним станом, закриттям або фізичним знищенням торговельного бізнесу.

У квітні 2022 р. оборот роздрібної торгівлі змінюється стабілізацією темпів зростання, при чому у грудні 2022 р. цей показник становив 115,5% до листопада. Що стосується динаміки обороту роздрібної торгівлі у 2023 р., то в першій його половині протягом січня-квітня рівень індексів фізичного обсягу коливався від 84,2% у січні до 88,4% у квітні зі зростанням до 103,3% у травні та 100,2% у червні. Все це підтверджує стрибкоподібність обсягів продажу у динаміці за періодами року.

Зазвичай, найбільш суттєво на обсяг обороту впливає зміна цін. Дослідження споживчих цін на товари та послуги за їх індексами у 2022-2023рр. показало, що вони підвищувалися у 2022 р. практично у всіх місяцях, а в 2023 р., за виключенням липня-серпня (індекси 99,4% та 98,6%, відповідно) – рівномірно за всіма товарними позиціями (рис. 2) [1].

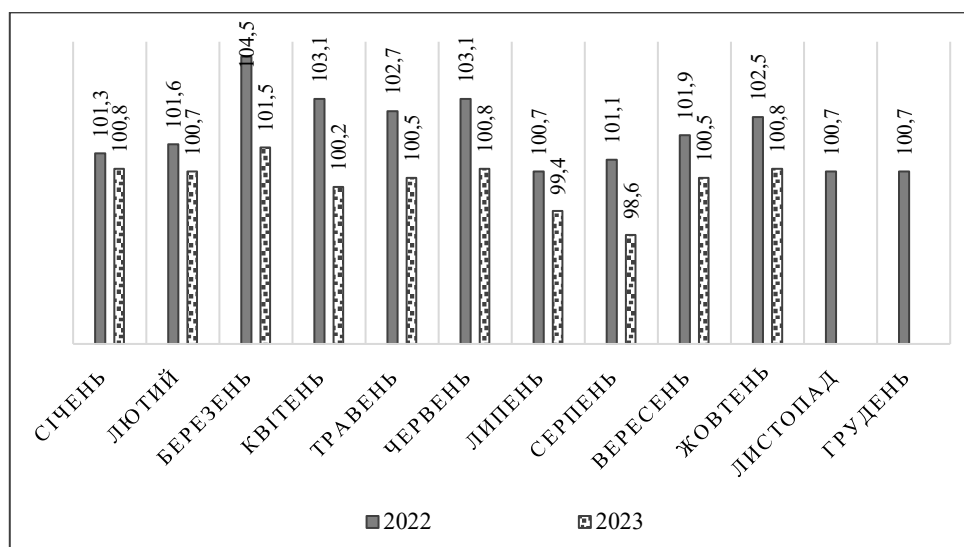


Рис. 2. Індеси споживчих цін у 2022-2023 роках (до попереднього місяця)

У 2022 р. у сфері оптової та роздрібної торгівлі функціонувало 661158 суб'єктів господарювання, що становить 38,2% від загальної їх кількості. Юридичні особи серед зазначеної кількості займали 10,2%, фізичні особи-підприємці (ФОП) – 89,8%. Як свідчать дослідження Опендатабот [2], у вересні 2023 р. було відкрито найбільшу кількість ФОП, серед яких роздрібна торгівля займає 35,9%.

Отже, на підставі наведеного вище, можна дійти висновку, що роздрібна торгівля розвивається динамічно, виконуючи соціально-економічну функцію, з переважанням стрибкоподібного характеру. Внутрішня торгівля спроможна забезпечити FMCG споживачів, для чого має відповідну мережу з більшою часткою фізичних осіб-підприємців.

Список використаних джерел:

1. Статистична інформація. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/>
2. Опендатабот опублікував індекс топових підприємств України. URL: <https://opendatabot.ua/analytics/fop-records-september>

## **ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА**

**Філіна Світлана,**

к.е.н, доцент,

доцент кафедри менеджменту

[filinasv19@gmail.com](mailto:filinasv19@gmail.com)

**Кужель Олександр,**

здобувач третього (освітньо-наукового)

рівня вищої освіти

Полтавський університет економіки і торгівлі, Україна

В умовах глобальних кризових явищ та гіпердинамічних зрушень у світовій економіці, важливе місце займає питання ефективного та сталого функціонування підприємства. Для ефективного функціонування підприємства, в нинішніх умовах динамічного і швидкоплинного середовища господарювання, в довгостроковому періоді на першому плані постає розробки нових підходів до управління підприємством. На сьогодні, у світовій практиці, таким інструментом забезпечення ефективності та конкурентоспроможності є стратегічний менеджмент.

Стрімкий розвиток науково-технічного прогресу здійснює вплив на функціональні та забезпечувальні процеси підприємства. Зміни, які відбуваються у зовнішньому середовищі, вимагають постійної адаптації до вибору вдалої стратегії розвитку, яка сприятиме зменшенню впливу негативних



факторів на показники функціонування та буде спрямованою на адаптацію до використання та розробок інноваційних процесів, послуг та продуктів.

Сучасна ситуація характеризується відсутністю в українських підприємств достатнього досвіду та необхідної інформаційної бази на формування стратегії розвитку. Також, відсутні, або слабо розроблені необхідні методологічні основи у цій галузі знань.

Теоретичні, практичні і методологічні аспекти формування і реалізації стратегій підприємств розглядалися у працях таких вітчизняних та зарубіжних вчених економістів як М. Мескона, О. Віханського, Г. Мінцберга, А. Чандлера, В. Горелової, П. Зав'ялова, Ф. Котлера, М. Мескона, М. Портера, Р. Фатхутдінова, О. Чернеги, Б. Шелегеди та ін. Проте, аналіз літературних джерел показує, що чіткої, конкретної послідовності дій щодо розробки та реалізації стратегії розвитку немає. Варто зазначити, що більшість робіт, присвячених безпосередньому визначенню стратегій розвитку, не мають достатньої повноти оцінки, тобто розглядають конкретні напрями чи рівні підприємства. Таким чином, виникає потреба в розробці алгоритму, який би дозволив обрати стратегію розвитку підприємства, враховуючи кожний аспект його діяльності.

Стратегія розвитку обов'язково передбачає результат від дій, спрямованих на досягнення мети. Отже, результат – це заключний етап певних дій, який має кількісне або якісне вираження. Тому, ототожнювати «стратегію» зі «стратегією розвитку» не є доцільним. Отже, сутність стратегії: це інтегральна, диференціальна модель дій, якою підприємство керується в процесі діяльності, і яка спрямована на досягнення довгострокових цілей. А стратегія розвитку: це результат безперервного удосконалення бізнесових, функціональних процесів, що супроводжується зростанням кількісних та якісних показників, які забезпечують стійку життєдіяльність підприємства в умовах жорсткої конкурентної боротьби [1].

Отже, стратегію розвитку підприємства, можна охарактеризувати як довгостроковий гнучкий план дій інноваційного спрямування з відповідним рівнем ризику, який базується на детальному аналізі внутрішнього і зовнішнього середовища підприємства, залежить від людських чинників та потребує інвестицій для досягнення ефективних результатів, підвищення конкурентоспроможності продукції і підприємства [2].

Під стратегією розвитку сучасного підприємства, слід розуміти узагальнену модель дій, що представлена у вигляді комплексу розроблених заходів та спрямовану на досягнення довгострокових цілей через зміни і перетворення у діяльності підприємства, з урахуванням ринкових можливостей та наявних ресурсів [3].

Основні характеристики стратегії розвитку підприємства представлено на рис. 1.



Рисунок 1. Основні характеристики, які відображають сутність стратегії розвитку підприємства [4]

Стратегія розвитку розробляється та реалізується для підприємства, як єдиної господарської одиниці, на тривалий період і стосується лише концептуальних, життєво важливих напрямів діяльності.

Отже, стратегія розвитку підприємства – це результат складного та тривалого процесу дій та заходів з покращення бізнес-процесів, безперервному формуванню портфелю клієнтів та удосконаленню системи взаємовідносин з клієнтами, з урахуванням взаємодії підприємства з зовнішнім середовищем, а також драйверів розвитку, який розрахований на підтримку стійкої та довгострокової життєдіяльності підприємства в умовах турбулентного стану соціально-економічної системи [5].

Концептуально, стратегія розвитку підприємства – це довготерміновий план, який містить сукупність кількісних та якісних рішень щодо вибору напрямку діяльності підприємства, які призводять до поліпшення його стану, шляхом збільшення потенціалу підприємства, адаптації до зовнішнього середовища та внутрішньої інтеграції, що сприяє підвищенню здатності підприємства протидіяти негативним впливам зовнішнього середовища та його життєздатності. Стратегія розвитку завжди має поєднувати у собі заплановану та продуману лінію поведінки підприємства. Безумовно, ефективність реалізації стратегії розвитку більшою мірою залежить від ефективності її розробки.

Таким чином, розробка стратегії розвитку – найважливіша складова життя сучасного підприємства. Основна мета стратегії розвитку, полягає у досягненні довгострокових конкурентних переваг, які забезпечать стійке функціонування підприємства в майбутньому. До розуміння стратегії розвитку існує багато підходів. Враховуючи думки різних авторів, стратегія розвитку є цілісною сукупністю взаємопов'язаних стратегічних рішень, що визначають пріоритетні напрями діяльності підприємства щодо реалізації його місії, цілей та завдань. За своїм змістом стратегія, враховує основні базисні процеси на підприємстві та у його зовнішньому середовищі, можливості зростання стратегічного потенціалу.

І оскільки кожне підприємство унікальне, то і процес вироблення стратегії для кожного підприємства – індивідуальний.

Список використаних джерел:

13. Піжук О. І. Стратегія підприємства: навч. посібник. Ірпінь: Університет ДФС України, 2018. 390 с.

14. Смоленюк П. С., Бриндзя З. Ф., Маланчук Л. М. Стратегія підприємства в умовах ринкових відносин: навчальний посібник. 2-вид., перероб. та доповн. Хмельницький: «Наукова думка». 2018. 292 с.

15. Стратегія розвитку підприємства. URL: <https://sites.google.com/site/kostia03061992/strategia-rozvitku-pidpriemstva-1> (дата звернення: 21.10.2023).

16. Тертичка В. В. Стратегічне управління: підручник. Київ: «К.І.С.», 2017. 932 с.

17. Міщенко А. Стратегічне управління: навч. посіб. Київ: «Центр навч. літератури», 2017. 336 с.

## **SECTION: FOOD TECHNOLOGIES**

### **ОДЕРЖАННЯ ХАРЧОВИХ ДОБАВОК З РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ**

**Белка Аліна,**

здобувач вищої освіти  
[belkaalin2@gmail.com](mailto:belkaalin2@gmail.com)

**Яценко Дар'я,**

здобувач вищої освіти  
[volf2110@gmail.com](mailto:volf2110@gmail.com)

**Рацук Марія,**

к.т.н., доцент  
[mr0581@ukr.net](mailto:mr0581@ukr.net)

Херсонський національний  
технічний університет, Україна

Пектин – це полісахарид, складна хімічна сполука, яка міститься в рослинах. Найчастіше його використовують при виготовленні мармеладу, зефіру, пастили, желе, соків, фруктових наповнювачів і начинок для цукерок. На етикетці продуктів харчування його часто позначають як добавка Е440. Пектин завдяки своїй натуральності може використовуватися при виготовленні органік–продукції, а також застосовуватися у кошерному і халяльному виробництві. Хоча підприємства харчової промисловості використовують пектин вже більше

50 років, з його допомогою, як і раніше, створюються оригінальні, незвичайні продукти [1].

Крім харчової промисловості пектин і його похідні нерідко використовують у медицині, фармакології та косметології. Речовина має бактерицидні властивості, тому входить до складу мазей для ран, які сприяють швидкому загоєнню. Пектин також здатний регулювати і підтримувати вміст глюкози в крові, регулювати вміст холестерину. Також можливе використання для підтримки стійкості до алергічних факторів [2].

Користь пектинів незаперечна. Вони мають на організм сприятливий вплив: допомагають налагодити обмін речовин; покращують роботу органів травлення; уповільнюють процеси старіння; зберігають природний тургор шкірного покриву; знижують вміст холестерину в крові; нормалізують кровообіг; виводять шкідливі елементи; мають протизапальну дію; знижують ризик зародження ракових клітин; підтримують функціонування печінки. Сприятливий вплив забезпечується за рахунок компонентів, що входять до складу пектину. Найбільша кількість в ньому харчових волокон. Є також моно- і дисахариди, зола, органічні кислоти і вітаміни РР. А ще ряд таких потрібних людині елементів, як залізо, натрій, калій, фосфор, кальцій, магній. Їсти продукти, багаті на пектин рекомендовано людям з виразкою. Ці речовини мають обволікуючі властивості, тому вони сприяють загоєнню ранок в шлунку.

Ще одна незаперечна користь пектинів для організму – виведення токсинів і пестицидів, елементів важких металів. Адже їх накопичення за нинішньої екології не можна уникнути. Особливо це актуально для жителів мегаполісів. Людина, що живе в забруднених районах, вдихає канцерогенні речовини разом з повітрям. Природне очищення життєво важливих систем сприяє загальному оздоровленню і омолодженню організму [3].

На пектин особливо багаті фрукти, ягоди та більшість овочів. Відомо, що основною сировиною для виробництва пектинів є цитрусові (лайм, лимон, апельсин, грейпфрут) і яблучні вичавки, буряковий жом і кошики соняшнику. Технологічна схема отримання пектину передбачає його екстрагування, очищення, осадження органічними розчинниками, сушку, подрібнення, стандартизацію.

В роботі вивчено можливість одержання яблучного та цитрусового пектинів в домашніх умовах.

Для одержання яблучного пектину яблука розрізали на часточки, не видаляючи шкірку та насіння. Нарізані яблука помістили в каструлю з товстим дном, залили водою і тушкували на маленькому вогні протягом 25 – 27 хвилин, постійно помішуючи дерев'яною ложкою. Після охолодження процідили одержаний сік, саме в ньому і міститься пектин. Сік помістили в духову шафу, розігріту до температури 80 – 100°C і тримали протягом приблизно 5 – 6 годин до одержання порошку пектину.

Пектин з лимонів одержували наступним чином. Білу частину шкірки фруктів, нарізану невеликими шматочками, змішали з соком лимона і подрібноли в блендері. Отриману суміш поміщали у каструлю з товстим дном,

додавали воду та тушкували близько 10 хвилин. Одержану масу охолодили і процідили через кілька шарів чистої марлі, сік випарили в духовці до одержання порошку.

Одержані пектини представляли собою порошок світло-коричневого кольору, без запаху, зі смаком, характерним для пектинів, хоча цитрусовий пектин відрізнявся дещо більш кислим смаком в порівнянні з яблучним. Загалом за органолептичними показниками одержані пектини відповідали вимогам ДСТУ 6088:2009 «Пектин. Технічні умови».

Таким чином, показано, що одержання пектинів в домашніх умовах є технічно можливим та нескладним процесом.

Список використаних джерел:

1. Використання пектину в кондитерській промисловості [Електронний ресурс]: FoodInside. – Режим доступу: <https://www.foodinside.com.ua/2021/02/03/vikoristannya-pektinu-v-konditerskij-promislovosti/>
2. Салеба Л.В. Пектин: структура, свойства, биологические функции / Л.В. Салеба // ВІСНИК ХНТУ – № 2(65). – 2018. – С.143-149.
3. Пектин: користь і шкода, вміст у продуктах, ягодах і фруктах [Електронний ресурс]: Центр ідей. – Режим доступу: <https://ideas-center.com.ua/?p=4425>

## **SECTION: FINANCE AND BANKING**

### **ОКРЕМІ АСПЕКТИ ТРАНСФОРМАЦІЇ БАНКІВСЬКИХ ПРОДУКТІВ І ПОСЛУГ В КОНТЕКСТІ ЕКОНОМІЧНОГО СТАНУ КРАЇНИ**

**Заруцька О.П.**

д.е.н., проф., завідувач кафедри фінансів,  
банківської справи та страхування  
[helenazarutskaya@gmail.com](mailto:helenazarutskaya@gmail.com)

**Вошак О.В.**

аспірант кафедри фінансів,  
банківської справи та страхування  
[avoschak@gmail.com](mailto:avoschak@gmail.com)

Університет митної справи та фінансів

В умовах мінливості сучасного світового економічного оточення, важливим аспектом функціонування будь-якої країни стає ефективність та гнучкість її фінансового сектору. Банківська система відіграє визначальну роль в ефективному функціонуванні економіки країни. Зростання конкуренції,

технологічні інновації, зміни у споживчому попиті та регулююче втручання, створюють нові виклики для банківського сектору, що потребує глибокого та систематичного вивчення теоретичних та практичних аспектів трансформації банківських продуктів. Розуміння та аналіз цих аспектів, є необхідним для забезпечення ефективного функціонування банківського сектору в умовах постійних змін.

Сучасні реалії глобальної економіки ставлять перед банківськими установами завдання адаптації та трансформації їхніх продуктів та послуг у відповідність змінам в економічному стані країни. В умовах швидкого технологічного розвитку та мінливості споживчого попиту, банківський сектор перманентно знаходиться під тиском постійних змін.[1, с.134-140]

Теоретичні аспекти трансформації банківських продуктів визначають основні принципи та концепції, які лежать в основі змін у банківській сфері. Розуміння цих аспектів є основою для ефективного адаптивного управління в умовах постійних змін фінансового та економічного оточення. Серед основних теоретичних аспектів трансформації банківських продуктів можна виділити наступні:

1. Конкурентна динаміка. Банки постійно змагаються один з одним за клієнтів і ринкову частку. Це стимулює їх до трансформації продуктів, щоб надавати конкурентні переваги. Така конкуренція може призводити до нововведень, які поліпшують продукти та послуги.

2. Технологічні інновації. Розвиток технологій впливає на трансформацію банківських продуктів. Мобільні додатки, штучний інтелект, блокчейн та інші інновації, дозволяють банкам створювати нові, більш зручні та ефективні продукти.

3. Зміна клієнтських потреб. Клієнтські потреби і вимоги постійно змінюються. Банки повинні аналізувати ці зміни і адаптувати свої продукти відповідно.

4. Регуляторні зміни. Зміни в законодавстві та регуляторних вимогах можуть також впливати на трансформацію банківських продуктів. Наприклад, введення нових вимог щодо технології контролю операцій, управління ліквідністю, операційними та інформаційними ризиками може вимагати перегляду продуктів та послуг.

5. Глобалізація. Зростаюча глобалізація ринків вимагає більш гнучких та системних підходів до продуктів. Банки повинні розглядати можливості для міжнародного розширення та надання послуг, які відповідають міжнародним стандартам.

6. Системна стійкість. Трансформація банківських продуктів повинна забезпечувати системну стійкість. Банки повинні уникати створення продуктів, які можуть викликати системні ризики, або створювати нестабільність на фінансових ринках.

7. Зв'язок із соціальними та екологічними цінностями. Сучасні банки все більше стають уважнішими до соціальних та екологічних цінностей.

Трансформація продуктів може включати розробку екологічно чи соціально відповідальних продуктів.

Процес трансформації банківських продуктів визначається не лише внутрішніми стратегіями банків, але й зовнішнім середовищем, в якому вони діють. Розуміння цих аспектів є ключовим для ефективного управління та адаптації банківського сектору до сучасних економічних реалій.

Розуміння проблеми теоретичних засад, що лежать в основі трансформації банківських продуктів та послуг в контексті економічного стану країни, дозволяє визначити, як банківським установам адаптувати свої продукти до нових реалій, зрозуміти, які фактори впливають на цей процес та як це впливає на фінансовий ринок і споживчу поведінку. Формулювання та вирішення цієї проблеми знаходиться в площині практичних аспектів трансформації банківських продуктів.

Важливо досліджувати реальні кроки та стратегії, які банки використовують для адаптації до змін в економічному середовищі та реагуванні на зростаючі вимоги клієнтів. [2, с.202-215]. Серед практичних аспектів трансформації банківських продуктів, слід розглянути наступні:

1. Розробка інноваційних продуктів. Банки вкладають значні ресурси в дослідження та розробку нових продуктів. Це може включати в себе створення мобільних додатків, цифрових платформ, онлайн-банкінгу, а також фінтех-рішень, що спрощують фінансові операції для клієнтів.

2. Посилення цифрового присутності. Багато банків активно розвивають свою цифрову присутність, щоб забезпечити зручний доступ до банківських послуг через Інтернет та мобільні пристрої. Це включає в себе створення і оновлення веб-сайтів та мобільних додатків з інтуїтивним інтерфейсом.

3. Персоналізація послуг. Банки використовують дані клієнтів та аналітику, щоб персоналізувати пропозиції та рекомендації. Це дозволяє банкам надавати клієнтам продукти, які відповідають їхнім індивідуальним потребам.

4. Вдосконалення процесів обслуговування клієнтів. Банки оптимізують процеси обслуговування клієнтів, зменшуючи бюрократію та роблячи їх більш швидкими та ефективними. Використання чат-ботів та автоматизованих систем допомагає в цьому плані.

5. Фінансова відкритість. Деякі банки працюють над створенням API (інтерфейсів програмування застосунків), що дозволяє стороннім розробникам створювати додатки та сервіси, що взаємодіють з банківськими системами. Це сприяє розвитку фінтех-екосистем та розширює доступ до фінансових послуг.

6. Фокус на безпеці. З огляду на зростаючі загрози кібербезпеки, банки докладають зусиль в захисті інформації клієнтів та грошей. Це включає в себе впровадження біометричної аутентифікації, двофакторної аутентифікації та моніторингу фінансових транзакцій.

7. Співпраця зі стартапами і фінтех компаніями. Багато банків встановлюють партнерства з інноваційними стартапами та фінтех компаніями для впровадження нових технологій та продуктів. Це дозволяє банкам вигравати в часі та зберігати конкурентну перевагу.

Важливим аспектом впливу на процес трансформації банківських продуктів є вдосконалення підходів до управління інформаційними та операційними ризиками банків. В умовах розвитку фінтех-процесів відповідні ризики зростають.

Національним банком України приділяється значна увага захисту банківських інформаційних систем. З 2023 року в системі ризиків, які контролює банківський нагляд виділено дві складові: ризик інформаційної безпеки та ризик інформаційно-комунікаційних технологій (ризик ІСТ), більш детально визначено сервіси інформаційно-комунікаційних технологій. Для банків встановлено вимоги впровадження задокументованих і затверджених процесів та процедур щодо забезпечення безперервності функціонування систем та сервісів ІСТ, управління проблемами ІСТ для їх моніторингу та реєстрації. [3]

Від сучасних банків вимагають дотримання принципів забезпечення інформаційної безпеки і кіберзахисту та обов'язкових мінімальних вимог щодо організації заходів із забезпечення інформаційної безпеки та кіберзахисту, запровадження ефективних заходів для забезпечення конфіденційності, цілісності та доступності інформації, її захисту від внутрішніх та зовнішніх загроз, включаючи кібератаки і загрози фізичної безпеки.

Спираючись на проведений аналіз теоретичних аспектів та практичних засад трансформації банківських продуктів, можна зробити наступний висновок. Трансформація банківських продуктів є необхідним елементом стратегічного розвитку фінансових установ в умовах мінливого середовища економіки країни. Збалансована пропорція теоретичних знань та практичних інновацій, є ключем до успіху в адаптації продуктів та забезпеченні їхньої відповідності вимогам ринку та клієнтів. Розуміння цих аспектів може стати основою для подальших досліджень та стратегічного планування в банківській сфері.

Список використаних джерел:

1. Мельников А. О. Тенденції розвитку банківського обслуговування. Наукові праці МАУП. 2018. № 3(30), С. 134-140.
2. Жаворонок, А.В., Федішин, М.П. і Ковальчук, Н.О. 2021. ТРАНСФОРМАЦІЯ БАНКІВСЬКИХ ПРОДУКТІВ І ПОСЛУГ У СУЧАСНИХ УМОВАХ. Проблеми і перспективи економіки та управління. 2(18) (Квіт 2021), С. 202–215.
3. Положення про організацію системи управління ризиками в банках України та банківських групах, Постанова НБУ 11.06.2018 № 64.



## THE INFLUENCE OF GEOPOLITICAL FACTORS ON INTERNATIONAL CREDIT OPERATIONS

**Yana Dmytrenko,**

3<sup>rd</sup> year student,

State University of Trade and Economy,

[Y.Dmytrenko\\_FMTP\\_7a\\_21\\_B\\_d@knute.edu.ua](mailto:Y.Dmytrenko_FMTP_7a_21_B_d@knute.edu.ua)

**Andrii Oliinyk,**

PhD in Economics, Associate Professor

of the Department of International Management,

State University of Trade and Economics, Ukraine,

[a.oliinyk@knute.edu.ua](mailto:a.oliinyk@knute.edu.ua)

In today's globalized financial landscape, the interplay between geopolitical factors and international credit operations has become increasingly pronounced. The multifaceted nature of international credit transactions is significantly influenced by the dynamic geopolitical environment, where geopolitical tensions, trade policies, international relations, and global economic conditions play pivotal roles in shaping the way nations and financial institutions conduct their credit operations. Understanding the profound impact of geopolitical factors on these credit mechanisms is crucial for comprehending the complexities and risks inherent in the global financial system. Following the Global Financial Crisis of 2008–2009, there has been a notable surge in research focusing on the economic and political factors influencing the credit within the financial sector.

Academics and industry analysts have built barometers of geopolitical risk to help investors measure and tackle the instability brought about by geopolitical events. For example, the Geopolitical Risk Index by Caldara and Iacoviello provides a benchmark indicator of news headlines related to geopolitical tensions, wars or terrorism. The Geopolitical Risk index represents a compilation of risk factors derived from media coverage of geopolitical events reported by major corporate news sources. Specifically, this index assesses the frequency of articles regarding geopolitical tensions in 11 prominent newspapers worldwide. In our current time, we have utilized the GPR index to explore the impacts of geopolitical risks on Domestic Credit to the Private Sector. Previous research has examined the influence of political risk on lending activities; however, these studies predominantly relied on survey-based measures of political risk. For instance, Gozgor (2018) notes that adverse socio-economic conditions associated with political risk such as consumer confidence, poverty, unemployment, and corruption have displayed negative correlations with DCPS in a panel dataset spanning 61 developing economies from 1984 to 2016 [1].

The global BlackRock Geopolitical Risk Indicator (BGRI) aims to capture overall market attention to geopolitical risks. By understanding these risks we can evaluate

their connection with financial market and especially credit one. There are following major risks concerned global bodies:

The rising frequency and complexity of cyber attacks amid intensifying geopolitical rivalries have been a cause for concern. The expansion of cyber activities in conflict zones and during electoral periods poses a risk of disruptive impacts. Furthermore, advancements in technologies like Artificial Intelligence heighten the potential for more sophisticated and malicious cyber attacks. Cyber attacks can profoundly disrupt the international credit market, leading to financial instability and reduced trust. Breaches in financial institutions or central banks can cause operational chaos, transaction delays, and data breaches, eroding confidence in financial systems. Lenders might tighten credit access and increase borrowing costs to mitigate cyber risks, affecting businesses and individuals seeking loans. The aftermath of such attacks often results in increased investment in cybersecurity, adding operational costs to financial institutions and impacting the overall market dynamics [2].

Also, political and economic issues in emerging markets can impact global financial systems, affecting the availability of credit. Rising oil and food prices and higher-for-longer U.S. interest rates present risks to emerging market economies. Other challenges include the slowdown in global growth, Energy importers such as the Philippines and Pakistan are particularly vulnerable. Energy exporters like Saudi Arabia will likely see increased oil revenues, easing the burden on government budgets. Increased political instability heightens risk perception among investors, leading to reduced confidence and foreign investment. Such crises often prompt credit rating downgrades for affected nations, limiting their ability to borrow on international financial markets and escalating borrowing costs. Political uncertainty also stifles economic growth and trade partnerships, influencing credit availability. The resultant market volatility leads to a flight of capital, affecting emerging market currencies and causing fluctuation in exchange rates, further affecting credit availability and investments in these regions. Moreover, the probability of experiencing a banking crisis is 25 percent when the conflict lasts 10 years, against 16.4 percent when it lasts two years [3].

After careful consideration about the data of the research of Zhou Lu and Giray Gozgor, we can conclude that geopolitical risk can significantly impact domestic credit through various pathways. Firstly, firms might delay investments during times of notable geopolitical risk, such as conflict events, military tensions, terrorist threats, and war uncertainties. Particularly, in developing economies, firms could postpone investments amidst structural reforms due to policy uncertainties. As credit often fuels new ventures, this postponement affects the level of private loans. Secondly, heightened geopolitical risk may lead consumers to lose confidence in the economy and the government, prompting delays in purchases of vehicles, durable goods, and residences, all of which are typically financed through consumer loans and mortgages. Thirdly, increased geopolitical risk can undermine a country's democracy and investment profile due to security concerns affecting personal freedom, movement, and expression during periods of military tensions, terrorist threats, and war uncertainties. This risk might lead to capital outflows or a reduction in capital inflows, subsequently

diminishing the supply of domestic credit. Moreover, in emerging economies, private loans often act as substitutes for external borrowing. During times of escalated geopolitical risk, financial institutions may decrease their risk appetite, thereby aiming to lower their lending levels. However, countries open to financial globalization may find it easier to access foreign funds, potentially mitigating the adverse impacts of geopolitical risks on domestic credits. In essence, geopolitical risks can adversely affect domestic loans through various means, including impacts on "firm investments," "household expenditures," "credit supply," and the "substitution effect." [4].

Financial sector credit represents a primary avenue for financing private firms' and government enterprises' investments. Previous studies have suggested that during high-risk periods, companies often postpone or cancel investments, linked to concerns about geopolitical risk and a lack of financial resources. This hesitation in investing due to geopolitical risk can also be tied to reduced lending opportunities within the financial sector, as lenders may exhibit skepticism regarding investment returns and potential default risks associated with loans. Consequently, geopolitical risk can restrict loan supply, hampering investment. This limitation may lead to decreased economic performance in emerging countries due to reduced competitiveness in terms of financial development.

Regarding households, the demand for credit to purchase cars, houses, and high-value items tends to decrease during high geopolitical risk periods. While increased household credit can support economic performance, geopolitical risk can impede economic activity through the credit channel. Governments, at this stage, could provide additional benefits for households to bolster domestic credit levels. In instances of a surge in the Geopolitical Risk index, public financial institutions could significantly enhance fund availability. However, this policy implication might be effective only in the short term, whereas in the long term, public policies contribute to stability and transparency in economic policies.

In terms of companies, it's essential for them to monitor global and regional events that could instigate or exacerbate geopolitical risk. During times of geopolitical uncertainty, firms might opt to hold more cash in response to tightening credit conditions. Given that external funding can act as a substitute for domestic credit, local firms could consider borrowing from international markets to finance projects during periods of geopolitical risk.

In summary, these geopolitical risks can affect international credit operations by introducing uncertainty, altering trade patterns, impacting financial markets, and potentially influencing credit availability and interest rates. The interconnected nature of global financial systems means that geopolitical tensions can have far-reaching implications for credit markets and lending practices. The link between geopolitical factors and international credit is vital in today's financial landscape, especially post the 2008-2009 Global Financial Crisis. Tools like the Geopolitical Risk Index aid in analyzing how geopolitical tensions impact credit. Such risks affect domestic credit through various channels, influencing firm investments, consumer confidence, and a country's investment profile. They also impact capital flows and the availability of credit, particularly in emerging economies. Global challenges like U.S. and China

tensions, cyber threats, technology decoupling, regional conflicts, emerging market stress, and climate policies directly affect international credit operations. A proactive strategy acknowledging this complex relationship is crucial to mitigate potential disruptions in the financial system, helping navigate these challenges to safeguard against economic instabilities.

References:

1. How Does Geopolitics Affect Financial Markets?, Elliot Hentov, 2018 URL: <https://www.ssga.com/library-content/pdfs/ic/does-geopolitics-affect-financial-markets.pdf>
2. Geopolitical risk Dashboard, Blackrock, 2023 URL: <https://www.blackrock.com/corporate/insights/blackrock-investment-institute/interactive-charts/geopolitical-risk-dashboard>
3. Impact of Conflict and Political Instability on Banking Crises in Developing Economies, , Montfort Mlachila 2020, URL: <https://www.imf.org/en/Blogs/Articles/2020/07/29/impact-of-conflict-and-political-instability-on-banking-crises-in-developing-economies>
4. THE IMPACT OF GEOPOLITICAL RISKS ON FINANCIAL DEVELOPMENT: EVIDENCE FROM EMERGING MARKETS URL: <https://pdfs.semanticscholar.org/4051/38f9660b501cf3924de800816d3ed2a9b2f7.pdf>

## **SECTION: HISTORY**

### **ОБРАЗ ЧЕРНІГІВЩИНИ ПЕРШОЇ ПОЛОВИНИ ХІХ СТОЛІТТЯ У ПОДОРОЖНІХ ЗАПИСКАХ АНГЛІЙСЬКИХ МАНДРІВНИКІВ**

**Олег ІВАНЮК,**

доцент кафедри історії України  
кандидат історичних наук.

[o.ivaniuk@kubg.edu.ua](mailto:o.ivaniuk@kubg.edu.ua)

ORCID: 0000-0001-6750-5423

**Дар'я РОМАНЕНКО,**

секретар кафедри історії України  
[doromanenko.if21@kubg.edu.ua](mailto:doromanenko.if21@kubg.edu.ua)

ORCID: 0000-0002-6264-7112

Київський університет  
імені Бориса Грінченка

*У статті розглядається коло питань, пов'язаних з подорожами англійських мандрівників землями Чернігівщини у першій половині ХІХ ст.*

*Основою для наукової розвідки стали тревелоги англійців, які відвідували регіон у зазначений проміжок часу. Особливістю подорожніх записів є суб'єктивний характер описів, відсутність чіткої структури й нерівномірність щодо викладу матеріалу. Проте часом вони містять відомості, які складно або не можливо відтворити за іншими джерелами. З'ясовано, що у тревелогах іноземці акцентують увагу на кількох аспектах, пов'язаних з Чернігівщиною, а саме – загальних описах ландшафтів, особливостях економічного розвитку, образі українського села, міському просторі. У процесі дослідження було встановлено, що найбільше приваблювали англійців архітектурою або історичним минулим міста Чернігів та Ніжин.*

**Ключові слова:** Чернігівщина, тревелоги, англійські мандрівники, міський простір, економіка, етнографічні особливості.

Наприкінці XVIII – у першій половині XIX ст. українські землі стали своєрідною «Меккою» для іноземних мандрівників. Наддніпрянина була незвіданою територією, історія якої багаторазово викладалася європейськими авторами, проте її теперішнє було маловідомим. Один з найбільш жвавих шляхів, яким рухалися іноземці, пролягав чернігівськими землями. Зазвичай вони рухалися до Києва, а їхній шлях пролягав з території Московії через Глухів, Батурин, Ніжин, рідше, з білоруських земель, через Чернігів.

У першій половині XIX ст. регіон відвідали англійці Т. Джеймс, Р. Лайєлл, В. Макмайл, Е. Мортон, Р. Пінкертон. Свої враження від мандрівки Чернігівщиною вони нотували у подорожніх записах, які згодом публікувалися різними мовами, що підтверджувало цікавість європейців до Російської імперії в цілому й до України зокрема.

Тревелоги англійців мали декілька спільних тем: пейзажі і топографія, якість доріг, особливості господарства, легенди й перекази місцевостей, які вони відвідували. Привертало увагу також і архітектурні пам'ятки та культові споруди. Подорожні записи мандрівників містять описи економіки, міст, повсякденного життя Чернігівщини. Особливістю цього жанру є суб'єктивний характер поданих матеріалів й відсутність чіткої структури викладу. Проте інколи тревелоги містять інформацію, яку складно або й неможливо відтворити за іншими джерелами, оскільки автори були учасниками подій або безпосередніми спостерігачами.

**Метою дослідження** є реконструкція образу Чернігівщини на основі аналізу тревелогів англійських мандрівників.

Перше, що привертало увагу подорожніх, які рухалися землями Чернігівщини – це краєвиди, якими можна було милуватися з вікна карети, не виходячи з неї. Один з таких описів, який загалом є типовим для різних авторів, залишив у своїх подорожніх записах англійський мандрівник Роберт Лайєлл. Він зазначав: «Дорога від Ніжина до Носівки місцями рівна, піщані місцини оточені

величезними кукурудзяними полями й великими пасовищами, змішаними з лісом, іноді з ровами з обох боків, іноді з рядами верб, а часом і голі»<sup>1</sup>.

Описи ландшафтів й особливості топографії, залишені мандрівниками у тревелогах на середину XIX ст. були узагальнені і вміщені до різних довідників і енциклопедій, які друкувалися у багатьох частинах світу. Наприклад, «Ілюстрований опис Російської імперії», виданий у Нью-Йорку у 1855 р., знайомлячи читачів з Чернігівщиною, повідомляв: «Поверхня регіону, за винятком горбистого району вздовж Дніпра, суцільна рівнина, а ґрунт майже надзвичайно родючий. Територія омивається численними потоками, а на її західному кордоні тече Дніпро, а Десна зі своїми головними притоками протікає майже через її центр. Тут також є численні озера, хоча жодне з них не має великого розміру»<sup>2</sup>.

Поряд з тим, значну увагу англійці приділяли фіксації економічного стану регіону. Вони зазначали, що основними заняттями жителів на території Чернігівщини були землеробство, скотарство і бджільництво. Тут культивувалися усі види зернових, але особливо жито, ячмінь і овес.

Однак, на думку багатьох англійців, з точки зору економіки Чернігівщина була вкрай не розвиненою, порівняно з різними сільськогосподарськими районами європейських країн, зокрема Англії, Франції, Бельгії, тощо. Вона привертала увагу мандрівників виключно архаїкою ведення господарства. Майже усі, хто подорожував регіоном на початку XIX ст., фіксували, що промисловість знаходилася у зародковому стані.

Зокрема, спираючись на досвід подорожі Московією і власні спостереження, Д. Джеймс зробив висновок про неможливість у цій країні значного прогресу<sup>3</sup>. На підтвердження своєї думки він наводить той факт, що селяни користуються архаїчними плугом, боронами і знаряддями праці, – «складається враження, що нічого не змінювалося ще з доби єгипетської цивілізації»<sup>4</sup>.

З точки зору іноземців Чернігівщина відігравала помітну роль як у внутрішній, так і у зовнішній торгівлі українських територій. Ще з кінця XVIII ст. у Глухові працювала мануфактура, яка належала графу П.О. Румянцеву-Задунайському, і постачала для потреб держави вітрильну тканину, хоча посіви відповідної сировини тут були не значними.

---

<sup>1</sup> *Lyall R.* Travels in Russia, the Krimea, the Caucasus and Georgia. London: T. Cadell, 1825. Vol. 1. P. 72.

<sup>2</sup> *Sears R.* Illustrated description of the Russian empire; embracing its geographical features, political divisions, principal cities and towns, population, classes, government, resources, commerce, antiquities, religion, progress in education, literature, art, and science, manners and customs, historic summary, etc., from the latest and the most authentic sources. New York. 1855. P. 120.

<sup>3</sup> *James J.T.* Journal of a tour in Germany, Sweden, Russia, Poland; during the years 1813 and 1814. in two volumes. London: John Murray, 1817. Vol 2. P. 318.

<sup>4</sup> Там само. P. 318-319.

У першій половині XIX ст., регіоном проходили торгівельні шляхи, які сполучали українські землі із Москвою, Санкт-Петербургом, Ригою. Зокрема Д.-Т. Джеймс згадував: «Каравани, які ми тут зустріли дорогою, були надзвичайно численні, їх було навіть більше, ніж між Петербургом і Москвою. Кожного дня повз нас проходило вісім-десять ланок, які склалися із тридцяти, сорока, а часом і ста возів. Кілька їхали до Петербургу, запряжені волами мишачого кольору, які й самі були призначені для ринку, але більша частина складалася з коней і прямували до Риги. Вони везли різні вантажі з південних провінцій»<sup>5</sup>.

Водночас, за твердженням Р. Лаелла, регіон мав розвинені торгівельні зв'язки із Польщею, Сілезією й Османською імперією. В основному їх забезпечували греки і вірмени, які мали суттєві економічні привілеї, надані їм Російською імперією<sup>6</sup>.

За межі українських земель експортувалися у значній кількості рогата худоба, продукти тваринництва, пшениця, алкогольні напої, конопляне насіння, віск, мед, тощо. Едвард Мортон зазначав, що багато дерев, які були поряд з селами Чернігівщини, мали «прикріплені на висоті дуплясті стовбури, які слугували для збору меду, який становить значну статтю експорту Росії»<sup>7</sup>. За його ж твердженнями, частину здобутого селяни були зобов'язані віддавати панам.

Одним із найбільш потужних торгівельних центрів регіону було місто Ніжин. Роберт Пінкертон, перебуваючи на Чернігівщині, зазначав, що у Ніжині тричі на рік проходили ярмарки, на які прибували люди як з українських земель, так і з-поза їх меж. На середину XIX ст. їхня кількість зросла до чотирьох. Він звернув увагу на одну з купецьких родин Ніжина, а саме на сім'ю греків Зосимів<sup>8</sup>, яка відзначалася «не лише розкішшю, але й громадським духом». Мандрівник нотував, що вона упродовж останніх сорока років докладала значних зусиль для відродження освіти серед співвітчизників на територіях, які перебували під османським контролем: «за багато років до грецької революції<sup>9</sup> вони створювали школи в різних частинах Греції і друкували великими накладками видання основних грецьких класиків для цих шкіл і для нації в цілому. Значними були й їхні фінансові пожертви на допомогу незалежності Греції»<sup>10</sup>.

Певну цікавість у англійських мандрівників, які відвідували Чернігівщину, викликало повсякденне життя населення регіону. У подорожніх записках різних

---

<sup>5</sup> Там само. Р. 330.

<sup>6</sup> *Lyall R. Travels in Russia, the Krimea, the Caucasus and Georgia. London: T. Cadell, 1825. Vol. 1. P. 71.*

<sup>7</sup> *Morton E. Travels in Russia, and a residence at St. Petersburg and Odessa, in the years 1827-1829. London: Longman, Rees, Orme, Brown, and Green, 1830. P. 138.*

<sup>8</sup> Брати Зосими народилися в провінції Епір, на території Османської імперії. Ніжин став для їх родини ніх своєрідною торгівельною факторією куди надходили товари з Китаю, Туреччини й інших країн Сходу. Переважно торгівля велася хутром, шовком, вином, тощо.

<sup>9</sup> Мається на увазі війна за незалежність Греції 1821-1829 рр., внаслідок якої відбулося повалення панування Османської імперії.

<sup>10</sup> *Pinkerton R. Russia, or miscellaneous Observations on the past and present state of the Country and Its Inhabitants. London: Seeley & Sons, 1833. P. 259.*

авторів досить яскраво змальовано образ українського села. Так, Р. Лайелл, перебуваючи у с. Комарівка, зазначав: «Ми увійшли до нього з отарами й чередами, які належали селянам, що склалися з строкатого скупчення корів, телят, овець, кіз і особливо свиней. Ми були дуже потішені, побачивши малоросійських жінок, що вибігли зі своїх осель, кричали, били й відокремлювали свою частку худоби і розганяли їх по домівках»<sup>11</sup>.

Едвард Мортон, описуючи село Чернігівщини, нотував, що двори селян мають «фруктові сади, які прилягають до зрубів із солом'яними дахами, котрі оштукатурюють і білять білим або жовтим». Мандрівник зазначав, що такі житла «приємні для ока англійця», оскільки вони подібні до тих, які споруджували у нього на батьківщині у давнину<sup>12</sup>.

Порівняно з побаченим у російських губерніях цікавість іноземців викликали й конструктивні та етнографічні особливості українського житла. Наприклад, Р. Лайелл нотував, що: «малоросіяни мали вищу майстерність у спорудженні солом'яних дахів, ніж їхні сусіди росіяни»<sup>13</sup>. За його твердженням, українці демонстрували турботу і своєрідне мистецтво у спорудженні дахів. У той час як росіяни лише накидали на них соломи й закріплювали її за допомогою стовбурів молодих берез. Це призводило до того, що сніжною зимою або під час буревіїв значна частина російських сіл залишалася без дахів. Англієць мимоволі зафіксував і своєрідну ментальну різницю між двома народами. На прикладі будівництва житла він відмітив, що росіяни не здатні до навчання, оскільки зруйновані природними явищами дахи вони відновлювали у попередньому вигляді, і такі дії повторювалися з року в рік<sup>14</sup>.

Захоплення українським житлом демонстрував В. Макмайкл. Він писав: «о п'ятій годині (ранку) зайшов до котеджу малоросіянина, який вирізняється атмосферою комфорту, легкості й порівняної заможності, яка є значно кращою за жалюгідність хатин, де ми зазвичай зупинялися з моменту нашого від'їзду з Москви ...»<sup>15</sup>.

Проте найбільше приваблював англійців міський простір. Особливо цікавими для мандрівників були Чернігів та Ніжин. Інтерес подорожуючих визначався історичним минулим населених пунктів або зовнішнім виглядом, який у розумінні європейця відповідав змісту терміна «місто».

Опис Чернігова залишив Едвард Мортон, який вказував на те, що це: «дуже давнє місто, яке має бути принаймні таким же старим, як Київ. Воно має собор (мурований у XI ст.), іншу дерев'яну церкву та монастир, всередині якого розташовано архієпископський палац, що складається з двох поверхів. Є у місті

---

<sup>11</sup> *Lyall R.* Travels in Russia, the Krimea, the Caucasus and Georgia. London: T. Cadell, 1825. Vol. 1. P. 70.

<sup>12</sup> *Morton E.* Travels in Russia, and a residence at St. Petersburg and Odessa, in the years 1827-1829. London: Longman, Rees, Orme, Brown, and Green, 1830. P. 138.

<sup>13</sup> *Lyall R.* Travels in Russia, the Krimea, the Caucasus and Georgia. London: T. Cadell, 1825. Vol. 1. P.64.

<sup>14</sup> Там само.

<sup>15</sup> *McMichael W.* Journey from Moscow to Constantinople. London: John Murray, 1819. P. 38.



також два жіночих монастирі, вісім інших церков, школа і гімназія, які залежать від Харківського університету і у яких є професори математики, природничої історії, філософії та російської, латинської, німецької, французької мов. Чернігів, крім того, має кілька великих ринків; і тут постійно проживає архієпископ»<sup>16</sup>.

Ще одним містом, яке заслуговувало на увагу подорожуючих, був Ніжин. Роберт Лайєлл вважав його одним з найкращих українських міст. Описуючи свої враження від перебування у Ніжині він зазначав: «це повітове місто розташовувалося у сімдесяти чотирьох верстах на південний схід від Чернігова, на лівому березі річки Остер... Вулиці є численними й змішаними з багатьма великими садами, заповнений фруктовими деревами різних видів<sup>17</sup>. Деякі з будинків споруджено з дерева, але більшість з каменю, зовні їх було покрито глиною, замість штукатурки, орнаментовано дрібними шматочками цегли й побілено. Головна вулиця, на відміну від більшості імперських міст, надзвичайно вузька, і має досить європейський вигляд. Вона заставлена магазинами і переповнена людьми»<sup>18</sup>.

Не оминув увагою Ніжин і Р. Пінкертон. Він нотував: «Увечері ми приїхали в процвітаюче містечко Ніжин, розташоване на правому березі річки Остер. Це є одним з найкращих містечок Малоросії, яке містить приблизно 10 тис. жителів. Воно має фортецю, яка оточена земляним валом. Багато будинків є цегляними, добре збудованими. Тут п'ятнадцять церков і два монастирі»<sup>19</sup>.

Таким чином, у тревелогах англійських мандрівників увага зосереджувалася на кількох аспектах, пов'язаних з Чернігівщиною, зокрема – загальних описах природи, особливостях економічного розвитку, міському просторі, образі українського села. Стосовно чернігівських земель мандрівники вживають кілька назв: регіональну (адміністративну) – «уряд Чернігова»; загальні: історичну – «Україна», й імперську – «Малоросія». Поряд з тим, незалежно від країни походження, автори чітко відрізняють українців від росіян, акцентуючи увагу на мовних, етнографічних, антропологічних, ментальних відмінностях.

Список використаних джерел:

1. James J.T. Journal of a tour in Germany, Sweden, Russia, Poland; during the years 1813 and 1814. in two volumes. London: John Murray, 1817. Vol. 2. 435 p.
2. Lyall R. Travels in Russia, the Krimea, the Caucasus and Georgia. London: T. Cadell, 1825. Vol. 1. 560 p.
3. McMichael W. Journey from Moscow to Constantinople. London: John Murray, 1819. 272 p.
4. Morton E. Travels in Russia, and a residence at St. Petersburg and Odessa, in the years 1827-1829. London: Longman, Rees, Orme, Brown, and Green, 1830. 486 p.

---

<sup>16</sup> Morton E. Travels in Russia, and a residence at St. Petersburg and Odessa, in the years 1827-1829. London: Longman, Rees, Orme, Brown, and Green, 1830. P. 137.

<sup>17</sup> Lyall R. Travels in Russia, the Krimea, the Caucasus and Georgia. London: T. Cadell, 1825. Vol. 1. P. 70.

<sup>18</sup> Там само. P. 71.

<sup>19</sup> Pinkerton R. Russia, or miscellaneous Observations on the past and present state of the Country and Its Inhabitants. London: Seeley & Sons, 1833. P. 258.

5. Pinkerton R. Russia, or miscellaneous Observations on the past and present state of the Country and Its Inhabitants. London: Seeley & Sons, 1833. 486 p.
6. Sears R. Illustrated description of the Russian empire; embracing its geographical features, political divisions, principal cities and towns, population, classes, government, resources, commerce, antiquities, religion, progress in education, literature, art, and science, manners and customs, historic summary, etc., from the latest and the most authentic sources. New York. 1855. 686 p.

## **AN OVERVIEW OF SMUGGLING ACTIVITIES ON THE POLISH-SOVIET BORDER IN THE 20S AND 30S OF THE XX CENTURY**

**Humennyi Serhii,**

Ph.D., Assistant Professor

Taras Shevchenko

National University of Kyiv;

National Academy of Statistics,

Accounting and Audit

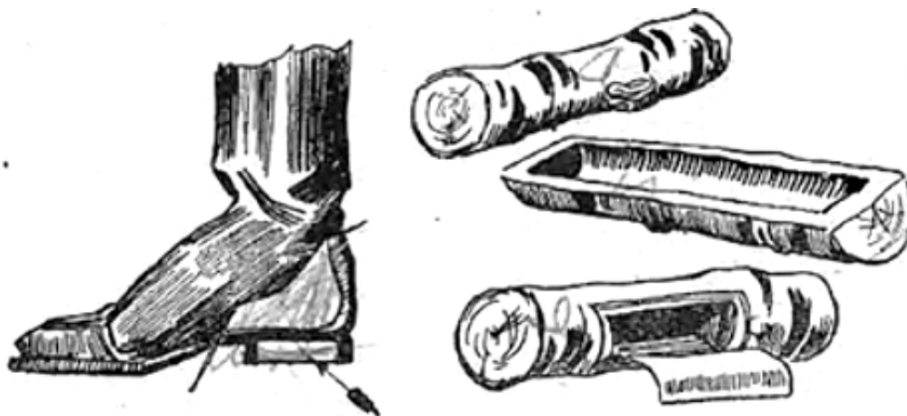
serhii.humennyi@knu.ua

In 1921–1939, the eastern border of the Second Polish Republic was the site of an unprecedented boom in smuggling. Despite the fact that the processes discussed in the abstract also took place on Ukrainian lands, the phenomenon of smuggling on the Polish-Soviet border has so far been studied mainly by representatives of foreign historiography (A. Shlyakhter, S. Dullin, M. Yablonovskyi, J. Prokhvich, A. Ochal), and Ukrainian scholars have paid attention to it only indirectly (S. Hnitiko, O. Solovei) [1–2; 4–5; 8–9; 13]. Below are materials collected during the implementation of the “Badaj na Ukrainie” (The Mieroszewski Centre, Poland) grant program in 2023.

Illicit trade was a phenomenon that undoubtedly caused economic damage to the war-torn economies of the USSR or the Second Polish Republic (depending on the direction of smuggling flows). This statement is in dissonance with the sluggishness, disorganization, and sometimes outright connivance with smuggling on the part of Soviet or Polish border guard formations at the initial stage of the border's existence (1921–1924). In view of this, it is worth emphasizing the political component of illegal export-import relations, as smugglers became a suitable ground for the activities of the special services of countries on both sides of the Zbruch. Moreover, at the end of the study period, almost every smuggler caught was identified by the Polish Border Guard Corps (KOP) as a Soviet intelligence service.

Who were the smugglers across the “Riga Border”? In order to answer this question, we will try to outline the reasons for illegal trade at the border, including: permanent economic crisis, disruption of economic ties and ruin of the population as a result of years of military confrontation; peculiarities of the New Economic Policy

(NEP), which caused a shortage of consumer goods in the USSR; the policy of state formations in foreign trade, or rather the monopoly of foreign trade in the USSR and Polish protectionism (restriction of imports of consumer goods) [2; 14, pp. 116–207]; the predominance of demand over supply, the gradual growth of the population's purchasing power; the lack of developed industry in the Second Polish Republic (factories in Silesia and Warsaw could not satisfy the demand of a large country) and its terrible condition in the USSR, high prices (often as a result of the “scissors price” policy) and low quality of Soviet industrial goods; the possibility of selling smuggled goods under the NEP in the USSR in shops and stores of non-state ownership [2; 4]; the habit, especially of the peasantry, of conducting trade operations in certain places - fairs, cities, who found themselves after 1921 on the other side of the border [2; 4; 9]; smuggling as humanitarian aid, which took place during the famine of 1921–1923 and the Holodomor of 1932–1933; the factor of “windows” – Soviet border formations had special, poorly controlled areas on the border for the transfer of saboteurs to Poland (Vaushpasov's group, Pavlo Sheremeta and Stefan Melnychuk's group “Red Twelve”), which were used by smugglers who inevitably came to the attention of Soviet state security agencies [9, p. 100–103].



**Skrytki w bucie i polanach drzewa, służące do przemy-  
cania towarów,**

A hiding place for contraband in the heel of a boot and a block of wood [9, p. 255].

So, let's return to the thesis that in the twenties of the XX century smuggling became widespread on the territory of the Ukrainian SSR. In 1922–1923, on the border of the Ukrainian SSR with the Republic of Poland, goods were detained at the preliminary cost of 2282307 rubles, and in 1924–1925 the value of confiscated goods increased to 3885217 rubles [11, p. 133]. Along the borders of the Ukrainian SSR on the territory of Poland in the settlements of Ostroh, Rivne, Zdolbuniv, Bilozirka, Pidvolochysk, Toky, Husiatyn, Skala nad Zbruchem, Okopy Svyatoyi Triytsi, and others, a network of smuggling offices was created on the basis of large warehouses. Similar transit points for alcohol, cocaine, manufactured goods (fabrics) and clothing also existed along the USSR border, including Volochysk, Mala Berezhanka (now

Chemerovets district, Khmelnytskyi oblast), Husiatyn, Chornokozintsi [6, p. 19; 9, p. 179].

Smuggling was often taken over by criminal groups or involved criminal elements. The final beneficiaries of smuggling flows to the USSR were usually located in Warsaw or Lviv, and the direct perpetrators of the illegal movement of goods were Jewish or Ukrainian border residents who found themselves in a difficult financial situation. According to archival materials, smuggling was mostly their main occupation. Teenage children were often used for smuggling purposes. The number of smugglers and the value of the detained goods grew exponentially, for example, in 1923-1924, 22808 smugglers were detained along all sections of the western border of the USSR, and in 1925–1926 – 32160 people [8, p. 416; 12, p. 329–331]. In 1924, a total of 6993 smugglers were detained on the section of the Ukrainian SSR border with Poland, and goods worth about 607 thousand rubles were seized from them [12, p. 329–331].

In 1921–1924, famine and the lack of basic material support pushed Soviet border guards to commit official crimes, including bribery for letting horses and other farm animals, bread, salt and soap, matches and Galician oil, kerosene into the USSR [10, p. 249]. The range of smuggled goods was quite wide: leather haberdashery, fur, fur skins, weapons, sugar, tea, cocoa, grease, vodka, luxury goods, and currency. Goods were transported by boat, carts with manure, hay, in sacks of flour, inside logs, or in hidden containers on carts or trains. The bodies of smugglers were wrapped in cloth, cocaine or other small goods were carried in caches in the heels of shoes [3, p. 41]. The ingenuity of the smugglers was both admired and terrified by Polish border guards, who sometimes organized actual competitions in the detailed inspection of people who crossed the border legally or illegally.

We cannot ignore the fact that the rapidly developing smuggling industry became a cover for sabotage and intelligence activities, mainly in favor of the USSR. Today it is difficult to verify all reports of espionage by smuggling. The numbers are really impressive because, in 1921–1925, 2742 offenders were arrested on the western border of the USSR, of whom 675 “turned out” to be spies [5; 12, p. 329–331]. The analysis of the archival documents showed that such accusations were for the most part not substantiated by strong evidence and were intended to intimidate or expel from the border area former illegal migrants, smugglers, persons who participated in the 1918–1921 hostilities on the Ukrainian side, national activists, and Red Army deserters. Only a small percentage of accusations of espionage, sabotage, and reconnaissance were confirmed.

However, among these cases, there are also those with sufficient evidence, for example, the smuggler E. Felgoż, officially the owner of a fabric store, was engaged in the illegal transportation of goods from the USSR, and also obtained information about the deployment and movement of Polish military units for the Soviet side [10, pp. 8–12]. Zimbelman's smuggling group, which operated in the vicinity of Kamianets Podilskyi, in turn, cooperated with Polish intelligence. This information was used by the Podolia Regional Department of the GPU to introduce its agents to the

Rzeczpospolita's special services through the smugglers' channel [8, p. 410–423; 7, pp. 24–42].

Consequently, illegal trade relations on the Soviet-Polish border were a phenomenon that went far beyond purely economic relations. In the period 1921–1939, smuggling experienced an upsurge in the early 1920s, followed by a slight decline due to the strengthening of border control by the Second Polish Republic (the establishment of the KOP in 1924). In fact, smuggling, as well as illegal migration on the Soviet-Polish border in the 1920s and 1930s, was widely used as a method (or rather, a cover-up) of illegal entry into the territory of a neighboring state. The connection between smuggling and sabotage activities to carry out intelligence activities and create situations aimed at destabilizing the region of operation remains a relevant topic for further research.

#### References:

1. Dullin S. (2014), *La frontière épaisse. Aux origines des politiques soviétiques (1920–1940)*. Paris, Éditions de l'EHESS, 360 p.
2. Jabłonowski M. (2004), *Wywiad Korpusu Ochrony Pogranicza 1924–1939*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza ASPRA JR, 326 s.
3. *Korpus Ochrony Pogranicza: w pięć rocznicę objęcia służby na wschodniej granicy Rzeczypospolitej. 1924–1929 (1929)*. Warszawa: Wydawnictwo Oficerów i Szeregowych Korpusu Ochrony Pogranicza, p. 38–42.
4. Prochwicz J. (2003), *Formacje Korpusu Ochrony Pogranicza w 1939 roku*. Wyd-wo Neriton. Warszawa, 457 s.
5. Shlyakhter A. (2020), *Smugglers and Commissars: Contraband Trades, Soviet Solutions, and the Making of the Soviet Border Strip, 1917–1939*. PhD Dissertation, University of Chicago.
6. Haluzevyi derzhavnyi arkhiv SB Ukrainy (HDA SBU). F. 30. Spr. 427. T. 1. Ch. 1. Ark. 19.
7. HDA SBU. F. 30. Spr. 162. T. 10. Ark. 24–42.
8. Hnitko S. (2000), *Borotba z kontrabandoiu v Ukraini u 20-ti roky. «Z arkhiviv VUChK-HPU-NKVD-KHB»*. №2/4 (13/15), p. 410–423.
9. Humennyi S. (2022), *Zbruchanskyi kordon (1921–1939): nezakonna mihratsiia, kontrabanda ta shpyhunstvo*. Monohrafiia. Korsun-Shevchenkivskyi, FOP Maidachenko I.S., 263 s.
10. *Derzhavnyi arkhiv Ternopilskoi oblasti (DATO)*, F. 281, Op. 1, Spr. 23, Ark. 8–12;
11. Kondurashkyn Y. (1927), *Chastnyi kapytal pered sovetskim sudom. Puty y metody nakopleniia po sudebnym y revyzyonnym delam. 1918–1926*.
12. Makotynskyi M. (1925), *Borba s kontrabandoi y nadzor prokuratury*. Vestnyk sovetskoi yustytssy. №8, p. 329–331.
13. Solovei O. (2008), *Volynske prykordonnia v umovakh svitovoi ekonomichnoi kryzy ta kolektyvizatsii y Holodomoru v URSSR (kinets 20-kh – 30-ti rr. XX st.) // Naukovi zapysky Ternopilskoho natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni Volodymyra Hnatiuka. Serii: Istoriiia. Vyp. 3*. Ternopil: TNPU im. V. Hnatiuka, p. 114–119.

14. Fedenev D. (1925), Borba s kontrabandoi v SSSR. *Kontrabanda y borba s nei: po materyalam Hlavnoho tamozhennoho upravleniya*. M.: RYO NKVT, p. 116–207.

## **SECTION: INFORMATION TECHNOLOGY AND CYBERSECURITY**

### **ANALYSIS OF IT MARKET OF UKRAINE: CURRENT STATE AND TRENDS**

**Tetiana Bitkova**

Ph.D., docent, assoc. prof.

[tbitkova@karazin.ua](mailto:tbitkova@karazin.ua)

**Vladyslav Tarasov**

Master student

[vlad1tarasiiiov@gmail.com](mailto:vlad1tarasiiiov@gmail.com)

V.N. Karazin Kharkiv

National University, Ukraine

1. The field of information technologies today is one of the main drivers of the economy of Ukraine. It ranks third in terms of export revenue and is inferior in this parameter only to the agricultural sector and metallurgy. Such an achievement is the result of decades of painstaking work by many people.

In 2022 the volume of exports of IT services of Ukraine amounted to USD 7.34 billion. During 2014–2022, it had an upward trend (table 1).

Table 1. The volume of IT exports, 2014–2022

Year	The volume of IT exports, USD billion
2014	1,24
2015	2,02
2016	2,44
2017	3,45
2018	4,36
2019	5,03
2020	5,86
2021	6,02
2022	7,34

Source: [1]

In 2022–2023, despite the difficult military and political situation in Ukraine, caused by Russian aggression, the IT industry still demonstrates its stability, flexibility and thirst for growth. In the conditions of a maritime blockade and limited land export

routes, the old model of the resource economy has no future: it is physically impossible to export raw materials and goods with low added value on the usual scale. Therefore, the export of goods and services with increased added value should come to the fore.

2. Ukrainian IT industry is one of the few that can successfully withstand international competition. It has its own niche for customers because it has proven itself as a reliable and technically qualified labour market with relatively low wages. According to the State Statistics Service of Ukraine, as of January 2023, the average salary in the IT sector was approximately UAH 27,000 (about \$750). The main competing countries of Ukraine are: India – an undisputed leader of the world outsourcing, as well as the countries of Eastern Europe (Poland, Romania, Czech Republic). This is confirmed by international ratings of outsourcing leaders. – for example, by the *Global Services Location Index*, which is prepared by the consulting firm A. T. Kearney [2].

3. There are more than 100 higher educational institutions in Ukraine that offer study programs in IT. But graduates rarely manage to get a job in IT companies immediately after graduation. In general, this is due to the obsolescence of educational programs, insufficient orientation of educational programs on the practical component. Besides, with the assistance of the Ministry of Digital Transformation of Ukraine an open free educational *IT Generation* platform was built on the basis of partner higher schools with various areas of training (among them QA, Frontend, Blockchain, JS, JAVA, UI\UX, Python, etc.). In total, about 2,000 Ukrainians completed the courses.

4. The main business models of domestic IT companies are: outsourcing, outstaffing, product and startup ones. Traditionally, outsource companies dominated due to a large number of wealthy customers abroad, but in recent years the number of Ukrainian product IT companies has already equalled outsourcers.

5. The analysis of the top 50 Ukrainian IT companies allows to assess the state and trends of the development of IT sector of Ukraine. Currently, these companies employ about 86,000 people, which is about one third of all employed in the country [3]. Figure 1 shows dynamics of the staff in top 50 IT companies.

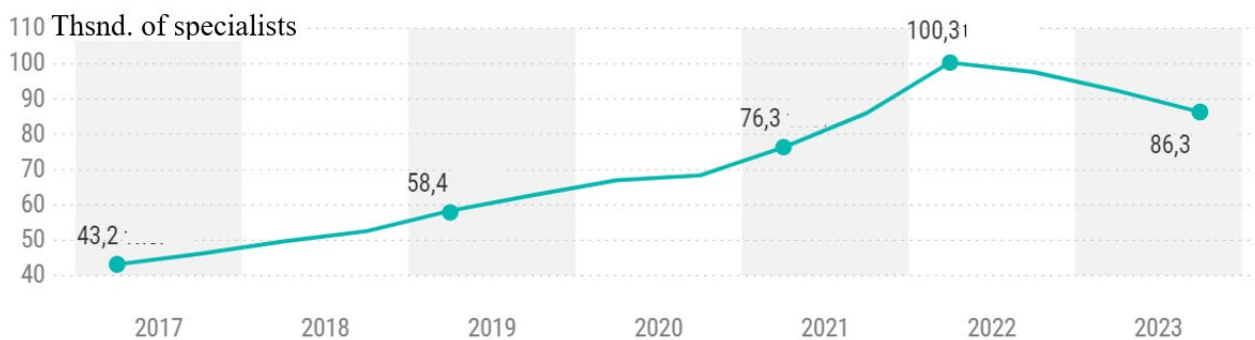


Fig. 1. The total number of specialists in the top 50 IT companies of Ukraine (2017–2023)  
Source [3]

The factors analyzed were: a number of specialists in 2023, a number of technicians in 2023, change in total number of employees compared to 2022, % of technical staff, % of growth, location of the main office.

6. As for the general distribution of the top 50 Ukrainian IT companies by the number of employees (fig. 2) most of them have from 1,000 to 2,000 employees. Although there are companies with more than 6,000 employees (Epam, SoftServe, Evoplay). The average number for IT companies is 1,725 employees. In general more than 50% of the companies have 950 or more employees – this is a normal value for such a distribution of companies (i.e. there are no total leaders in our list by the gap in the number of employees). The leaders among the cities where the head offices of product/service IT companies are located are Kyiv (1412/352), Lvov (144/147) and Kharkiv (122/109) [4].

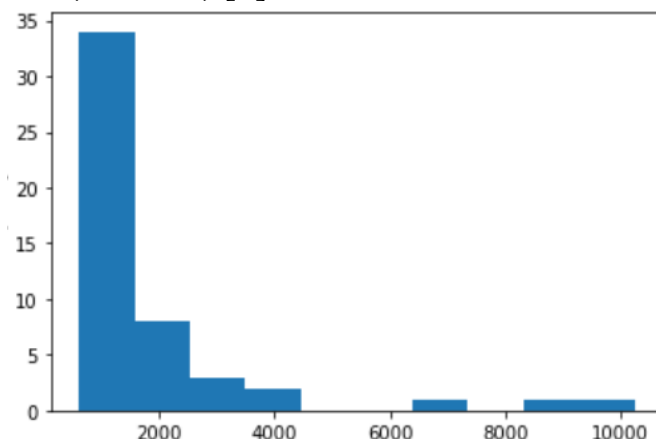


Fig. 2. Distribution of IT companies by number of employees

Source: Authors' development.

7. The war in Ukraine had a negative impact on the number of employees in the top 50 IT companies of Ukraine. There are several companies that lost more than 1,000 employees, but most of the companies lost from 50 to 400 employees [5]. Nevertheless, there are companies on this list with positive dynamics, but only a few of them managed to recruit up to 200 employees. On the average, the companies on the list lost up to 7% of employees (fig. 3).

8. An important indicator is the number of technical staff. The companies on the list have an average of 1,339 technical specialists (developers, testers, analysts, devopsi and other categories). on average, this is 75% of the total number of the staff.

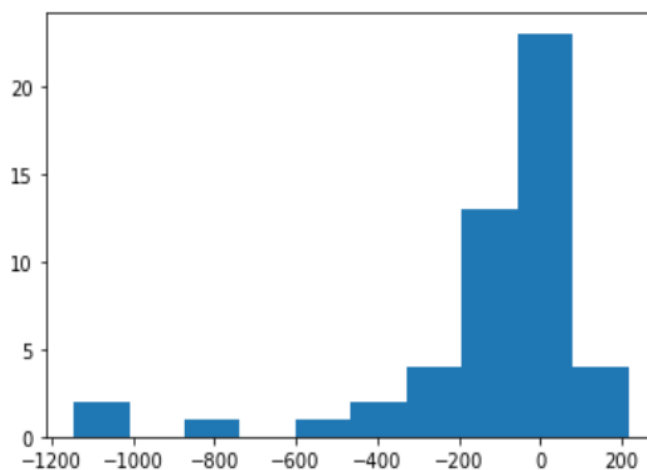


Fig. 3. Distribution of IT companies by change in the number of employees

Source: Authors' development.



9. An important indicator is the number of technical staff. The companies on the list have an average of 1,339 technical specialists (developers, testers, analysts, devopsi and other categories). on average, this is 75% of the total number of the staff.

10. Using clustering, we've built a model, presenting two clusters with only significant parameters – % of technical staff. The centers of model clusters with a significant parameter are 0.85 for cluster 0 and 0.43 for cluster 1. The key difference between both clusters is that cluster 0 is successful and cluster 1 is not. Cluster 0 has almost twice the percentage of technical specialists. Therefore, we can conclude that more successful companies (by the total number of specialists) have a higher percentage of technical staff.

11. Technical specialists are responsible for the development, maintenance and improvement of software products, websites, infrastructure and other technical systems. They also help companies automate processes, increase efficiency, innovate and build a core of the own technical expertise. It is also worth noting, that outsourcing companies that provide their services/specialists to foreign customers dominate the list. As a rule, it is more profitable for IT companies to sell the services of technical employees, so it is expected that the largest and most successful IT companies increase the share of their technical staff.

### Conclusions

The IT sector is one of the most dynamic and profitable sectors of the economy. It provides jobs, stimulates economic development and improves the quality of life. Ukrainian IT industry is one of the few, that can successfully withstand international competition. It has its own niche for customers and has proven itself as a reliable and technically qualified labour market with relatively small payments.

The IT industry is an important driver of economic growth in Ukraine. It's quite possible to assume that after the war, the IT industry will become one of the main whales of Ukrainian economic recovery, as it does not require large capital investments in infrastructure for growth (compared to industrial production, for example). Also, this sphere is completely formed and self-sufficient: over the years, the main approaches and business models have already been refined, the IT industry has never been subject to the infusion of public funds – thus it can be considered a fully profitable sphere, which is oriented to a competitive market abroad.

The analysis of the top 50 Ukrainian IT companies provides an opportunity to assess the state and directions of development of the IT sector in Ukraine. These companies employ about 86,000 people, which is about one third of all the employed in the IT industry in the country.

Clustering showed that more successful companies (by the number of specialists) have a higher percentage of technical specialists (developers, devopsi, testers, analysts, etc.).

### References:

1. НБУ: Статистика зовнішнього сектору, 2023. URL: <https://bank.gov.ua/ua/statistic/sector-external> (дата звернення 01.11.2023).

2. Kearney, A.T. The widening impact of automation. The 2017 Kearney Global Services Location Index, 2017. URL: <https://www.kearney.com/service/digital/article/-/insights/the-widening-impact-of-automation-article> (date of access 06.11.2024).

3. DOU: ТОП-50 найбільших ІТ-компаній України, 2023. URL: <https://jobs.dou.ua/top50/> (дата звернення 01.11.2023)

4. UA Tech Ecosystem: Dashboard of tech ecosystem of Ukraine, 2023. URL: <https://uatechecosystem.com/dashboard> (date of access 08.11.2023)

5. DOU: Топ-50 ІТ-компаній України, літо 2023: мінус 6 тисяч фахівців за пів року, сервісні компанії мають менше клієнтів, продуктові наймають активніше, 2023. URL: <https://dou.ua/lenta/articles/top-50-summer-2023/?from=jobs> (дата звернення 01.11.2023).

## ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ НА ОСНОВІ ДИСПЕРСІЙНОГО АНАЛІЗУ СТАТИСТИЧНИХ ДАНИХ

**Єршова Н. М.**

Доктор технічних наук, професор,  
професор кафедри комп'ютерних наук,  
інформаційних технологій  
та прикладної математики  
Придніпровська державна академія  
будівництва та архітектури  
[nersova107@gmail.com](mailto:nersova107@gmail.com)

Точність і достовірність вихідного статистичного матеріалу – найважливіша задача статистичного спостереження. Навіть при гарній організації спостережень або проведення експерименту з тих чи інших причин можуть виявитися неточності, похибки, тобто помилки реєстрації. Аналіз існуючого способу контролю інформації показує, що він занадто складний, використовує різні критерії залежно від обсягу вибірки, критичні значення критеріїв обираються з таблиць, розрахунок критеріїв виконується за формулами та статистичними функціями майстра функцій Excel. В роботі [1] пропонується методика планування, проведення і обробки даних активного експерименту. Дана робота є продовженням цієї роботи, де на прикладах доказується універсальність способу контролю інформації на основі дисперсійного аналізу даних спостережень. Для коректного створення об'єднаної бази даних об'єктів-аналогів потрібно бути впевненим, що об'єднанні дані належать до однієї генеральної сукупності. Складність проведення дисперсійного аналізу залежить від обсягу вибірок. Якщо об'єднуються кілька вибірок одного обсягу, то легко перевірити їхню однорідність за допомогою інструменту «Однофакторний дисперсійний аналіз», у вихідній інформації якого видаються розрахункові і

критичне значення  $F$  – критерію Фішера. За допомогою дисперсійного аналізу можна не тільки встановити однорідність вибірок, але і причину її порушення. Створено спосіб дисперсійного аналізу однорідності вибірок різного обсягу за допомогою інструменту «Описова статистика» пакета аналізу. Виконана перевірка адекватності моделі регресії активного експерименту. План експерименту визначає точність моделі регресії. У процесі проведення експерименту необхідно переконаватися, що вимірювані значення відгуку належать до однієї генеральної сукупності і технологічний процес не вимагає регулювання. Для цього здійснюються паралельні досліди. Після проведення 4 дослідів за матрицею планування експерименту необхідно переконаватися в однорідності отриманих вибірок відгуку та можливості відтворюваності дослідів.

**Приклад 1 [2].** Маємо вибірку трудомісткості одиниці виробленої продукції обсягом 40 елементів. Потрібно перевірити їхню приналежність до однієї генеральної сукупності.

Із вибірки будуюмо 8 малих вибірок обсягом 5 елементів (табл. 1) і перевіряємо їхню однорідність за допомогою інструменту *Однофакторний дисперсійний аналіз* (табл. 2).

Таблиця 1

Вибірки малого обсягу

1	2	3	4	5	6	7	8
0,23	0,36	0,42	0,26	0,29	0,36	0,25	0,42
0,43	0,37	0,3	0,37	0,41	0,23	0,31	0,51
0,31	0,43	0,32	0,29	0,41	0,26	0,38	0,31
0,26	0,35	0,25	0,34	0,29	0,27	0,24	0,37
0,49	0,38	0,31	0,23	0,51	0,29	0,31	0,18

Таблиця 2

Дисперсійний аналіз однорідності вибірок трудомісткості одиниці виробленої продукції

Однофакторний дисперсійний аналіз						
ВИСНОВОК						
Групи	Счет	Сума	Середнє	Дисперсія		
1	5	1,72	0,344	0,01248		
2	5	1,89	0,378	0,00097		
3	5	1,6	0,32	0,00385		
4	5	1,49	0,298	0,00327		
5	5	1,91	0,382	0,00872		
6	5	1,41	0,282	0,00237		
7	5	1,49	0,298	0,00317		
8	5	1,79	0,358	0,01527		
Дисперсійний аналіз						
Джерело варіації	SS	df	MS	F	P-Значення	F критичне
Між групами	0,052	7	0,00742	1,185058	0,338923	2,3127412
Усередині груп	0,2	32	0,00626			
Разом	0,252	39				

Дисперсійний аналіз показує - вибірки однорідні, тому що  $F < F_{kp}$ , середні значення всіх вибірок практично однакові, тобто елементи вибірки обсягом 40 елементів належать до однієї генеральної сукупності.

**Приклад 2.** Маємо вибірку премії та винагороди на одного працівника (%) обсягом 44 елемента. Потрібно перевірити їхню приналежність до однієї генеральної сукупності. Із 4 малих вибірок одна вибірка має максимальне число ознаки (табл. 3).

Перевіряємо максимальне число на викид з допомогою інструменту *Однофакторний дисперсійний аналіз*. Вихідна інформація наведена в таблиці 4.

Дисперсійний аналіз показує  $F > F_{kp}$ , тобто вибірки не однорідні, середнє значення вибірки 1 суттєво більше середніх значень інших вибірок. Отже, це є причиною порушення однорідності вибірок. Вибірка 1 має елемент 4,44 більший величини в порівнянні з іншими елементами, тобто 4,44 є викид.

Таблиця 3

1	2	3	4
0,67	1,23	0,84	0,68
0,98	1,04	0,67	0,86
1,16	1,8	1,04	0,96
0,54	0,43	0,66	0,33
1,23	0,88	0,86	0,45
0,78	0,57	0,79	0,74
1,16	0,99	0,34	0,03
4,44	0,24	0,82	0,99
1,06	0,84	0,84	0,24
2,13	0,6	0,67	0,57
1,21	0,82	0,58	1,22

Таблиця 4

Дисперсійний аналіз однорідності вибірок премії та винагороди на одного працівника

Однофакторний дисперсійний аналіз						
ВИСНОВОК						
Групи	Счет	Сума	Середнє	Дисперсія		
1	11	15,36	1,396364	1,1903455		
2	11	9,44	0,858182	0,1793164		
3	11	8,11	0,737273	0,0335018		
4	11	7,07	0,642727	0,1290418		
Дисперсійний аналіз						
Джерело варіації	SS	df	MS	F	P-Значення	F критичне
Між групами	3,74546	3	1,248488	3,2593224	0,03129705	2,838745398
Усередині груп	15,3221	40	0,383051			
Разом	19,0675	43				

**Дисперсійний аналіз однорідності вибірок різного обсягу.** В якості прикладу дисперсійного аналізу однорідності вибірок у випадку нерівного числа спостережень за факторами розглянемо дані спостережень терміну служби електричних ламп.

**Приклад 3 [3].** Для виготовлення кожної партії ламп взято дрiт різних сортів, інші умови виробництва були однакові. Потрібно встановити однорідність партій ламп між собою за терміном служби. Вихідна інформація представлена у таблиці 5.

Покажемо можливість поєднання вибірок різного обсягу за допомогою інструменту «Описова статистика» пакета аналізу. Вихідна інформація наведена в таблиці 6. Вихідна інформація щодо дисперсійного аналізу вибирається з таблиці 6, зводиться в таблицю 7 та виконується дисперсійний аналіз. Дисперсійний аналіз однорідності вибірок різного обсягу виконується шляхом перевірки однорідності двох вибірок, одна з яких перша партія ламп. Другою вибіркою послідовно є: друга, третя та четверта партії ламп.

Таблиця 5

Термін служби партій електричних ламп				
	Термін служби електричних ламп			
Номер партії	1	2	3	4
	1,6	1,58	1,46	1,51
Термін служби	1,61	1,64	1,55	1,52
	1,65	1,64	1,6	1,53
	1,68	1,7	1,62	1,67
	1,7	1,75	1,64	1,6
	1,72		1,66	1,68
	1,8		1,74	

Таблиця 6

Статистична обробка вибірок							
1		2		3		4	
Середнє	1,68	Середнє	1,662	Середнє	1,63625	Середнє	1,585
Стандартне відхилення	0,026095064	Стандартна помилка	0,029051678	Стандартне відхилення	0,039003	Стандартне відхилення	0,031278
Медіана	1,68	Медіана	1,64	Медіана	1,63	Медіана	1,565
Мода	#Н/Д	Мода	1,64	Мода	#Н/Д	Мода	#Н/Д
Стандартне відхилення	0,069041051	Стандартне відхилення	0,064961527	Стандартне відхилення	0,110316	Стандартне відхилення	0,076616
Дисперсія	0,004766667	Дисперсія вибірки	0,00422	Дисперсія	0,01217	Дисперсія	0,00587
Експес	0,265861411	Експес	-0,437883246	Експес	0,374361	Експес	-2,34249
Асиметричність	0,650874553	Асиметричність	0,248780134	Асиметричність	0,165402	Асиметричність	0,40824
Інтервал	0,2	Інтервал	0,17	Інтервал	0,36	Інтервал	0,17
Мінімум	1,6	Мінімум	1,58	Мінімум	1,46	Мінімум	1,51
Максимум	1,8	Максимум	1,75	Максимум	1,82	Максимум	1,68
Сума	11,76	Сума	8,31	Сума	13,09	Сума	9,51
Рахунок	7	Рахунок	5	Рахунок	8	Рахунок	6

Таблиця 7

Зведення вихідних даних та дисперсійний аналіз

партії	дисперсія	середнє	обсяг		
1	0,00476667	1,68	7		
2	0,00422	1,662	5		
3	0,01216964	1,63625	8		
4	0,00587	1,585	6		
Дисперсійний аналіз					
alfa=	0,05				
партії 1-2	m1	m2	F	F <sub>кр</sub>	
		6	4	1,1295	6,16313
партії 1-3		7	6	2,5531	4,20666
партії 1-4		5	6	1,2315	4,38737

Аналіз даних таблиці 7 показує, що для всіх поєднань партій середні дуже близькі за значеннями, а розрахункові значення критерія Фішера менш з відповідними критичними значеннями, тобто  $F < F_{кр}$ . Отже, вибірки однорідні і можуть бути об'єднані в одну вибірку обсягом 26 елементів.

**Перевірка адекватності моделі регресії активного експерименту.** План експерименту передбачає умови і кількість проведення дослідів, а головне визначає точність отриманої в результаті експерименту моделі регресії. У факторному просторі вибирається деяка точка і розглядається безліч точок її околиці. У цій околиці проводиться експеримент, на основі якого будується перша модель. Вона використовується для передбачення результатів у точках, які не увійшли до плану експерименту. Головна вимога до моделі – здатність передбачати напрямки подальших дослідів із необхідною точністю. І точність цього передбачення в усіх напрямках пошуку повинна бути однаковою, тобто передбачене значення відгуку може відрізнятись від фактичного значення тільки в межах деякої, заздалегідь заданої величини. Модель, що задовольняє таку вимогу, називається адекватною. Перевірка здійсненності цієї умови називається аналізом адекватності моделі.

Для оцінки адекватності рівняння регресії експериментальним даним залишкова дисперсія відгуку порівнюється з дисперсією фактичних значень відгуку, тобто оцінка адекватності відповідає оцінці однорідності вибірок відгуку. Після підтвердження однорідності вибірок відгуків продовжити досліді за матрицею планування.

**Приклад 4 [4].** У кожній точці плану проводили випробування на міцність трьох зразків бетону. В таблиці 8 наведено умови планування експерименту. Досліджується залежність між ознаками:  $y$  - міцність на стиснення бетону у віці 28 діб, МПа;  $x_1$  - цементно/водне (Ц/В) відношення бетону М200-М400;  $x_2$  - активність цементу  $R_u$ , МПа;  $x_3$  - модуль крупності  $M_{кр}$ ;  $x_4$  - вміст домішок  $Q_o$ , що відмучуються. Перевіримо адекватність моделі регресії за першими чотирма дослідями. Матриця планування експерименту наведена в таблиці 9.

Таблиця 8

Фактор		Рівень фактору			Інтервал варіювання
натуральний	кодовий	-1	0	1	
Ц/В	$x_1$	1,4	2	2,6	0,6
$R_c$ , МПа	$x_2$	38,8	45,3	51,8	6,5
$M_{кр}$	$x_3$	1,4	2,2	3	0,8
$Q_o$	$x_4$	1	3	5	2

Таблиця 9

№	$x_1$	$x_2$	$x_3$	$x_4$	$y_1$	$y_2$	$y_3$	$y_{cp}$
1	2,6	51,8	3	5	44,2	43	43,6	43,6
2	2,6	51,8	3	1	49	49,6	47,5	48,7
3	2,6	51,8	1,4	5	42	39,6	41,1	40,9
4	2,6	51,8	1,4	1	45	44	44,2	44,4

Для цього достатньо перевірити однорідність вибірок за допомогою інструменту *Однофакторний дисперсійний аналіз*. Вихідна інформація представлена в таблиці 10.

Таблиця 10

Дисперсійний аналіз адекватності моделі регресії

Однофакторний дисперсійний аналіз						
ВИСНОВОК						
Групи	Счет	Сума	Середнє	Дисперсія		
y1	4	180,2	45,05	8,543333		
y2	4	176,2	44,05	17,23667		
y3	4	176,4	44,1	6,94		
Дисперсійний аналіз						
Джерело варіації	SS	df	MS	F	P-Значення	F критичне
Між групами	2,54	2	1,27	0,116443	0,89140046	4,25649473
Усередині груп	98,16	9	10,9067			
Разом	100,7	11				

Так як  $F < F_{кр}$ , то вибірки міцності бетону на стиск однорідні і лінійна модель регресії адекватна експериментальним даним. Отже, можна продовжувати виконувати досліди за матрицею планування експерименту.

**Висновки.** Спосіб контролю інформації на основі дисперсійного аналізу є універсальним, тому що існує один критерій для малих і великих вибірок, розрахункове і критичне значення  $F$  - критерія видаються у вихідній інформації інструменту «Однофакторний дисперсійний аналіз», його можна використовувати для створення єдиної бази даних об'єктів-аналогів та перевірки адекватності моделі регресії активного експерименту.

Список використаних джерел:

1. Ершова Н. М., Деревянко В. Н., Тимченко Р. А., Шаповалова О. В. Обработка данных средствами Excel при планировании эксперимента: учеб.



пособие для вузов. Д.: ПГАСА, 2012. 350 с.

2. Дубров А. М., Мхитарян В. С., Трошин Л. И. Многомерные статистические методы для экономистов и менеджеров: Учебник. М.: Финансы и статистика, 2000. 352 с.

3. Митропольский А. К. Техника статистических вычислений. М.: Главная редакция физико-математической литературы издательства «Наука», 1971. 576 с.

4. Дворкін Л. Й. Експериментально-статистичне моделювання при проектуванні складів бетонів: навчальний посібник. К.: Видавничий дім «Кондор», 2020. 205 с.

## СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

**Самборська Дарина Вікторівна**

Асистент кафедри  
комп'ютерних наук  
та інформаційних технологій  
Житомирський державний університет  
імені Івана Франка  
[darynasamburskaya@gmail.com](mailto:darynasamburskaya@gmail.com)

В сучасному суспільстві все більш актуальною стає тема проблематики використання інформаційних технологій. Деякі з основних проблем наведені в таблиці.

Таблиця 1. Проблеми використання інформаційних технологій

Вид проблеми	Проблематика
Кібербезпека	Зі зростанням кількості інтернет-з'єднань і залежності від цифрових систем, зростає і загроза кібербезпеці. Кібератаки, зломи баз даних та інші кіберзагрози можуть призвести до втрати конфіденційності, цілісності та доступності даних.
Приватність даних	Збільшення обсягів збору та аналізу даних викликає проблему захисту особистої інформації. Компанії та організації зберігають велику кількість особистих даних своїх клієнтів, тому важливо забезпечити їхню приватність та використовувати ці дані етично.
Залежність від технологій	Сучасні технології можуть стати об'єктом залежності та впливати на фізичне і психічне здоров'я. Соціальні мережі, ігри та інші онлайн-розваги можуть призвести до надмірного використання технологій в житті.



Роботизація та втрата робочих місць	Автоматизація та впровадження роботів та штучного інтелекту можуть призвести до втрати робочих місць у ряді галузей. Це може породжувати проблеми соціальної нестабільності та нерівності.
Фейк-новини та дезінформація	Інтернет та соціальні мережі стали майданчиками для поширення фейкових новин, дезінформації та змішаної правди. Це може впливати на громадську думку, політичні рішення та суспільний дискурс.
Етика в штучному інтелекті	Розробка штучного інтелекту піднімає питання етичності та відповідальності в різних аспектах, включаючи рівносильність та різноманітність в системах штучного інтелекту, а також їх вплив на рішення та автономію людей.
Віртуальна реальність та аугментована реальність	Технології віртуальної реальності та аугментованої реальності можуть мати вплив на соціальну життєдіяльність та взаємодію між людьми. Вони також викликають питання щодо приватності та етики використання.

Для вирішення цих проблем необхідна системна робота з боку урядів, громадських організацій, технологічних компаній та інших зацікавлених сторін. Важливо розробляти законодавство, стандарти, етичні норми та навчальні програми, які сприяють ефективному та етичному використанню інформаційних технологій, а також забезпечують безпеку та приватність користувачів.

Розглянемо деякі сучасні підходи до вирішення проблем використання інформаційних технологій:

1. Кібербезпека: забезпечення безпеки інформації та інфраструктури стає дедалі важливішим завданням у світі, де зростає кількість кібератак. Сучасні підходи включають в себе використання штучного інтелекту та машинного навчання для виявлення загроз та реагування на них в реальному часі.

2. Аналітика даних: великі обсяги даних стають джерелом цінної інформації. Сучасні підходи включають в себе використання аналітики даних для виділення зв'язків та прийняття рішень на основі даних.

3. Штучний інтелект: використовується для автоматизації рутинних завдань, аналізу великих обсягів даних та покращення прийняття рішень. Машинне навчання та нейронні мережі дозволяють створювати моделі, які вчаться від даних та самостійно покращують свою продуктивність з часом.

4. Інтернет речей: дозволяє з'єднувати фізичні об'єкти з інтернетом, що розширює можливості збору даних та віддаленого керування.

5. Хмарні технології: використання хмарних обчислень дозволяє організаціям зберігати та обробляти дані в розподіленому середовищі, зменшуючи витрати на обладнання та інфраструктуру.

6. Цифрова трансформація: організації активно впроваджують технології для поліпшення своєї продуктивності та здатності адаптуватися до змін на ринку.

Цифрова трансформація включає в себе перегляд бізнес-процесів та використання новітніх технологій.

7. Етика в інформаційних технологіях: розвиток технологій також поставив перед суспільством питання етики використання даних та штучного інтелекту. Сучасні підходи включають в себе розробку етичних норм та стандартів для захисту приватності та впровадження справедливості в технологічних рішеннях.

Загальний підхід до вирішення проблем використання інформаційних технологій полягає в інтеграції сучасних технологій, аналізу даних та створенні ефективних стратегій для досягнення більшого успіху та розвитку в цифровому світі.

Проблеми використання інформаційних технологій в освіті мають вплив на всі рівні освітньої системи. Деякі з найбільш поширених проблем включають наступне:

1. Нерівність доступу: не всі здобувачі освіти мають однаковий доступ до сучасних технологій та Інтернету. Учні з менш заможних сімей або з регіонів з обмеженим доступом до Інтернету можуть бути відчуженими від цифрового навчання. Ця нерівність може призвести до подальшого поглиблення соціальних і освітніх нерівностей.

2. Брак підготовки вчителів: вчителі часто не мають достатньої підготовки для ефективного використання інформаційних технологій в навчальному процесі. Це може обмежувати їх здатність інтегрувати технології в уроки та використовувати їх для поліпшення навчання.

3. Відсутність збалансованого використання технологій: деякі освітні заклади можуть переходити до повністю цифрового навчання, не забезпечуючи належної рівноваги між традиційними методами та інформаційними технологіями. Це може впливати на соціальну взаємодію та розвиток навичок, які важливі не лише в академічному, а й в соціальному житті.

4. Відсутність контролю та безпеки: використання Інтернету та електронних ресурсів в освіті може породжувати проблеми з безпекою та контролем, особливо в сфері захисту дітей від небезпеки та зловживанням.

5. Проблеми з приватністю та етикою: збільшення збору та аналізу даних в освіті ставить питання приватності учнів та студентів.

6. Залежність від технологій: постійне використання технологій може сприяти залежності від екранів та впливати на психічне здоров'я дітей та молоді.

7. Якість контенту та джерела інформації: завдяки Інтернету, інформація стає легко доступною, але також існує багато недостовірного або низькоякісного контенту. Учні та студенти можуть зіштовхуватися з проблемою визначення джерел інформації та оцінки їх надійності.

Для вирішення цих проблем в освіті необхідно розробляти стратегії, які поєднують технології з традиційними методами навчання, надавати підтримку вчителям та створювати національні та міжнародні стандарти щодо безпеки, приватності та етики використання технологій в освіті.

Вирішення проблем використання інформаційних технологій в освіті вимагає комплексного підходу та спільних зусиль з боку вчителів, учнів, батьків,

адміністрації шкіл, уряду та інших зацікавлених сторін. Ось кілька кроків, які можуть допомогти вирішити цю проблему:

1. Підготовка вчителів: забезпечення вчителів навичками та знаннями, необхідними для використання інформаційних технологій в навчальному процесі. Це включає в себе навчання вчителів з використання цифрових інструментів, педагогічного проектування та аналізу даних.

2. Забезпечення доступу: доступ до інформаційних технологій для всіх учнів незалежно від їх соціального стану чи регіонального розташування. Це може включати в себе програми підтримки, надання комп'ютерів чи інших пристроїв для навчання учням, які їх потребують.

3. Розробка цифрових навчальних програм: створення якісних та цікавих цифрових навчальних ресурсів, які відповідають академічним стандартам та сприяють активному навчанню. Важливо також прослідкувати за різноманітним контентом та джерелами.

4. Створення інфраструктури та мереж: розробка та підтримка інфраструктури, яка дозволяє надійний доступ до Інтернету та комп'ютерів у навчальних закладах.

5. Підтримка ефективного використання технологій: надання вчителям підтримки та ресурсів для ефективного використання технологій в навчанні. Вчителі можуть використовувати онлайн-курси, семінари та інші форми професійного розвитку.

6. Етика та безпека: визначення стандартів та правил етичного використання технологій в освіті, а також забезпечення безпеки та захисту особистих даних учнів.

7. Співпраця з батьками та учнями: залучення батьків та учнів до процесу прийняття рішень стосовно використання технологій в навчанні. Вони можуть допомагати визначати, які інструменти та ресурси найкраще підходять для конкретного віку та потреб учнів.

8. Оцінка та вдосконалення: важливо здійснювати постійну оцінку та аналіз ефективності використання технологій в навчанні та вносити вдосконалення на основі отриманих результатів.

9. Підтримка досліджень: проведення досліджень та аналізу впливу використання технологій на якість освіти, результати навчання та розвиток учнів.

10. Залучення громадськості та громадських організацій: залучення різних зацікавлених сторін до розв'язання проблем інформатизації освіти та побудови спільних стратегій.

Вирішення проблем використання інформаційних технологій в освіті вимагає системного та цільового підходу. Це важливе завдання для покращення якості освіти та забезпечення готовності учнів до цифрового суспільства.

Список використаних джерел:

1. Інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) та їх роль в освітньому процесі [Електронний ресурс] / С. Дишлева. Режим доступу: <http://osvita.ua/school/technol/6804>

2. М'ястковська М., Кобилянська І., Васаженко Н. Аналіз недоліків використання інформаційно-комунікаційних технологій у закладах вищої освіти. *Педагогіка безпеки*. 2019. № 2. С. 173-176.

3. Співаковський О. В. Побудова ІКТ інфраструктури ВНЗ: проблеми та шляхи вирішення. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2014. Т. 39, вип. 1. С. 99-116.

## ANALYSIS OF THE PROBLEMS OF USING VR-TECHNOLOGIES IN TRAINING OPERATORS OF COMPLEX SYSTEMS

**Oleksandr Vadimovich Samoilenko**

postgraduate

Flight Academy of the  
National Aviation University  
samojlenko.15979@gmail.com

Despite the difficulties, virtual and augmented reality technologies should be applied in the field of education primarily because the educational system must adapt to processes, models and theories that are constantly becoming more complicated, and students need to operate with a large amount of information and new ways of presenting it. Moreover, according to the forecasts of experts, the revenue from the sale of software for schools and higher education institutions was estimated at \$ 300 million in 2020 and at \$ 700 million in 2025. According to the most modest estimates, the education system will spend about five years for the purchase and commissioning of 8 million virtual and augmented reality devices (9 spheres of application of virtual reality: market dimensions and prospects [1]).

As an example of the use of VR technologies for educational purposes, it is worth mentioning the program of the Apple company. Since the start of the project in March 2013, the company has provided 8 million tablet computers to educational institutions around the world, 4.5 million of them to US schools. Over three years, the company donated almost 7% of all produced iPads [2]. The Google company promotes its Cardboard project in schools for free (the basis of the experiment is a helmet that, according to the developers, can be assembled from improvised materials), by the beginning of 2016, more than 100 educational programs were read.

**Among the best projects, the following should also be noted:**

- LABSTER is an interactive 3D project developed in partnership with leading universities - MIT (Massachusetts Institute of Technology), Harvard and Stanford. Students can remotely carry out experiments in scientific laboratories with a full range of equipment;

- EXPEDITIONS PIONEER PROGRAM - the program allows students to visit places "where school buses cannot reach". The virtual platform is designed as an

educational program for school classes, within which a group of employees conducts virtual excursions to exotic and strange places of our planet (the platform has more than 100 such excursions);

- ER VR (VIRTUAL REALITY MEDICAL TRAINING SIMULATION) - a project developed jointly with the Royal College of Surgeons in Edinburgh, places students in the space of a rhesus room, where they have to take measures that will save or kill the patient. The project reproduces the situation typical of young doctors treating patients with fatal injuries;

- THE APOLLO 11 VIRTUAL REALITY EXPERIENCE - a loud game that offers to go to the moon on the Apollo 11 spacecraft. Together with the crew of the historical ship, the authors recreated with high accuracy all the details of the launch, flight and landing, adding a documentary chronicle, fantastic space landscapes and fantastic music;

- LECTURE VR - the project offers a series of iconic lectures with visual visualization, which can be visited both individually and as part of a group - for example, as a supplement to a school lesson.

Among other projects (6 virtual reality applications that will replace the history guide [4]) :

- Colosseum VR (the creators of this application offer everyone who wants to travel to ancient Rome to see the Colosseum with their own eyes, visit the center of gladiator fights, visit the Palatine Hill or the Temple of Venus, explore the Arch of Constantine or the Colossus of Nero. The graphics in this project are still far from ideal, but such immersion in history will not leave any child indifferent);

- Mezo VR (with the Mezo VR application, you can not only see archaeological excavations that are actually being carried out, but also trace the stages in the history of this civilization. Like the previous one, this application is drawn, but the graphics are good enough to interest the ornaments on the walls of ancient buildings) ;

- Titans of Space (the application allows you to travel to space, in which each of the cosmic bodies is reduced a million times);

- zSpace (the creators of this project developed glasses for schoolchildren that function according to the 3D example: the image is seen by everyone who is currently wearing the glasses. Using an interactive pen, students can control a model of a molecular lattice or examine the human body step by step. The system was tested in Lee High School and aroused great interest from schoolchildren. Similar technologies are available only in those educational institutions in the United States whose management agreed to participate in the experiment);

Undoubtedly, VR technologies are a promising direction in aviation, the development of which will contribute to further progress in the field of aviation education, self-education and professional development. This is confirmed by the concept of using virtual reality technologies for education and science, fully implemented in the software and hardware complex of virtual reality for education - VE 3D ieCenter. One of the main functions of VE 3D ieCenter is the creation of

interactive educational courses and their subsequent demonstration for students and teachers in virtual reality systems, ordinary PCs, 3D Intranet and 3D Internet.

**Conclusions.** VR technologies today are an additional opportunity to use something new, develop cognitive skills, and increase interest in the subject. Educational VR programs bring significant specificity to the activity of a teacher, a cadet, to the transformation of the content of education, provide the formation of a new, informative way of presenting and learning the material, are high-tech didactic tools and act as a rigid algorithm of actions, orders that provide a guaranteed developmental effect. However, there are certain conditions, the observance of which will contribute to the effective realization of the possibilities of virtual education.

This is the motivational readiness of those who study to realize the possibilities of virtual education as a means of its intensification; the development of information technology skills and abilities to realize the possibilities of virtual education; creative activity and independence of those who study in realizing the possibilities of virtual education.

With all the positive aspects of using VR technologies in education, their potential should not be overestimated. After all, in the most general form, virtual education is the process and result of the interaction of subjects and objects of education, accompanied by their creation of a virtual educational space, the specifics of which are determined by these objects and subjects, and, accordingly, the existence of which is outside the communication of teachers, students and educational objects is impossible or, in other words, the virtual educational environment is created only by those objects and subjects that participate in the educational process, and not by visual aids or technical means, no matter how innovative they are (Erokhin S. V.). In addition, educational virtual programs cannot completely replace teaching in educational institutions, because in the end they are only an imitation of real actions and objects in the information space. It is advisable to use them widely when studying the most complex topics of various subjects, as well as for training professional skills in various types of activities.

**Prospects for further research.** This article does not outline all aspects of the research, therefore such problems as: virtualization of the components of the educational process, related to the problems of individual and personal perception, falsification of the knowledge component, adequate transfer of ideological and cultural meanings, etc., need to be studied in the future. These and other questions remain the most promising branch of scientific pedagogical thought, and can form a projection for further work already taking into account the conditions of virtual culture actually created by man.

**Problems and prospects for implementation.** Analyzing the progress in the development and implementation of study programs in Ukrainian higher educational institutions, it is worth noting that it is still at an early stage - the main focus is on natural science disciplines, in particular biology and medicine. Next, it is necessary to analyze the key challenges that arise when introducing the analyzed technologies into the educational system of Ukraine.

First of all, it is necessary to note the high cost of developing training materials and equipment for their demonstration. The average retail price of a set of virtual reality devices reaches \$2,000 - \$3,000. At the same time, it is possible to demonstrate educational materials in virtual reality mode on laptops, tablets and other devices.

In addition, there are costs associated with retraining specialists, as well as making changes to training programs for future teachers of educational institutions, since teaching will require not only basic digital literacy necessary to manage a personal computer and other devices, but also an understanding of the operation of VR devices, ability to manage them, as well as other technical and pedagogical competencies.

References:

1. Use of VR/AR technologies in the lighting process: website. URL: <https://hightech.fm/2019/09/30/jaime-donally> (date of publication: 11.10.2023)
2. Becker, S.A.; Brown, M.; Dahlstrom, E.; Davis, A.; DePaul, K.; Diaz, V.; Pomerantz, J. NMC Horizon Report: 2018 Higher Education Edition; EDUCAUSE: Louisville, KY, USA, 2018; ISBN 978-1-933046-01-3.
3. Virtual reality in the initial process URL: <https://www.goha.ru/virtualnaya-realnost-na-sluzhbe-u-aviacii-xLy1Yj> (date of publication: 11.10.2023)
4. VR technologies as a method for learning URL: <https://od.kubg.edu.ua/index.php/journal/article/download/444/392/1251> (date of publication: 11.10.2023)

## АЛГОРИТМІЗАЦІЙНЕ ПІДРУНТЯ ДЛЯ ФУНКЦІОНУВАННЯ ДОДАТКУ КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРАФІКИ

**Ярош Ірина,**

старший викладач  
кафедри прикладної математики  
та інформатики  
ДВНЗ «Донецький національний  
технічний університет», Україна  
[iryna.yarosh@donntu.edu.ua](mailto:iryna.yarosh@donntu.edu.ua)

**Полуніна Дар'я,**

старший викладач  
кафедри інформаційних технологій  
ПЗВО «Дніпровський технологічний  
університет «ШАГ», Україна  
[polunina\\_d@itstep.academy](mailto:polunina_d@itstep.academy)

Однією з форм кращого для сприйняття людиною представлення даних виступає їх графічна візуалізація [1], яку зручніше забезпечувати за допомогою

комп'ютера за рахунок використання спеціальних засобів та інструментарію. Для зручності роботи з графікою розроблено відповідні формати, впроваджено спеціалізовані технології, запропоновано сотні готових програмних продуктів. Проте, зважаючи на вибагливість і перебірливість кінцевого користувача, задовольнити його потреби не так просто. Існуючі графічні редактори вимагають витрачання фінансів на їх придбання (ліцензії), вміщують обмежений вузькоспрямований функціонал або потребують наявності певної професійної компетенції від користувача. Враховуючи перелічену проблематику прийнято рішення про потребу в створенні власного додатку для роботи з графікою (більш універсального, бюджетного та без жорстких вимог до користувача), що, в свою чергу, передбачає необхідність підготовки певного комплексу алгоритмів для опрацювання електронних графічних файлів, їх вмісту.

Мета роботи – формування алгоритмічної бази для забезпечення функціональної обробки даних графічного формату.

Процес досягнення зазначеної мети включає виконання наступних завдань:

1) вивчення та аналіз теоретичного базису, що стосується комп'ютерної графіки [2], включаючи термінологію, різновиди графіки, моделі кольорового подання, особливості формування, зберігання та трансформування комп'ютерного зображення);

2) підготовку алгоритмічного забезпечення для опрацювання (обробки) графіки.

Було розроблено набір алгоритмічних обробників, одна частина якого передбачала роботу з усім зображенням цілком, а інша – роботу з його окремими фрагментами (в залежності від типу трансформації зображення). Робота деяких підготовлених алгоритмів ґрунтується на базі координат окремо взятих пікселів.

Роботу алгоритмів забезпечено з використанням кольорового простору RGB [3] (за необхідністю перетворення колірної моделі забезпечується шляхом конвертації).

Алгоритм зміни розміру (збільшення/зменшення на 25% відносно поточного розміру, масштабування) зображення (рис. 1) реалізовано на основі методу найближчого сусіда із доопрацюванням для запобігання погіршення якості (у випадку зменшення з подальшим збільшенням) за рахунок зберігання копій модифікованого зображення після кожного кроку трансформації. Доопрацювання алгоритму характеризуються більшим рівнем споживання застосунком оперативної пам'яті. Зміна розміру автоматично провокує процедуру масштабування зображення. Алгоритм передбачає можливість параметричного коригування вихідного зображення шляхом використання масиву, що вміщує множник розміру зображення та індекс зміни (збільшення/зменшення), залежний від дій користувача (обрання операції зменшення або збільшення).



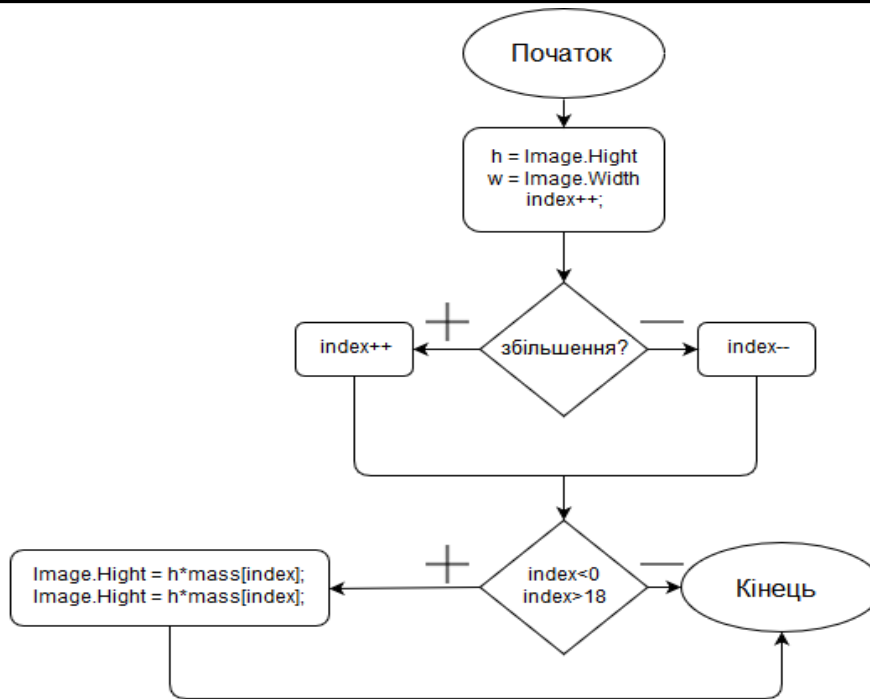


Рисунок 1. Подання алгоритму корекції розміру

Побудовано обробний алгоритм видалення червоних очей [2] (рис. 2) в межах обраної частини простору. Принцип обробки пов'язаний з пошуком на визначеній ділянці пікселю з кольором в діапазоні червоного та, у разі наявності, його заміною більш нейтральним кольором (близьким до темних відтінків).

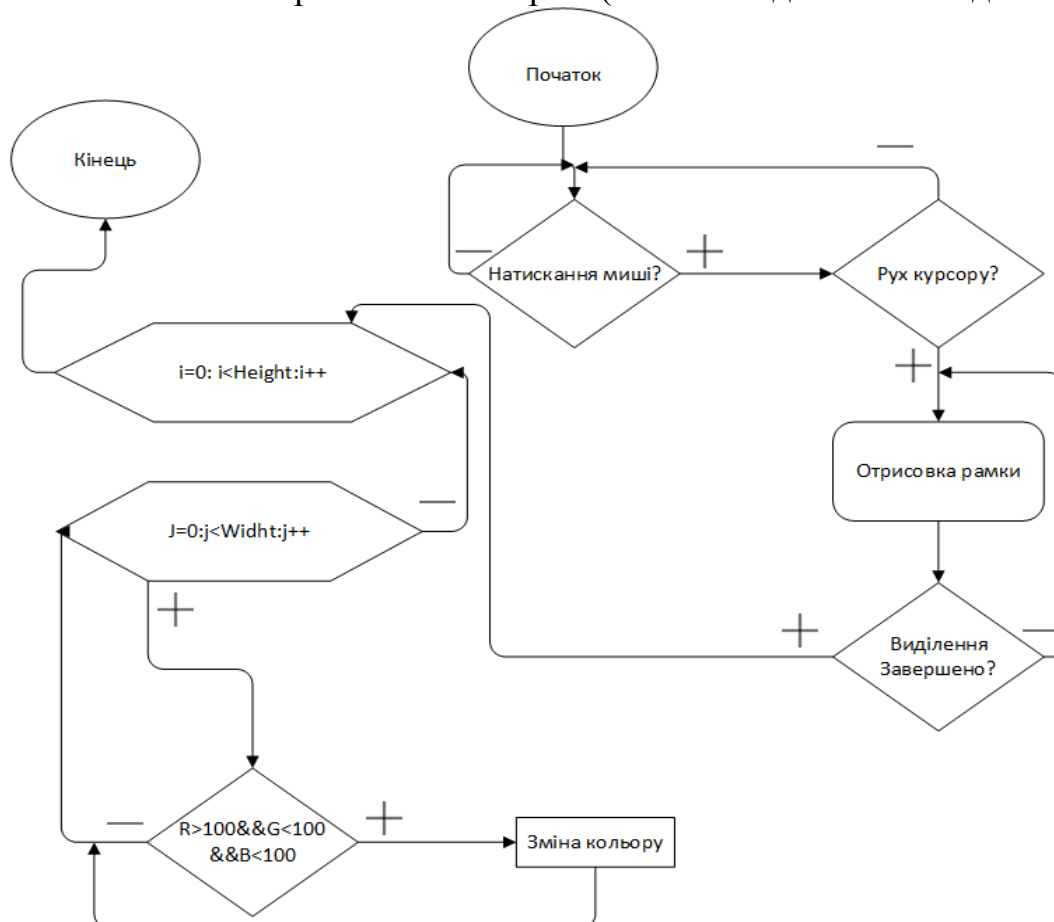


Рисунок 2. Подання алгоритму обробки червоних ділянок (червоних очей)

Сформовано алгоритм монохромного перетворення [2] початкового зображення (рис. 3) з налаштуванням ступеню переходу між кольорами, щоб уникнути ситуацію надмірного переважання кольору (впливає рівень освітленості та гама зображення).

Відбувається оцінка кожного пікселя, адитація (підсумовування) параметрів та розрахунок середнього значення, тобто формується параметр усередненого показника кольорового відтінку пікселя та відбувається порівняння з користувацьким параметром, в результаті якого встановлюється білий (якщо розраховане значення більше введеного користувачем) або чорний колір (в іншому випадку).

На базі монохром-алгоритму, шляхом його доопрацювання, сформовано алгоритм знебарвлення зображення (переходу до відтінків сірого, рис. 4).

Відмінність полягає під час формування нового пікселю на базі одного параметру (приведення до градації у відтінках сірого кольору в інтервалі 0-255).

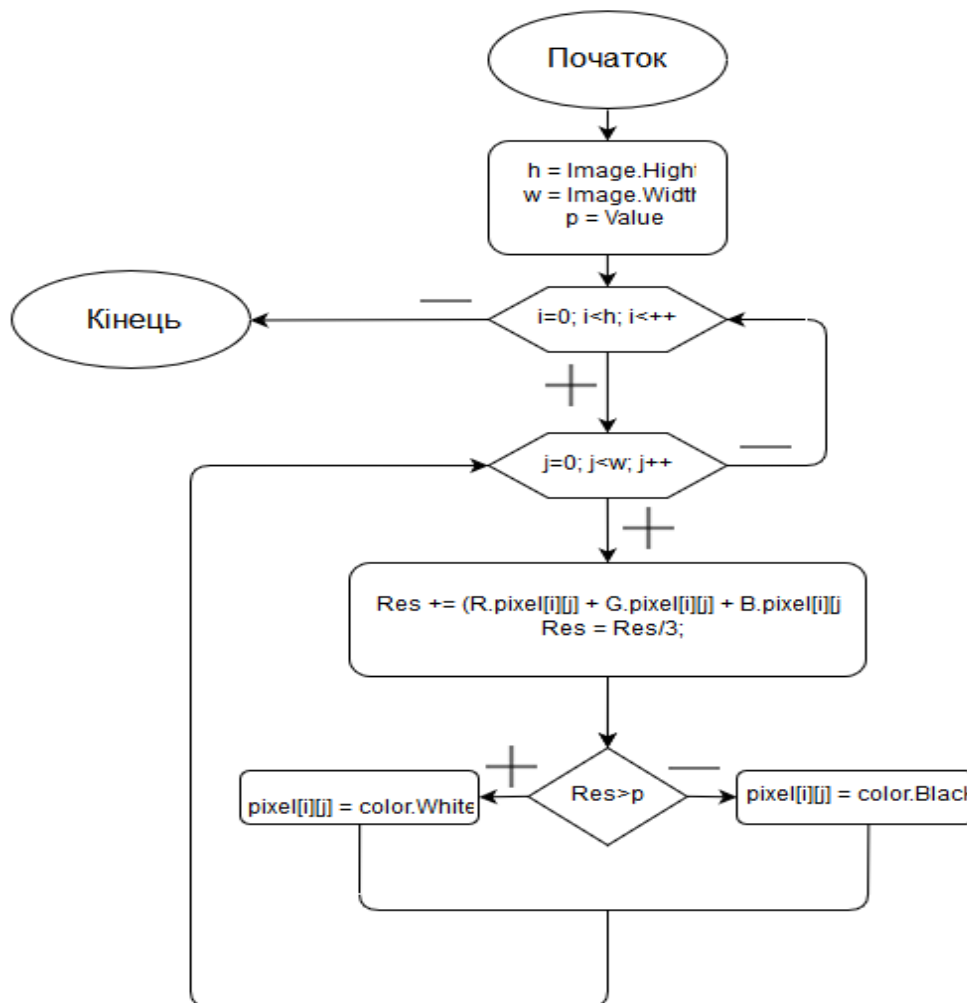


Рисунок 3. Подання алгоритму монохромної обробки

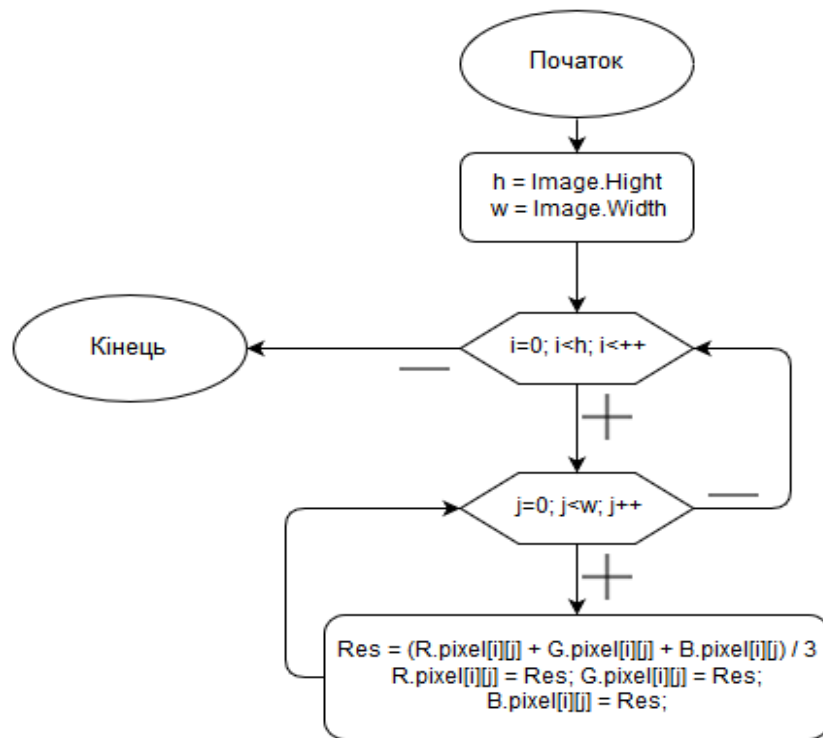


Рисунок 4. Подання алгоритму переходу до відтінків сірого

Для зміни рівня освітленості [2] побудовано алгоритм коригування яскравості зображення (редагування кількості білого кольору, рис. 5) шляхом обчислення критерію освітленості та застосування формули (1):

$$I = (I + N * 128) / 100, \quad (1)$$

де  $I$  – це R-, G-, B-канали кожного пікселя;  $N$  – значення відсотку зміни.

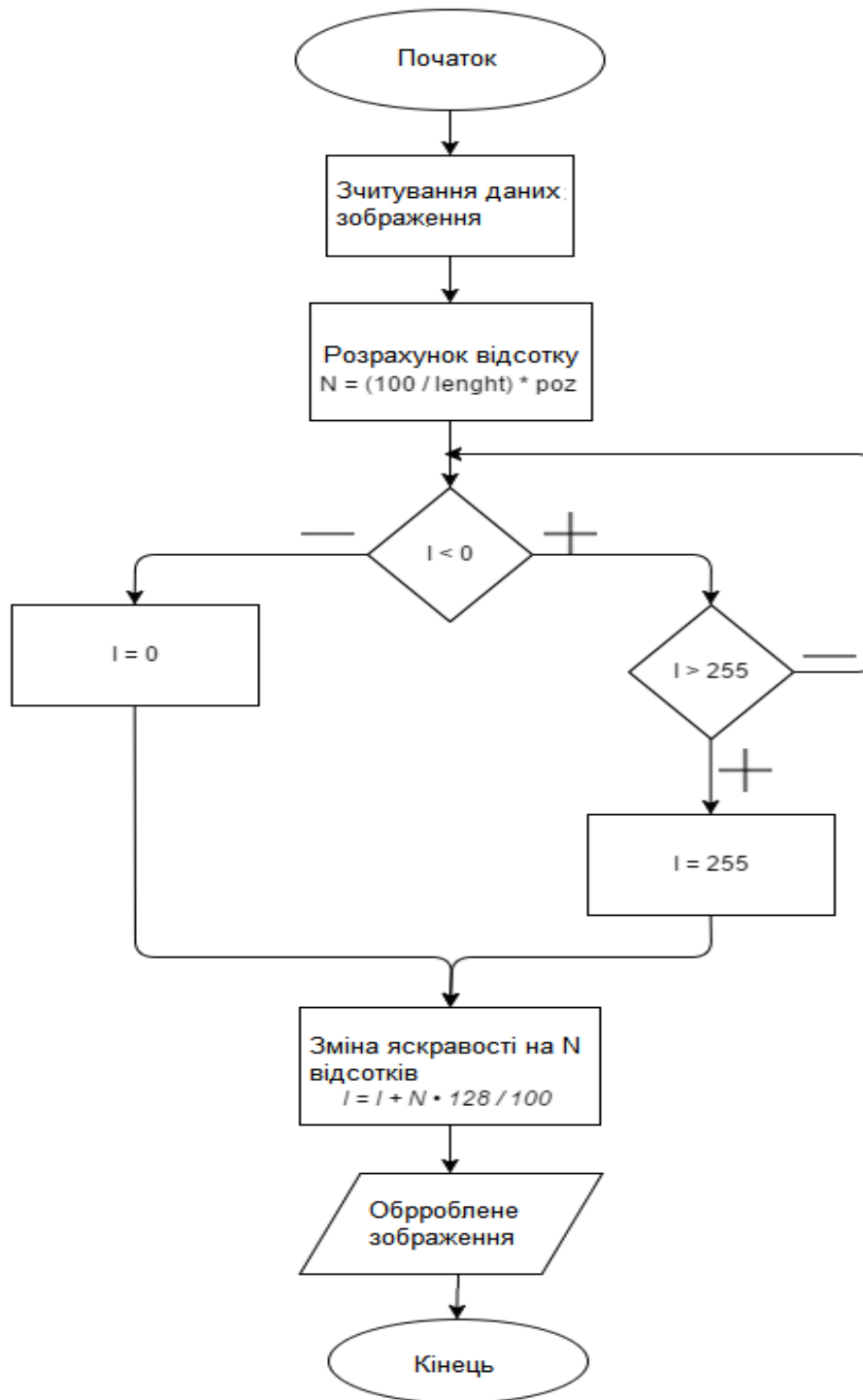


Рисунок 5. Подання алгоритму корекції яскравості

Для заливки однокольорової області іншим кольором (заданим користувачем, рис. 6) запропоновано алгоритм, що передбачає вказівку початкового пікселя, кольору та обмеженої області й послідовний перебір сусідніх пікселів (горизонтально, вертикально та діагонально), перевірку їх кольору по відношенню до стартового кольору і подальше перефарбовування.

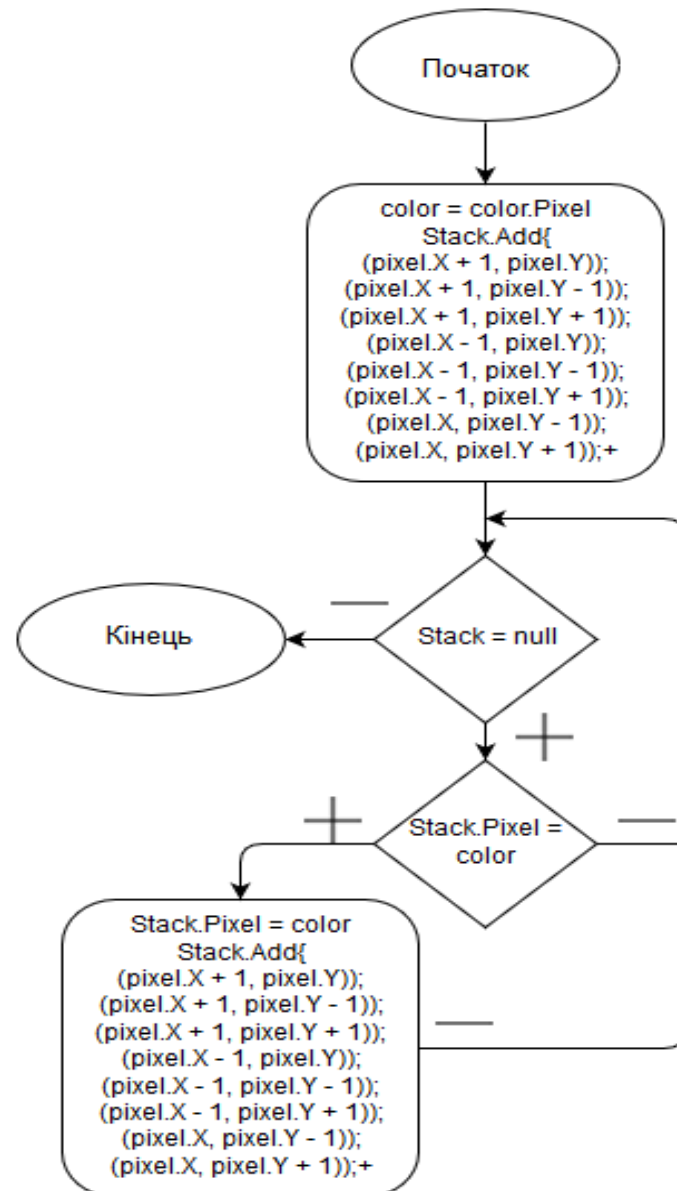


Рисунок 6. Подання алгоритму заливки

Результати проведеної алгоритмізації формують підґрунтя для забезпечення можливості подальшої програмної реалізації всіх обробних операцій додатку для опрацювання комп'ютерної графіки.

Список використаних джерел:

4. David F. Rogers. State of the Art in Computer Graphics : Aspects of Visualization. Springer New York, 2013. 253 p.
5. P. Shirley, S. Marschner. Fundamentals of Computer Graphics. CRC Press LLC, 2021. 700 p.
6. J. Krause. Complete Color Index. Adams Media Corporation, 2008. 720 p.

## METHODS AND MEANS FOR BUILDING A SECURE A-GPS WEB RESOURCE

**Yaroslav Andrieiev**

Master's student at the Department  
of Information Systems  
and Technologies Security,  
[yaroslav.andrieiev@student.karazin.ua](mailto:yaroslav.andrieiev@student.karazin.ua)

**Oleksiy Nariezhnii**

Candidate of Technical Sciences,  
Associate Professor at the Department  
of Information Systems  
and Technologies Security,  
[o.nariezhnii@karazin.ua](mailto:o.nariezhnii@karazin.ua)

V. N. Karazin Kharkiv National University, Ukraine

**Problem Statement.** Contemporary world is undergoing unforeseen changes, and one of the main directions of these transformations is the expansion and integration of global navigation systems. Geospatial data and local services have become indispensable components of modern life, from navigating large-scale transportation to instantly pinpointing the location of friends on a smartphone. However, consumers of these services, as well as the sectors where they are utilized, face challenges related to accuracy and security.

Protected A-GPS (Assisted Global Positioning System) is one of the approaches aimed at improving the accuracy and security of global navigation. This technology combines the use of satellites, ground segment stations, internet servers, and specialized algorithms to provide fast and precise user location determination [1].

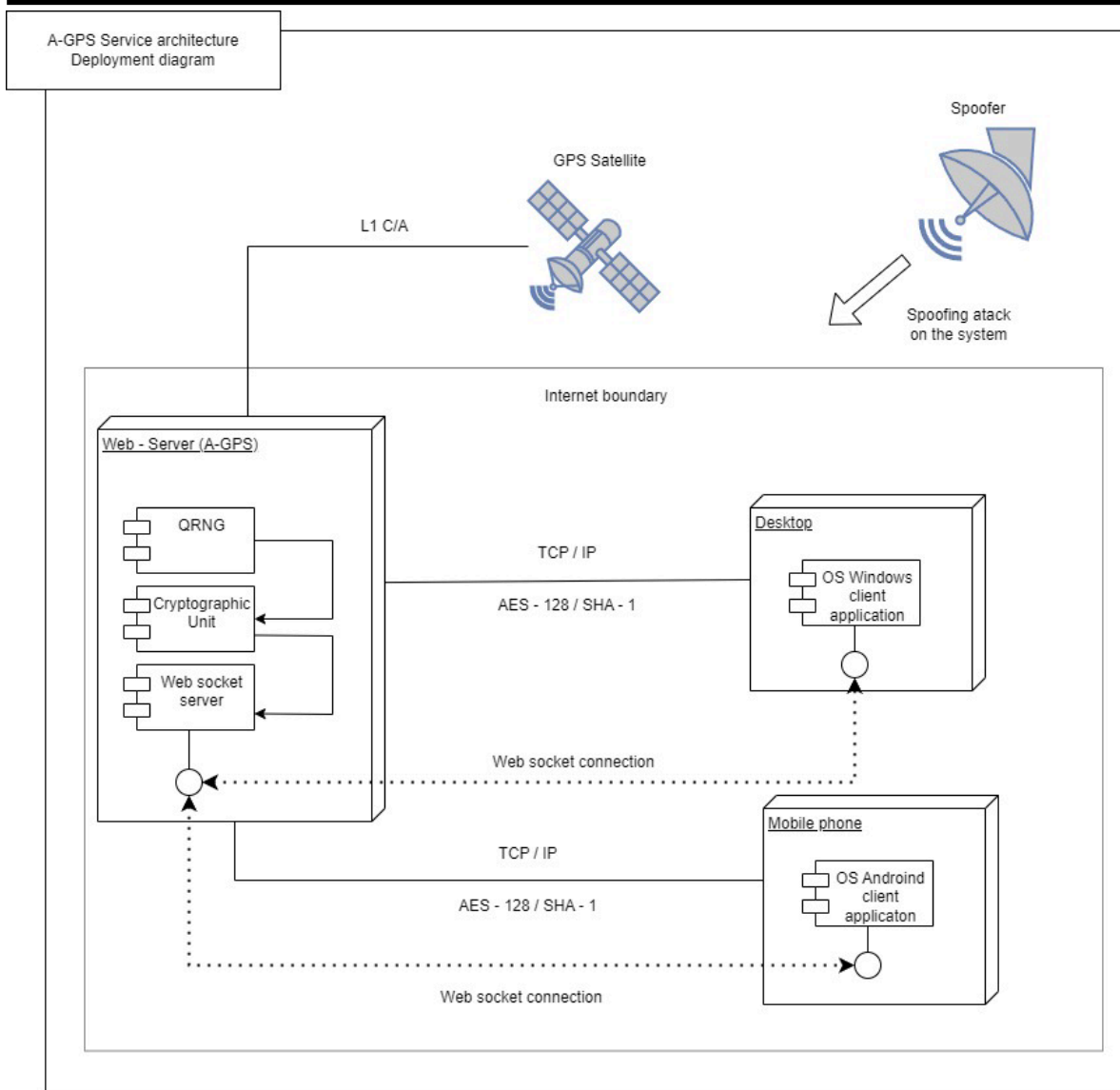
However, the practical implementation of this technology requires the creation of specialized web resources capable of processing and providing access to this data. Currently, there is a significant threat in Ukraine of various attacks on state and industrial institutions with the aim of reducing accuracy or disrupting services that rely on GPS information. One of the most common cases is the execution of spoofing attacks. Therefore, it is necessary to investigate the development of a secure A-GPS communication to ensure the stable operation of critical infrastructure.

**Aims.** The objective of our work is to develop and implement an innovative web resource that contributes to the improvement of security, reliability, and efficiency of the A-GPS system. This goal requires researching modern methods and tools for ensuring the security and reliability of A-GPS technology, developing appropriate algorithms and software, as well as validating and testing the developed web resource.

**Results and discussion.** Protection against spoofing in the A-GPS system requires the implementation of a comprehensive set of measures and technologies to ensure the reliability and integrity of location data.

Here are some security measures that have been implemented:

- Cryptographic signal authentication. A cryptographic method is employed to authenticate signals from satellites. Digital signatures are added to the signals, allowing their legitimacy to be verified remotely [2].
- Protection against interception and signal transmission. Our goal was to safeguard signals from interception or alteration during transmission. Encryption was employed to ensure the confidentiality and integrity of the data.
- Monitoring and anomaly detection. A monitoring and anomaly detection system has been developed to identify the arrival of incorrect signals.
- Protection against multi-signal spoofing. Technologies have been employed to differentiate genuine signals from spoofed ones. This may include analyzing time delays, auxiliary signals, and other parameters to determine the authentic location.
- Regional and segmental authentication schemes. Authentication schemes based on regional or segmental characteristics were employed. This can complicate spoofing attacks as they would require knowledge of specific regions or segments of the system.
- Real-time attack protection. A-GPS systems must be capable of detecting and responding to attacks in real-time, not only through subsequent analysis. This helps prevent spoofing and respond immediately to it.
- Protection against physical access to devices. Secure A-GPS devices from physical access, as it could allow an attacker to modify the device settings or use it for spoofing. Physical protection may involve protection against case opening and tamper resistance. Additionally, user authentication will be implemented before accessing the A-GPS system. Strong passwords, biometric identification, or other methods are used to verify the legitimacy of users [3].
- Automatic Response Systems. Developed automatic response systems for detecting spoofing attacks. These systems can automatically transition A-GPS receivers into a secure mode or notify operators of a potential attack.



Picture 1 - Deployment Diagram of the Proposed Architecture

On the picture 1, the proposed application architecture is depicted, where the central component is the server-side «Web-server». This is a web application that receives coordinates from GPS satellites using L1 C/A. To transmit this data to clients, it must be encrypted using AES-128. For this purpose, on the server side, there is a quantum random number generator and a crypto module. Additionally, each data packet is signed using SHA-1. During data transmission, asymmetric encryption is employed, and upon receiving the data, the client-side verifies data integrity using SHA-1 hash sums.

Not recommended to use MD5 as it is not cryptographically secure. The client-side is represented by a personal computer «Desktop» as well as a mobile application «Mobile phone». Communication takes place via websockets to ensure real-time communication.

**Conclusions.** The issue of protecting GPS data is highly relevant today, as many services and critical infrastructure systems, including military ones, heavily rely on it. The topic is complex from a technical perspective and requires detailed design, testing,



and significant investments. To develop a web resource resistant to various attacks, particularly popular spoofing attacks, besides physical security, it is essential to ensure reliable encryption and secure data transmission between nodes of the system. It's also important to remember that the best guarantee of cyber-stability is simplicity in the system. As the number of nodes increases, so does the potential for vulnerabilities and flaws. Additionally, logging traffic and implementing a monitoring system are crucial to notify responsible individuals in case of anomalies or unexpected attacks.

References:

1. Smith, J. A-GPS Technology: Understanding Assisted GPS. GPS World. URL: <https://www.gpsworld.com/a-gps-technology-understanding-assisted-gps/>
2. Kerry A. McKay, David A. Cooper Guidelines for the Selection, Configuration, and Use of Transport Layer Security (TLS) Implementations. URL: <https://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/SpecialPublications/NIST.SP.800-52r2.pdf>
3. Brown, M. Secure Mobile Application Development: Best Practices for App Security. URL: <https://www.synopsys.com/blogs/software-security/mobile-app-security-best-practices>

## **DATABASE DESIGN VIA DJANGO FRAMEWORK**

**Yaroslav Makhenko,**

Assistant of the Department of Computer  
Sciences and Information Technologies

**Oksana Yatsenko,**

Assistant of the Department of Computer  
Sciences and Information Technologies

**Yanina Stelmashenko,**

Academic Degree: Master's

**Kateryna Nekhaienko,**

Academic Degree: Master's

Zhytomyr Ivan Franko State University, Ukraine

In today's realities, a website or web application that doesn't store data for further processing is impossible to imagine. Therefore, a database is important for convenient information management, storage, and processing to enhance the capabilities of a website.

Django is a Python web development framework that provides powerful tools for working with databases. Django has its own modelling language that allows developers to easily create database structures for their applications. Therefore, the goal is an overview of some general methods and recommendations for helping to create efficient and scalable databases.

To begin with, the list of databases supported by the Django framework is worth considering:

- PostgreSQL is an object-relational database management system that is not controlled by any one company, but rather is developed through the collaboration of many people and companies interested in using this database management system and implementing the latest developments.

- MariaDB is a relational database management system created in early 2009 as a fork of MySQL.

- MySQL is a free relational database management system that was developed by TcH to increase the speed of processing large databases. The open source database management system (DBMS) was created as an alternative to commercial systems. MySQL was originally quite similar to mSQL, however over time it has expanded and now MySQL is one of the most widely used database management systems. Primarily, the system is used to create dynamic web pages, as it has excellent support from a variety of programming languages.

- Oracle is an object-relational database management system by Oracle Corporation.

SQLite is a simplified relational database management system. The system is implemented in the form of a library containing many of the features of the SQL-92 standard.

Databases in Django are represented by model classes. A model is a description of a table structure in a database. It determines the names of the table fields, the data types of the fields, and their restrictions. The Model class from the `django.db.models` package is used for creating a model. As an example, the creation of a bookstore model will look like this (Figure 1):

```
from django.db import models

class Shop(models.Model):
    name = models.CharField('Name', max_length=200)
    address = models.TextField('Address',)
    opening_time = models.TimeField('Opening time')
    closing_time = models.TimeField('Closing time')

    def __str__(self):
        return f'{self.name} / {self.opening_time} - {self.closing_time}'

    class Meta:
        verbose_name = 'Shop'
```

*Figure 1. Creating a bookshop model*

The next step is importing `django.db.models` and creating a Shop model with 4 fields:

- name - the store's name, a field of CharField type that can contain small text, limiting the field size to 200 characters.
- address – the store address, a field of TextField type that can contain large text.
- opening\_time and closing\_time – the store's opening and closing times, fields of the TimeField type that contain an instance of `datetime.time`, namely, the time.

For further work with the site at this stage, the "Genre" model should be created (Fig. 2), which should contain only one field of the CharField type - the name of the genre:

```
class Genre(models.Model):
    name = models.CharField('Name', max_length=200)

    def __str__(self):
        return f'{self.name}'

    class Meta:
        verbose_name = 'Genre'
```

Figure 2. Creating the Genre model.

The next step is to create the last model - "Book" (Fig. 3). This model should contain the following fields:

- name - the book title, a field of CharField type that can contain small text, limit the field size to 200 characters.
- genre - the book genre, a field of ForeignKey type referring to the Genre model.
- quantity - the book quantity, a field of IntegerField type that can contain an integer.
- price - the book price, a field of FloatField type which may contain any number.

```
class Book(models.Model):
    name = models.CharField('Name', max_length=200)
    genre = models.ForeignKey(Genre, models.PROTECT, verbose_name='Жанр')
    quantity = models.IntegerField('Quantity')
    price = models.FloatField('Price')

    def __str__(self):
        return f'{self.name} / {self.price}'

    class Meta:
        verbose_name = 'Book'
```

Figure 3. Creating the "Book" model.

The convenience of database design using models means the code is universal for any of the databases presented.

Django creates and updates databases using migrations. A migration is a file describing the changes that need to be made to a database.

A migration is created using the makemigrations command. For example, the command `python manage.py makemigrations` generates a migration to create the Shop, Genre, and Book tables in the database. Django runs the migrate command to make the changes described in the migration. For example, the `python manage.py migrate` command applies the migration and creates the tables in the database.

The database design process with Django is based on certain rules:

- Use the right field types. Select field types appropriate for the type of data stored.

- Exploit restrictions. Restrictions help prevent errors and ensure data integrity. It is very important to properly validate data, set maximum and minimum values for numeric fields, and sizes for text fields.
- Create a connection. Model connections help to link multiple tables, as in our example, we linked the table with the book list to the genre table.

Database design is an important stage in the development of any website or web application. Django provides powerful tools for designing and building databases. The tools allow to create efficient and scalable databases that meet the needs of modern trends.

#### References:

1. Databases. Django documentation. Django: website. URL: <https://docs.djangoproject.com/en/4.2/ref/databases/#postgresql-notes> (application date 23.10.2023)
2. PostgreSQL: The world's most advanced open source database: website. URL: <https://www.postgresql.org/> (application date 23.10.2023)
3. MariaDB Foundation - MariaDB.org: website. URL: <https://mariadb.org/> (application date 23.10.2023)
4. Oracle Ukraine| Cloud Applications and Cloud Platform: website. URL: <https://www.oracle.com/ua/> (application date 23.10.2023)

## INTERACTION OF TRADITIONAL UKRAINIAN CULTURE AND MODERN IT TECHNOLOGIES: CHALLENGES AND OPPORTUNITIES

**Zemlianskyi Anatolii**

Ph.D., Associate Professor  
Dmytro Motorny Tavria State  
Agrotechnological University  
[anatolii.zemlianskyi@tsatu.edu.ua](mailto:anatolii.zemlianskyi@tsatu.edu.ua)

In the modern world, traditions and cultural values play an important role in shaping society. At the same time, the field of information technologies provides new opportunities and challenges for the preservation and development of cultural features. Let's consider the interaction of traditional Ukrainian culture and modern technologies in the IT industry in the following aspects:

- Use of technologies to preserve cultural heritage;
- Electronic education for studying the Ukrainian language, history and culture;
- Innovations in the field of culture;
- Cultural projects and startups in the IT industry.

**The use of technologies for the preservation of cultural heritage**, such as archiving, virtualization and digitization, plays an important role in ensuring the accessibility and preservation of cultural values. 16 million items of national heritage

are stored in Ukrainian museums and archives, but they have never been exhibited. Digitization could solve the issue of accessibility of cultural property for Ukrainians and the world. At the call of UNESCO, on the creation and introduction of electronic archives as a unique treasury of human knowledge, the processes of converting the most valuable documents stored in the network of state archives into a digital format have actively begun in Ukraine. At the same time, as of 2022, among the 9 central state archives and 23 state archives of the regions of Ukraine, only 10-15% of digitized documents are represented on the websites of archival institutions today. Statistics show that the country is still at the initial stage of transferring the archival sphere to digital technologies, and this remains promising for future development [1, c. 36]. Many museums in Ukraine are actively implementing digitization of their collections and exhibitions. This allows to preserve and popularize historical and cultural materials. Implementation of virtual tours and expositions with the help of virtual reality technologies can expand the possibilities of studying cultural objects and events. Digitization and free access to information about artistic monuments will make Ukraine more open to domestic and international cultural tourism. Another aspect: digitization of Ukrainian culture is additional opportunities for education and science. Information about art will be available in school classrooms, libraries, art schools, and rural cultural centers.

**Electronic education for learning the Ukrainian language, history and culture** with the help of electronic platforms contributes to the support of national self-determination. Here, the situation has improved significantly in recent years. EdEra and Coursera online courses and platforms become platforms for enriching knowledge about the Ukrainian language, allowing both Ukrainians and foreigners to deepen their linguistic skills. Mobile applications for learning the Ukrainian language become not only a means of expanding vocabulary, but also an interactive means of communication and practice. They are necessary for those who seek not only to learn the language, but also to appear in authentic communicative situations, which contributes to the better acquisition of language skills [2; 3].

However, e-learning is not only limited to language. It also opens the door to learning about history and culture. Online workshops and webinars on history, traditions, art and folk culture play an important role in preserving and transmitting knowledge about the past and the present. This allows for a deeper understanding of cultural aspects and helps them go beyond textbooks. The use of electronic education to study the Ukrainian language, history and culture demonstrates an important step in the direction of a modern, interactive and accessible educational environment that promotes deep immersion in the diversity of the national heritage.

**Innovations in the field of culture** can be represented by five main directions of digitization of the art market: the growing role of digital technologies in the market of works of art (the emergence of art-tech startups based on digital business models: evaluation of works of art, blockchain startups, establishing the authenticity of works, management of art collections, logistics services, growth of online trade in the global art market, improvement of the digital and analytical infrastructure of the global art market [4, c. 42–43]. The digitalization of the artistic space is also manifested in the

use of digital technologies to create art objects and expand the possibilities of perception of an artistic work. Thus, cultural industries are able to digitize and display their exhibits online, thereby making them accessible to consumers [5, c. 31]. Recently, virtual (VR) and augmented (AR) reality has become a popular direction. This direction is implemented not only by the game industry, but also by many other spheres of activity. As the German institute for virtual reality research Deutsches Institut für Virtual Reality notes, in the coming years this technology will penetrate almost all spheres of human life: household, economic, cultural and educational, industrial, medical, etc. With the help of VR, the user is completely immersed in the fictional world and does not see anything of what is actually happening around him. AR allows you to see your surroundings, but with the help of technical information, get additional, clarifying information. For example, you can point the smartphone lens at a building and find out its dimensions, history, etc [6, c. 80].

**Cultural projects and startups in the IT industry.** Examples of successful projects that combine traditional culture and innovative technologies, which contribute to the development of the modern image of Ukraine in the world, are the created electronic platforms for reading literary works and the use of digital form and virtual reality in theaters, when with the help of gadgets, special effects, computer technologies 3D objects perform with real actors on stage. In Ukraine, 3D technologies are used by Kyiv's theaters of augmented reality Visual Fusion and "Teatr na Podol" ("360 degrees Theater"). The Internet theater "Between Three Columns Theater" is the first theater whose stage is YouTube video hosting, and the viewer can always get a ticket to the front row by subscribing to the theater's YouTube channel. A modern way to popularize the performing arts is to create digital platforms such as Digital Theater, theatresonline.com, timeout.com, stream.theatre, scenesaver.co.uk, which offer access to the best productions, musicals, operas, ballets, shows as services in any place and at any time; find the schedule and links to online broadcasts of events; "rent" the desired performance in digital format for 48 hours, etc. In Ukraine, similar services are offered by OpenTheatre, theatre.lov, hover.link, Open Opera Ukraine [5, c. 31].

**Conclusions.** The use of these technologies for the preservation of Ukrainian cultural heritage will contribute not only to its preservation, but also to the active inclusion of new generations in the study and understanding of their own cultural identity.

#### References:

1. Korzhyk N. Tsyfrovi arkhivy Ukrainy: stan, problemy, perspektyvy. *Visnyk Knyzhkovoï palaty*. 2022. No. 4. P. 35–39.
2. National platform for studying the Ukrainian language of the Ministry of Culture and Information Policy of Ukraine URL: <https://speakukraine.net/> (date of access: 14.11.2023).
3. Online resources for studying the Ukrainian language. State Language Protection Commissioner. URL: <https://mova-ombudsman.gov.ua/onlain-resursy-tablytsia> (date of access: 14.11.2023).
4. Melnyk Yu. V. Didzhytalizatsiia svitovoho art-rynku. *Mizhnarodni vidnosyny. Spetsialnyi vypusk «Didzhytalizatsiia suchasnoi systemy mizhnarodnykh*

*ekonomichnykh vidnosyn»*: zbirnyk tez mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii (Kyiv, 21 lystopada 2019 r.). K.: Kyivskiy natsionalnyi universytet imeni Tarasa Shevchenka, Instytut mizhnarodnykh vidnosyn, Tsentр doskonalosti Zhana Mone, 2019. № 20. T. 1-2. S.42-44.

5. Dmytrenko V. A., Dmytrenko V. I. Vplyv tsyfrovykh tekhnolohii na kreatyvni industrii // *Informatsiini tekhnolohii v kulturi, mystetstvi, osviti, nauksi, ekonomitsi ta biznesi*: materialy VII Mizhnar. nauk.-prakt. konferentsii., m. Kyiv, 20-21 kvitnia 2022 r. / M-vo osvity i nauky Ukrainy; Kyiv. nats. un-t kultury i mystetstv. Kyiv : Vydavnychiy tsentr KNUKiM, 2022. Ch.2. S.29-32.

6. Zadorozhniuk N.O. Perspective directions of IT-development in Ukraine. *ECONOMICS: time realities*. 2019. No. 6. P. 77–84.

## **ЗАСТОСУНОК ДЛЯ РОЗПІЗНАВАННЯ ВИДІВ ГРИБІВ НА ОСНОВІ МЕСЕНДЖЕРУ**

**Корабльова Дар'я Олексіївна**

здобувач вищої освіти групи ЗАС-181

Національний університет «Одеська політехніка

Кафедра інженерії програмного забезпечення, Україна

[dashakorablyova@gmail.com](mailto:dashakorablyova@gmail.com)

З кожним роком потоки інформації збільшуються, роблячи неможливим для людини обробляти усе вручну. Ми все більше покладаємося на комп'ютери для автоматизації процесів. Поява штучного інтелекту та машинного навчання почала давати можливість обробляти інформацію з джерел, які мають нечіткі характеристики (чіткість, контрастність, розмитість зображення, засвіти) такі як фотографії. Але проблемою була відносна складність використання цих технологій для людей не працюючих зі штучним інтелектом.

Саме тому, було вирішено розробити платформу, яка буде спрощувати процес. Мобільний застосунок на основі телеграм-боту в такому разі буде надавати швидкий доступ до системи розпізнавання без затрат часу на розгортання машини, навчання та/або розпізнавання зображення.

Метою даної роботи є спростити розробникам автоматизацію обробки зображень (наприклад з камер), та дати звичайним людям протестувати технології розпізнавання зображення. Для цього було вирішено обрати тему розпізнавання об'єктів живої природи, а саме грибів.

Для досягнення поставленої мети було вирішено реалізувати рішення у вигляді телеграм боту. Це забезпечить повну кросс-платформенність (з Windows, Mac Os, Linux, Android та IOS) без додаткових зусиль, доступ до платформи якій щомісячно користуються 700 мільйонів активних користувачів [1] та готовий інструментарій для створення інтерфейсу.



При створенні боту, для забезпечення максимальної прозорості, надійності та приватності даних, які проходять через бот, я використовувала тільки інструменти з відкритим кодом (окрім самого телеграму, який ми вибрали через популярність, та те що люди, які їм користуються вже довіряють йому).

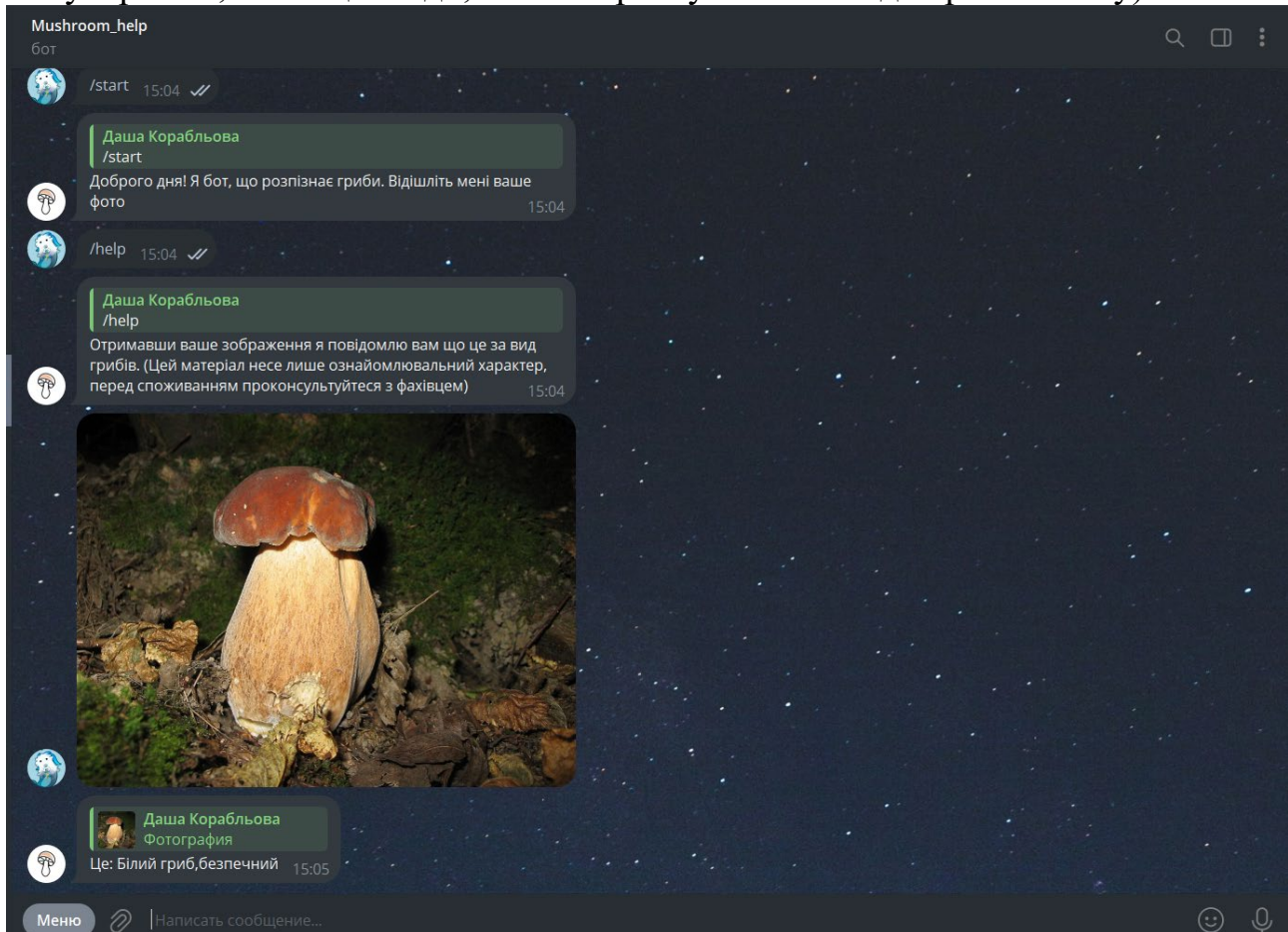


Рисунок 1.1 – Бот виконує роботу (скріншот зроблений з desktop версії Telegram)

Управління ботом відбувається через Python (бібліотекою `python telegram bot[2]`), який при отриманні зображення використовують технології OpenCV (найбільш довершене рішення комп'ютерного зору з відкритим кодом) [3] для розпізнавання об'єктів.

Список використаних джерел:

1. 90+ Telegram Statistics In 2023 (Updated)  
URL: <https://www.demandsage.com/telegram-statistics/> (дата звернення: 01.11.2023)
2. GitHub - python-telegram-bot/python-telegram-bot: We have made you a wrapper you can't refuse  
URL: <https://github.com/python-telegram-bot/python-telegram-bot> (дата звернення: 31.10.2023)
3. OpenCV  
URL: <https://opencv.org/> (дата звернення: 31.10.2023)
4. Daniil Onishchenko. Mushrooms images classification 215



URL: <https://www.kaggle.com/daniilonishchenko/mushrooms-images-classification-215> (дата звернення: 06.10.2023)

## **SECTION: INTERNATIONAL RELATIONS**

### **THE ROLE AND IMPORTANCE OF IMPLEMENTING PROJECTS FUNDED BY INTERNATIONAL DONORS IN THE DEVELOPMENT OF THE POLTAVA CITY TERRITORIAL COMMUNITY**

**Liulka Hanna**

Head of the strategic planning,  
monitoring and promotion  
Division of the strategic  
development directorate of the  
Department of economy and investment  
annalulka61092@ukr.net

*Annotation:*

The article examines the role and importance of implementing projects funded by international donors in the development of the Poltava city territorial community. The main directions and objectives of such projects are highlighted, as well as their impact on the development of the community and improvement of the quality of life of its residents. The authors analyse the methodology for selecting and evaluating investment projects funded by international donors and consider the benefits and challenges that arise in the process of their implementation. The paper highlights the importance of community cooperation with international partners in achieving common goals and improving the living standards of the population.

*Keywords:* international donors, investment projects, community development, selection methodology, performance evaluation, cooperation, improving the quality of life, urban territorial community.

In today's world, investment and international cooperation are becoming effective tools for developing and improving the quality of life at various levels. However, the successful implementation of projects aimed at community development often requires additional resources and support from international donors. This article analyses the investment projects implemented in Poltava City Territorial Community, in particular, the importance of implementing such projects with the funds of international donors. The study covers methods and approaches to selecting, analysing and evaluating investment projects, taking into account their impact on community development and improving the conditions of its residents. The importance of cooperation with international donors and the right choice of projects to be

implemented with their support are becoming key aspects of the development of modern communities.

Implementation of investment projects in communities is becoming increasingly important to ensure their sustainable development and improve the quality of life of residents. In this context, international donors are becoming key partners in financing and supporting projects aimed at social, economic, and infrastructure development of communities.

This article focuses on the importance of implementing projects funded by international donors in the Poltava City Territorial Community. We will look at how such projects contribute to community development, improve its infrastructure, provide quality public services, support entrepreneurship, and reduce social inequality.

This article will discuss the methodology for analysing investment projects funded by international donors and the key aspects of successful implementation of such projects.

Projects funded by international donors have significant potential to improve various aspects of community development, including

**Improvement of infrastructure:** Funding from international sources can be used to build and reconstruct roads, schools, hospitals, communal facilities and infrastructure, which can contribute to an overall improvement in the quality of life of residents.

**Improving the quality of public services:** Donor-funded initiatives can improve community access to education, healthcare, water and other essential services. This contributes to higher living standards and human capital development.

**Supporting entrepreneurship:** Some projects aim to develop local entrepreneurship by providing financial and advisory support to entrepreneurs. This can create new jobs, increase production and attract investment to the community.

**Reducing social inequality:** Projects that support vulnerable groups can reduce social inequality in the community. This includes social protection programmes, assistance to the homeless, rehabilitation and other initiatives.

**Community capacity building:** Partnerships between communities and international donors promote the development of civic activism and civil society. This can lead to the creation of more autonomous and democratic communities that are more actively involved in decision-making and development of their territory.

In general, projects funded by international donors play an important role in creating sustainable development and improving the quality of life of community residents. They are aimed at solving specific problems and require joint efforts of the community and donors to achieve common goals.

The investment project analysis methodology includes the following stages and components:

- **Information collection and analysis:** At this stage, all the necessary data about the project is collected, including its objectives, scope and technical characteristics. Financial indicators, social impact, risks and other parameters are analysed.

- **Assessment of financial feasibility:** The project's profitability and profitability are determined. Indicators such as net present value (NPV), internal rate of return (IRR), payback period, etc. are calculated.
- **Risk analysis:** Potential risks and their impact on the project are assessed. Strategies are developed to minimise risks and increase project resilience.
- **Social impact assessment:** The impact of the project on society and the community is determined. This may include analysing the impact on employment, education, health, environment and other aspects.
- **Decision-making:** Based on the analysis, a decision is made on whether the investment project should be implemented. This may include a decision to finance, reject or adjust the project.

The investment project analysis methodology is an important tool for governments, businesses, financial institutions, international organisations and other stakeholders in making decisions about allocating funds for investment initiatives. It helps determine which projects are the most attractive and effective in terms of achieving strategic goals and community development.

A methodology for analysing investment projects helps to make informed decisions and optimise resource allocation, which is an important task in a context of limited financial resources.

The methodology may vary depending on the specific context and the objectives of the analysts and decision makers. It is also important to take into account local specificities, regulatory conditions and community needs when analysing investment projects.

In general, the investment project analysis methodology helps to ensure the rational use of resources, improve the quality of life of the community, support entrepreneurship and reduce social inequality. It is a tool that contributes to sustainable economic development and community well-being by making investments more efficient and focused on achieving strategic goals.

The successful implementation of projects funded by international donors has an undeniably significant impact on community development. Let's take a closer look at how these projects contribute to improving infrastructure, providing quality public services, supporting entrepreneurship and reducing social inequality.

**Improving infrastructure:** International projects often finance the reconstruction and construction of infrastructure facilities, such as roads, schools, hospitals, water and sewerage. This improves the lives of community residents by ensuring access to basic services and increasing overall comfort and safety.

**Provision of quality public services:** International donors' projects aim to improve the quality of public services, including education, healthcare and social services. This allows the community to ensure that quality services are accessible to all segments of the population and increase overall well-being.

**Support for entrepreneurship:** International projects can provide financial support to local entrepreneurship, promoting the development of small and medium-sized businesses. This creates new jobs, increases production and strengthens the community economy.

**Reducing social inequality:** International donors typically focus on projects that reduce social inequality. This may include programmes to support vulnerable groups, equal opportunities for women, and social inclusion initiatives for internally displaced persons and migrants.

In summary, international projects are an important tool for community development, contributing to improving the quality of life, creating new opportunities and increasing social justice. They are aimed at achieving sustainable development and improving the quality of life around the world.

To look at the key aspects of successful implementation of projects funded by international donors, let's look at some important issues and steps that contribute to achieving the goals of these projects:

**Proper planning and management:** Achieving success in project implementation requires careful planning and effective management. The project team should define clear goals, objectives and timelines, and assign responsibility for their implementation.

**Monitoring and evaluation:** Ongoing monitoring and evaluation of the project is important to determine how well the goals are being achieved. This allows you to identify problems in time and make adjustments to the project.

**Stakeholder engagement:** It is important to include local residents and other stakeholders in the project design and implementation process. Their input, cooperation and support can greatly increase the likelihood of success.

**Creating a sustainable legacy:** A key goal of many projects is to create a sustainable legacy when the project is completed. This may include training local citizens and professionals so that they can continue and build on the results achieved.

**Financial sustainability:** Ensuring financial sustainability after the project ends helps to maintain the gains made. This may include developing local resources and mechanisms to secure the necessary funding.

**Reporting and transparency:** Clear reporting and transparency on project costs and outcomes help to build trust and support from donors and local citizens.

**Analysing lessons learnt:** It is important to analyse the lessons learned from previous projects and use their experience to improve future initiatives.

The successful implementation of projects funded by international donors depends on taking these key aspects into account and paying close attention to details during their design and implementation. This helps to achieve positive change in communities and contributes to sustainable development.

### *Conclusion:*

This article discusses the methodology for analysing investment projects funded by international donors and the key aspects of successful implementation of such projects.

It was found that investment projects aimed at community development can significantly improve infrastructure, provide quality public services, support entrepreneurship and reduce social inequality. However, their successful implementation requires proper planning, monitoring, engagement with local

communities, creating a sustainable legacy and financial sustainability. Reporting and transparency also play an important role in achieving success.

It is important to emphasise that the implementation of investment projects not only leads to the improvement of people's lives and community development, but also contributes to the achievement of common global goals such as sustainable development and poverty reduction.

Thanks to the methodology for analysing investment projects and adherence to key aspects, communities have the opportunity to receive support from international donors and promote their own development.

Openness and cooperation between local communities, local authorities, donors and other stakeholders are key factors for successful project implementation. It is also important to ensure that other funding and resources are secured to ensure project sustainability after donor funding ends.

Particular attention should be paid to project planning and monitoring to identify and address potential problems and risks in a timely manner. Engaging with local communities and taking their needs into account is important to ensure that projects are truly aimed at improving people's lives.

Overall, investment projects funded by international donors can play an important role in community development and achieving various social and economic goals. However, their success depends on many factors, and it is therefore important to use an analytical methodology and follow key aspects to achieve successful outcomes.

#### References:

1. Smith, J. (2019). "Managing Donor-Funded Projects: A Guide to Best Practices." Publisher.
2. Johnson, R. (2020). "International Donor Assistance and the Politics of Development in Jordan." *Journal of Development Studies*, 56(7), 1273-1290.
3. Anderson, M. (2018). "The Role of International Donors in Sustainable Development: An Analysis of Current Trends." *Sustainability*, 10(3), 872.
4. United Nations Development Programme (UNDP). (2021). "Guidelines for Project Evaluation." UNDP Publication.
5. World Bank. (2019). "Project Appraisal Document: Investing in Sustainable Development in XYZ Region." World Bank Report.
6. European Commission. (2022). "Guidelines for Grant Applicants: How to Prepare and Submit a Grant Application." European Commission Publication.
7. Local Government Association (LGA). (2020). "Community-Led Development: A Guide to Effective Practice." LGA Publication.
8. *International Journal of Community Well-Being*. (2021). "Special Issue on Donor-Funded Projects and Community Development." Volume 5, Issue 3.
9. Smith, A. (2017). "International Donor Assistance and Sustainable Development: An Analysis of Case Studies." *Journal of International Development*, 25(4), 517-530.
10. United Nations. (2020). "UN Handbook on Community Development Projects: A Guide for Donors." United Nations Publication.

11. European Investment Bank (EIB). (2019). "Project Appraisal and Evaluation: A Guide to Best Practices." EIB Publication.
12. International Journal of Economic Development. (2018). "Special Issue on Donor-Financed Investment Projects." Volume 20, Issue 2.
13. Smith, L., & Johnson, P. (2021). "Community Development and Donor-Funded Projects: Challenges and Opportunities." *Development Policy Review*, 39(2), 177-198.
14. United Nations Development Programme (UNDP). (2022). "Monitoring and Evaluation of Donor-Funded Projects: A Practical Guide." UNDP Publication.
15. The World Bank Group. (2019). "Financing Sustainable Development: A Guide to Donor Coordination and Funding Mechanisms." World Bank Group Publication.

## **SECTION: JOURNALISM**

### **THE PRINCIPLES OF JOURNALISTIC ACTIVITY DURING A STATE OF WAR IN UKRAINE**

**Oksana Briukhno,**

Master of the Department of  
Journalism and Advertising  
bvoksana@ukr.net

Academic Supervisor: **Iryna Tonkonoh,**

Ph.D., Associate Professor,  
Associate Professor of the Department  
of Foreign Philology and Translation  
i.tonkonog@knute.edu.ua

State Trade and Economic University, Ukraine

In times of war, when national security and public order may be at risk, the rights and responsibilities of journalists play a crucial role. Therefore, every journalist should approach the principles of journalism with responsibility, as they are based on fundamental human priorities. Preserving these principles helps journalists fulfill their professional role in challenging wartime conditions and ensures the public's awareness.

The principles of journalism are the fundamental rules and values that guide the activities of journalists in the process of gathering, processing, and disseminating information.

Such principles should be based on the foundation of human rights and freedoms, as outlined in the Universal Declaration of Human Rights, the Declaration of the Principles of Journalistic Conduct of the International Federation of Journalists, the Universal Declaration of Human Rights of the United Nations, the Constitution of Ukraine, the Law of Ukraine on Information, the Law of Ukraine on Media, the Law

of Ukraine on Public Media, the Law of Ukraine on State Support for Media, Guarantees of Professional Activity, and Social Protection of Journalists, and other legal acts of Ukraine.

Therefore, we can highlight the following international principles of journalistic ethics: the right of every individual to receive truthful information; a journalist's commitment to objective reality; a journalist's social responsibility and professional integrity; the accessibility of mass media and public participation in their operation; respect for private life, public interests, and universal values, as well as cultural diversity; the prevention of wars and other evils that oppose humanity and the promotion of a new international order in the field of information [1; 2; 4; 6].

It's interesting to note that the European Media Association also adheres to the ethical code of Ukrainian journalists. Among the key principles of this code are: freedom of speech and expression; service to the interests of society; respect for private life; unbiased coverage of legal processes; non-disclosure of information sources, except as provided for by national legislation; the public's right to full and objective information; materials must be clearly distinguished from advertising; editorial processing should not falsify its content; facts, judgments, and assumptions should be clearly separated from each other; the opinions of opponents and the assessments of independent experts should be presented in a balanced manner. Evaluations of independent experts should also be presented; selective quoting of sociological research, which distorts the content, is not allowed, particularly journalistic surveys should not be fabricated to achieve a predetermined result; the obligation to take all necessary steps to correct the dissemination of false information; the prohibition of illegal methods of obtaining information; the ban on plagiarism, discrimination, and coercion to write or perform against one's will; the prohibition of receiving material rewards or any benefits for materials; caution in reporting on issues related to children; and the most recent and relevant one today is the principle of patriotism, as the journalist's task is not to harm the interests of the state, but to defend the independence and territorial integrity of Ukraine [2 - 5].

Additionally, it's important to note that during wartime, journalists play a significant role in providing the Ukrainian population with information about events on the front lines and directly influence people's perception and reactions.

We propose highlighting some key principles that journalists should adhere to during war.

The first principle can be termed objectivity and truthfulness, meaning that journalists should provide objective and neutral information without favoring any side of the conflict to prevent the spread of fake news and propaganda.

The second principle is safety, as ensuring the safety of journalists is an extremely important task. They should follow safety measures and avoid risks to their lives, health, and others. It is believed that this requires appropriate training, psychological support, and protective equipment.

The third principle we can highlight is the principle of loyalty or fairness. Like any individual, journalists should respect people who find themselves at the center of events related to war. Journalists should avoid a sensationalist approach to presenting

information and should be considerate of the mental state of individuals and the population as a whole.

The fourth principle can be considered privacy. Journalists should respect the right to privacy and dignity of those who are involved in a military conflict. Journalists should not publish personal data or interfere in the private lives of these individuals without their consent.

The fifth principle we will distinguish is advocacy or source protection. Under this principle, journalists should be prepared to protect the sources of information they provide, especially in a military context, as revealing such sources can harm the safety of those who cooperate with them and provide relevant information.

The sixth principle is the feedback (request for comment) or diversity of sources principle. This is an interesting principle, the essence of which is that before publishing material, one should obtain or at least attempt to obtain comments from all sides of the conflict, thereby ensuring a variety of perspectives and objectivity.

The seventh principle we can highlight is the principle of ethics. This principle is very important because adhering to the journalist's ethical code and professional standards is necessary even in wartime.

The eighth principle we will define as the principle of civic responsibility or the principle of civil society. Journalists should understand the importance of their role in shaping civil society during war and should contribute to open discussions of social issues. They should also publish information that promotes understanding of the situation and contributes to peaceful conflict resolution.

The ninth principle we can distinguish is the principle of the value of information. Journalists are obligated to understand the importance of information for the population and, therefore, to select and publish materials with this importance in mind.

The tenth principle we can highlight is the principle of neutrality or impartiality. Journalists should ensure that their materials are devoid of personal preferences, biases, and external influences.

The eleventh principle is the principle of equality or equivalence. For a journalist, this principle means expressing their views and fulfilling their professional duties without discrimination. This principle is essential to ensure the objectivity and reliability of the information provided by journalists.

The twelfth principle can be termed the principle of timeliness or promptness. Any information, especially in times of war, is one of the most valuable commodities in the modern world. However, it has the characteristic of quickly becoming "stale" and losing its value. Timely information can influence the safety of the population and the state as a whole, potentially saving lives and shaping the overall course of events. Timeliness not only involves the timely provision of facts but also rapid response to address and resolve new, probable problems or situations.

The thirteenth principle we propose to highlight is the principle of clarity. This principle involves a journalist's ability to quickly, clearly, and distinctly write material and, if necessary, provide examples. Among the journalist's tasks is the skill to select socially significant information from the vast amount of data, ensuring that it aligns with the current state of affairs.



Considering the principles outlined above, it's evident that they intersect with the principles that journalists should adhere to during peacetime. However, they have their specific nuances.

In conclusion, the principles that journalists should follow during their work primarily ensure the provision of accurate and objective information to the population, as well as play a role in supporting democracy and freedom of speech in Ukraine.

References:

1. International Federation of Journalists Website. URL: <http://ifj.org>
2. European Media Union Website. URL: <http://mediaunion.eu/ua/journalism-ethics/>
3. Ukrainian Journalist Code of Ethics dated March 12, 2013. URL: <https://web.archive.org/web/20170420235423/http://www.nsju.org/page/196>
4. European Federation of Journalists Website. URL: <http://europeanjournalists.org>.
5. National Union of Journalists of Ukraine Website. URL: <http://nsju.org>
6. Journalistic Ethics [Edited by V. Mostovyi, V. Rizun]. Kyiv: TOV "ZN UA," 2014. 224 pages.
7. Kulik O.D. Fundamentals of Journalism: Educational Manual for students of the specialty "Ukrainian Language and Literature" (specialization "Editing Educational Publications"). Pereiaslav-Khmelnytskyi: "KSV Publishing," 2014. 152 pages.

## **SECTION: JURISPRUDENCE**

### **ПЕРСПЕКТИВИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ГОСПОДАРСЬКО-ПРАВОВИХ САНКЦІЙ У СФЕРІ КАПІТАЛЬНОГО БУДІВНИЦТВА**

**Горбонос Лідія**

здобувач вищої освіти  
Університет державної  
фіскальної служби України  
[lidiya-levenets@ukr.net](mailto:lidiya-levenets@ukr.net)

Однією із найважливіших галузей в системі економіки сучасних країн світу залишається сфера капітального будівництва. Капітальне будівництво охоплює забезпечення будівництва доріг, житла, майнових комплексів, будівель підприємницького спрямування виробничого і невиробничого характеру.

В умовах війни, економічної кризи доля розвитку капітального будівництва, порядок його фінансування та реалізації будівельних проєктів посідають особливу роль в аспекті всебічного вдосконалення його правового регулювання. Прагнення нашої держави до інтеграційних європейських процесів, приєднання до Європейського Союзу в якості повноправного члена, висуває до законодавця нові виклики із правової гармонізації та впорядкування національних норм права у відповідність до законодавства ЄС. Вдосконалення

інституту відповідальності у господарських правовідносинах, застосування господарських санкцій в вказаному контексті є важливим інструментом впливу на суспільний порядок на ринку надання послуг із капітального будівництва, що в ключі зростання попиту на них в післявоєнний період відбудови України сьогодні посідає особливої актуальності.

Правовому регулюванню господарсько-правових санкцій, їх поняттю, видам, порядку та особливостям застосування присвячено чимало праць сучасних вітчизняних та зарубіжних вчених, серед яких: І. Банасевич, М. Біленко, Н. Богомолова, І. Віхрова, С. Гапало, Н. Голубєва, С. Гринько, А. Гриняк, Г. Гриценко, С. Дяченко, І. Коваленко, А. Лебедева, Н. Лещенко, В. Малишко, В. Мамутов, Д. Маріц, Л. Мілімко, О. Мороз, В. Олюха, О. Орехов, Г. Попадинець, О. Руденко, Н. Сампара, О. Стукаленко, Н. Шавченко, Р. Шишка та інші.

Аналіз вітчизняного та зарубіжного законодавства, точок зору вітчизняних та зарубіжних авторів, сучасної правової доктрини надає підстави для виокремлення низки прогалин в правовому регулюванні господарської відповідальності, в тому числі і за підрядними договорами з капітального будівництва.

Однією із особливостей врегулювання договору підряду на капітальне будівництво є законодавча розгалуженість спеціальних нормативно-правових актів, подвійне регулювання нормами ЦК та ГК України. Останнє викликає розбіжності при трактуванні господарсько-правових санкцій та порядку їх стягнення, особливо в законодавчому, а не в договірному порядку. Сама процедура та умови застосування адміністративно-господарських санкцій також потребують на додаткове осмислення необхідності проведення кодифікації нормативно-правових актів в сфері будівництва, з передбаченням окремого розділу «Про господарсько-правову відповідальність в будівельній сфері».

Окрім загальних проблем побудови чинного законодавства при накладенні господарських санкцій в сфері капітального будівництва виникає додатково ще чимало питань до практичного застосування діючих нормативно-правових норм.

Так, дотепер є невизначеним порядок стягнення та правила визначення розміру моральної шкоди. Також недостатньо врегульованими залишаються межі контролю та відповідальності поміж замовником, генпідрядником та субпідрядником. Незрозумілим є права замовника щодо контролю над проведенням робіт субпідрядником.

Крім того, дослідження правових норм щодо регулювання застосування неустойки за договором підряду на капітальне будівництво, норм ЦК та ГК України, говорить про можливість застосування тільки залікової неустойки, що унеможливорює стягнення штрафної неустойки, наприклад, щодо якості робіт. Вказане потребує на внесення змін в поточне законодавство.

Не встановленим залишається і вичерпаний перелік господарських санкцій за договором капітального будівництва.

Також потребують додаткового вивчення та переосмислення й оперативно-господарські санкції договірних відносинах із капітального

будівництва: положення ЦК та ГК України не містять норм щодо застосування санкцій в односторонньому порядку потерпілою стороною без звернення до суду чи визначення відповідних положень в договірному порядку.

Так, серед оперативно-господарських санкцій в договорі підряду на капітальне

Певні неузгодженості існують і при визначенні розміру суми збитків та шкоди при випадковій гибелі предмету договору підряду на капітальне будівництво. Законодавством передбачений термін в сім календарних днів для передачі результатів роботи замовникові якщо інше не узгоджено сторонами в договірному порядку, але іноді можуть траплятися ситуації пошкодження виконаної роботи в період із її виконання до моменту передачі. Як і в ситуації з визначенням моральної шкоди, чинне законодавство не передбачає процедури проведення розрахунків та визначення розмірів шкоди та збитків.

Закріплення конкретних майнових санкцій також не знайшли свого відображення в положеннях чинних ЦК та ГК України щодо відшкодування шкоди підряднику уразі ненадання йому матеріалів, технічно-документаційної підтримки чи устаткування в строки обумовлені положеннями договору підряду в сфері капітального будівництва.

Нормами вітчизняного законодавства передбачена лише можливість відмови від виконання робіт чи їх зупинення підрядником в вищевказаній ситуації (ст. ст. 851 ЦК, 320 ГК України).

Малоймовірим виглядає застосування такої правової санкції як притримання речі. Чинним законодавством не передбачено пряме застосування притримання нерухомих речей. В правовій доктрині склалася точка зору щодо легітимності притримання речей уразі виконання робіт із використанням устаткування та матеріалів підрядника. Необхідно зауважити, що притримання в капітальному будівництві можливо лише у випадку відсутності права власності замовника відносно об'єкта капітального будівництва та пов'язання настання права власності із оплатою виконаних підрядником робіт та введенням в експлуатацію.

Притримання підрядником матеріалів, устаткування тощо залишається недостатньо визначеним в правовій літературі.

Видається, що притримання в вказаному випадку може бути застосовано за звичайною законодавчо передбаченою процедурою. Крім того, недостатньо з'ясовано є ситуація, коли замовник по своїй волі та власних міркувань ухиляється від прийняття робіт з капітального будівництва. В силу специфіки сфери капітального будівництва, підрядник вимушений відповідати за збереження збудованої нерухомості чи, наприклад, приміщень в яких проводилися капітальні будівельні роботи.

Приписами законодавства прямо не передбачене обов'язковість укладення договору охорони об'єкту капітального будівництва з третьою стороною чи з підрядником. Хоча вказана ситуація може бути вирішена шляхом стягнення збитків, все одно необхідно підкреслити можливість формулювання пропозиції щодо внесення змін в поточне законодавство.

## ХАРАКТЕРИСТИКА ЕТАПІВ РОЗСЛІДУВАННЯ ЗЛОЧИНІВ ЗА ЧИННИМ КПК УКРАЇНИ

**Лук'янчиков Євген Дмитрович,**

доктор юридичних наук, професор,  
професор кафедри інформаційного,  
господарського та адміністративного права  
Національного технічного університету України  
«Київський політехнічний інститут  
імені Ігоря Сікорського»,  
[evgenlyk1947@gmail.com](mailto:evgenlyk1947@gmail.com)

**Лук'янчиков Борис Євгенович,**

кандидат юридичних наук, доцент,  
доцент кафедри інформаційного,  
господарського та адміністративного права  
Національного технічного університету України  
«Київський політехнічний інститут  
імені Ігоря Сікорського»,  
[boryn1971@gmail.com](mailto:boryn1971@gmail.com)

**Микитенко Ольга Борисівна,**

здобувач освітнього ступеня магістр,  
Університету економіки та права «КРОК»  
[olgamikitenko71@gmail.com](mailto:olgamikitenko71@gmail.com)

Система кримінального провадження складається із стадій, кожна з яких містить у собі різноманітні процесуальні дії і рішення, що спрямовані на досягнення єдиної мети – встановлення істини у кримінальному судочинстві (ст. 31 Конституції України). Самостійність кожної стадії виявляється у властивих лише їй специфічних ознаках: безпосередніх завданнях; колі суб'єктів; процесуальному порядку діяльності (процесуальній формі); характері кримінальних процесуальних відносин; строках провадження; підсумкових рішеннях та процесуальних актах[1, с. 23].

Пізнавальна діяльність в стадії досудового розслідування може бути представлена як визначена послідовність проведення процесуальних дій та прийняття процесуальних рішень. Вона визначає розвиток розслідування та його структуру, яку можна уявити у вигляді взаємно пов'язаних частин, етапів, які змінюють один одного по мірі руху кримінального провадження. Таке уявлення про стадію досудового розслідування, зазначає А. Я. Дубинський, слід визнати корисним в теоретичному і практичному відношенні. Це дозволяє з'ясувати її зміст, простежити загальну спрямованість розвитку кримінального провадження, звернути увагу на можливі відхилення[2, с. 19].

Питання про визначення етапів досудового розслідування та змісту кожного з них перебувало в полі зору науковців в галузі кримінального процесу і криміналістики, під час розроблення методик розслідування окремих видів злочинів. Проведений у попередніх роботах аналіз думок науковців щодо етапів досудового розслідування показав відсутність єдності у підходах до вирішення цього питання. У різні часи пропонувалося виділяти від двох (І. Я. Фойницький) до семи (М. С. Строгович) етапів досудового розслідування[3, с. 32-38].

В процесі тривалих дискусій сформувалася думка про доцільність виділення у досудовому розслідуванні трьох етапів: початковий, наступний та заключний[4, с. 43-47]. Така назва етапів, на нашу думку, вказує на їхню послідовність і місце в структурі досудового розслідування і не відображає сутності діяльності слідчого на кожному з них. У назві етапу має міститися вказівка на його завдання і процесуальне рішення, яке вказує на його початок і завершення. Виходячи із цього вважаємо за можливе запропонувати такі назви етапів досудового розслідування: 1) встановлення особи, що вчинила кримінальне правопорушення; 2) перевірка висунутої підозри та прийняття рішення про форму закінчення розслідування; 3) закінчення розслідування як система процесуальних дій, пов'язаних з прийняттям підсумкового рішення. Пропонована назва етапів досудового розслідування відповідає процесу розгортання кримінальної процесуальної діяльності спрямованої на з'ясування істини у кримінальній справі.

Діяльність слідчого на етапі *встановлення особи, що вчинила кримінальне правопорушення* спрямована на невідкладний оперативний пошук, виявлення та закріплення слідів злочину та їх носіїв, які у подальшому можуть стати основою для формування судових доказів у провадженні. В найкоротший строк необхідно зібрати інформацію про обставини події, яку розслідують, встигнути виявити і зафіксувати необхідну кількість слідів злочину та їх носіїв, які під впливом природних процесів і явищ або втручання заінтересованих осіб можуть змінитися, зникнути взагалі або бути знищені. Обсяг отриманої інформації має бути достатнім для прийняття процесуального рішення, яким завершується цей етап розслідування - повідомлення особі про підозру.

Відповідно до вимог чинного КПК даний етап досудового розслідування починається з моменту: а) внесення відомостей до ЄРДР (ч. 2 ст. 214 КПК); б) винесення відповідної постанови у разі якщо відсутня технічна можливість доступу до ЄРДР (п. 1 ч. 1 ст. 615 КПК); в) проведення огляду місця події у невідкладних випадках до внесення відомостей до ЄРДР (відомості вносяться невідкладно після завершення огляду) (ч. 3 ст. 214; п. 1 ч. 1 ст. 615 КПК).

Перший етап закінчується повідомленням особі про підозру у вчиненні злочину, яке складається прокурором або слідчим за погодженням з прокурором (ч. 1 ст. 277 КПК). Прийняттю цього процесуального рішення передують пізнавальна діяльність із збирання доказів, сукупність яких дозволяє слідчому або прокурору дійти обґрунтованого, імовірного припущення про вчинення злочину певною особою і виникає необхідність у її допиті або обранні запобіжного заходу. З моменту повідомлення особі про підозру починається

новий етап досудового розслідування – *перевірка висунутої підозри та прийняття рішення про форму закінчення розслідування* (притягнення до кримінальної відповідальності п. 14 ч. 1 ст. 3 КПК). Вимогу щодо обґрунтованості підозри слід розглядати нижчим стандартом доведення, ніж переконання поза розумним сумнівом, що вимагає меншої ваги доказів, ніж для ухвалення обвинувального вироку. У той же час, таке переконання має бути засновано на об'єктивних фактах встановлених наявними доказами[5].

Повідомлення про підозру є процесуальним документом, який свідчить про закінчення першого етапу розслідування. На новому етапі процесуальна діяльність розгортається навколо цього учасника кримінального провадження але її не слід розглядати як таку, що спрямована на викриття (за будь яких умов) особи у вчиненні правопорушення. У такому вигляді буде наочно виявлятися обвинувальний ухил в діяльності слідчого, що є порушенням засади законності кримінального провадження. Прокурор і слідчий зобов'язані всебічно, повно і неупереджено дослідити обставини кримінального провадження, виявити як ті обставини, що викривають, так і ті, що виправдовують підозрюваного, обвинуваченого, а також обставини, що пом'якшують чи обтяжують його покарання, надати їм належну правову оцінку та забезпечити прийняття законних і неупереджених процесуальних рішень (ч. 2 ст. 9 КПК). У такому разі може постати питання про допустимість прагнення слідчого отримати від підозрюваного повні, правдиві та об'єктивні показання. У правомірності таких дій слідчого не може бути сумніву. Краще ніж підозрюваний, якщо ця особа дійсно вчинила злочин, ніхто не може знати його обставин та надати про це інформацію, яка має піддаватися ретельній перевірці з метою отримання нових доказів або перевірки наявних. Головним у цій діяльності має бути дотримання прав та законних інтересів підозрюваного, застосування тільки дозволених засобів і методів проведення слідчих (розшукових) дій. На цьому етапі розслідування має здійснюватися ретельна перевірка підстав для підозри, встановлюватися усі учасники та епізоди протиправної діяльності, піддаватися аналізу зв'язки між елементами складу злочину та виявлятися обставини, що сприяли його вчиненню.

Визнавши, що зібраних під час досудового розслідування доказів достатньо для складання підсумкового процесуального рішення і потреби проведення яких-небудь ще слідчих (розшукових) чи інших процесуальних дій, спрямованих на збирання, перевірку і дослідження доказів не має прокурор або слідчий за його дорученням приймає рішення про завершення досудового розслідування. Про прийняте рішення вони зобов'язані повідомити підозрюваному, його захиснику, законному представнику та захиснику особи, стосовно якої передбачається застосування примусових заходів медичного чи виховного характеру, та надати доступ до матеріалів досудового розслідування (ч. 1 ст. 290 КПК). З цього моменту починається наступний (*закінчення розслідування*) етап досудового провадження, який закінчується зверненням до суду: а) з клопотанням про звільнення особи від кримінальної відповідальності; б) обвинувальним актом, клопотанням про застосування примусових заходів медичного або виховного

характеру (п. 2, 3 ч. 2 ст. 283 КПК). Досудове розслідування може бути закінчено на будь-якому його етапі у зв'язку із встановленням підстав для закриття кримінального провадження (п. 1 ч. 2 ст. 283; ст. 284 КПК). У такому випадку у структурі досудового розслідування будуть не всі його етапи. Досудове розслідування може бути закінчено на етапі встановлення особи, що вчинила кримінальне правопорушення. Проте це не може бути підставою для сумнівів щодо доцільності виділення, аналізу і розгляду етапів розслідування та характеристики процесуальної діяльності на кожному з них [6, с. 426]. Адже не виникає сумнівів у доцільності розподілу кримінального процесу на стадії і здійснення докладної характеристики кожної з них, незважаючи на те, що не кожне провадження проходить через всі стадії.

Рішення про завершення досудового розслідування і надання доступу до матеріалів провадження знаходить відображення не у постанові, а у відповідному процесуальному документі. Надання підозрюваному доступу до матеріалів провадження, як зазначає Т. В. Корчева, є процесуальною гарантією його права на захист [7, с. 108].

Реалізації права на захист сприяє припис ч. 2 ст. 290 КПК, який зобов'язує прокурора або слідчого за його дорученням надати доступ до матеріалів провадження, що є в його розпорядженні і можуть бути використані для доведення невинуватості або меншого ступеня винуватості, сприяти пом'якшенню покарання. Учасники провадження, яким надано доступ до матеріалів мають можливість скопіювати або відобразити відповідним чином будь-які речові докази або їх частини, документи або копії з них, а прокурор і слідчий зобов'язані забезпечити реалізацію цього права (ч. 3 ст. 290 КПК).

При розгляді питань пов'язаних із закінченням досудового розслідування привертає увагу положення, згідно якого сторонам кримінального провадження, потерпілому, представнику юридичної особи, щодо якої здійснюється провадження, надається достатній час для ознайомлення з матеріалами, до яких їм надано доступ (ч. 10 ст. 290 КПК). Слідча практика засвідчує, що останнім часом, в ході ознайомлення з матеріалами завершеного провадження заінтересовані особи під різними приводами намагаються затягнути час (чинять протидію розслідуванню). Саме це привертає увагу процесуалістів і криміналістів. Певні запобіжники зволіканню з ознайомленням з матеріалами провадження передбачені в ч. 10 ст. 290 КПК України, в якій зазначається, що у разі зволікання при ознайомленні з матеріалами, до яких надано доступ, слідчий суддя за клопотанням сторони кримінального провадження з урахуванням обсягу, складності матеріалів та умов доступу до них зобов'язаний встановити строк для ознайомлення з матеріалами, після спливу якого заінтересовані учасники вважаються такими, що реалізували своє право на доступ до матеріалів.

Під час обговорення даного питання науковцями вносилися пропозиції щодо конкретизації підстав для визначення такого строку слідчим суддею. За основу пропонувалося враховувати час, що потрібен для ознайомлення з певною кількістю сторінок матеріалів провадження. В одному випадку для ознайомлення

з текстом у сто сторінок пропонувалося встановлювати час не менше тижня, в іншому – не менше 10 хвилин на аркуш.

Слід погодитися з думкою Т. Г. Фоміної про недоцільність визначати на рівні закону час для ознайомлення з матеріалами провадження[8, с. 564]. Під час встановлення строку для ознайомлення учасниками з матеріалами провадження, слідчий суддя має враховувати не тільки об'єктивні чинники (обсяг, складність матеріалів та умови доступу до них), а і психофізіологічні особливості особи (стан здоров'я, рівень володіння знаннями у певній галузі тощо) та доводи, викладені у клопотанні про встановлення строку для ознайомлення з матеріалами провадження. Встановлення часу для ознайомлення з матеріалами провадження має відповідати загальній zasadі кримінального провадження – розумності строків (ст. 28 КПК).

Список використаних джерел:

1. Кримінальний процес: підручник; за ред. В. Я. Тація, Ю. М. Грошевого, О. В. Капліної, О. Г. Шило. Харків : Право, 2013. 824 с.
2. Дубинский А.Я. Производство предварительного расследования органами внутренних дел: Учебное пособие. Киев: НИ и РИО КВШ МВД СССР, 1987. 84 с.
3. Лукьянчиков Є.Д., Письменный Д.П. Структура стадии предварительного расследования: история и современность. *Практическое законоискусство*. 2009. №1. С. 32 – 38.
4. Леоненко І. Досудебное расследование при освобождении от уголовной ответственности на основаниях, предусмотренных Особенной частью УК Украины. *Leges si viata*. 2013. № 12. С. 43-47.
5. Настільна книга професійного судді (кримінальне провадження) / [Н. О. Марчук, В. В. Касько, Р. О. Куйбіда, М. І. Хавронюк та ін.] ; за ред. Н. О. Марчука. Київ : Арт-Дизайн, 2015. 248 с.
6. Малярова В. О. Актуальні питання формування методики розслідування злочинів проти моральності у сфері статевих стосунків. *Актуальні проблеми застосування нового кримінального процесуального законодавства України та тенденції розвитку криміналістики на сучасному етапі*. Харків: ХНУВС, 2012. С. 426-430.
7. Корчева Т. В. Проблеми діяльності захисника у досудовому провадженні та в суді першої інстанції. Харків: Видавець ФОП-П Вапнарчук Н. М., 2007. 200 с.
8. Фоміна Т. Г. Забезпечення прав підозрюваного під час закінчення досудового розслідування складанням обвинувального акту за новим КПК України. *Актуальні проблеми застосування нового кримінального процесуального законодавства України та тенденції розвитку криміналістики на сучасному етапі*: м-ли Всеукр. наук.-практ. конф. (Харків, 5 жовт. 2012 р.). Х.: ХНУВС, 2012. С. 561-565.



## ОКРЕМІ ПИТАННЯ ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ ПУБЛІЧНОЇ СЛУЖБИ В УКРАЇНІ ТА ПОЛЬЩІ

**Дерець Вікторія,**

кандидат юридичних наук,  
старший науковий співробітник,  
старший науковий співробітник  
відділу проблем державного управління  
та адміністративного права  
Інституту держави і права імені В. М. Корецького  
НАН України, Україна  
vderets@gmail.com

Правове регулювання публічної служби в Україні постійно вдосконалюється. Зокрема, реформа державної служби вважається однією з найрезультативніших складових адміністративної реформи. Наразі оновлюється правове регулювання інституту служби в органах місцевого самоврядування. В ході таких процесів доцільно звертати увагу на підходи до правового регулювання відповідних питань в інших європейських державах, визначати спільне та відмінне, аналізувати здобутки інших держав та оцінювати власні отримані результати.

Зазначимо, що вперше поняття «публічна служба» в Україні використано в Кодексі адміністративного судочинства, як діяльність на державних політичних посадах, у державних колегіальних органах, професійна діяльність суддів, прокурорів, військова служба, альтернативна (невійськова) служба, інша державна служба, патронатна служба в державних органах, служба в органах влади АР Крим, органах місцевого самоврядування. В науковій літературі аргументовано зазначається, що це визначення є надмірно широким для правового регулювання інституту публічної служби. Дане поняття сформульовано відповідним чином у цілях саме цього Кодексу, тобто для надання судового захисту усім категоріям зазначених осіб [5, с. 14].

Поділяємо підхід українських науковців, які розглядають публічну службу в інституційному та функціональному аспектах. При цьому наголошується, що для практики більш раціональним є інституційний підхід, який обмежує сферу публічної служби рамками публічної адміністрації. Тобто, в Україні це насамперед органи виконавчої влади та органи місцевого самоврядування [5, с. 12]. Тому різновидами публічної служби є відповідно державна служба та служба в органах місцевого самоврядування.

Закон України «Про державну службу» від 10 грудня 2015 року набрав чинності 1 травня 2016 року [1]. Відповідно до європейської традиції в багатьох країнах (наприклад, в Польщі) використовується термін «цивільна служба». В Україні до такого різновиду публічної служби використовується термін

«державна служба». Закон Польщі «Про цивільну службу» (польською – «O służbie cywilnej») [4] на 7 років «старший» за український. Він був прийнятий 21 листопада 2008 року.

В Україні перший Закон «Про державну службу» був прийнятий ще 16 грудня 1993 року. Він не у всіх питаннях відповідав потребам інституту, який регулював. Разом з цим, він діяв тривалий час. Наступний Закон «Про державну службу» від 17 листопада 2011 року так і не почав діяти та втратив чинність на підставі Закону «Про державну службу» 2015 року.

В Україні під час підготовки другого та третього законів про державну службу вивчався досвід Польщі з метою його використання. До 2008 року в Польщі діяв Закон «Про цивільну службу» від 18 грудня 1998 року. Він вважався одним із прогресивних законів у сфері цивільної служби серед законів європейських країн.

Відповідно до українського Закону державний службовець – це громадянин України, який займає посаду державної служби в органі державної влади, іншому державному органі, його апараті (секретаріаті), одержує заробітну плату за рахунок коштів державного бюджету та здійснює встановлені для цієї посади повноваження, безпосередньо пов'язані з виконанням завдань і функцій такого державного органу, а також дотримується принципів державної служби. Державна служба – це публічна, професійна, політично неупереджена діяльність із практичного виконання завдань і функцій держави, зокрема щодо аналізу та підготовки пропозицій щодо формування державної політики, забезпечення її реалізації, забезпечення надання адміністративних послуг, управління державними фінансами, здійснення державного нагляду та контролю за дотриманням законодавства, управління персоналом державних органів.

Відповідно до польського Закону, членами корпусу цивільної служби є службовці цивільної служби, працівники цивільної служби, особи, зайняті на вищих посадах цивільної служби. Службовець цивільної служби (польською – «urzędnik służby cywilnej») – це особа, працевлаштована на підставі призначення відповідно до визначених правил. Працівник цивільної служби (польською – «pracownik służby cywilnej») – це особа, яка працює за трудовим договором відповідно до визначених правил.

Ключовими характеристиками терміна «державний службовець» в Україні є завдання та функції, які виконує державний службовець. Відносини української державної служби не вважаються трудовими відносинами в класичному розумінні трудового законодавства. А в Польщі частина корпусу цивільної служби працює за трудовим договором (працівники цивільної служби), а інша частина – працевлаштовані на підставі призначення (службовці цивільної служби та вищі посадові особи цивільної служби). На нашу думку, наявний в Україні підхід до складових корпусу державної служби надає можливість більш чітко відмежувати публічно-правове регулювання сфери державної служби від приватноправового.

В Україні центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері державної служби, забезпечує

функціональне управління державною службою в державних органах, є Національне агентство з питань державної служби (НАДС). Його очолює Голова, який призначається на посаду та звільняється з посади Кабінетом Міністрів України відповідно до законодавства про державну службу. Посада Голови НАДС належить до вищого корпусу державної служби. Координацію роботи НАДС забезпечує Міністр Кабінету Міністрів України.

Українська система управління державною службою включає: Кабінет Міністрів України, НАДС, Комісію з питань вищого корпусу державної служби та відповідні конкурсні комісії, керівників державної служби, служби управління персоналом.

У Польщі наявний інший підхід до системи управління державною службою. Особливість полягає в тому, що Голова цивільної служби визначений як центральний орган державного управління. Голову цивільної служби призначає на посаду та звільняє з посади Прем'єр-міністр Польщі. Підпорядковується Голова також Прем'єр-міністру. Діяльність Голови забезпечує Канцелярія Прем'єр-міністра.

Тобто, для української системи управління державною службою характерним є конкурсне призначення Голови НАДС. Діяльність Голови НАДС координується Міністром Кабінету Міністрів. Разом з цим, керівник НАДС є політично нейтральним. В свою чергу, в Польщі призначення Голови цивільної служби має політичний характер. Польський Голова цивільної служби є фактично залежним від політичної управлінської складової держави.

У Польщі систему управління цивільною службою очолює Прем'єр-міністр. При ньому діє Рада публічної служби як консультативно-дорадчий орган, який наділений широким колом повноважень у сфері цивільної служби. В органах влади функції управління цивільною службою виконують генеральні директори установ.

В Україні повноваження Голови НАДС деталізовані в положенні про НАДС. Їх перелік ширший, ніж повноваження Голови цивільної служби, що містить польський Закон.

Польський Голова цивільної служби здійснює контроль за дотриманням засад цивільної служби, керує процесом управління персоналом на цивільній службі, збирає інформацію про корпус цивільної служби та поширює інформацію про цивільну службу, готує проекти нормативних актів, здійснює міжнародне співробітництво з питань цивільної служби. Таке коло повноважень Голови цивільної служби, на нашу думку, обумовлюється тим, що він і є центральним органом державного управління. В Україні щодо органів виконавчої влади не використовується конструкція «керівник як орган».

Чинний Закон України «Про службу в органах місцевого самоврядування» вже давно потребує суттєвого оновлення. 2 травня 2023 року Верховна Рада України прийняла новий Закон «Про службу в органах місцевого самоврядування» [3]. Цей Закон (крім двох його норм розділу «Прикінцеві та перехідні положення») набирає чинності через 6 місяців з дня опублікування, але не раніше ніж через 6 місяців з дня припинення або скасування воєнного стану в

Україні. Цей Закон передбачає досить детальне правове регулювання служби в органах місцевого самоврядування. В його преамбулі зазначено, що він визначає принципи, правові та організаційні засади забезпечення публічної, професійної, політично неупередженої, ефективної служби в органах місцевого самоврядування, що функціонує в інтересах (спільних інтересах) територіальних громад, а також умови та порядок реалізації громадянами України права рівного доступу до служби в органах місцевого самоврядування.

У Польщі служба в органах місцевого самоврядування регулюється Законом «Про працівників місцевого самоврядування» від 21 листопада 2008 року [2]. Привертає увагу, що в польському Законі використовується термін «працівник» (польською – «pracownik») місцевого самоврядування. Хоча у ньому й вживається термін «служба» (польською – «służba»). При цьому польський Закон не містить терміна «службовець» (польською – «urzędnik»), який, своєю чергою, вживається в Законі Польщі «Про цивільну службу».

Що ж стосується багатьох питань, які виокремлені цими актами для правового регулювання, й вибору самих підходів до правового регулювання цих питань, польський та український закони багато в чому схожі. Разом з цим, щодо цілої низки питань український Закон, на нашу думку, містить більшу деталізацію правового регулювання, ніж польський Закон.

Таким чином, Україна та Польща мають як спільне, так і відмінне в правовому регулюванні публічної служби. Притаманні кожній з держав особливості обумовлені власним досвідом та здобутками в цій сфері, які й впливають на вибір шляхів її подальшого вдосконалення.

Список використаних джерел:

1. Про державну службу: Закон України від 10.12.2015 р. № 889-VIII. Дата оновлення: 19.10.2023. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/889-19#Text> (дата звернення: 03.11.2023).

2. O pracownikach samorządowych: Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. URL: <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20082231458/U/D20081458Lj.pdf> (дата звернення: 07.11.2023).

3. Про службу в органах місцевого самоврядування: Закон України від 02.05.2023 р. № 3077-IX. Дата оновлення: 02.05.2023. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3077-20#Text> (дата звернення: 03.11.2023).

4. O służbie cywilnej: Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. URL: <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20210001233/O/D20211233.pdf> (дата звернення: 07.11.2023).

5. Публічна служба. Зарубіжний досвід та пропозиції для України / за заг. ред. В. П. Тимощука, А. М. Школика. Київ: Конус-Ю, 2007. 735 с.

## **ОСОБЛИВОСТІ РОЗІРВАННЯ ШЛЮБНИХ ВІДНОСИН В ПЕРІОД ДІЇ ВОЄННОГО СТАНУ В УКРАЇНІ**

**Шебаніц Діана Миколаївна**

кандидат історичних наук,  
доцент кафедри права  
[d.shebanic@mdu.in.ua](mailto:d.shebanic@mdu.in.ua)

**Шебаніц Віталій Федорович**

здобувач вищої освіти  
2 курсу спеціальності «Право»  
[vsebanic@gmail.com](mailto:vsebanic@gmail.com)

Маріупольський державний університет

Запровадження в Україні правового режиму воєнного стану суттєво вплинуло на всі галузі права та їх інститути. Не стали виключенням і шлюбно-сімейні правовідносини.

Окрему увагу на сьогодні слід приділити питанню дослідження особливостей розірвання шлюбу з особою, яка перебуває на тимчасово непідконтрольній Україні території або була змушена виїхати за кордон, адже через військову агресію російської федерації, незаконну анексію Автономної Республіки Крим та окупацію деяких східних та південних районів України виник певний розкол суспільства. Дехто, в обставинах, що склалися, не бажає змінювати місце проживання, залишати своє майно або ж за будь-яких інших суб'єктивних чи об'єктивних обставин не може покинути тимчасово окуповану територію, дехто навпаки вирішив отримати тимчасовий захист в європейських країнах. Через це спостерігається тенденція збільшення кількості випадків розірвання шлюбу, адже зрозуміло, що тривале проживання подружжя окремо один від одного призводить до розпаду родини [1].

Дослідженням питання розірвання шлюбних відносин займалися такі вітчизняні науковці як М. В. Менджул, В. М. Маслова, О. О. Пунди, Д. В. Генкіна, К. А. Граве, С. Д. Гринько, Я. М. Шевченко та інших.

Повномасштабне вторгнення російської федерації на територію України 24 лютого 2022 року поставило перед країною загалом та суспільством зокрема певні виклики, які виражаються у наявних правових колізіях та проблемах, що відображаються у роботі органів державної влади в тих областях України, де і наразі ведуться активні бойові дії. Також певні особливості виникають під час перебування одного з подружжя за кордоном. У зв'язку з цим виникає об'єктивна необхідність в роз'ясненні нових можливостей при розірванні шлюбних відносин під час впровадженого воєнного стану [2].

Варто акцентувати увагу на тому, що воєнний стан та активні бойові дії не є перешкодою у бажанні громадян України розірвати шлюб, зокрема і з особою,

яка знаходиться на тимчасово непідконтрольній Україні території або за кордоном, адже перш за все будь-який з сімейних інститутів (у тому числі й інститут розірвання шлюбу) базується на засадах добровільності та відповідно виявлення одним з подружжя бажання припинити шлюбні відносини не може бути обмежено шляхом запровадження державою воєнного стану.

Відтак, національним сімейним законодавством встановлено два способи розірвання шлюбних правовідносин між подружжям, зокрема:

- шляхом подання заяви до органів державної реєстрації актів цивільного стану;
- шляхом подання позовної заяви до суду [3].

Відповідно до статті 106 та статті 107 Сімейного кодексу України, у випадку, якщо подружжя не має спільних дітей та досягли спільної згоди стосовно припинення шлюбних правовідносин, то процес розлучення можливий через подання одним з подружжя до органів державної реєстрації актів цивільного стану відповідної заяви. У випадку, коли один з подружжя з поважних причин не має змоги з'явитися, таку нотаріально засвідчену заяву від його імені може подати інший з подружжя. До того ж, варто зауважити, що відповідно до чинного сімейного національного законодавства, у разі, коли подружжя має неповнолітніх дітей та/або один з подружжя заперечує припинення шлюбних правовідносин, шлюб може бути розірвано виключно шляхом подання відповідної позовної заяви до суду [3].

В областях, де ведуться активні бойові дії тимчасово призупинено роботу органів державної реєстрації актів цивільного стану, а також районних, районних у містах та міських судів, які в порядку загального позовного провадження розглядали спори щодо розірвання шлюбних правовідносин, зокрема і з особами, які проживають на тимчасово окупованих територіях України.

Варто зазначити, що на період введення в Україні воєнного стану діє принцип екстериторіальності в наданні послуг. Отож, подружжя, яке має намір припинити шлюбні правовідносини може звернутися до будь-якого відділу державної реєстрації актів цивільного стану. Зазначене регулює нормативно-правовий акт щодо правил державної реєстрації актів цивільного стану в Україні, що затверджений постановою Кабінету Міністрів України у жовтні 2000 року [4]. При цьому варто звернути увагу і на те, що органи, яким законодавством делеговано функції державної реєстрації, функціонують та здійснюють свої повноваження без використання Державного реєстру актів цивільного стану громадян. Зазначене зокрема стосується органів місцевого самоврядування (їх виконавчих комітетів, сільських, селищних, міських рад, центрів надання адміністративних послуг тощо), а також дипломатичних установ, консульств і посольств [5].

Отож, у випадку розірвання шлюбу шляхом подання позовної заяви до суду, шлюб припиняється в день набрання законної сили рішенням суду про розірвання подружніх правовідносин. До того ж, звертаємо увагу на те, що якщо розлучення здійснюється в судовому порядку, то свідоцтво про розірвання шлюбу не видається. Підставою для внесення відомостей до Державного реєстру

актів цивільного стану громадян про розірвання шлюбу та проставлення відмітки в актовому записі про шлюб органами державної реєстрації актів цивільного стану є рішення суду, що набрало законної сили [3].

Натомість, у випадку розірвання шлюбу в відділах державної реєстрації актів цивільного стану, шлюб можна вважати розірваним з моменту внесення відповідних відомостей до Державного реєстру актів цивільного стану громадян, а колишньому подружжю (заявникам) видається Свідоцтво про розірвання шлюбу [2].

Вже майже 10 років на території незалежної України існують тимчасово окуповані російською федерацією території. Існують непоодинокі випадки, коли громадяни України в силу тих чи інших обставин змушені вчиняти певні дії, в тому числі розлучатися на тимчасово непідконтрольних територіях. Після повернення на підконтрольну Україні територію виникають певні «труднощі» - такі документи є недійсними.

Адже органи державної влади України не здійснюють свої повноваження на тимчасово непідконтрольних територіях. Відповідно до положень чинного національного законодавства щодо забезпечення прав і свобод громадян та правовий режим на тимчасово окупованій території України будь-які державні органи та відповідно їх посадові і службові особи, а також їх безпосередня діяльність вважається незаконною на тимчасово окупованих територіях України, якщо такі органи (особи) створені, обрані або ж призначені не в порядку встановленим українським законодавством [6]. До того ж, відповідно до вищезгаданих Правил державної реєстрації актів цивільного стану в Україні через неможливість виконувати повноваження відділами державної реєстрації актів цивільного стану Автономної Республіки Крим, м. Севастополя, на тимчасово окупованих територіях, проведення державної реєстрації актів цивільного стану, внесення будь-яких змін до актових записів цивільного стану, їх поновлення або анулювання здійснюється відділами державної реєстрації актів цивільного стану за межами вищезазначених територій за місцем звернення заявника. Тож, в свою чергу свідоцтво про розірвання шлюбу видане на тимчасово окупованій території України є недійсним [4].

В даному випадку проблеми встановлення факту розірвання шлюбу можна вирішувати через органи державної реєстрації актів цивільного стану на території України шляхом видачі українського примірника задля легалізації свідоцтва про розірвання шлюбу зразка окупаційної влади. Це допоможе пришвидшити процедуру розірвання шлюбу та надасть змогу швидко та ефективно реалізовувати належним чином права та свободи внутрішньо переміщених осіб.

Після деокупації тимчасово непідконтрольних Україні територій кількість правочинів, які необхідно буде «легалізувати» відповідно до вимог чинного національного законодавства суттєво збільшиться. Громадяни України, які були вимушені перебувати на тимчасово непідконтрольних територіях, потребуватимуть отримання «нових», чинних в Україні документів, в тому числі свідоцтва про розірвання шлюбу.

Список використаних джерел:

1. Шибаніц Д.М. Особливості розлучення з особою, яка перебуває на тимчасово непідконтрольній території або за кордоном в умовах правового режиму воєнного стану. *«Права людини та публічне врядування в сучасних умовах»*. Колективна монографія. Riga, Latvia : “Baltija Publishing”, 2023. С. 889.
2. Спасова К. І. Розірвання шлюбу в умовах воєнного стану. Європейський вибір України, розвиток науки та національна безпека в реаліях масштабної військової агресії та глобальних викликів ХХІ століття» (до 25-річчя Національного університету «Одеська юридична академія» та 175-річчя Одеської школи права) : у 2 т. : матеріали Міжнар.наук.-практ. конф. м. Одеса, 17 червня 2022 р. С. 654.
3. Сімейний кодекс України: Закон України №2947-III від 10.01.2002 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2947-14#Text>
4. Про затвердження Правил державної реєстрації актів цивільного стану в Україні: Постанова КМУ від 18 жовтня 2000 року №52/5. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0719-00#Text>
5. Особливості державної реєстрації актів цивільного стану в умовах війни. Електронний ресурс URL: [https://psjust.gov.ua/post\\_news/особливості-державної-реєстрації-ак/](https://psjust.gov.ua/post_news/особливості-державної-реєстрації-ак/)
6. Про забезпечення прав і свобод громадян та правовий режим на тимчасово окупованій території України: Закон України від 15.04.2014 р. № 1207-VII URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1207-18#Text>

**ТРАКТУВАННЯ ТЕРМІНІВ «НАЦІОНАЛЬНО-  
ДЕРЖАВНЕ БУДІВНИЦТВО» ТА «ДЕРЖАВНЕ  
БУДІВНИЦТВО» ДОСЛІДНИКАМИ ІСТОРІЇ  
УКРАЇНСЬКОЇ РЕВОЛЮЦІЇ  
1917–1921 РОКІВ**

**Чубата Марина Валеріївна,**  
кандидат юридичних наук, доцент,  
доцент кафедри теорії  
та історії права та держави  
Київський національний університет  
імені Тараса Шевченка  
[kapelyushna@meta.ua](mailto:kapelyushna@meta.ua)  
м. Київ, Україна

Досліджуючи різні аспекти становлення національної державності і права в Україні у 1917–1921 рр. вчені використовують терміни військового, державного,



національне, національно-державне, державно-правове будівництво, а також термін конституційне будівництво [9]. Зосередимо свою увагу на трактуванні правознавцями термінів «Державне будівництво» та «Національно-державне будівництво».

Систему державних органів досліджують різні галузі юридичної науки. Більш конкретно їх вивчає наука конституційного процесу і державного будівництва. Що стосується історії держави і права, то вона дає можливість розглядати систему органів влади в той чи інший історичний період та в загальному контексті еволюції державно-правових явищ.

В дослідженні проблеми істориками права є свої особливості. Наприклад, О. Мироненко, здійснюючи політико-правовий аналіз Центральної Ради, досліджує п'ять основних складових становлення національної державності: розподіл влади, конституційне законодавство (де виокремлює «національне будівництво»), соціально-економічне законодавство, військове будівництво і міжнародно-правові відносини [6, с.328]. Як бачимо, вчений не обмежується аналізом становлення і розвитку лише органів влади.

Як вважає Й. Рисіч, «в часи гетьмана Павла Скоропадського державне будівництво набуло всебічного розвитку. Були встановлені митні кордони...» [11, с.18]. Аналізуючи законодавство Директорії в контексті державного будівництва, автор констатує, що воно мало «концептуально інший характер за змістом і формою державного будівництва» [11, с.18]. Більш комплексно проблему державного будівництва доби Директорії розглянуто в публікації Ю. Вовка. Автор стверджує, що «з вступом військ Директорії до Києва почався новий етап в сфері державного будівництва, він відрізнявся від попереднього і мав ряд характерних особливостей» [2, с.35]. Автор також не обмежується аналізом діяльності органів влади. Широке коло питань розглядається в монографіях, безпосередньо присвячених державному будівництву в ЗУНР, В. Великочого [1], М. Стахіва [12] та ін.

В історіографії досліджуваної проблеми є детальна характеристика елементів, які складають зміст поняття державного будівництва. Наприклад, деякі дослідники вважають, що якщо розглядати державне будівництво як процес формування, функціонування і розвитку державного механізму, тобто в широкому значенні, то його елементами будуть основи організації й функціонування публічної влади, в тому числі і витoki здійснення перетворень, що стосуються становлення і різних моделей організації влади; суб'єкти, які здійснюють перетворення; етапи розвитку державних інституцій; порядок організації та проведення виборів чи порядок призначення відповідних посадових осіб в країні; системно-структурна організація органів публічної влади [4, с.7].

Дослідження державного будівництва в Україні на конкретних етапах історичного розвитку, в тому числі і в 1917–1921 рр., при розгляді його в широкому значенні, дає можливість зробити висновок щодо ціннісних орієнтацій, ідей, концепцій, підходів, закладених в основу організації влади, дякуючи чому можна визначити характер системи управління, ступінь

централізації чи децентралізації державного апарату, методи управління процесами державно-правового розвитку.

Що стосується органів системно-структурної організації органів державної влади, то, на думку вчених, це найбільш комплексний елемент змісту «державного будівництва», так як він характеризує всю систему органів державної влади, у тому числі їх апарат, дає можливість визначати види органів публічної влади, встановити місце і роль кожного з них в суспільстві і державі, характеризувати відносини цих органів між собою і з іншими елементами політичної системи, встановити їх структурну і функціональну сторони, межі і способи їх владної діяльності [4, с.8].

При розгляді «державного будівництва» у вузькому значенні, тобто як існуючу організацію системи органів публічної влади, то його елементами, тобто системою певних показників, на думку правознавців, вважаються принципи, функції, компетенція, структура, основи, форми і методи діяльності вказаних органів. При цьому самі по собі вони характеризують не стільки сам процес формування державності або владних інституцій, скільки реальний стан існуючої моделі організації влади [4, с.8].

Дуже лаконічно висловив свою думку з цього приводу П. Трачук: «У вузькому значенні державне будівництво – це діяльність органів виконавчої влади» [13, с.5]. Вважаємо, що це визначення лише частково розкриває суть та зміст поняття, адже публічна влада це не тільки виконавча влада.

Багато аспектів досліджуваної нами проблеми знайшли своє відображення і в сучасних підручниках з історії держави і права України. Особливий інтерес викликає окремий підрозділ під назвою «Державне будівництво» в авторському навчальному посібнику Г. Трофанчука [14, с.212–216], де автор аналізує процеси створення центральних і місцевих органів влади, питання державного статусу української мови, проблеми державно-церковних відносин, національно-культурного відродження, аграрно-селянське питання та багато інших аспектів проблеми. В авторському підручнику В. Заруби у численному переліку законів, які, на думку автора, «регулювали відповідні аспекти державного будівництва», є Конституція УНР, закон про національно-персональну автономію, про вибори, про громадянство, про державну мову, про державну символіку УНР та багато інших [5, с.199]. Все це ще раз свідчить, що розуміння поняття державне будівництво при дослідженні істориками права проблеми становлення української національної державності і права в 1917–1921 рр. не обмежується вивченням діяльності лише органів державної влади, при трактуванні цього поняття вони досліджують також багато інших аспектів, пов'язаних зі становленням і розвитком державності та права.

Щодо співвідношення термінів «державне будівництво» і «національно-державне будівництво», то вважаємо, що ці терміни є близькими, але не синонімічними, останній, на нашу думку, є дещо ширшим за змістом, адже національно-державне будівництво включає в себе і націотворчі, і державотворчі процеси. Концептуальні підходи до з'ясування явища національно-державного будівництва викладено дослідниками в колективній

монографії, присвяченій комплексному дослідженню цієї проблеми [8], а також в «Малій енциклопедії етностранознавства» [10, с.563–564].

Відносно самого визначення цього терміну, то серед найновіших публікацій воно вміщено до Юридичної енциклопедії у формулюванні Ю. Волошина: «Національно-державне будівництво – сфера державної діяльності, до якої належать питання врахування інтересів та забезпечення прав національних меншин чи корінних народів. Національно-державне будівництво охоплює відносини центру та регіонів, що виявляється у наявності в територіальному устрої країни національно-територіальних автономій; формування системи державних органів та організація їх роботи, тобто наявність спеціальних органів, які утворюються з представників національних меншин та мають певну компетенцію у вирішенні питань свого національно-культурного розвитку (національно-персональна автономія, консультативно-дорадчі ради при органах виконавчої влади, квотування місць у законодавчих органах та органах місцевого самоврядування) [3, с.103]. Отже, як бачимо, і державне будівництво, і національно-державне будівництво передбачає формування системи державних органів влади, але коли мова йде про національно-державне будівництво, то компетенція таких органів обмежується сферою проблем національно-культурного розвитку.

Проте, не завжди науковці враховують сутнісну специфіку змісту цих термінів та доречність їх застосування в своїх дослідженнях. На наш погляд, у назві монографії Н. М'яловицької замість терміна «державне будівництво» варто було б застосувати саме термін «національно-державне будівництво», адже авторкою особлива увага приділяється ролі автономії в децентралізації державної влади та регулюванні міжнаціональних відносин [7]. До речі, в монографії відсутній матеріал про те, що саме вкладає дослідниця в поняття «державне будівництво», як і безпосереднє його визначення.

Таким чином, останніми роками опубліковано значний масив наукових праць українських істориків та правознавців, в яких досліджуються різні аспекти проблеми національного державного будівництва в Україні у 1917–1921 рр. Для них характерні різні підходи вчених до розуміння самого терміну «державне будівництво», його суті у вузькому та широкому значенні, що призвело до дискусій щодо інтерпретації основних етапів історії становлення української державності і права в досліджуваній період. Аналіз літератури свідчить, що однозначного розуміння цього терміну сьогодні немає в зв'язку з його багатогранністю, різними науковими підходами до визначення його змісту, деяким відставанням теоретичних досліджень вітчизняної юридичної науки у галузі державного будівництва, тому цей аспект проблеми потребує подальшого ґрунтовного вивчення.

Список використаних джерел:

1. Великочий В. Джерела до вивчення державного будівництва в ЗУНР. Івано-Франківськ: Плай, 2003. 278 с.

2. Вовк Ю. Державне будівництво за часів Директорії Української Народної Республіки (1918–1920 рр. *Актуальні проблеми правознавства*. Науковий збірник Тернопільської академії народного господарства. 2001. Вип.3. С.35–43.
3. Волошин Ю. В. Національно-державне будівництво // *Юридична енциклопедія: В 6 т. / Редкол.: Ю. С. Шемшученко (голова редкол.) та ін. К.: «Укр. енцикл.», 2002. Т.4. 720 с. С.103.*
4. Державне будівництво і місцеве самоврядування в Україні: підручник / За ред. С. Серьогіної. 2-ге вид. переробл. та доповн. Харків: Право, 2011. 360 с.
5. Заруба В. М. Історія держави і права України. К.: Істина, 2006. 416 с.
6. Мироненко О. М. Світоч української державності. Політико-правовий аналіз діяльності Центральної Ради. К., 1995. С.328.
7. Мяловицька Н. А. Автономія та її роль у державному будівництві (країни Європи): монографія. К.: Логос, 2009. 504 с.
8. Національно-державне будівництво. Концептуальні підходи, сучасна наукова література / За ред. Ю. І. Римаренка. К.: Довіра, 1999. 559 с.
9. Присяжнюк А. Й. Конституційне будівництво в Українській Народній Республіці доби Директорії (листопад 1918 – початок 1921 рр.): автореф. дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.01. Х., 2002. 19 с.
10. Римаренко Ю. Національно-державне будівництво // *Мала енциклопедія етнодержавознавства*. К.: Довіра, 1996. С. 563–564.
11. Рисіч Й. Л. Митна справа в історії українського конституціоналізму. *Митна справа*. 2001. №1. С.18.
12. Стахів М. Західна Україна. Нарис історії державного будівництва та збройної і дипломатичної оборони в 1918–1923 рр. Т.ІІІ. Скрентон: Український робітничий союз, 1959. 200 с.; Стахів М. Західна Україна. Нарис історії державного будівництва та збройної і дипломатичної оборони в 1918 – 1923 рр. Т.ІV. Скрентон: Український робітничий союз, 1960. 192 с.
13. Трачук П. А. Державне будівництво та місцеве самоврядування. Чернівці: Наші книги, 2007. 280 с.
14. Трофанчук Г. І. Історія держави та права України. К.: Юрінком Інтер, 2010. 384 с.

## **ТЕРОРИЗМ ХХІ СТОЛІТТЯ: ПОЛІТИКО-ПРАВОВИЙ АНАЛІЗ**

**Дідух Христина Віталіївна**  
Львівський національний  
університет ветеринарної медицини  
та біотехнологій ім. С. З. Гжицького  
кандидат юридичних наук, доцент,  
доцент кафедри права  
[mashtalir09@gmail.com](mailto:mashtalir09@gmail.com)

Боротьба з тероризмом — справа всього людства незалежно від расової, релігійної, соціальної приналежності. Тероризм, а також його наслідки є однією з основних і найбільш небезпечних проблем, з якими стикається сучасний світ. Це явище в тій чи іншій мірі стосується як розвинених суспільств, так і ще розвиваються. Реалією теперішнього часу є той факт, що тероризм все більше загрожує безпеці більшості країн, тягне за собою величезні політичні, економічні та моральні втрати. Його жертвами може стати будь-яка країна, будь-яка людина.

Складна ситуація, у якій опинилась Україна, спонукає до пошуків нових рішень та напрацювання більш дієвих антитерористичних заходів на національному, регіональному та глобальному рівнях. Цей процес є складним і вимагає відмови від усталених стереотипних підходів в оцінці суспільної небезпеки тероризму, актуалізує наукові дослідження з цієї проблематики, що мають велике значення на перспективу[1].

Рівень терористичної загрози у світі нині досить високий. Від неї потерпають як країни, де тривають збройні конфлікти (передусім на Близькому Сході та в Африці), так і країни Заходу, що до останнього часу вважалися цілком безпечними з огляду на розвинену систему правоохоронних органів і спецслужб. Протидіяти цій загрозі стає дедалі важче. Міжнародний тероризм – це явище, що не має географічних кордонів і не лише становить небезпеку для окремих країн, а й ставить під сумнів стійкість міжнародного правопорядку та спроможність протистояти викликам з боку міжнародних терористичних організацій і квазідержавних утворень, які претендують на самостійну роль у системі міжнародних відносин [2, с. 99-100].

Нові тенденції у розвитку міжнародного тероризму створюють додаткові виклики для національної і міжнародної безпеки і потребують належного реагування. З огляду на це, заходи з удосконалення антитерористичної політики і боротьби з тероризмом як на національному, так і на міжнародному рівнях повинні мати перманентний характер навіть за умов низького рівня відповідної загрози. Наразі зусилля багатьох країн спрямовані на посилення захисту від терористичної загрози.

Аналіз антитерористичної діяльності міжнародних і регіональних організацій, а також державної політики низки країн світу дозволяє виокремити актуальні тенденції протидії тероризму.

1. Посилення міжнародної взаємодії та обміну інформацією між країнами з питань боротьби з тероризмом [3, с. 55-56].

2. Посилення взаємодії та обміну інформацією з питань протидії тероризму між уповноваженими органами на національному рівні. У ЄС вжито низку заходів, спрямованих насамперед на підвищення ефективності взаємодії та обміну інформацією між національними спеціальними та поліцейськими службами, а також посилення прикордонного контролю [4, с. 12-13].

3. Посилення профілактики тероризму, у т. ч. протидія радикалізації. У багатьох країнах запроваджені та виконуються спеціалізовані програми, спрямовані на недопущення поширення у суспільстві екстремістських поглядів,

запобігання втягуванню молоді до участі у терористичних організаціях, застосовуються процедури амністії окремих осіб, які брали участь у терористичній діяльності, та адаптації їх до мирного життя.

4. Використання державними органами нових технологій боротьби з тероризмом. З огляду на активне використання терористичними організаціями Інтернету та соціальних мереж для пропаганди та вербування нових послідовників, планується створення Європейського центру боротьби з тероризмом та радикалізацією в Інтернеті.

5. Посилення контролю за міграційними процесами. Посилення міграційних процесів створює додаткові можливості для активізації діяльності міжнародних терористичних організацій. З огляду на це, уряди країн з найбільшими міграційними потоками (у першу чергу країни ЄС, США, Канада) вживають заходів щодо посилення прикордонного контролю, впровадження ефективних систем спостереження за мігрантами та запобігання нелегальній міграції як важливих елементів системи попередження вчинення терористичних актів [2, с. 99-100 ].

6. Вдосконалення національного законодавства з питань протидії тероризму, надання додаткових повноважень правоохоронним органам і спеціальним службам. З огляду на зростання терористичної загрози, низкою країн було змінено національне законодавство з питань протидії тероризму, у т. ч. надано додаткові повноваження правоохоронним органам і спеціальним службам.

Окремо слід зауважити, що у сучасному глобалізованому світі терористична загроза часто має міжнародний характер. За таких умов перед національними урядами постає двоєдине завдання: забезпечувати національну безпеку і сприяти розв'язанню глобальної проблеми [5, с. 88 ].

Отже, міжнародне співробітництво у сфері протидії тероризму набуває нині особливого значення, у т. ч. у контексті забезпечення національної стійкості.

Список використаних джерел:

1. Джефрі Р. (2006). Злочини проти людства: боротьба за правосуддя в усьому світі / пер. з англ. Г. Є. Краснокутського; наук. ред. М. О. Баймуратов. Одеса: Бахва. 628 с.

2. Гуцало М. Г. (2011). Державна політика протидії тероризму: пріоритети та шляхи реалізації / збірник матеріалів «круглого столу». Київ: НІСД. 120 с.

3. Гупта Діпак К. (2010). Тероризм та політичне насильство: як їх розуміти. Київ: Основи. 400 с.

4. Паїн Е.А. (2002). Соціальна природа екстремізму і тероризму. Суспільні науки і Сучасність. 113 с.

5. Леонов Б. Д. (2012). Запобігання та протидія тероризму: теоретичні підходи. *Часопис Національного університету «Острозька академія»*. № 2(6).

6. Філософія прав людини. (2012) / за ред. Ш. Г'осепата та Г. Ломанна; пер. з нім. О. Юдіна та Л. Доронічевої. 2-ге вид. Київ: Ніка-Центр. 320 с.

7. Бремс Е. (2003). Вороги чи союзники? Фемінізм та культурний релятивізм як дисидентські голоси в розмові про права людини. Права людини: концепції, підходи, реалізація / пер. з англ. під ред. Б. Зізік. Київ: Ай Бі. С.145–173.

## **ІМПЛЕМЕНТАЦІЯ ЕКОЛОГІЧНИХ НОРМ ЄС В ЗАКОНОДАВСТВО УКРАЇНИ В УМОВАХ ВІЙНИ – ЕЛЕМЕНТ СТАЛОГО РОЗВИТКУ**

**Савченко Антоніна**

Старший викладач кафедри технологій  
захисту навколишнього середовища  
та охорони праці  
[asav2509@gmail.com](mailto:asav2509@gmail.com)

**Толмачова Тетяна**

Здобувач вищої освіти 3 курсу,  
спеціальність 192  
Будівництво та цивільна інженерія  
[tolmachova.tetyana@gmail.com](mailto:tolmachova.tetyana@gmail.com)  
Київський національний університет  
будівництва і архітектури, Україна

В кінці ХХ ст. глобальна економічна система досягла тієї критичної точки, в якій екологічні проблеми призводять до зміни всієї парадигми розвитку людства. Світова система виявилась не готовою до вирішення екологічних проблем, що змушує людство шукати нові шляхи виживання [1].

Нині питання екологічної складової досягли таких масштабів, що може поставити під загрозу сучасно цивілізацію або навіть все людство, бо носить в собі одночасно природничо-науковий та політичний характер, особливо враховуючи останні події, а саме повномасштабне вторгнення росії в Україну та вторгнення ХАМАСу в Ізраїль.

Війна несе величезний негативний вплив на екологію нашої держави. Вплив на ландшафт і оселища, знищення біорізноманіття та загроза занесеним до Червоної книги рослинам і тваринам, пожежі, що знищують ліси і степи, хімічне забруднення від обстрілів і ракет, забруднення ґрунтів і водойм нафтопродуктами. Цей список негативних наслідків війни можна продовжувати. Екологічні проблеми пов'язані з воєнними діями на території України не зникнуть після закінчення війни, а продовжуватимуть негативний вплив на природу та людину. Екосистема України має велике значення для Європи [2].

У цих умовах важливим є розуміння глобалізаційних процесів на екологію та раціональне природокористування і сталий розвиток. Імплементация міжнародно-правових актів у національне законодавство відіграє визначальну роль для належної та ефективної дії норм міжнародного права незалежно від

сфери регулювання. Поступове наближення законодавства України до права та політики ЄС у сфері охорони навколишнього природного середовища здійснюється відповідно до Додатка ХХХ, що включає 29 екологічних директив та регламентів, які Україна зобов'язана імплементувати у 8 тематичних сферах [3].

З початку повномасштабної війни в законодавстві України були внесені зміни, які, теоретично, повинні призупинити погіршення екологічного стану наскільки це можливо в теперішніх умовах повномасштабної війни. Одним з ключових документів, що визначає принципи раціонального природокористування в Україні, є Закон «Про охорону навколишнього природного середовища». Цей закон встановлює правила для забезпечення екологічної безпеки та визначає відповідальність за порушення норм екологічного законодавства [4]. Головна зміна, яка з'явилась в цьому Законі – це доповнення статті, а саме 24 статті, частини четвертою, в якій вказана Постанова «Про Національний реєстр викидів та перенесення забруднювачів», згідно якому усі дані про стан довкілля України занесені на Єдину екологічну онлайн-платформу «ЕкоСистема» [5]. Завдяки цій платформі кожен бажаючий може дізнатись актуальну достовірну інформацію про стан навколишнього середовища та природні ресурси. А також, завдяки цьому посадовці чесно виконували свою роботу, бо тепер буде набагато важче приховувати екологічний стан, як це було раніше. І це допоможе забезпечувати виконання стандартів екологічної безпеки та покращить якість навколишнього середовища [6], [7].

Ще однією важливою складовою сталого розвитку є використання відновлювальних джерел енергії. З початку повномасштабної війни до Закону України «Про альтернативні джерела енергії» було додано декілька статей, які покращують умови купівлі-продажу «Зеленого» тарифу (спеціальний тариф, за яким закуповується електрична енергія, вироблена на об'єктах електроенергетики). Зокрема статті 9<sup>5</sup> (послуга про забезпечення стабільності ціни), 9<sup>6</sup> (стимулювання виробництва), 9<sup>7</sup> (гарантія походження електричної енергії). Цей закон створює правовий каркас для розвитку та використання енергії відновлювальних джерел, зменшуючи тиск на природні ресурси та обмежуючи викиди шкідливих речовин [8].

Також змін поніс Закон України «Про природно-заповідний фонд України», а саме додали Розділ XII «Перехідні положення» в якому вказано, що зміна меж, категорії та скасування статусу природно-заповідного фонду можливе тільки органом, уповноваженим приймати такі рішення. І лише маючи обґрунтування необхідності таких змін. Завдяки цьому розділу зменшаються ризики несанкціонованих забудов на територіях та об'єктах природно-заповідного фонду [9].

Ці та інші зміни в законодавстві України проведені в рамках імплементатії екологічних норм ЄС в законодавство України. Ні політична криза, ні воєнні дії на території нашої держави не зупинили процес імплементатії, що є свідченням розуміння керівництва України важливості даного процесу для досягнення цілей сталого розвитку.



Список використаних джерел:

1. Євдомаха М.С. Політичні проблеми глобальної екологічної безпеки. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: [http://journals.iir.kiev.ua/index.php/pol\\_n/article/view/3466](http://journals.iir.kiev.ua/index.php/pol_n/article/view/3466)
2. А.М.Савченко. Імплементція еколого-правових норм ЄС в законодавство України в період воєнного стану. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/bitstream/lib/45272/1/%D1%82%D0%B5%D0%B7%D0%B8%202021%20%D0%9A%D1%80%D0%B8%D1%87%D1%84%D0%B0%D0%BB%D1%83%D1%88%D1%96%D0%B9%2C%20%D0%A1%D0%B0%D0%B2%D0%BA%D0%B0%2C%20%D0%A1%D0%BB%D0%B8%D0%B2%D0%BA%D0%B0.pdf#page=20>
3. Савченко А., Ткаченко Т. Імплементція європейських норм зеленого будівництва в будівельну галузь України. DOI: <https://doi.org/10.32347/2411-4049.2022.1.31-43>
4. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища». № 1264-XII [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12#Text>
5. Постанова Кабінету міністрів України «Про затвердження Порядку ведення Національного реєстру викидів та перенесення забруднювачів» від 02.06.2023 р. №560-2023-п. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/560-2023-%D0%BF#Text>
6. Постанова Верховної Ради України «Про Єдину екологічну платформу «ЕкоСистема» від 11.10.2021 р. №1065-2021-п . [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1065-2021-%D0%BF#Text>
7. Сайт офіційної національної онлайн-платформи «ЕкоСистема». URL: <https://eco.gov.ua/>
8. Закон України «Про альтернативні джерела енергії» № 555-IV. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/555-15#Text>
9. Закон України «Про природно-заповідний фонд України» № 2456-XII. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2456-12#Text>

## **МІЖНАРОДНО-ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У СФЕРІ ЗАХИСТУ ПРАВ ЛЮДИНИ: СУЧАСНІ ВИКЛИКИ ТА ТЕНДЕНЦІЇ**

**Завірюха Анастасія Сергіївна**

магістр, кафедра міжнародного права  
та порівняльного правознавства,  
факультет міжнародних відносин НАУ,  
[anastasiazaviruha7@gmail.com](mailto:anastasiazaviruha7@gmail.com)

**Широкова-Мурараш Ольга Геннадіївна**

к.і.н., доцент, кафедра міжнародного права  
та порівняльного правознавства,  
факультет міжнародних відносин НАУ,  
[olha.shyrokova-murarash@npp.nau.edu.ua](mailto:olha.shyrokova-murarash@npp.nau.edu.ua)

Нині використання методів штучного інтелекту широко поширюється в різних сферах суспільства та держави, особливо в країнах, які прагнуть зберігати вплив на міжнародній арені. Практично в усіх розвинених країнах застосування цих технологій стало предметом ретельного регулювання внутрішньої політики - це відзначається включенням їх до державних програм довгострокового розвитку, прийняттям відповідних законодавчих актів та збільшенням фінансування цієї галузі досліджень.

Досить активно розглядаються можливості використання штучного інтелекту як в нормотворчій, так і в правоохоронній сферах. Зокрема, на сьогодні виникають нові та актуальні питання щодо впливу технічних нововведень на такі важливі аспекти суспільних відносин, як правозахист та свободи людини [2, с. 51]. Розуміння сучасних викликів у реалізації прав людини в умовах поширення штучного інтелекту ставить перед нами актуальне завдання ретельного розгляду питання міжнародно-правового регулювання використання штучного інтелекту.

Штучний інтелект (ШІ) – це технологічна революція, яка надає сучасному світові безліч можливостей, але водночас породжує низку правових, етичних та соціальних питань. У сфері захисту прав людини виникають нові виклики та загрози, які вимагають від нас не лише уважності, а й розробки міжнародно-правових норм для забезпечення належного захисту особистої гідності та приватності [5]. Сутність штучного інтелекту та підходи до його розуміння Проблема визначення місця штучного інтелекту в структурі цивільних (і не тільки) правовідносин тісно пов'язана з відсутністю єдиного підходу до розуміння цього поняття. Як зазначається, існують різні, навіть полярні розуміння ШІ. Наприклад, у звіті дослідницької групи Стенфордського університету штучний інтелект визначається як наука і набір комп'ютерних

технологій, які надихають, але мають тенденцію працювати зовсім не так, як люди використовують свою нервову систему і тіло для відчуттів, навчання, міркувань і дій. Штучний інтелект – це наука і набір обчислювальних технологій, які надихаються, але зазвичай працюють зовсім не так, як люди використовують свою нервову систему і тіло для відчуттів, навчання, міркувань і дій [11].

На сучасному етапі існують документи, які врегульовують використання штучного інтелекту (ШІ) у контексті прав людини, такі як Конвенція про права людини і біомедицину (1997) та Загальний регламент про захист даних Європейського Союзу (GDPR). Однак із стрімким розвитком технологій виникає потреба у нових нормативних актах, які враховуватимуть найсучасніші досягнення в галузі ШІ.

Міжнародні організації активно досліджують ситуацію, пов'язану з використанням інтелектуальних технологій, та вживають заходів для правового регулювання цих процесів. Науковці, представники бізнесу та інші фахівці в галузі штучного інтелекту ведуть активні дискусії щодо цієї теми. Також проводяться спроби комплексного вивчення проблем роботизації у різних галузях права [10]. Міжнародні форуми та інші платформи для дискусій акцентують увагу на етичних аспектах розробок і використання інтелектуальних систем. Наприклад, у 2017 році були прийняті Азиломарські принципи [1], які визначають етичні стандарти для діяльності у сфері штучного інтелекту. Ці принципи встановлюють основні принципи та цінності, які мають дотримуватися розробники, фінансисти та державні структури у галузі штучного інтелекту, як у теперішньому, так і у майбутньому. Особлива увага приділяється аспектам справедливого та ефективного правового регулювання використання інтелектуальних систем.

Враховуючи той факт, що «всі переваги інформаційних технологій повинні реалізовуватися лише за умови відповідності певним цінностям та етичним принципам» [2, р.53], автори розглядають конкретні кроки, які вживаються державами у цьому напрямі. Зазначається, що у багатьох країнах активно ведеться розробка національних стратегій у сфері інтелектуальних технологій. Відтак, у Канаді була ухвалена Торонтська декларація про захист прав на рівність та недискримінацію в системах машинного навчання (2018 рік) [6].

У галузі охорони здоров'я використання діагностичних цифрових технологій на базі штучного інтелекту призводить до зменшення персоналу і, отже, право на працю трансформується у свободу праці. Крім того, збір персональних даних, необхідних для створення інструментів на основі штучного інтелекту, створює ризик порушення конфіденційності медичної інформації пацієнта, особливо у випадках, коли генетичні характеристики здоров'я залишаються незмінними, відмінно від загальних даних про стан здоров'я. Ця можливість неправомірного використання персональних даних може негативно вплинути на реалізацію багатьох прав і свобод, зокрема на право на конфіденційність, медичну страховку, життя та інші [8, с. 141].

У сфері інформаційних відносин автори вказують на негативні явища, що спостерігаються в соціальних мережах, такі як національна, расова і релігійна

ненависть, дискримінація, ворожнеча або сцени насильства. Зокрема, вони наголошують на важливості забезпечення балансу між контролем за інформацією, що публікується в контенті, і боротьбою з незаконними діями, що можуть порушити право на вільне вираження думки. Автори наголошують на необхідності дотримання принципу поваги до прав людини як власниками інформаційних компаній, так і користувачами соціальних мереж. З їхньої точки зору, вдосконалення автоматизованих систем через вдосконалення їхнього програмного забезпечення може мати позитивний вплив на права людини, зокрема на право на життя, свободу та безпеку [9].

У сфері трудових відносин застосування електронного тестування претендентів на роботу має численні переваги. Роботодавці як у державному, так і у приватному секторі все частіше використовують штучний інтелект для оптимізації обробки великої кількості даних від претендентів на вакансії та для усунення упередженості та дискримінації при відборі кандидатів. Ключовим фактором є удосконалення алгоритмів у системах найму та розробка надійних структур аудиту для регулярного вивчення систематичних помилок у даних та їхнього впливу на результати [10]. Проте існує загроза, що автоматизовані системи найму можуть збирати та зберігати інформацію про асоціації кандидатів, що може вплинути на їхні можливості отримати роботу. Це може стати перешкодою для претендента, якщо йому доведеться відмовлятися від своїх асоціацій, особливо якщо вони мають негативний публічний імідж [2, с. 56].

У сфері освіти вплив штучного інтелекту на права людини є багатограним і переважно позитивним, оскільки більшість студентів по всьому світу отримують доступ до якісної освіти і можливості вільно виражати свою думку. Однак впровадження штучного інтелекту в різні сфери життя може породити актуальні питання та конфлікти з універсальними правами людини. Порушення прав на честь, недоторканність приватного життя, самооцінку та захист персональних даних може послужити підставою для вимог про компенсацію збитків. ЗМІ повинні бути особливо обережні та встановлювати чіткі процедури, які визначають критерії використання інформації, що містить особисті дані [7]. Ініціативи та рішення, які впроваджуються як закордонними, так і у вітчизняному законодавстві, підтверджують важливість дотримання принципів етики під час використання штучного інтелекту.

Отже, у висновку можна підкреслити, що в сучасному світі використання штучного інтелекту у сфері захисту прав людини стає домінуючою та важливою темою. Розвиток технологій намічає нові можливості та перспективи, але водночас постає перед нами низка складних етичних, правових та соціальних питань. Спостереження за тенденціями показує, що необхідне створення міжнародних нормативних актів, які б забезпечували адекватний захист прав людини у контексті штучного інтелекту. Зростання уваги до цієї проблематики свідчить про необхідність спільних зусиль міжнародної спільноти для розробки ефективних стратегій, що б гарантували баланс між інноваціями та захистом прав та свобод людини. Сучасні виклики та тенденції вказують на необхідність негайних дій і вдосконалення правових механізмів для забезпечення

справедливого та безпечного використання штучного інтелекту в інтересах людства.

Список використаних джерел:

1. Азиломарські принципи. URL: <https://futureoflife.org/open-letter/ai-principles/>
2. Городиський І.М. Тенденції розвитку правового регулювання штучного інтелекту в Європейському Союзі. IT-право: проблеми та перспективи розвитку в Україні: зб. матер. II Міжнар. наук.-практ. конф. (Львів, 17 листоп. 2017 р.). Львів: НУ «Львівська політехніка», 2017. С. 51–57
3. Загальний регламент про захист даних Європейського Союзу (GDPR). URL: <https://www.consilium.europa.eu/en/policies/data-protection/data-protection-regulation/>
4. Конвенція про права людини і біомедицину, 1997. URL: <https://rm.coe.int/168007cf98>
5. Тарасевич Т. Правове регулювання штучного інтелекту у сфері репродуктивних функцій людини: сучасні виклики та перспективи реалізації. № 75 (2023): Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Право / Розділ 2. Конституційне право; муніципальне право. URL: <http://visnyk-pravo.uzhnu.edu.ua/article/view/275558>
6. Торонтська декларація про захист прав на рівність та недискримінацію в системах машинного навчання. URL: <https://www.accessnow.org/press-release/the-toronto-declaration-protecting-the-rights-to-equality-and-non-discrimination-in-machine-learning-systems/>
7. Токарева К. С. Особливості правового регулювання штучного інтелекту в Україні. Юридичний вісник. 2021. No 3 (60). URL: [http://www.law.nau.edu.ua/images/Nauka/Naukovij\\_jurnal/2021/3-60/23.pdf](http://www.law.nau.edu.ua/images/Nauka/Naukovij_jurnal/2021/3-60/23.pdf)
8. Тюря Ю. Правове регулювання використання штучного інтелекту на основі європейського під-ходу. Знання європейського права. 2022. No 2. С. 141–145.
9. AI Ethics: Law, AI, Policy and Social Value. URL: <https://ai-ethics.com/2017/08/11/future-of-life-institute-2017-asilomar-conference/>
10. Artificial Intelligence & Human Rights: Opportunities & Risks; Berkman Klein Center for Internet & Society research publication. 2018. P. 3–62. URL: [https://dash.harvard.edu/bitstream/handle/1/38021439/2018-9\\_AIHumanRights.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://dash.harvard.edu/bitstream/handle/1/38021439/2018-9_AIHumanRights.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
11. Nataliia Korchak, Maryna Velykanova, Olga Klepikova, Olga Shyroкова-Murarash, Daria Kibets. Artificial Intelligence: Legal Status Determination. Revista de Direito, Estado e Telecomunicações (Law, State and Telecommunications Review). 2022. Vol. 14. No. 2.

## СПІВВІДНОШЕННЯ КОРПОРАТИВНОГО ДОГОВОРУ ТА ІМПЕРАТИВНИХ НОРМ ЗАКОНОДАВСТВА УКРАЇНИ

**Стеценко М.В.**

аспірант Національного університету  
«Києво-Могилянська академія»,  
m.stetsenko@ukma.edu.ua

У 2018 році Закон України «Про товариства з обмеженою та додатковою відповідальністю» від 6 лютого 2018 року передбачив можливість укладення корпоративного договору [1]. Особливістю корпоративного договору є те, що він знаходиться на межі між корпоративним та зобов'язальним правом. Ще у 2015 році, до прийняття зазначених вище змін в корпоративному законодавстві України, доктор юридичних наук Васильєва В.А. у своїх роботах зазначала, що «можна говорити про подвійну природу корпоративного договору: з одного боку корпоративний договір належить до ряду цивільно-правових договорів, а тому породжує цивільно-правове зобов'язання, встановлення, виконання та припинення якого врегульоване загальними положеннями Цивільного кодексу України. З іншого боку, зобов'язання, що виникають з корпоративного договору, частіш за все породжують корпоративні відносини» [2]. Отже, аналіз будь-якого корпоративного договору та його ролі у захисті прав акціонера в Україні завжди має включати аспекти як корпоративного, так і зобов'язального права.

Корпоративний договір дає можливість обізнаному міноритарному акціонеру передбачити різні способи захисту своїх прав на додаток до вимог, передбачених відповідним законодавством. До прикладу, корпоративний договір може передбачати такі права міноритарного акціонера щодо відчуження акцій: (а) переважні права двох видів (так звані ROFR та ROFO), (б) право приєднатись до продажу акцій, який здійснює мажоритарний акціонер (*tag along right*), (в) право вимагати від інших акціонерів продати свої акції разом із акціонером, що ініціює продаж (*drag along right*), (г) різноманітні опціони, а саме опціон з обов'язком викупу іншим акціонером акцій власника опціону (*put option*) та опціон з обов'язком продажу акцій іншого акціонера на користь власника опціону (*call option*).

Варто зазначити, що Цивільний кодекс України від 16 січня 2003 року містить норми, що дозволяють реалізувати зазначені вище опціони у формі договору, зобов'язання за яким можуть залежати від певних дій, які повністю залежать від волі однієї із сторін. [3]. Така можливість виникла зі змінами, що були внесені до Цивільного кодексу України Законом України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо корпоративних договорів» від 23 березня 2017 року [4].

На забезпечення обов'язків сторін за корпоративним договором може випускатися безвідклична довіреність, яка стала новим інструментом, дозволеним у 2017 році змінами до Цивільного кодексу України [5], та набула розвитку у Законі України «Про товариства з обмеженою та додатковою відповідальністю» від 6 лютого 2018 року [6].

З нашої адвокатської практики корпоративний договір часто передбачає повну заборону на відчуження акцій в товаристві протягом певного періоду. В цьому контексті стає актуальним питання, чи така заборона законна, якщо період заборони занадто довгий або на практиці може стати безкінечним. Це питання вимагає додаткового аналізу у зв'язку із поширенням використання корпоративних договорів в Україні.

Окремим питанням, яке потребує глибокого дослідження, є співвідношення корпоративного договору та статуту товариства. В той час як норми статуту товариства є обов'язковими для акціонерів (учасників) товариства та органів управління товариства, норми корпоративного договору є обов'язковими лише для підписантів такого договору. Більше того, порушення норм статуту за певних обставин може призвести до визнання недійсними певних дій товариства. В той самий час санкцією за порушення норм корпоративного договору в першу чергу буде компенсація збитків постраждалій стороні договору. Складним питанням, що підлягає вивченню, є потенційна можливість визнання подальших дій сторін договору недійсними внаслідок порушення норм саме корпоративного договору.

Також вимагає детального аналізу питання, які наслідки у випадку розбіжностей між нормами статуту товариства та нормами корпоративного договору. Адже корпоративний договір може укладатися не всіма акціонерами товариства, а лише деякими з них. Крім того, співвідношення і першочерговість прав за корпоративним договором та статутом може містити протиріччя. Важливо, щоби при укладанні корпоративного договору сторони також внесли зміни до статуту товариства, щоби синхронізувати обидва документи між собою. Однак, якщо не всі акціонери є сторонами корпоративного договору, внесення змін до статуту не завжди буде можливим.

Отже, корпоративний договір слугує суттєвим доповненням до норм законодавства та статуту товариства, що захищають права міноритарного акціонера в першу чергу, адже його використання акціонерами охоплює ширший спектр юридичних прав та інструментів, які доступні акціонерам. Разом з тим важливим питанням залишається співвідношення норм закону та корпоративного договору, вирішення потенційних колізій між ними, а також співвідношення санкцій за порушення норм статуту та норм корпоративного договору.

Список використаних джерел:

1. Про товариства з обмеженою та додатковою відповідальністю: Закон України від 6 лютого 2018 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2275-19/conv#Text> (дата звернення 14.11.2023).
2. Васильєва В.В. Правова природа корпоративного договору: порівняльна характеристика. *Корпоративне право України та інших європейських країн: шляхи гармонізації*: збірник наукових праць за матеріалами

- міжнародної науково-практичної конференції (м. Івано-Франківськ, 2-3 жовтня 2015 р.). URL: <https://repository.ndippp.gov.ua/bitstream/handle/765432198/603/Корпоративне%20право%20України%20та%20інших%20ЄК%202015.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (дата звернення 14.11.2023). С. 37-41.
3. Цивільний кодекс України: Закон України від 16 січня 2003 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15#Text> (дата звернення 14.11.2023). Ст. 526.
  4. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо корпоративних договорів: Закон України від 23 березня 2017 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1984-19/ed20170323#Text> (дата звернення 14.11.2023). Ст. 1.
  5. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо корпоративних договорів: Закон України від 23 березня 2017 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1984-19/ed20170323#Text> (дата звернення 14.11.2023). Ст. 1.
  6. Про товариства з обмеженою та додатковою відповідальністю: Закон України від 6 лютого 2018 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2275-19/conv#Text> (дата звернення 14.11.2023). Ст. 8.

## **SECTION: MANAGEMENT**

### **ЕФЕКТИВНІСТЬ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В МЕНЕДЖМЕНТІ**

**Самусь Н.О.**,  
здобувач вищої освіти  
4 курсу спеціальності «Менеджмент»,  
Науковий керівник: **Аксентюк М.М.**,  
кандидат економічних наук, доцент,  
доцент кафедри менеджменту  
ім. проф. Й. С. Завадського  
Національний університет біоресурсів  
і природокористування України, м. Київ

Так як зараз ми живемо в сучасному світі, тому невід'ємною частиною нашого життя стали інформаційні технології. Вони повсюди: в особистому житті, в побуті, в тому числі і на роботі. Цьому сприяє як технологічний прогрес, так і зміна типу мислення самих людей.

Не дивлячись на той шалений прогрес, який наразі досягло суспільство, впроваджуючи інформаційні технології в своє життя, ми можемо побачити-це тільки початок.



Яскравим прикладом цього є – штучний інтелект. Інструмент 21-го ст., котрий показує нам наскільки великими є можливості обчислювальної техніки. Насамперед створений для прогнозування, аналітики і покращення певних процесів, штучний інтелект може стати основним в системі управління власними проектами.[1]

Основними перевагами штучного інтелекту є:

- 1) відсутність емоційності;
- 2) швидкість в обробці великих об'ємів даних;
- 3) побудова прогнозів і прийняття рішень спираючись тільки на факти і об'єктивну реальність;
- 4) відсутність прийняття спонтанних рішень;
- 5) відсутність помилок спричинених через втому;
- 6) та ін.[1]

Навіщо нам потрібен штучний інтелект? Професор Аграваль стверджує, що штучний інтелект допоможе знизити вартість прогнозування — потужного інструменту, що відіграє колосальну роль у побудові бізнес-стратегій та й загалом у плануванні життя кожної людини. Щоб краще зрозуміти вплив штучного інтелекту на зниження вартості економічного прогнозування, візьмемо для прикладу напівпровідники, що у 1960 роках посприяли зниженню вартості обчислень. Це, в свою чергу, спричинило ряд наслідків. Перш за все, з огляду на те, що обчислення стали простішими та дешевшими, вони почали більше застосовуватися у державному управлінні та військовій сфері, а також в економіці для прогнозування попиту. Обчислення почали застосовувати у ряді інших сфер, наприклад, для створення фото-зображень з використанням хімічних реакцій, а згодом і у процесі виробництва цифрових камер.[2]

Отже штучний інтелект у всіх його проявах в управлінні спрямований на видачу найкращого, з можливих варіантів, розвитку подій. Тобто, це означає мінімізацію ризиків, покращення продуктивності, зменшення трудозатратності процесу.

Не важливо, чи обмежується поки ваша компанія стандартним пакетом Microsoft Office або ви вже встановили повноцінну ERP-систему — ІТ-рішення дійсно змінять наше життя. Бізнес, яким би він не був за спрямованістю або розміром відчує ці зміни першим.

Розглянувши статистичні дані й справді можемо в цьому впевнитись. Так згідно з джерелами[3] – впровадження штучного інтелекту в сферу бізнесу, вже у 2030 покаже приріст світового ВВП приблизно рівний 14%(\$15,7 трлн).

Однак, станом на сьогодні не всі підприємства світу, а тим паче України, готові до впровадження такого типу управління, процесами в свою сферу. Це викликано людським фактором: страхом втратити роботу з приходом штучного інтелекту в систему. І цей страх не є безпідставним. В основному, з інтеграцією штучного інтелекту в певну систему, підприємство автоматично втратить потребу в деяких людських ресурсах, котрі він замінить. І зараз ми бачимо, поки що люди до цього не готові. Та як і для будь-якої технології, для штучного інтелекту настане той переломний момент. Момент – коли переваги, в

управлінській діяльності і прийнятті відповідних рішень, будуть настільки сильними, що цей процес вже буде не можливо спинити. А штучний інтелект, як дешевший і якісніший трудовий ресурс, буде використовуватись не лише в управлінні бізнесом, а й у всіх сферах нашого життя.

“ Раціональне використання ІТ-рішень в бізнесі - це можливість вивести своє підприємство на зовсім інший рівень ефективності. Але не варто забувати, що ІТ — не панацея, і поки немає такої програми, яка може виконати вашу роботу за вас. На це є багато причин, починаючи від нестачі креативності в роботі програм і закінчуючи тим, що **бізнес — це відносини, які будуються на людському контакті та взаємодії**, де емоції і симпатії грають не останню роль. Тому важливо навчитися використовувати ІТ-рішення на благо свого бізнесу і користуватися ними як інструментом.

Коли ІТ-інструменти не здатні стабілізувати бізнес, на сцену виходить той самий менеджер. Його завдання в 21 столітті — вміти проаналізувати всі зібрані за допомогою цифрових рішень і розробити на їх основі ефективну стратегію. Симбіоз проривних ІТ-рішень і грамотного менеджменту може підірвати будь-який ринок. Головне — користуватися цифровими технологіями як інструментом, при цьому без сподівань на їх всемогутність.[4]

Отже: ми не може запевняти, що штучний інтелект не створить нам проблем, так як, іноді, люди не здатні контролювати машини. Адже, немає тих, хто розумніший за сам механізм. Однак, можемо констатувати факт: з розвитком штучного інтелекту, ми зможемо мати більш структуровану, чіткішу та найправильнішу форму виконання поставлених задач.

Список використаних джерел:

1. Як діє штучний інтелект і перспективи його використання [Електронний ресурс] / Режим доступу: <https://aiconference.com.ua/uk/news/printsipiraboti-iskusstvennogo-intellekta-i-perspektiva-ego-ispolzovaniya-92238>
2. Економіка штучного інтелекту: як використати технологію на користь бізнесу [Електронний ресурс] / А. Аграваль, Р. Кіркланд // Blog Imena.UA, 2018. – Режим доступу: <http://www.management.com.ua/ims/ims272.html>
3. Як запровадити штучний інтелект та не зруйнувати бізнес [Електронний ресурс] / Ш. Рає // Delo.ua, 2018. – Режим доступу: <https://delo.ua/business/jak-zaprovaditi-shtuchnij-intelekt-ta-ne-zrujnuvati-biznes-346885/>
4. Незважаючи на світовий тренд, технології можуть не врятувати ваш бізнес. Ось чому [Електронний ресурс] / В. Ломійчук // biz.nv, 2019. – Режим доступу: <https://nv.ua/ukr/biz/experts/chomu-peredovi-tehnologiji-mozhut-ne-dopomogti-biznesu-it-i-menedzhment-50045720.html>

## **УКРАЇНСЬКИЙ БІЗНЕС НА ШЛЯХУ ДО МОДЕРНІЗАЦІЇ: ГІБРИДНИЙ ФОРМАТ РОБОТИ, ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ТА МЕНТАЛЬНЕ ЗДОРОВ'Я СПІВРОБІТНИКІВ**

**Пойта Ірина Олександрівна**

кандидат економічних наук, доцент,  
доцент кафедри економіки, менеджменту,  
маркетингу та готельно-ресторанної справи,  
irynapoyta@gmail.com

**Мосійчук Ірина Вікторівна**

кандидат економічних наук, доцент,  
доцент кафедри економіки, менеджменту,  
маркетингу та готельно-ресторанної справи,  
mosiychuk\_i@ukr.net

**Калініченко Олена Олександрівна**

кандидат економічних наук, доцент,  
доцент кафедри економіки, менеджменту,  
маркетингу та готельно-ресторанної справи,  
e\_kalinichenko@ukr.net

Житомирський державний університет  
імені Івана Франка

Сучасний бізнес неможливо уявити без швидкозмінюваного середовища, де фактори, такі як технологічні інновації та соціокультурні зміни, постійно впливають на стратегії підприємств. Однак однією з найбільших тенденцій останніх років є гібридний режим роботи, що включає в себе поєднання роботи в офісі та дистанційно. Поєднання роботи з офісу, з дому або з будь-якого зручного місця стало популярним в багатьох галузях після сплеску цифровізації під час пандемії COVID-19.

Пандемія змусила компанії скорочувати свої бюджети, оскільки більшість працівників працювали дистанційно, і офіси залишалися порожніми, що робило їх дорогими та невикористовуваними. За даними міжнародного агентства з керування нерухомістю CBRE, у 2020 році американський ринок оренди впав на 36%. Нові реалії свідчать, що ця ситуація не зміниться: бізнесу більше не потрібно орендувати великі офісні приміщення для своїх працівників завдяки гібридній моделі роботи [3].

Під час пандемії коронавірусу багато українських компаній були також змушені перейти на дистанційний режим роботи. Це обумовлено необхідністю збереження здоров'я працівників та дотриманням встановлених карантинних

обмежень. У зв'язку з цим, багато компаній розширили свій перелік технологій та засобів спілкування для забезпечення продуктивної роботи в умовах віддаленості.

Нові технології та програми для відеозв'язку, такі як Zoom, Microsoft Teams, Google Meet, дозволили працівникам спілкуватися та працювати разом, навіть перебуваючи на відстані. Цей досвід в період пандемії також став корисним під час воєнного конфлікту в Україні, коли працівники могли продовжити роботу, навіть знаходячись в різних містах та країнах, завдяки доступу до інтернету та сучасних засобів комунікації.

Гібридний формат роботи – це модель, яка дозволяє працювати як з офісу, так і з віддаленого місця, наприклад, з дому. Ця модель надає працівникам більшу гнучкість та дозволяє підприємствам зменшити витрати на оренду офісних приміщень. В умовах сучасності, коли в Україні триває війна, гібридний режим роботи допомагає компаніям забезпечувати безпеку своїх працівників та підтримувати бізнес-процеси

Сучасні підприємства все більше віддають перевагу гібридному способу організації праці, використовують штучний інтелект у своїх робочих процесах і приділяють увагу психічному здоров'ю своїх співробітників. Тренди, які визначаються на світовому рівні у сфері організації роботи, також отримують відгук в українському бізнесі. Він не лише адаптується до сучасних вимог, але й успішно долає виклики, пов'язані з воєнними подіями

Британське маркетингове агентство Adtrak вже змінило свій підхід до організації робочих просторів. На початку 2020 року в компанії було 120 робочих місць, а зараз їх кількість становить 70, хоча в компанії працює 100 осіб. Як і багато інших, Adtrak впровадив гібридну модель роботи, в рамках якої співробітники повинні відвідувати офіс лише один раз на тиждень у той же день, що і їхня команда. У випадку відсутності необхідних зустрічей, вони можуть працювати з дому.

«Ми намагаємось переосмислити саме явище “офісу”, бо раніше люди йшли туди, щоб працювати. Відтепер ми це змінили і запустили принцип: “Я сьогодні йду в офіс, щоб спілкуватися з командою”. Цей день в офісі ми намагаємось використати для співпраці, комунікації віч-на-віч з колегами та для справжнього відновлення корпоративної культури, якої нам так не вистачало на віддаленій роботі», — каже Джеймс О'Флаєрти, директор з бізнес-операцій Adtrak [2].

Бізнес продовжує розвивати нові підходи до організації робочих місць. У консалтинговій компанії Deloitte в Амстердамі, де працює майже 2,5 тисячі співробітників, доступно всього тисяча робочих місць. Deloitte відмовився від приватних кабінетів на користь гнучкого формату роботи в офісі і системи планування робочих місць, яку називають "гарячим столом" або "hot desk". Принцип роботи такий: в офісі обмежена кількість столів, і співробітник, який планує прийти до офісу, повинен заздалегідь забронювати своє робоче місце через спеціальний додаток або веб-сайт. Крім того, Deloitte надає персональні шафи для речей працівників, щоб вони могли зручно залишити свої речі [2].

Як для співробітників, так і для роботодавців, цей формат взаємодії має численні переваги: гнучкість, комфорт, максимальну ефективність та можливість зекономити час і кошти. Гібридна модель надає найвигідніші умови для праці, що сприяє покращенню співпраці та успішності компанії. Гібридний офіс передбачає поєднання можливостей віддаленої та традиційної форми роботи. Гібридний режим роботи відкриває нові можливості для підприємців, проте вимагає вирішення численних викликів. (табл. 1).

Таблиця 1

Переваги та виклики гібридного режиму роботи

№	Переваги	Виклики
1.	<i>Гнучкість для працівників</i> Однією з головних переваг гібридного режиму роботи є гнучкість, яку він надає працівникам. Вони можуть працювати з дому або в офісі, вибираючи оптимальний режим для себе. Це сприяє підвищенню задоволеності працівників і підвищенню їхньої продуктивності	<i>Управління командою</i> Управління командою в умовах гібридного режиму може бути викликом. Важливо забезпечити ефективний обмін інформацією та комунікацію між всіма членами команди, незалежно від їхнього місцезнаходження
2.	<i>Зменшення витрат</i> Гібридний режим роботи може допомогти підприємствам зменшити витрати на оренду офісних приміщень та інфраструктуру. Зниження витрат дозволяє збільшити прибуток або інвестувати в інші напрямки розвитку бізнесу	<i>Збереження корпоративної культури</i> Збереження корпоративної культури та відчуття приналежності до команди стає складнішим, коли працівники працюють дистанційно. Підприємствам потрібно звернути увагу на питання підтримання корпоративної ідентичності
3.	<i>Доступ до глобального ринку</i> Гібридний режим роботи робить бізнес більш доступним для талановитих співробітників з усього світу. Підприємства можуть наймати фахівців незалежно від їхнього місцезнаходження, що відкриває доступ до глобального ринку праці	<i>Безпека даних</i> Захист даних в умовах гібридного режиму роботи стає більш актуальним завданням. Підприємства повинні забезпечити безпеку конфіденційної інформації та використання захисних технологій

Джерело: сформовано авторами

Підприємства повинні бути готові адаптуватися до цього нового реалізму та розглядати гібридний режим роботи як інструмент для досягнення більшої гнучкості та результативності.

Зрештою, успіх у гібридному режимі роботи залежить від ефективного управління командою, збереження корпоративної культури та забезпечення безпеки даних. Підприємці, які зможуть успішно розв'язати ці питання, зможуть скористатися перевагами гібридного режиму роботи та залишитися конкурентоспроможними в сучасному бізнес-середовищі.

Іншим важливим аспектом є використання штучного інтелекту в робочих процесах. Сучасні компанії в Україні дедалі більше впроваджують цю технологію для автоматизації завдань та підвищення продуктивності. Штучний

інтелект допомагає зменшити рутинну роботу та допомагає співробітникам зосередитися на більш важливих завданнях.

Залежно від підприємства, її культури, політики, а також специфіки роботи, організація бізнесу може відбуватися в різних формах:

1. Постійне поділ команд на офісний і віддалений режим. Невелика група фахівців (наприклад, 40% персоналу) може постійно перебувати в офісі, що залишилися колеги (60%) працюють по ротаційній або дистанційній системі. Наприклад, менеджери відділу досліджень і розробок, яким потрібен доступ до спеціалізованих інструментів, використовують робоче приміщення. Інші професіонали, яким потрібно тільки пристрій, підключений до інтернету, виконують свої завдання віддалено.

2. Ротаційна система. Кілька команд можуть поєднувати офісний і домашній режим. Групи змінюються регулярно кожні кілька днів або тижнів.

3. Вільне використання простору. Це віддалений тип з постійним доступом до робочих зон. Колеги збираються на регулярних зустрічах для обговорення різних цілей, завдань [1].

Підходи до організації роботи команд у світі постійно еволюціонують та адаптуються під впливом новітніх технологій, змін у культурі комунікації і очікувань працівників. За словами експертів з консалтингової фірми McKinsey, сучасні лідери підприємств акцентують увагу на прискоренні робочих процесів, підвищенні стійкості та пошуку оптимального балансу між офісною та дистанційною роботою.

Згідно з дослідженням McKinsey, гібридний режим праці залишиться актуальним на довгу перспективу для багатьох компаній. Наприклад, 4 з 5 працівників, які працювали в такому форматі протягом останніх двох років, виразили бажання продовжувати працювати в гібридному режимі. Навіть більше, 71% тих, хто вже має можливість працювати дистанційно хоча б кілька днів на тиждень, готові розглянути іншу роботу, якщо їхнім роботодавцем буде скасовано цей режим співпраці.

У той самий час війна створила нові вимоги щодо організації робочих процесів: тепер підприємства повинні бути відповідальними за фізичну безпеку своїх працівників, моніторити їхній психологічний стан та забезпечувати стабільність робочих процесів. Такі обставини вимагають гнучкості, пошуку нових рішень і адаптації до непередбачуваних обставин.

Згідно з дослідженням компанії "Київстар", приблизно 42% українських підприємств в даний час використовують гібридний режим, поєднуючи дистанційну та офісну роботу. Серед таких компаній можна відзначити EVO, Grammarly, Jooble, GlobalLogic, N-iX та численні інші. Таким чином, бізнес повинен забезпечити безпеку своїм працівникам та забезпечити неперервність робочих процесів. Згідно з дослідженням "Київстар", 33% українських підприємств забезпечили свої компанії інтернетом за допомогою супутникової системи Starlink, 14% під'єднали корпоративний фіксований інтернет, а 19% надали частині своєї команди необхідне обладнання для роботи [2].

Світові тенденції залишаються актуальними і в Україні, але наразі основні тренди в організації роботи в країні включають наступне: популярність гібридного режиму роботи, адаптацію офісних просторів до воєнного контексту та особливу увагу приділену психічному здоров'ю працівників. Давайте розглянемо кожен із них ближче.

На сьогоднішній день українські офіси стали не лише робочими просторами, але й свого роду "острівцями незламності". У них передбачаються генератори електроенергії, надійний зв'язок, запаси води та продуктів, і бажано мати бомбосховище. Багато компаній в Україні прийняли заходи для створення укриття на підземних паркінгах, цокольних або підвальних поверхах. Наприклад, такі заходи були впроваджені у Forum Group, UNIT.City, LvivTech.City, Wargaming, "Київстар" та інших компаніях. Підприємства також активно інформують своїх працівників про процедури в разі повітряних тривог, надають схеми евакуації та карти найближчих укриттів.

Загалом сучасні офіси в Україні повинні бути не лише безпечними, але й цікавими для працівників. Засновник мережі бізнес-просторів Creative States, Ілля Кенігштейн, вважає, що традиційні офіси вже втратили свою актуальність і не є стимулом для людей повертатися до офлайн-роботи. Замість цього, він радить створювати додатковий комфорт у робочих просторах, такий як атмосфера, корпоративна культура та почуття приналежності до спільноти. Саме спілкування та обмін ідеями з іншими мають стати мотивацією для повернення до офлайн-роботи і водночас ключем до розвитку бізнесу.

Ситуація в Україні під час війни вимагає особливої уваги до психічного здоров'я та загального стану працівників. Потенційна небезпека, пов'язана з війною, серйозно впливає на психічний стан і емоційне благополуччя працівників. Згідно з дослідженням, проведеним МОЗ та Gradus Research, понад 70% українців перебувають у постійному стресі.

Отже, умови війни, економічні нестабільності та пандемія COVID-19 поклали додатковий стрес на співробітників. Українські компанії відчувають відповідальність перед своїми працівниками та активно впроваджують програми підтримки ментального здоров'я. Усі ці тенденції свідчать про те, що український бізнес адаптується до вимог сучасного світу та прагне забезпечити комфортні умови для співробітників, щоб досягати успіху в умовах сучасної реальності.

Список використаних джерел:

1. Гібридний офіс URL: <https://www.anthillspace.com.ua/gibridnij-ofis/> (дата звернення: 05.11.2023).

2. Робота віддалено і в офісі – гібридний формат робочого режиму URL: <https://hub.kyivstar.ua/articles/hibrydnyy-format-robochoho-rezhymu> (дата звернення: 04.11.2023).

3. CBRE в Україні та світі URL: <https://cbre-expandia.com/uk/about/cbre-v-ukrayini-sviti/> (дата звернення: 05.11.2023).

## **МОДЕЛЮВАННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ КЛІНІЧНИМИ ВИПРОБУВАННЯМИ В КОНТРАКТНИХ ДОСЛІДНИЦЬКИХ ОРГАНІЗАЦІЯХ НА ЗАСАДАХ РЕГУЛЯТОРНИХ ІНСТРУМЕНТІВ**

**Ященко Марія Вадимівна**

аспірант

Національний університет

«Києво-Могилянська академія»

m.yaschenko@ukma.edu.ua

Зважаючи на суттєве здорожчання фармацевтичної розробки [1] та широке використання аутсорсингових компаній [2], стає актуальною розробка ефективної моделі управління клінічними випробуваннями в контрактних дослідницьких організаціях. Це сприятиме підвищенню їх конкурентоздатності на швидко розширюваному ринку [3].

Основна увага приділяється комплексному аналізу кожного підпроцесу в рамках єдиної системи, яка включає планування візитів пацієнтів, взаємодію з регуляторними органами, ефективну комунікацію, а також використання електронних систем управління даними для підвищення точності збору даних.

Спонсори, особливо фармацевтичні компанії, відіграють значну роль у фінансуванні та керуванні КВ, при цьому враховуючи стандарти GxP [4]. Пропонована модель декомпозується на чотири основні підпроцеси: планування КВ, моніторинг та аудит КДО, управління рекрутинговою діяльністю та управління ризиками, які відповідають міжнародним стандартам якості ISO та правилам GxP, підвищуючи ефективність та результативність [5].

Акцент у моделі зроблено на необхідності гармонізації регуляторних практик для залучення міжнародних регуляторних органів, що спрощує процедури отримання дозвільних документів для клінічних випробувань в Україні. Важливим є моніторинг безпеки та ефективності КВ, що базується на аналізі ризиків та включає кваліфікаційну підготовку персоналу. Управління даними клінічного випробування, яке охоплює пошук, аналіз, структурування, зберігання та маніпуляцію інформацією, є ключовим [6; 7].

Модель також наголошує на пацієнт-центричному підході, який включає залучення пацієнтів до планування та оцінки випробувань. Це дозволяє враховувати потреби та досвід пацієнтів, підвищуючи ефективність випробувань та забезпечуючи їх більшу соціальну відповідність.

Значення інноваційних методів, особливо використання штучного інтелекту для аналізу даних, підкреслюється як фактор, що може значно покращити якість та швидкість отримання результатів. Особливу увагу приділено етичним аспектам управління КВ, зокрема прозорості процесу та захисту прав учасників випробувань.



Глобалізація клінічних випробувань також врахована в моделі, що передбачає управління мультицентровими дослідженнями з різними юрисдикціями та культурними аспектами. Це дозволяє ефективно впоратися з викликами глобалізації та забезпечує міжнародну інтеграцію та співпрацю.

Запропонована модель є простою для освоєння, що сприяє зрозумілості та ефективності в менеджменті КВ, забезпечуючи ефективне взаєморозуміння між різними групами персоналу [8; 9]. У підсумку, ця модель управління клінічними випробуваннями в КДО охоплює різні аспекти процесу, спрямовані на оптимізацію та підвищення ефективності КВ в Україні.

З огляду на важливість інтеграції міжнародних стандартів у клінічних випробуваннях, запропонована модель також акцентує на потребі удосконалення взаємодії між міжнародними та місцевими регуляторними структурами. Це включає в себе не лише впровадження міжнародних стандартів GCP (Good Clinical Practice) у місцеві процедури, а й забезпечення взаємного визнання даних клінічних випробувань між країнами. Такий підхід сприяє покращенню ефективності клінічних досліджень, зменшенню витрат та часу, необхідних для проведення випробувань, а також забезпечує більш широкий доступ до новітніх лікарських засобів для пацієнтів. Водночас, це сприяє розвитку глобального ринку клінічних випробувань, забезпечуючи більш високу якість і безпеку лікарських препаратів.

Ще одним важливим аспектом моделі є підкреслення значення тренінгу та навчання персоналу, задіяного у клінічних випробуваннях. Посилення навчальних програм, які включають в себе останні досягнення у сфері клінічних досліджень, етичні норми, а також практичні навички з управління даними та ризиками, є ключовим для підвищення компетентності персоналу. Особлива увага приділяється використанню інтерактивних та мультимедійних інструментів для навчання, що дозволяє досягнути більш високого рівня залученості та розуміння матеріалу. Такий підхід не лише покращує якість проведення клінічних випробувань, але й сприяє професійному розвитку персоналу, що є невід'ємною частиною ефективної системи управління клінічними випробуваннями.

Список використаних джерел:

1. Dimasi J. The Cost of Biopharmaceutical R&D: is Biotech Different? *Managerial and Decision Economics*. 2017. № 28. P. 469–79.
2. Посылкина О. В., Хромых А. Г. Имплементация процессных технологий как фактор повышения качества и эффективности управления логистикой клинических исследований. URL: <https://dspace.nuph.edu.ua/bitstream/123456789/6199/1/Имплементация%20процесных%20технологий%20как%20фактор%20повышения%20качества%20и%20эффективности%20управления%20логистикой%20клинических%20исследований.pdf>
3. Faizullabhoj M., Wani G. Contract research organization market - by service type (early phase development, clinical research, laboratory, regulatory consulting), by therapeutic area (oncology, clinical pharmacology, cardiology,

infectious disease, neurology), end-use - forecast to 2032. 2023. 287 p.  
URL: <https://www.gminsights.com/industry-analysis/contract-research-organization-cro-market>

4. Посилкіна О. В., Зупанець І. А., Хромих А. Г., Ніколаєва В. В. Методичні засади оцінки ефективності діяльності і конкурентоспроможності контрактно-дослідних організацій з надання логістичних послуг у сфері клінічних досліджень. *Клінічна фармація*. 2012. Т. 16, № 4. С. 17-24.

5. Тесленко І. А., Белоцерковский М. В., Косов М. Н. Пути минимизации систематических отклонений от протокола клинического исследования. *Качественная Клиническая Практика*. 2013. № 1. С. 78-84.

6. Galliers R. A Manifesto for Information Management Research. *British Journal of Management*. 1995. Vol.6. P.45-52.

7. Koontz, L. Information Management: challenges in Implementing an Electronic Records Archive. *United States Government Accountability Office*. May 14, 2008. P.1-17.

8. Посилкіна О. В., Зупанець І. А., Хромих А. Г. Актуальні проблеми розвитку клінічної логістики в Україні. *Управління, економіка та забезпечення якості в фармації*. 2012. Т. 22. № 2. С. 78-85.

9. Окландер М. Логістична система підприємства: монографія. Одеса: Астропринт., 2004. 312 с.

## **ОРГАНІЗАЦІЯ УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ УКРАЇНИ ПІД ЧАС ВІЙНИ**

**Дяченко Микола Іванович**

кандидат сільськогосподарських наук, доцент,  
доцент кафедри менеджменту

Уманського національного університету садівництва  
[mikoladiachenko@gmail.com](mailto:mikoladiachenko@gmail.com)

Радник з питань сільського господарства Посольства королівства Нідерландів в Україні Рейнауд Наутен відмітив, що завжди захоплювався українськими селами та їхніми жителями. Сільські території – це не лише про сільське господарство, смачну їжу, мальовничу природу та красиві туристичні місця, які варто відвідати кожному. Село – це ядро нації, могутнє своїми людьми та громадянами. Тому хочеться говорити не тільки про сталий розвиток сільських територій, а і про безстрашних жителів та їхню роль у захисті України.

Сільські люди невтомно працюють, щоб прогледувати не тільки себе, але й допомогти тим, хто насправді цього потребує. Рейнауд Наутен вважає, що українське село має справжню душу, силу і береже культуру свого народу [1].

Але на жаль сьогодні на сільських територіях економічна ситуація сільського населення України із-за повномасштабної війни росії

характеризується низькою якістю життя, високим рівнем безробіття, низькою ефективністю та нерозвиненістю виробничої і соціальної сфер.

Однак, нині в умовах непередбачуваності подій і зовнішніх впливів, передусім воєнного стану, виникає необхідність виокремлення концептуальних підходів до забезпечення збалансованого розвитку сільських територій відповідно до сформованої стратегії розвитку, але з можливістю коригування окремих її аспектів у режимі реального часу [2].

Незважаючи на значну кількість публікацій, присвячену проблемам зрівноваженого розвитку сільських територій, недостатньо опрацьованими залишаються питання щодо відродження та розвитку сільських територій, особливо в частині визначення механізмів управління, правового забезпечення, відродження територій як на місцевому, так і на державному рівнях.

На даний час існує понад 140 законодавчих і нормативно-правових актів які так чи інше причетні до розвитку сільського господарства та сільської місцевості, тільки частково регулюють розвиток села та інших проблем у цій сфері, повністю не виконуються, тому що механізми їх реалізації відсутні.

Сьогодні повоєнний розвиток аграрного сектору слід розглядати в дещо ширшому контексті сталого розвитку сільських територій України, який має відбуватися інклюзивним шляхом за участі всіх зацікавлених сторін. Тому відновлення аграрного сектору має базуватися не лише на цілях зростання виробництва, але й на забезпеченні довгострокового сталого розвитку України на шляху до членства в ЄС.

Необхідність розвитку політики стимулювання соціально-економічного розвитку територій в Україні обумовлена необхідністю ліквідації наслідків військових дій на сільських територіях, поглиблення державної політики щодо сільських територій до відповідних політик ЄС, а також прогнозування та мінімізації впливу усіх можливих негативних наслідків, пов'язаних із запровадженням ринкового обігу сільськогосподарських земель.

На даний час процес ідентифікації сільських територій які знаходяться у несприятливих умовах життєдіяльності та господарювання, слід проводити відносно визначення наступних питань:

- проведення аудиту збитків нанесених внаслідок війни окремим сільським територіям;
- відновлення шляхів та соціально-економічного розвитку окремих сільських територій;
- забезпечення соціального захисту сільського населення;
- забезпечення екологічної безпеки сільських територій тощо.

В цілому це дозволить сформувати дієвий механізм який буде сприяти реалізації інтересів територіальних громад як основних суб'єктів комплексного розвитку сільських територій.

Відновлення України від наслідків війни, а саме розбудова інфраструктури сільських територій, необхідність формування дієвого механізму взаємодії державно-приватного партнерства потребує поєднання зусиль держави та бізнесу, в першу чергу, у сферах інфраструктури та соціального забезпечення

населення. Як відмічають В. Третяк і Д. Бреус мова йде про розробку державної та регіональних програм, взаємодії державно-приватного партнерства, створенні й креативному функціонуванні їх спільної взаємодії тощо [3].

До речі, ключові напрями розвитку сільської місцевості були зазначені у Постанові КМУ «Про затвердження державної стратегії регіонального розвитку на період до 2027 року» та Закону України «Про стратегію сталого розвитку до 2030 року» [4].

Більшість державних та регіональних програм, що пов'язані з розвитком сільських територій до сих пір мають переважно декларативний характер, або не забезпечуються необхідними фінансовими ресурсами, що ускладнює, а подекуди і цілком нівелюють їхнє виконання.

Відтак, прогалини в духовній політиці та суб'єктивні прорахунки і помилки, що мали місце на попередніх етапах ринкового реформування вітчизняної економіки та її аграрного сектору та воєнні загрози які мають місце на даний час призвели до суттєвого погіршення демографічних показників у сільській місцевості, що призвело до руйнування виробничого потенціалу села, погіршення якості та родючості ґрунтів, загострення економічних проблем тощо.

Все зумовлює необхідність пошуку адекватних інструментів управління у підвищенні ефективності функціонування аграрного сектору України на основі забезпечення сталого розвитку сільських територій.

Тому життя та майбутній розвиток України залежить від кожного громадянина, від вчасно прийнятого якісного управлінського рішення (яке має ґрунтуватись на місцевих знаннях та ініціативах), від швидкого реагування на зміни, багатовекторність та сталість. Самоорганізація населення показала свій неабиякий потенціал навіть у критичний період розгортання гострої фази війни. Тому після завершення воєнного стану використання набутого потенціалу має стати запорукою стрімкої відбудови нашої держави та подальшої інтеграції до гона цивілізованих держав світу, включаючи вступ до ЄС [5].

Список використаної літератури:

1. Рейнауд Наутен. Я пишаюся неймовірними селами України, що показують гарний приклад іншим. <https://agroportal.ua/publishing/lichnyi-vzglyad/reynard-nauten-ya-pishayusya-neumovirnimi-selami-ukrajini-shcho-pokazuyut-garniy-priklad-inshim>
2. Газуда Л. Стратегічна спрямованість розвитку сільських територій / Проблеми і перспективи економіки та управління [pneu.stu.cn.ua/article/view/286513](http://pneu.stu.cn.ua/article/view/286513)
3. Третяк В., Бреус Д. Формування пріоритетів повоєнного відновлення постраждалих сільських територій та подальшого їх сталого розвитку [ppb.khadi.kharkov.ua/article/view/284392](http://ppb.khadi.kharkov.ua/article/view/284392)
4. Перезова І., Поленкова М. Сталий розвиток сільських територій і сучасний стан, проблеми. Економіка та управління національним господарством. Випуск 59-1, 2020 <https://doi.org/10.32843/bSES.59-11>
5. Кондратьєва А. Організація управління розвитком територій під час військових дій в Україні / Громадський простір

<https://www.prostir.ua/?library=organizatsiya-upravlinnya-rozvytkom-terytorij-pid-chas-vijskovyyh-dij-v-ukrajini>

## **SECTION: MARKETING**

### **РОЗВИТОК МІЖНАРОДНОГО МАРКЕТИНГУ В ГЛОБАЛЬНОМУ ЕКОНОМІЧНОМУ ПРОСТОРИ**

**Корж Марина,**

д.е.н., професор, професор  
кафедра світової економіки

Державного торговельно-економічного університету  
marinavladimirovna.korzh@gmail.com

**Шкорин Ігор,**

аспірант  
кафедра світової економіки

Державного торговельно-економічного університету  
Shkoryn@gmail.com

**Краснощок Валерій,**

Аспірант

Запорізького національного університету  
krasvel76@gmail.com

Кризові та рецесійні явища у світогосподарській системі, загострення конкуренції, COVID-2019 значно ускладнили систему господарських відносин між окремими підприємницькими структурами та країнами, спричинили обмеження світової торгівлі. Що стосується вітчизняної господарської системи, то в теперішній час вона переживає складний етап у своєму розвитку, який супроводжується інтеграцією України в світові глобалізаційні процеси, що ускладнюється військовими діями на території України та наслідками COVID-2019. Внутрішні та зовнішні кризові явища створюють для підприємництва умови невизначеності та нестабільності, що призводить до підвищення ризику участі в міжнародних бізнес-процесах та їх розвитку.

Отже, будь-яка держава, що прагне до економічного зростання, підвищення рейтингу на світовому рівні й намагається зайняти конкурентоспроможне місце на світовому ринку, не має права ігнорувати регіоналізаційні процеси, що відбуваються, й повинна визначитися з основним курсом економічного розвитку згідно з програмами міжнародної інтеграції й глобалізації економіки. В цих умовах одною з першочергових завдань є пошук шляхів виходу України з глибокої економічної кризи та впровадження принципово нових підходів до формування механізмів управління суб'єктами

міжнародного бізнесу. Саме тому розвиток міжнародного маркетингу в глобальному економічному просторі є одним з ключових факторів розвитку економіки, післявоєнної відбудови України та формування загальної концепції прискорення процесу інтеграції України в логістичну систему ЄС.

Основи сучасної теорії міжнародного маркетингу й принципи формування її в самостійну наукову течію були сформовані такими відомими закордонними вченими, як С. Маджаро, Ф. Бредлі, С. Джейн, У. Кеєган, Ф. Катеора, С. Паливода, А. Самлі, В. Терпетра, М. Чинкота, Ф. Котлер, Е. Барлоу, Р. Барнет, Р. Бузелл, Р. Вернер, С. Гошал, С. Кевусгіл, Р. Крамер, Х. Анн, А. Старостіна, А. Мазаракі, О. Канищенко, Т. Циганкова, С. Пахомов, та інші.

Таким чином, сучасні учасники міжнародних бізнес-процесів повинні вирішувати ряд специфічних завдань, які без маркетингового інструментарію вирішити нереально:

- управління асортиментною політикою з метою максимального задоволення цільових споживачів й відповідності його очікуванням;
- організація постійно функціонуючого каналу співробітництва зі споживачем;
- збільшення гнучкості виробництва (у тому числі за рахунок проведення диверсифікації та диференціації виробництва й ринку збуту);
- управління якістю й конкурентоспроможністю пропонуємих товарів (в маркетингу товаром є все, що потрібно цільовому клієнту) ;
- забезпечення функціонування системи керування конкурентоспроможністю національних економік у цілому й окремих підприємств, зокрема;
- підвищення ефективності виробництва через удосконалення техніко-технологічного рівня;
- забезпечення ефективної діяльності в сфері реалізації продукції та її супроводу через управління рекламною функцією, підвищення привабливості товару та використання елементів економічного впливу на виробника.

Таким чином, у сучасних умовах випуск високоякісної продукції є необхідною, але не достатньою умовою для досягнення успішного функціонування на міжнародному ринку. Для оптимізації вищезгаданої мети необхідно проробити такі питання, як визначення вимог потенційних споживачів, вибір часу, місця й умов здійснення угоди, тобто продавець повинен запропонувати покупцеві в конкретний момент тільки той товар, який щонайкраще задовольнить існуючу потребу останнього. Цим можна пояснити причину, з якої запропонований покупцям високоякісний товар знаходить збут на ринку однієї країни й не знаходить його в іншій.

При формуванні сучасної стратегії міжнародного маркетингу необхідно орієнтуватися на те, що для досягнення кожним учасником міжнародного бізнесу довгострокового одержання прибутку й процвітання на всіх рівнях міжнародного ринку (мега-, макро-, мезо- і мікро-) необхідне володіння знаннями про етику ведення бізнес-діяльності на міжнародному ринку, а це

реально тільки через формування програми підвищення якості, конкурентоспроможності як виготовлюваної і пропонованої продукції, так і самого виробника і його національної економіки, а також через активізацію окремих частин комплексу міжнародного маркетингу, однією з основних складових якого є успішна цінова політика. Виходячи з вищесказаного вирішення наявних проблем і досягнення поставлених цілей як перед світогосподарською системою в цілому, так і перед країнами, їх глобалізаційними об'єднаннями й окремими виробниками, що функціонують на міжнародному рівні, зокрема неможливо без формування гнучкого механізму керування міжнародним маркетингом й формування його стратегії.

Світовий досвід учасників міжнародного підприємництва демонструє, що в сучасних умовах ведення господарства в світогосподарській системі для забезпечення досягнення намічених цілей суб'єктами бізнес-процесу недостатньо одного лише адміністративного впливу. На практиці керування маркетинговою діяльністю на міжнародному рівні полягає в розробці й використанні комплексу заходів, які здатні забезпечити якісні зміни у виробництві й збуті. В існуючих умовах функціонування господарських одиниць подібна система дій реалізується за допомогою розробки маркетингових стратегій, спрямованих на зниження ризику виходу на цільовий ринок збуту. При цьому стратегія повинна розглядатися як довгостроковий розвиток учасника міжнародного бізнес-процесу й системи взаємин із внутрішнім і зовнішнім середовищем, крім того, вона визначається ключовими маркетинговими цілями й, у свою чергу, визначає ринкове вікно, дозволяє сформуванню інфраструктуру, максимально пом'якшити адаптацію до нових зовнішніх умов і забезпечити внутрішню координацію дій.

Список використаних джерел:

1. Циганкова Т. М. Сучасна парадигма міжнародного маркетингу : дис. ... д-ра екон. наук : 08.05.01 / Циганкова Тетяна Михайлівна. – Київський національний економічний ун-т. – К., 2004. – 474 с.
2. Циганкова Т. Розвиток концепції міжнародного маркетингу у цифровій економіці / Циганкова Тетяна, Гордєєва Тамара // Міжнародна економічна політика. – 2023. – № 1. – С. 55–77.
3. Маркетинг. Навчальний посібник / Старостіна А. О., Кравченко В. А., Пригара О. Ю., Ярош-Дмитренко Л. О. / За заг. ред. проф. Старостіної А. О. Київ : «НВП «Інтерсервіс», 2018. 216 с.
4. Kramer R. International Marketing. – Cincinnati: South-Western Publishing C.O., 1977.
5. Backhaus D., Buschken J., Voeth M. International Marketing. – Stuttgart: Schaffer-Poeschel, 1996.
6. Сідельникова А. Як робити маркетинг під час війни. URL: <https://skvot.io/uk/blog/marketing-during-the-war> (дата звернення: 28.01.2023).
7. Aulakh Preet S., Rotabe Masaaki. An Assessment of Theoretical and Methodological Development in International Marketing: 1980–1990 / Journal of International Marketing, Vol. 1, № 2, 1993. – P. 25–29.

8. Міжнародний маркетинг : підручник / за заг. ред. А.А. Мазаракі, Т.М. Мельник. – Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2018. – 448 с.

## **АКТУАЛЬНІСТЬ ВИБОРУ ПОЛІТИКИ РОЗПОДІЛУ**

**Саєнсус Марія Анатоліївна**

д.е.н., доцент, завідувачка кафедри

[mariasaensus@gmail.com](mailto:mariasaensus@gmail.com)

**Тарасова Кристина Ігорівна**

к.е.н., доцент, доцент

[ckvett@gmail.com](mailto:ckvett@gmail.com)

**Кочевой Максим Миколайович**

к.е.н., доцент, доцент

[maxk2000@ukr.net](mailto:maxk2000@ukr.net)

**Личко Анна**

Здобувач вищої освіти

[ann.lychko@gmail.com](mailto:ann.lychko@gmail.com)

Одеський національний  
економічний університет, Україна

Маркетингова політика розподілу - порівняно нове поняття, яке все набуває все більшої актуальності, особливо в умовах сучасної економічної ситуації в Україні. З втратою звичних ринків збуту, пошуком нових можливостей для реалізації продукції, стає важливим правильне розуміння і реалізація розподільчої політики підприємств. Дослідження генезису теорії та практики маркетингової політики розподілу, її фундаментальних і практичних проблем, дозволяє краще зрозуміти сутність ринкових процесів, що розвиваються, як у світі в цілому, так і безпосередньо в Україні.

Актуальність досліджуваної теми обумовлена тим, що з часом змінюється концепція ведення підприємницької діяльності, зміщуються акценти та бачення успішного ведення бізнесу. Стає все більш важливою боротьба за лояльність споживачів. Маркетинг вже не може існувати як відокремлена від практики дисципліна. Саме інтеграція маркетингових заходів, їх вплив на виробництво та збут продукції є все більш важливим сьогодні [1].

На даному етапі на вдосконалення маркетингової політики розподілу та вирішення зазначених проблем у збутовій діяльності спрямовані дослідження вітчизняних учених Рябчик А.В., Проволоцької О.М., Гудзенко Н.М., Петропавловської С.Є., Командровської В.Є., Хмельницької О.В., Біловодської О.А., Гаркавенко С.С., Григорчук Т.Б., Примака Т.О. та багатьох інших економістів. Аналіз наукових праць підтверджує важливість дослідження згаданої проблеми і пошук шляхів їх розв'язання.



У своїх роботах автори розглядають маркетингову політику розподілу використовуючи різні критерії оцінки шляхів реалізації цієї політики, результатів її функціонування та необхідності інтеграції з іншими сферами діяльності підприємства. Неоднозначним є і список завдань, що потребують вирішення. Цими відмінностями пояснюється розходження у визначеннях окремих понять в області маркетингової політики розподілу.

Буд-яке підприємство, яке функціонує в умовах ринкової економіки, своєю головною внутрішньою метою ставить максимізацію прибутку. Головну ціль розподільчої діяльності підприємств або організацій можна позначити як розробку, планування, реалізацію та оптимізацію комплексу заходів, для максимально ефективно реалізації та просування товару. Маркетингова політика розподілу відіграє головну роль в максимізації прибутку підприємства, головного чинника його економічної стійкості [2].

Метою даної статті є актуальність вибору політики розподілу.

Маркетингова політика розподілу – комплекс заходів і відповідних операцій, спрямованих на ефективне планування, організацію, регулювання та контроль доставки продукції і послуг споживачам з метою задоволення їх потреб і отримання прибутку.

Завдання маркетингової політики розподілу охоплюють такі пріоритети:

1) логістичні:

-створення інтегрованої системи регулювання та контролю за товарним рухом і потоками, що його супроводжують (фінансовими, інформаційними тощо), яка забезпечувала б своєчасність, високу якість постачання і необхідну кількість продукції споживачам;

-формування системи закупівель сировини, матеріалів тощо;

-визначення технології фізичного переміщення товарів;

-координація і організація товароруку (обробка замовлень, упакування);

-розроблення способів управління рухом товарів;

-організація передпродажного і післяпродажного обслуговування;

-виконання всіх замовлень з найвищою якістю та у стислі терміни та ін.;

2) дистрибуційні:

-дослідження, формування, обґрунтування й ефективне функціонування каналів розподілу і товароруку;

-встановлення збалансованості між потребами і можливостями закупівлі і виробництва;

-вибір методів, каналів і структури розподілу, формування систем товароруку;

-аналіз форм і методів роботи посередників у каналах;

-вибір і ведення політики розподілення в умовах конкуренції;

-визначення стратегії переміщення товарів та ін.;

3) збутові:

-організація діяльності у каналі збуту;

-узгодження політики продажу товарів кінцевим споживачам з політикою їх виробництва;

-організація роботи з кінцевими споживачами та ін [3].

Основними пріоритетами щодо вдосконалення розподільчої політики з використанням маркетингового підходу для вітчизняних виробників, повинні стати розробка оперативного плану заходів з розподілу; оптимізація організаційної структури; взаємодія служби маркетингу з функціональними підрозділами; дослідницька діяльність; здійснення аудиту маркетингової діяльності; нові форми співпраці з виробниками і конкурентами; підвищення кваліфікації співробітників, які здійснюють маркетингову діяльність [4, с. 59].

Таким чином, маркетингова політика розподілу допомагає підприємству досягнути таких цілей:

- задоволення платоспроможного попиту споживачів, як результат – встановлення довготривалих відносин зі споживачами та формування власної клієнтської бази;
- розширення меж ринку збуту, вихід на нові ринки, як результат – збільшення кількості лояльних споживачів та зростання обсягів реалізації;
- оптимальне завантаження виробничих потужностей;
- досягнення місії діяльності підприємства та підвищення його внутрішньої фінансової і комунікаційної стійкості;
- забезпечення виживання підприємства в довготривалій перспективі, як результат – зростання конкурентоспроможності і конкурентостійкості підприємства та його продукції;
- створення позитивного іміджу підприємства на ринку та зростання його суспільного визнання, як результат – формування гудвілу підприємства;
- гарантія найефективнішого управління товарними запасами підприємства;
- організація раціонального виконання замовлень, постачання та відвантаження готової продукції, як результат – зменшення економічних витрат і часу [5, с. 298].

Отже, не так важко виготовити продукцію, як складно її реалізувати. При цьому реалізувати не просто так, а з покриттям усіх витрат і отриманням прибутку. Важливим аспектом є розмір отриманого прибутку від реалізації, оскільки саме він і визначатиме подальшу перспективу діяльності підприємства і напрям його розвитку.

Відповідно жоден з факторів аналізу збутової політики наведених раніше не є вирішальним для того щоб створити надійну систему розподілу продукції, але всі вони в тій чи іншій мірі впливають на рівень обслуговування як виробництва так і збуту. Саме тому важливим є комплексний підхід до аналізу збутової політики підприємства [6].

Список використаних джерел:

1. Сутність та значення маркетингової політики розподілу: веб-сайт. URL: [https://elib.lntu.edu.ua/sites/default/files/elib\\_upload/%D0%9B%D0%BE%D1%80%D0%B2%D1%96%20%D0%95%D0%9D%D0%9F%20%D0%B3%D0%BE%D1%82%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%B9/page4.html](https://elib.lntu.edu.ua/sites/default/files/elib_upload/%D0%9B%D0%BE%D1%80%D0%B2%D1%96%20%D0%95%D0%9D%D0%9F%20%D0%B3%D0%BE%D1%82%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%B9/page4.html) (дата звернення 18.10.2023).

2. Гречуха А.О. Теорія та генезис поняття маркетингова політика розподілу підприємства. *Економіка і організація управління*. 2016. (дата звернення 06.11.2023).
3. Хрупович С.Є. Маркетингова політика розподілу. м. Тернопіль-2018. (дата звернення 18.10.2023).
4. Разінькова М. Ю. Маркетингова політика розподілу. *Економічна наука*. (дата звернення 19.10.2023).
5. Сигида Л.О. Дослідження ролі та значення маркетингової політики розподілу в діяльності підприємства. *Сталий розвиток економіки*. (дата звернення 19.10.2023).
6. Веб-сайт. URL: [https://knowledge.allbest.ru/marketing/3c0b65625b2ac69b5d53b89421306d27\\_0.htm](https://knowledge.allbest.ru/marketing/3c0b65625b2ac69b5d53b89421306d27_0.htm) 1 (дата звернення 19.10.2023).

## **SECTION: MEDICINE**

### **ЧУЖОРІДНІ ТІЛА ЩЕЛЕПНО-ЛИЦЕВОЇ ДІЛЯНКИ ТА ШИЇ**

**Рузін Г.П.**

Д.м.н., професор,  
професор кафедри  
[hp.ruzin@knmu.edu.ua](mailto:hp.ruzin@knmu.edu.ua)

**Василенко В.М.**

К.м.н., асистент кафедри  
[vm.vasylenko@knmu.edu.ua](mailto:vm.vasylenko@knmu.edu.ua)

**Вакуленко К.М.**

К.м.н., доцент, доцент кафедри  
[km.vakulenko@knmu.edu.ua](mailto:km.vakulenko@knmu.edu.ua)  
Харківський національний  
медичний університет

Виявлення та видалення сторонніх тіл щелепно-лицьової ділянки (ЩЛД) і шиї в більшості випадків є складним завданням. Якщо тактика хірурга щодо сторонніх тіл при бойових пораненнях розроблена досить докладно і викладена у численних посібниках, то діагностика і тактика щодо сліпих поранень обличчя різної природи у час практично у літературі не відображено. Це призводить до частих помилок у діяльності практичних лікарів.

У зв'язку з цим метою роботи є аналіз причин поранення та характеру стороннього тіла, оцінка інформативності діагностики, обґрунтованості показань та техніки видалення сторонніх тіл.

Матеріал та методи. Вивчено результати діагностики та лікування 46 хворих з чужорідними тілами ЩЛД та шиї за період 1965-2015 років у спеціалізованих відділеннях мм. Південно-Сахалінська (3 спостереження), Ленінграда (2), Благовіщенська (12), Полтави (6), І-Франківська (7), Харкова (18). Вік коливався від 12 до 67 років. Оцінювалися дані анамнезу, інформативність різних методів обстеження та діагностики (пальпація, зондування ранового каналу, різні рентгенологічні методи, у тому числі контрастування, томографія, УЗД). Також оцінювалися найближчі та віддалені (від 6 міс. до 10 років) результати, уточнювалися показання та техніка оперативних втручань.

Як показують наші дані, переважна більшість постраждалих була віком від 19 до 40 років. Троє хворих було у віці 12-14 років та п'ятеро від 41 до 67.

Привертає увагу різноманітність сторонніх тіл і причин їх потрапляння в тканини обличчя і шиї. При випадкових пораненнях на полюванні, дитячих пустошах, кримінальних випадках у тканинах обличчя виявлялися кулі, різного калібру, дріб, картеч, гумові кулі, уламок леза ножа. При дорожньо-транспортних пригодах (ДТП) у ранах виявлялися різного розміру уламки скла, шматочки обшивки, у двох мотоциклістів – шматочки дерева від огорожі.

Інтерес представляє характер сторонніх тіл, що проникли в тканини ЩЛД у постраждалих, які перебувають у стані алкогольного сп'яніння. У чоловіка 67 років при обстеженні з приводу підозри на виразку раку слизової оболонки щоки при біопсії «виразки» з тканин був видалений шматок сухого стебла кукурудзи. З анамнезу виявлено, що понад місяць тому повертався додому у відповідному стані через кукурудзяне поле. У трьох хворих сторонні тіла виникли внаслідок розриву сільгоспскавача, розриву диска «болгарки», ножа механічної бритви при необережному поводженні з нею. Казуїстичними спостереженнями ми вважаємо виявлення каменю, що випав із підщелепної слинної залози під час її видалення і тривалий час підтримував хронічне запалення з формуванням свищового ходу. Камінь було видалено через 4 роки після її екстирпації. З протоки підщелепної слинної залози у двох дітей 12-13 років були видалені стеблинка травинки та волосок зубної щітки, на яких вже формувалися кристалики солей кальцію.

До такого ж характеру відноситься випадкове виявлення кулі в області нижньощелепного суглоба у чоловіка 55 років, який дитиною в 1942 році отримав поранення при обстрілі села. (Спостереження доцента Л.Я Богашової, Полтава, ПМСІ, 1985).

Окремо слід зазначити ятрогенні причини, так у трьох хворих були виявлені марлевий тампон, залишений при операції видалення ліпоми з приводу хвороби Маделунга, гумові інкапсульовані дренажі, залишені при дрениванні глибоких флегмон ЩЛД. Більшість постраждалих зверталися за допомогою та госпіталізувалися протягом 12-24 годин після травми. Виняток становили лише постраждалі, які не підозрювали про наявність у тканинах обличчя або шиї стороннього тіла, і звернення було пов'язане з неодноразовими, але безрезультатними висіченнями свищового ходу або гострим запальним

процесом, що періодично виникає: свищевий хід бічної поверхні шиї, при ревізії якого виявлений випав камінь слинної залози при ревізії тканин у підщелепній ділянці. Так само можна вказати на випадкове виявлення давно існуючого стороннього тіла при обстеженні з приводу іншого захворювання: куля в області СНЩС, ніж механічної бритви. У разі терміни звернення коливалися від кількох місяців до 2-4-х, у разі до 43 років.

Різноманітність чужорідних тіл за їх характером і складом, не завжди достатні дані анамнезу, особливо при пізньому обігу, значно ускладнюють клінічну та топічну діагностику стороннього тіла.

Діагностичні можливості, їх інформативність, безпека зазнали значної еволюції у бік розробки пристроїв, що дозволяють значно розширити обсяг і достовірність даних, що одержуються. Анамнез дозволяє в більшості випадків встановити час, причину ураження і характер стороннього тіла, пальпація ж, особливо при поверхнево розташованих тілах, дозволяє уточнити їх локалізацію. Наявність нориці або ранцевого каналу визначає можливість зондування. Але часто рановий канал або свищевий хід має звивистий характер, це не виключає можливості пошкодження сусідніх тканин, у тому числі великих судин. Після двох ускладнень: перфорація щоки через свищевий хід та виникнення значної кровотечі в підщелепній ділянці при зондуванні ранового каналу від картечі ми відмовилися від використання цього методу. Його заміною, за необхідності, служить рентген контрастування свищевого ходу. При обробці нових пошкоджень необхідності в зондуванні рани, на наш погляд, немає.

Безумовно, найінформативнішим є метод рентгенодіагностики, можливості якого за останні роки значно зросли. Однак стандартні рентгенологічні укладання в прямих і бічних проекціях, продовжуючи залишатися найбільш поширеними, мають серйозний недолік, а саме – площинне зображення. При цьому важко встановити точну локалізацію стороннього тіла та його взаємозв'язки з оточуючими тканинами. Крім того, стандартна рентгенографія дозволяє визначити наявність тільки рентген контрастних сторонніх тіл.

Прикладом може бути таке спостереження. У чоловіка 45 років на рентгенограмах у прямій та бічній проекції нижньої щелепи виявлено металеве тіло неправильної форми, яке проектувалося на кут нижньої щелепи або на бічну поверхню шийного хребця. Пошук тіла у підщелепній області був безрезультатним. За допомогою двох ін'єкційних голок, введених взаємно перпендикулярно до проекції стороннього тіла та повторної рентгенографії було встановлено, що уламок впроваджений у тіло хребця. Його видалення було проведено разом із нейрохірургом.

З появою комп'ютерної, конусної томографії, МРТ, 3D-проекції значно зросли можливості точної топічної діагностики стороннього тіла в м'яких тканинах і кістки та уточнення його взаємозв'язку з тканинами, що оточують. Використання цих можливостей забезпечило точне встановлення діагнозу в 6 спостереженнях. Однак, чітке розпізнавання не рентген контрастних сторонніх тіл, навіть при використанні сучасних рентгенівських методик, не завжди може

бути досягнуто, що зазначено нами у двох спостереженнях: не були виявлені пластмасові кульки та гумова куля.

У цих випадках найбільш інформативним є метод УЗД, який набув свого поширення в останні 20-25 років у діагностиці патологічних процесів ЩЛД. Особливо ефективний цей метод при діагностиці об'ємних утворень. Але і як при звичайній рентгенографії УЗД дає лише площинне зображення. Його використання дозволяє проводити точну пункційну біопсію тканини пухлини лише при контролі пункційної голки у поєднанні з УЗД. Наш досвід використання цієї методики, при якій в область передбачуваної локалізації стороннього тіла вводилися дві взаємно-перпендикулярно ін'єкційні голки, який заснований на 6 спостереженнях свідчить про високу інформативність цього методу. У цих випадках йшлося про уламки скла в тканинах щоки та шиї після ДТП та поранення склом з віконної рами.

Таким чином, оцінюючи сьгоднішні можливості діагностики сторонніх тіл ЧЛО та шиї необхідно підкреслити значення комплексного обстеження потерпілого з обов'язковим врахуванням анамнезу, з якого можна визначити причину потрапляння та характер, структуру стороннього тіла, обґрунтувати методи його точної діагностики та визначити свідчення до операції з обґрунтуванням техніки її проведення.

У хірургічній діяльності ми ґрунтувалися на загальноприйнятих показаннях до видалення сторонніх тіл, а саме: при первинній хірургічній обробці, коли вони виявляються у рані; при нагноєнні, яке викликано наявністю цього тіла; при його локалізації у сфері життєво важливих структур, переважно, у сфері великих судин. Так успішно було видалено кулю у юнака 21 року, який отримав на полюванні випадкове поранення шиї. Картечина розташовувалась у районі біфуркації сонної артерії, операція проведена через 8 годин після поранення.

Тим не менш, враховуючи, що обличчя виконує не тільки функціональні дії, а й має не менше косметичне, естетичне значення для самооцінки себе в суспільстві та ставлення до нього суспільства, показання та протипоказання до видалення сторонніх тіл нами, певною мірою, дещо переглянуті у бік деякого обмеження перших та розширення других.

Так, ми вважаємо, що немає необхідності в пошуку та видаленні множинних дрібних сторонніх тіл, зокрема, дробу, уламків скла, дрібних кульок, крім виявляються при ПХО. Прикладом є два спостереження. У першому випадку при випадковому ураженні обличчя дрібним дробом на полюванні при рентгенологічному дослідженні було виявлено до 30 дробинок у тканинах щік, шкіри чола та верхньої щелепи. ПХО не проводилося, було лише видалено кілька поверхнево локалізованих дробинок, практично, без розрізів шкіри. Протягом 4-х років спостереження ще тричі було видалено 3-4 дробинки через локальне нагноєння капсули. У другому випадку внаслідок ДТП в обличчя потрапила велика кількість осколка лобового скла «Волги». При ПХО через 4 години у жінки 37 років були видалені пальпаторно обумовлені великі уламки скла.

Протягом 8 років спостереження повторні операції не знадобилися, хоча при пальпації визначалися рухливі безболісні чітко обмежені ущільнення в щоках.

Іншим протипоказанням, на наш погляд, є складність доступу та травматичність при видаленні стороннього тіла, якщо його локалізація не загрожує життєво-небезпечними ускладненнями. Так, при випадковому вогнепальному пораненні з пістолета батька (пустощі зі зброєю) братом було поранено дівчинку 13 років. При рентгенологічному дослідженні встановлено, що куля локалізується в ділянці латеральної платівки малого крилоподібного відростка основної кістки. СНЩС не пошкоджений. На підставі консилиуму у складі нейрохірурга, судинного хірурга, офтальмолога, ЛОР-лікаря та щелепно-лицьового хірурга, враховуючи задовільний стан потерпілої, вирішено від операції утриматися. Динамічне спостереження протягом 5-ти років не виявило будь-яких патологічних змін у стані дівчинки. Рентгенологічне становище кулі не змінювалося.

Що ж до технології хірургічних втручань, всі вони мали будь-яких значних відмінностей від загальноприйнятих. Основним завданням при їх виконанні, залежно від локалізації стороннього тіла при ПХО або при пізніх втручаннях з приводу хронічного запалення, нориці, що підтримується стороннім тілом, була мінімізація оперативного втручання з урахуванням анатомо-топографічних особливостей місця його локалізації. Більшість операцій проводилося під загальним знеболенням, щоб уникнути можливого усунення стороннього тіла при введенні анестезуючого розчину.

При вивченні безпосередніх та найближчих результатів запальних ускладнень не виявлено. Парез кутового м'яза рота, що виник у трьох хворих, при обробці пошкоджень в підщелепній ділянці піддався зворотному розвитку протягом 3-4 місяців.

Віддалені результати, як зазначалося вище, простежені в постраждалих протягом до 10-ти років. В одному випадку відмічено гнійні процеси в області металевих дробинок, в другому – розвиток артриту СНЩС після видалення кулі цієї області, яка знаходилася в щільній фіброзній капсулі протягом більше 40 років. У двох випадках відзначено формування келоїдних рубців.

Висновки. Причини пошкодження та характер сторонніх тіл дуже різноманітні і зустрічаються частіше у чоловіка 20-40 річного віку. Для діагностики та визначення локалізації сторонніх тіл необхідно враховувати дані анамнезу, які можуть визначити обсяг та методи інструментальної діагностики. Зондування ранових каналів та свищевих ходів має бути зведене до мінімуму. При УЗ дослідженні доцільно для уточнення топіки стороннього тіла використовувати ін'єкційні голки. За наявності множинних дрібних сторонніх тіл або локалізації в важкодоступних областях вибір оперативної тактики має вирішуватися індивідуально.

Список використаних джерел:

1. Опыт Советской медицины в Великой Отечественной Войны 1941-1945, Том 6. Медиз.1954, Москва, 400с.

2. Рузін Г.П., Голік В.П., Рибалов О.В., Демяник С.Г. Стоматологія надзвичайних ситуації з курсом військової стоматології. Харків, 2006, 329 с.

## **ВПЛИВ ПАНДЕМІЇ COVID-19 НА ЗДОРОВ'Я ТА СОЦІАЛЬНИЙ СТАН ПАЦІЄНТІВ У СТОМАТОЛОГІЧНІЙ ПРАКТИЦІ: АНАЛІЗ ЯКОСТІ ЖИТТЯ ТА ПСИХОСОЦІАЛЬНОГО БЛАГОПОЛУЧЧЯ**

**Савельєва Наталія Миколаївна**

доктор медичних наук, професор,  
завідувач кафедри  
nm.savielieva@knmu.edu.ua

**Діасамідзе Мар'яна Елгуджівна**

аспірантка кафедри стоматології ННПО ХНМУ  
mediasamidze.po21@knmu.edu.ua  
Харківський національний медичний університет

**Актуальність.** Якість життя визначається комплексом факторів, таких як фізичне та психічне здоров'я, соціальні відносини, економічний статус, освіта та навколишнє середовище. Ця універсальна концепція відображає рівень задоволеності та комфорту людини у повсякденному житті [1].

У сучасних медичних дослідженнях дедалі більше звертається увага на оцінку якості життя пацієнтів. Попри те, що біомедичні результати залишаються важливими, якість життя стає ключовим об'єктом досліджень у галузі охорони здоров'я [2].

Публіковані клінічні оцінки якості життя мають серйозні недоліки через обмеженість інформації по різних аспектах життєдіяльності. Це обмеження стає перешкодою для повноцінного врахування впливу різних факторів на якість життя пацієнтів у клінічних дослідженнях [3].

Останнім часом спостерігається зростання інтересу до досліджень, що стосуються якості життя пацієнтів. Використання оцінок якості життя стає все більш поширеним явищем, бо сприяє глибшому розумінню впливу різних факторів на добробут та щастя індивіда та соціальних груп [4].

Розуміння якості життя є важливим аспектом у наданні допомоги та реабілітації пацієнтів. Проблеми, виявлені під час самооцінки якості життя, можуть вказувати на необхідність модифікації та вдосконалення лікування і догляду, а також свідчити про неефективність певних методів лікування, тому що якість життя є предиктором успішності лікування та маркером його ефективності [1].



Наслідки хвороби можуть виявити вплив на якість життя, охоплюючи суб'єктивні показники, такі як гіпоксія, задишка та зменшена працездатність, особливо у пацієнтів, які перехворіли на COVID-19 [5, 6].

COVID-19 характеризується різноманітним симптоматичним спектром, може викликати тривалі та стійкі симптоми у різних груп населення, включаючи молодих та здорових людей. Деякі пацієнти можуть стикатися з медичними ускладненнями та довготривалими симптомами навіть через кілька місяців після захворювання, що може призвести до значного погіршення якості життя [7, 8].

Здоров'я порожнини рота є невіддільною частиною загального здоров'я та добробуту особи. Останнім часом відзначається наростаючий інтерес до поняття якості життя, пов'язаного зі здоров'ям порожнини рота, яке стало ключовим компонентом Глобальної програми охорони здоров'я порожнини рота, визнаною Всесвітньою організацією охорони здоров'я [9]. Захворювання та розлади ротової порожнини негативно впливають на функції порожнини рота, самооцінку, загальне самопочуття та соціальну діяльність пацієнтів. Карієс зубів, який є одним з найпоширеніших неінфекційних захворювань у світі, може викликати порушення жування, зниження апетиту, проблеми зі сном, навчанням та роботою, що суттєво погіршує якість життя пацієнтів [10, 11]. Своєчасна оцінка якості життя пацієнтів на стоматологічному прийомі є важливим допоміжним показником при плануванні лікування та робить внесок у сприятливий прогноз стоматологічних захворювань. Цей аспект надає можливість покращити якість медичних послуг та забезпечити пацієнтам високий рівень стоматологічної допомоги [11]. Саме безпосередній вплив COVID-19 на якість життя та стоматологічне здоров'я пацієнтів змусив звернути увагу на важливість вивчення впливу цього захворювання на різні аспекти життєдіяльності людини, включаючи її стоматологічне здоров'я та загальний стан здоров'я порожнини рота [11].

**Мета:** провести аналіз впливу COVID-19 на якість життя пацієнтів у стоматологічній практиці за допомогою тесту «The Short Form-36» (SF-36).

**Методи:** проведено комплексне дослідження, у якому взяло участь 65 пацієнтів віком від 18 до 35 років, які звернулися до кафедри стоматології Харківського національного медичного університету. Усі пацієнти були розподілені на дві групи: перша група (45 осіб) включала пацієнтів, які перехворіли на коронавірусну хворобу 2-6 місяців тому, друга група (20 осіб) – умовно-здорових осіб, які не мали випадку захворювання на COVID-19 на момент обстеження. Для вимірювання якості життя використовувався 36-пунктовий короткий опитувальник здоров'я SF-36, який включає 11 розділів з 36 запитаннями, розподіленими на фізичний та психологічний компоненти здоров'я. Високі значення показників (від 0 до 100) вказували на кращу якість життя за обраною шкалою. Дані були статистично оброблені за допомогою варіаційної статистики з використанням критерію Стюдента і програмного забезпечення "Statistica 7.0". Різницю між групами вважали вірогідною при  $p \leq 0,05$ .

**Результати.** Під час дослідження були встановлені наступні результати: фізичне функціонування (PF) серед пацієнтів 1 та 2 груп складало  $63 \pm 0,61$  та  $93,5 \pm 0,89$  відповідно; вплив фізичного стану на рольове функціонування (RP) серед пацієнтів 1 та 2 груп складав  $37,7 \pm 2,33$  та  $83,75 \pm 3,75$  відповідно; інтенсивність болю (BP) серед пацієнтів 1 та 2 груп складала  $48 \pm 1,55$  та  $83 \pm 2,05$  відповідно; загальний стан здоров'я (GH) серед пацієнтів 1 та 2 груп складав  $57 \pm 1,53$  та  $86,8 \pm 1,65$  відповідно; життєздатність (VT) серед пацієнтів 1 та 2 груп складала  $60 \pm 0,78$  та  $86,3 \pm 0,95$  відповідно; соціальне функціонування (SF) серед пацієнтів 1 та 2 груп складало  $36,6 \pm 1,56$  та  $81,25 \pm 3,07$  відповідно; вплив емоційного стану на рольове функціонування (RE) серед пацієнтів 1 та 2 груп складав  $43,2 \pm 2,3$  та  $86,4 \pm 3,82$ ; самооцінка психічного стану здоров'я (MH) серед пацієнтів 1 та 2 груп складала  $49,5 \pm 1,05$  та  $79 \pm 1,6$  відповідно.

**Висновки.** Отримані результати серед пацієнтів, які перехворіли на коронавірусну хворобу, підтверджують переважання погіршення психологічних аспектів здоров'я над фізичними. Це вказує на важливість психосоціальної підтримки для пацієнтів під час їхнього відновлення після захворювання. Наше дослідження свідчить про те, що COVID-19 може викликати довгострокові проблеми, які безпосередньо впливають на якість життя пацієнтів. Це може також збільшити ризик розвитку стоматологічних захворювань та впливати на їхній прогноз.

Список використаних джерел:

1. Machin D., Fayers P. M. *Quality of Life: The Assessment, Analysis and Reporting of Patient-Reported Outcomes*. Wiley & Sons, Incorporated, John, 2015. 648 p.
2. A systematic review of quality of life research in medicine and health sciences / K. Haraldstad et al. *Quality of Life Research*. 2019. Vol. 28, no. 10. P. 2641–2650. URL: <https://doi.org/10.1007/s11136-019-02214-9> (date of access: 03.11.2023).
3. Karimi M., Brazier J. Health, Health-Related Quality of Life, and Quality of Life: What is the Difference?. *PharmacoEconomics*. 2016. Vol. 34, no. 7. P. 645–649. URL: <https://doi.org/10.1007/s40273-016-0389-9> (date of access: 03.11.2023).
4. Post M. Definitions of Quality of Life: What Has Happened and How to Move On. *Topics in Spinal Cord Injury Rehabilitation*. 2014. Vol. 20, no. 3. P. 167–180. URL: <https://doi.org/10.1310/sci2003-167> (date of access: 03.11.2023).
5. Impact of Covid-19 on health-related quality of life of patients: A structured review / A. N. Poudel et al. *PLOS ONE*. 2021. Vol. 16, no. 10. P. e0259164. URL: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0259164> (date of access: 03.11.2023).
6. Correlation Study of Short-Term Mental Health in Patients Discharged After Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Infection without Comorbidities: A Prospective Study / L. Guo et al. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*. 2020. Volume 16. P. 2661–2667. URL: <https://doi.org/10.2147/ndt.s278245> (date of access: 03.11.2023).
7. Kakodkar P., Kaka N., Baig M. A Comprehensive Literature Review on the Clinical Presentation, and Management of the Pandemic Coronavirus Disease 2019

(COVID-19). *Cureus*. 2020. URL: <https://doi.org/10.7759/cureus.7560> (date of access: 03.11.2023).

8. Symptom Duration and Risk Factors for Delayed Return to Usual Health Among Outpatients with COVID-19 in a Multistate Health Care Systems Network – United States, March–June 2020 / M. W. Tenforde et al. *MMWR. Morbidity and Mortality Weekly Report*. 2020. Vol. 69, no. 30. P. 993–998. URL: <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm6930e1> (date of access: 03.11.2023).

9. Oral health-related quality of life: what, why, how, and future implications. *British Dental Journal*. 2012. Vol. 212, no. 2. P. 83. URL: <https://doi.org/10.1038/sj.bdj.2012.69> (date of access: 03.11.2023).

10. Oral Health and Quality of Life | FDI | *FDI*. URL: <https://www.fdiworlddental.org/oral-health-and-quality-life> (date of access: 03.11.2023).

11. The impact of COVID-19 on individual oral health: a scoping review / V. Dickson-Swift et al. *BMC Oral Health*. 2022. Vol. 22, no. 1. URL: <https://doi.org/10.1186/s12903-022-02463-0> (date of access: 03.11.2023).

## **THE ROLE OF PROSTAGLANDIN E2 IN THE EXCRETION OF OSMOTICALLY CONCENTRATED URINE UNDER THE 3% OF SODIUM CHLORIDE SOLUTION LOADING IN INTACT SEXUALLY MATURE RATS**

**K.V.Slobodian**

Assistant of professor  
Department of Pathophysiology,  
Bukovinian State Medical University, Chernivtsi  
[Tofita5177@gmail.com](mailto:Tofita5177@gmail.com)

**Summary.** In experiments on 40 white nonlinear mature male rats held by multifactor regression analysis probable relationship ( $p < 0,05$ ) is found between the content of prostaglandin E2 in the renal medulla and papilla and concentration of osmotically active substances in the urine under the 3% of sodium chloride solution loading in the presence of broad-based charts. The latter is caused by a maximum mobilization of adaptive capacity of prostaglandin E2 in these kidney areas by the excretion of sodium as osmotically active substance ( $1263 \pm 24,1$  mosm/kg) with a load of sodium ions as to the regime of water diuresis ( $82,2 \pm 3,79$  mosm/kg), in which there is narrow basis of the above diagram.

**Introduction.** It is known that the 3% sodium chloride solution loading on water-induced diuresis is accompanied by restructuring of kidney function, which is characterized by significant natriuresis, kaliuresis, rising levels of prostaglandin E2

concentration of osmotically active substances in the urine [2, 6]. This naturally raises the question of the possible involvement of prostaglandin E2 on cortex, medulla and renal papilla [1, 3, 4] levels in providing the excretion of osmotically concentrated urine under the 3% sodium chloride solution loading and the possibility of using multifactor regression analysis to characterize restructuring of kidney function in these conditions in mature rats. All the while, the role of prostaglandin E2 on cortex, medulla and renal papilla levels in providing the excretion of osmotically concentrated urine under the 3% sodium chloride solution loading has practically not been studied.

**The purpose of the study.** Clarify the role of prostaglandin E2 on cortex , medulla and renal papilla levels in ensuring the excretion of osmotically concentrated urine under 3 % sodium chloride solution loading in relation to water induced diuresis basing on the method of multifactor regression analysis.

**Material and methods.** Experiments were conducted on 40 white male nonlinear rats weight 0,16-0,18 kg under the low-salt diet. Renal function was studied under conditions of water-induced diuresis and 3% sodium chloride solution solution; the studied solution at 37°C in the amount of 5% of body weight was administered with a metal probe to stomach of rats, followed by collecting urine for 2 h. The value of urine output (V) was evaluated in ml / 2 h / 100 g body weight. Euthanasia of animals was performed by decapitation under ether anesthesia. Blood was collected in tubes with heparin. Glomerular filtration rate (Ccr) was assessed by endogenous creatinine clearance, which is calculated by the formula:

The concentration of osmotically active substances in the urine and plasma evaluated by cryoscopic method using osmometer OMKA 1c -01.

For the detection of prostaglandin E2 kidney were frozen in liquid nitrogen, followed by their extraction on microcolumns C18 (Amrep, England) and eluation in ethyl acetate. After evaporation of the eluate and reduction of residuum in phosphate buffer (pH 7.4) the content of prostaglandin E2 was determined by radioimmunoassay technique using a set (Seragen Inc., USA); the detection was conducted on a set "Gamma 12".

Statistical analysis of data, including correlation and multifactor regression analysis were performed on personal computer using the "Statgrafics", "Exel 7.0" and "Statistica".

Experiments were conducted in compliance with the European Convention for the protection of vertebrate animals used for experimental and other scientific purposes (Strasbourg, 1986).

**Results and discussion.** Loading by 3% sodium chloride solution in relation to water-induced diuresis was characterized by growth of urination, urine concentration and excretion of sodium, potassium, osmotically active substances, clearance of sodium ions, the concentration of sodium ions, osmotically active substances in the blood plasma, filtration fraction of sodium ions. Under these conditions, the relative decline was experienced by reabsorption of sodium, creatinine concentration in plasma. Glomerular filtration was characterized by a tendency to increase, relative water reabsorption remained unchanged (Table. 1).

The increase of the content of prostaglandin E2 in the renal cortex, medulla and papilla loaded by 3% sodium chloride solution in intact mature rats relative to water-induced diuresis was found.

Conducting multifactor regression analysis showed the presence of possible relationships ( $p < 0,05$ ) between the content of prostaglandin E2 in the renal medulla and papilla and concentration of osmotically active substances in the urine under 3% sodium chloride solution loading and under conditions of water-induced diuresis. At the same time under conditions of 3% sodium chloride solution loading the indicated chart was characterized by broad base relatively to the n relation to water-induced diuresis regime.

Rising concentrations of sodium and osmotically active substances in the blood plasma under 3% sodium chloride solution loading is caused by increased intake of this cation in the body of experimental animals. The increase of urine output and glomerular filtration was due to osmotic diuresis development, the growing influence of natriuretic factors, prostaglandin E2,  $\alpha$ -atrial natriuretic hormone vasoactive intestinal peptide. Rising concentrations of potassium in the urine and its excretion is because the increase in the supply of sodium ions to the macula densa leads to activation of the juxtaglomerular apparatus with the release of angiotensin 2, which stimulates the production of aldosterone in the adrenal cortical area. The last causes kaliuresis. However reabsorption of sodium ions is inhibited as powerful anti-aldosterone Natriuretic factors: prostaglandin E2,  $\alpha$ -atrial natriuretic hormone vasoactive intestinal peptide, nitric oxide (II) start to act. The maximum concentration of urine under 3% sodium chloride solution loading is caused by the release of antidiuretic hormone in response to hyperosmolarity of blood plasma and natriuretic influence of prostaglandin E2 on renal medulla and papilla level

**Conclusion.** Probable relationship ( $p < 0,05$ ) between the content of prostaglandin E2 in the renal medulla and papilla and concentration of osmotically active substances in the urine under 3% sodium chloride solution loading are studied.

**Prospects for further research.** Multifactor regression analysis of the relationship between the content of prostaglandin E2 in the kidneys and concentration of osmotically active substances in the urine under 3% sodium chloride solution loading in relation to the regime of water-induced diuresis under the sublimate nephropathy appears to be quite promising.

References:

1. Slobodian K.V. The role of prostaglandin E2 in excretion of osmotically concentrated urine under the 3% solution of sodium chloride loading in intact mature rats. // Bukovinian Medical Herald. – 2008. – V.12. – No.3. – P. 77-80.
2. Glodny B. The vasodepressor function of the kidney: Prostaglandin E2 is not the principal vasodepressor lipid of the renal medulla / B. Glodny // Acta physiol. Scand.-2006.-№3.-P.419-429.
3. Gandhi C. Nebivolol reduces experimentally induced warm renal ischemia reperfusion injury in rats / C.Gandhi, R.Zalawadia, R.Balaraman // Ren. Fail. —2008. — V.30, N9. — P.921-930.

4. Gopiseti G. DNA mutilation and apoptosis. / G.Gopiseti, K.Ramachandran, R.Singal // Molecular Immunology. 2006. - V. 43. - P. 1729-1740.
5. Hammerman M.R. Organogenesis of kidney following transplantation of renal progenitor cells / M.R.Hammerman // Transpl. Immunol. — 2004. — V.12, №4. — P. 229-239.
6. Jucknevicus I. Effect of aldosterone on renal transforming growth factor-beta / I.Jucknevicus, Y.Segal, S.Kren et al // Am. J. Physiol. - 2004. - Vol. 286, N6. - P.1059-1062.
7. Stevens L.A. Clinical implications of estimating equations for glomerular filtration rate / L.A. Stevens, A.S. Levey // Ann. Intern. Med. - 2004. - V.141, N12. - P. 959-961.
8. Sturgiss S.N. Renal reserve during human pregnancy / S.N.Sturgiss, R.F.Wilkinson, J.M.Davison // Am. Physiol. Regul. Integr. Comp. Physiol. – 2003. - V. 284, N.6. – P.R1521-R1528.

## **СТАН ЕКСТРАЦЕЛЮЛЯРНОГО МАТРИКСУ В ЕМБРІОНАЛЬНОМУ РАКУ ЯЄЧКА**

**Потапов С.М.,**

д.мед.н., доцент,  
професор кафедри патологічної анатомії,  
Харківський національний  
медичний університет  
pathomorphologist@gmail.com

**Горголь Н.І.,**

к.мед.н., доцент,  
лікар-патологоанатом,  
КНП ХОР «ОКЛ»  
n.i.gorgol@gmail.com

**Вступ.** Понад 90% усіх тестикулярних неоплазій представлено герміногенними пухлинами яєчка (ГПЯ), захворюваність на які протягом ХХ століття демонструє прогресуюче зростання [1]. Існують математичні моделі, які передбачають, що захворюваність на дані пухлини у Європейських країнах продовжуватиме зростати до 2035 року, особливо в країнах із історично низьким ризиком (країни Східної Європи), де оцінки виживаності від раку зараз є одними з найнижчих [2].

Наприклад, за даними Національного інституту раку України питома вага злоякісних пухлин яєчка (ПЯ) у чоловіків вікової групи 18-29 років посідає перше місце і складає 16,4% [3]. І хоча даний вид неоплазій відноситься до рідкісних новоутворень, він вражає переважно чоловіків молодого віку (від 15 до 44 років) [4], що надає даній проблемі велике медичне і соціальне значення.

Ембріональний рак (ЕР) після семіноми є найбільш частою ГПЯ і, хоча тільки 4-16% випадків представлені «чистими» формами ЕР, дана пухлина є найпоширенішим переважаючим компонентом змішаних ГПЯ (спостерігається у 82,5% випадків) [5].

Відомо, що специфічні матриксні металопротеїнази (ММР) гіперекспресують у багатьох злоякісних новоутвореннях, а такі характеристики пухлин, як низький рівень диференціювання, висока інвазійна і метастатична активність корелюють з підвищенням експресії багатьох ММР, як в первинних пухлинах, так і в метастазах [6, 7].

В той же час аналіз наукових літературних джерел щодо значення ММР-1, ММР-3, ММР-9, TIMP-1 в пухлинній прогресії ГПЯ слабо висвітлені.

**Мета дослідження.** Метою дослідження стало встановлення особливостей стану екстрацелюлярного матриксу (ЕЦМ) в ЕР яєчка.

**Матеріал і методи дослідження.** Дослідження виконано на матеріалі 34 спостережень ЕР яєчка (в тому числі 22 випадка, де ЕР був складовою змішаної ГПЯ), а також історій хвороби пацієнтів, що проходили обстеження і лікування на базі Харківського обласного клінічного центру урології і нефрології ім. В.І. Шаповала.

Всі спостереження ЕР було розподілено відповідно до патологічної рTNM класифікації ВООЗ [1], що є вкрай важливим, тому що точне встановлення діагнозу і стадіювання у відповідності до сучасних уявлень є фундаментальними [5].

Так, керуючись патологічною рTNM класифікацією, за ступенем пухлинної прогресії були сформовані наступні групи: група «1» (13 випадків) – пухлини стадії  $T_1N_0S_{0-2}$ ; Група «2» (12 випадків) – пухлини стадії  $T_2N_{1-3}S_{0-2}$ ; група «3» (9 випадків) – пухлини стадії  $T_{2-3}N_{0-3}S_{0-2}$ .

Для оцінки стану ЕЦМ за стандартними ІГХ методиками вивчали експресію ММР-1, ММР-3 і ММР-9. Для кожного маркера з метою виключення хибнопозитивних або помилкових результатів були застосовані контрольні дослідження. ІГХ забарвлені гістологічні зрізи досліджуваних тканин реєстрували за допомогою мікроскопу Olympus BX-41TF (Японія) і цифрової фотокамери Olympus C3040-ADU (Японія). Отримані фотографії обробляли у програмному пакеті Matlab, використовуючи стандартні інструменти обробки цифрових зображень. Для морфометричного вимірювання відносної площі (S), яку займають імунопозитивні структури, у виділеній області автоматично обчислювалось співвідношення кількості пікселів цифрового зображення області імунопозитивної реакції до загальної кількості пікселів в зображенні, визначене у відсотках. За значеннями яскравості колірних RGB каналів у кожному пікселі вихідного зображення розраховували допоміжні колірні координати CIE XYZ, а потім – колірні координати CIE Lab. Таким чином, вихідному цифровому зображенню відповідав тримірний масив колірних координат CIE Lab, однією з яких є світлість (L), значення котрої можуть коливатись у межах від 0 до 100. При цьому L=0-40 відповідає сильному рівню інтенсивності експресії маркера, L=40-50 – середньому, L=50-100 – слабкому. S та L експресії маркерів вивчалась у 30 випадково обраних полях зору мікроскопа

Olympus BX-41TF при збільшенні  $\times 200$  ( $3,12 \times 10^{-7} \text{ м}^2$ ) у кожному спостереженні.

Статистичну обробку отриманих даних проводили за допомогою пакета статистичного аналізу STATISTICA 13.3 EN. Усі значення виражені як середні значення та стандартна помилка середнього. Для порівняння центральних тенденцій у групах було виконано непараметричний U-критерій Манна-Уїтні. Прийнятий рівень значущості був  $p < 0,05$  [8].

**Результати досліджень та їх обговорення.** Кількісні дані експресії ІГХ маркерів, що відображають стан ЕЦМ в ЕР, представлені в таблиці 1.

Так, дослідження MMP-1 в групі «1» виявило слабку L цитоплазматичної експресії і невисоку S імунопозитивного забарвлення вказаного маркера, а розподіл імунопозитивних клітин був нерівномірним. В групі «2» відмічалось достовірне збільшення S експресії MMP-1, а L забарвлення даного маркера залишалась слабкою і не відрізнялась від такої в попередній групі. Що стосується групи «3», то S експресії MMP-1 майже повністю співпадала з такою в групі «2» і також була більше відповідного показника в групі «1». Рівень L експресії MMP-1 в групі «3» відповідав помірному і був найбільшим серед досліджуваних груп. Звертало увагу посилення експресії даного маркеру в зонах інвазії, як в кровоносні, так і лімфатичні судини.

Таблиця 1. Показники стану ЕЦМ в ЕР

Показники	Група «1» (n=13)	Група «2» (n=12)	Група «3» (n=9)	p
S MMP-1, %	3,59±0,17	7,99±0,26	8,60±0,39	$p_{12}=0,0000$ $p_{13}=0,0000$ $p_{23}>0,05$
L MMP-1, од.	56,52±0,83	55,30±0,15	49,40±0,30	$p_{12}>0,05$ $p_{13}=0,000001$ $p_{23}=0,0000$
S MMP-3, %	9,72±0,71	14,23±0,31	15,53±0,33	$p_{12}=0,00001$ $p_{13}=0,000003$ $p_{23}=0,011$
L MMP-3, од.	49,86±0,35	48,64±0,23	48,65±0,25	$p_{12}=0,0088$ $p_{13}=0,019$ $p_{23}>0,05$
S MMP-9, %	24,05±0,69	28,02±0,31	32,49±0,47	$p_{12}=0,000034$ $p_{13}=0,000000$ $p_{23}=0,000000$
L MMP-9, од.	39,04±0,17	38,60±0,16	38,18±0,17	$p_{12}>0,05$ $p_{13}=0,0011$ $p_{23}>0,047$

При вивченні експресії маркера MMP-3 в спостереженнях ЕР групи «1» було встановлено, що його цитоплазматична експресія характеризувалась рівномірністю розподілу. При цьому, середня S експресії MMP-3 була досить значною, а L, хоча в середньому і була помірною, але наближалась до слабого



рівня. В групі «2» MMP-3-імунопозитивні клітини або їх групи також були рівномірно розподілені як в центральних, так і периферичних ділянках пухлинної тканини. Середня S експресії MMP-3 та L забарвлення вказаного маркера в групі «2» були достовірно вищими за відповідні показники попередньої групи. В групі «3» середня S експресії MMP-3 була достовірно вищою за таку в групі «2» і «1». Щодо L експресії MMP-3, то в групі «3» вона була помірною і достовірно не відрізнялась від такої у групі «2», але була вищою ніж в групі «1». В зонах ангіоінвазії (як у самій судинній стінці, так і периваскулярно) відмічалось посилення експресії ферменту MMP-3.

Цитоплазматична експресія маркера MMP-9 в спостереженнях EP групи «1» в цілому була рівномірною. Середня S імунопозитивних ділянок була значною, при цьому, L експресії MMP-9 була сильною. В групі «2» розподіл ферменту MMP-9 в пухлині також був рівномірним. Середня S експресії маркеру в зазначеній групі достовірно перевищувала аналогічний показник в групі «1», а рівень L експресії MMP-9 також був сильним і не відрізнявся від відповідного значення попередньої групи. В групі «3» середня S MMP-9-імунопозитивного забарвлення була найбільшою серед досліджуваних груп, а L експресії – сильною і не відрізнялась від такої в групі «2», але була вищою, ніж в групі «1». Рівень експресії ферменту MMP-9 був дещо посилений в зонах ангіоінвазії та дисоціації пухлинних клітин. Також звертав на себе увагу той факт, що в усіх досліджуваних групах EP S експресії MMP-9 перевищувала S експресії MMP-3, яка, в свою чергу, була вищою за S експресії MMP-1.

Таким чином, в нашій роботі при вивченні MMP-1, MMP-3 і MMP-9 в усіх групах дослідження EP були виявлені однотипні зміни, а саме посилення синтезу вказаних маркерів по мірі зростання стадії пухлинної прогресії, що дозволяє припустити значну роль MMP в руйнуванні ЕЦМ, інвазії та, як слідство, лімфо- і гематогенному метастазуванні [9, 10].

З проведеного дослідження також очевидно, що MMP-1, MMP-3 і, особливо, MMP-9 приймають участь в канцерогенезі EP яєчка вже на ранніх стадіях пухлинної прогресії. При цьому, виразна експресія MMP в EP говорить про схильність до більш агресивного перебігу даної пухлини, оскільки відомо, що MMP залучені до широкого спектру ролей, які можуть сприяти ініціації, росту, міграції, ангіогенезу, селекції апоптоз-резистентних субпопуляцій, а також інвазії та метастазування [11-14]. З урахуванням викладених вище даних можна вважати вказані маркери прогностично значущими.

Наявність негативної реакції з TIMP-1 в EP усіх досліджених груп співпадає з даними літератури, які свідчать, що підвищення експресії MMP супроводжується зниженням експресії TIMP [15].

Також було встановлено, що показники S та L експресії MMP-1, MMP-3 і MMP-9 були достовірно більшими у пацієнтів з пухлинною судинною інвазією та метастазами у регіонарні лімфатичні вузли, у порівнянні з пацієнтами без зазначених характеристик. Аналогічна картина спостерігалась і при порівнянні пацієнтів із наявними віддаленими метастазами та інвазією в сім'яний канатик (за винятком L експресії MMP-3). Що стосується наявності пухлинної інвазії в

білочну та піхвову оболонки, то відмінності в показниках досліджених маркерів стосувались лише L експресії MMP-9, яка у даних пацієнтів була достовірно вищою (таблиця 2).

Таблиця 2. Зв'язок показників ІГХ маркерів з агресивністю ЕР.

U критерій Манна-Уїтні							
		S MMP-1, %	L MMP-1, од.	S MMP-3, %	L MMP-3, од.	S MMP-9, %	L MMP-9, од.
Віддалені метастази	«+»	9	9	9	9	9	9
	«-»	25	25	25	25	25	25
	p	0,003	0,00003	0,001	>0,05	0,00001	0,01
Метастази у регіонарні лімфовузли	«+»	21	21	21	21	21	21
	«-»	13	13	13	13	13	13
	p	0,000001	0,001	0,000001	0,0001	0,000002	0,01
Судинна інвазія	«+»	22	22	22	22	22	22
	«-»	12	12	12	12	12	12
	p	0,000002	0,0001	0,000003	0,0001	0,00001	0,01
Інвазія в придаток	«+»	6	6	6	6	6	6
	«-»	28	28	28	28	28	28
	p	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
Інвазія в білочну оболонку	«+»	2	2	2	2	2	2
	«-»	32	32	32	32	32	32
	p	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	0,04	>0,05
Інвазія в піхвову оболонку	«+»	2	2	2	2	2	2
	«-»	32	32	32	32	32	32
	p	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	0,04	>0,05
Інвазія в сім'яний канатик	«+»	5	5	5	5	5	5
	«-»	29	29	29	29	29	29
	p	0,001	0,002	0,001	>0,05	0,001	0,001

Наведене, доводить, що розвиток клініко-морфологічних ознак агресивного характеру ЕР, таких як судинна інвазія і розвиток метастатичної хвороби опосередковані збільшенням показників експресії маркерів стану ЕЦМ (MMP-1, MMP-3 і MMP-9).

**Підсумки.** В ЕР при переході від початкових до більш пізніх стадіях пухлинної прогресії, для яких характерний агресивний характер перебігу, відзначено достовірне збільшення показників S і L експресії MMP-1, MMP-3 і MMP-9, а також повна відсутність експресії TIMP-1. Показники експресії MMP та їх інгібітора TIMP-1 можуть бути незалежними факторами прогнозу метастазування і прогресії ЕР.

Список використаних джерел:

1. WHO Classification of Tumours Editorial Board. Urinary and male genital tumours. Lyon (France): International agency for Research on Cancer; 2022. (WHO classification of tumours series, 5th ed.; vol. 8).
2. Testicular cancer incidence predictions in Europe 2010–2035: A rising burden despite population ageing / A. Znaor et al. *International Journal of Cancer*. 2019. Vol. 147, № 3. P. 820–828.
3. Fedorenko ZP, Goulak LO, Gorokh YL, Ryzhov AY, Soumkina OV. Cancer in Ukraine, 2021-2022: Incidence, mortality, prevalence and other relevant statistics. *Bulletin of the national cancer registry of Ukraine*. Vol. 24; 2023. 86 p.
4. Moch H, Humphrey PA, Ulbright TM, Reuter VE, eds. WHO Classification of Tumours of the Urinary System and Male Genital Organs, 4th ed. Lyon: International Agency for Research on Cancer, 2019.
5. Testicular germ cell tumors: revisiting a series in light of the new WHO classification and AJCC staging systems, focusing on challenges for pathologists / J. Lobo et al. *Human Pathology*. 2018. Vol. 82. P. 113–124.
6. Study of matrix metalloproteinases and their inhibitors in prostate cancer / S. Escaff et al. *British Journal of Cancer*. 2010. Vol. 102, № 5. P. 922–929.
7. Niland S., Riscanevo A. X., Eble J. A. Matrix Metalloproteinases Shape the Tumor Microenvironment in Cancer Progression. *International Journal of Molecular Sciences*. 2021. Vol. 23, № 1. P. 146.
8. Myers J. L., Well A. D. *Research Design & Statistical Analysis*: 2nd ed. Psychology Press, 2003. 736 p.
9. The Role of Matrix Metalloproteinases in the Epithelial-Mesenchymal Transition of Hepatocellular Carcinoma / C. Scheau et al. *Analytical Cellular Pathology*. 2019. Vol. 2019. P. 1–10.
10. Clinical significance of MMP-2 and MMP-9 in patients with oral cancer / B. P. Patel et al. *Head & Neck*. 2007. Vol. 29, № 6. P. 564–572.
11. Matrix Metalloproteinases Inhibitors in Cancer Treatment: An Updated Review (2013–2023) / S. Almutairi, H. M. Kalloush, N. A. Manoon, S. K. Bardaweel. *Molecules*. 2023. Vol. 28, № 14. P. 5567.
12. Tumor MMP-1 Activates Endothelial PAR1 to Facilitate Vascular Intravasation and Metastatic Dissemination / A. Juncker-Jensen et al. *Cancer Research*. 2013. Vol. 73, № 14. P. 4196–4211.
13. Tumor cell specific expression of MMP-2 correlates with tumor vascularisation in breast cancer / V. Djonov et al. *International Journal of Oncology*. 2002. Vol. 21, № 1. P. 25–30.
14. Winer A., Adams S., Mignatti P. Matrix Metalloproteinase Inhibitors in Cancer Therapy: Turning Past Failures Into Future Successes. *Molecular Cancer Therapeutics*. 2018. Vol. 17, № 6. P. 1147–1155.
15. Loss of TIMP-1 immune expression and tumor recurrence in localized prostate cancer / S. T. Reis et al. *International Braz. J. Urol.* 2015. Vol. 41, № 6. P. 1088–1095.

## **СТАВЛЕННЯ ЛІКАРІВ-РЕНТГЕНОЛОГІВ ДО ПРОФЕСІЙНИХ ШКІДЛИВОСТЕЙ ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗАСОБАМИ ПРОФІЛАКТИКИ ПРОФЕСІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ**

**Герасименко О.І.**

канд.біол.н., доцент,  
доцент кафедри гігієни та екології № 1  
oi.herasymenko@kntmu.edu.ua

**Вакулєнко А.І.**

здобувачка вищої освіти  
І медичного факультету  
aivakulenko.1m21@kntmu.edu.ua  
Харківський національний  
медичний університет,  
м. Харків, Україна

Лікарі виконують одну з найскладніших діяльностей – роботу з людьми, яка передбачає наявність певних професійних якостей, а також обов'язкове дотримання правил безпеки праці. Медицина постійно розвивається, тому зростає потреба в професіоналах, у тому числі у галузі діагностики. До числа лікарських спеціальностей з підвищеним ризиком розвитку професійних хвороб безумовно належать рентгенологи [1]. Вони безпосередньо не займаються лікуванням пацієнтів, їхня робота полягає в проведенні діагностичних заходів із застосуванням рентгенівської апаратури та консультативній допомозі вузьким фахівцям в інтерпретації отриманих результатів. Лікарі-рентгенологи повинні постійно вдосконалювати свої знання, бути відповідальними, надійними, чемними, комунікабельними. До основних професійних шкідливостей їх праці можна віднести: фізичні чинники (опромінення, нераціональне освітлення, шум), напруженість трудової діяльності (ненормований графік, напруження уваги). Відомо, що радіоактивне випромінювання впливає на більшість систем організму, навіть в невеликих дозах, тому медичний персонал, який працює в галузі рентгенології, повинен суворо дотримуватись правил радіаційної безпеки та використовувати усі необхідні засоби захисту [2, 3].

Метою дослідження було з'ясувати обізнаність лікарів-рентгенологів щодо існування професійних шкідливостей, їх можливого впливу на стан здоров'я, ступінь забезпечення їх засобами захисту, а також дотримання заходів радіологічної безпеки в рентгенодіагностичних кабінетах.

Для реалізації поставленої мети ми використали різні методи дослідження, зокрема: аналітичний, описовий, опитувальний. Для вивчення обізнаності лікарів-рентгенологів щодо негативного впливу професійних шкідливостей на їх

стан здоров'я та забезпечення необхідними засобами захисту ми провели опитування у форматі Google Form. В даному он-лайн опитуванні брали участь 35 рентгенологів, серед них 31,4% чоловіків та 68,6% жінок.

За даними проведеного дослідження було виявлено, що більшість опитуваних мають досвід роботи у галузі рентгенології 5-10 років; 14,3 % відповіли, що вони працюють за даною спеціальністю менше, ніж 5 років; 22,9 % - 10-20 років та 11,4 % - більше 20 років. 42,9 % лікарів відповіли, що робота негативно впливає на їх стан здоров'я, 57,1 % суттєвого впливу не помічають. До негативних чинників віднесли: професійне опромінення, генетичні та соматичні захворювання. У 71,4 % опитуваних є усі засоби для безпеки в рентгенодіагностичних кабінетах, у 2,9 % - лише засоби індивідуального захисту (нагрудний фартух із просвинцьованої гуми, просвинцьовані рукавички, подекранний фартух), у 14,3 % є тільки пересувні засоби (велика захисна ширма, мала захисна ширма, екрани), у 11,4 % лікарів лише стаціонарні засоби (будівельні конструкції та пристрої: покриття стін спеціальною штукатуркою, покриття дверей, розташування вікон). 60 % лікарів-рентгенологів вважають, що найбільше на стан їхнього здоров'я впливає професійне опромінення, 17,1 % відповіли, що нераціональне освітлення, інші – ненормований графік. 81,4 % опитуваних дотримуються рекомендацій з профілактики професійних захворювань, 15,7 % - не завжди, 5,7 % - не дотримуються. 77,1 % лікарів вважають, що рентгенологи повинні мати такі професійно необхідні якості як: ввічливість, вміння працювати в команді, відповідальність, відмінний зір, акуратність, комунікабельність. Для зняття робочої напруги у 91,4 % є всі необхідні умови.

За результатами дослідження можна зробити висновок, що до найголовніших професійних шкідливостей лікарів-рентгенологів належать професійне опромінення та ризик погіршення зору. Спеціалісти с досвідом праці більше 10 років відповідно найбільше помічають вплив роботи на здоров'я. Але ж більшість з них стверджують, що вони дотримуються всіх рекомендацій з профілактики професійних захворювань та норм радіаційної безпеки, мають можливість використовувати всі передбачені засоби захисту, тому негативний вплив професійних шкідливостей на здоров'я значно зменшується.

Список використаних джерел:

1. Федорчук-Мороз В.І., Рудинець М.В., Мороз М.-Б.С. Стан безпеки та гігієни праці медичних працівників у сучасних умовах. Вісник ЛДУБЖД, 2020.№ 22, С.59-65. DOI:10.32447/20784643.22.2020.08
2. Нагорна А. М., Соколова М. П., Кононова І. Г. Професійна захворюваність медичних працівників в Україні як медико-соціальна проблема. Український журнал з проблем медицини праці, 2016. № 2(47). С.3-16.
3. Тимошина Д.П., Лубянова І.П. Проблеми здоров'я працівників медичної галузі в Україні. Управління закладами охорони здоров'я, 2015. № 8. С.54-58.

## **ЗМІНА ПОКАЗНИКІВ ІОНОРЕГУЛЮВАЛЬНОЇ ФУНКЦІЇ НИРОК ЗА УМОВ ВОДНОГО ТА СОЛЬОВОГО НАВАНТАЖЕННЯ ПРИ СУЛЕМОВІЙ НЕФРОПАТІЇ**

**Велика Алла Ярославівна**

кандидат біологічних наук,  
асистент кафедри медичної  
та фармацевтичної хімії  
[velyka.alla@bsmu.edu.ua](mailto:velyka.alla@bsmu.edu.ua)

**Горбатюк Ілона Віталіївна**

здобувач вищої освіти 2 курсу  
4 групи фармацевтичного факультету  
[ggdth19.ff@bsmu.edu.ua](mailto:ggdth19.ff@bsmu.edu.ua)

**Каралаш Катерина Сергіївна**

здобувач вищої освіти 2 курсу  
4 групи фармацевтичного факультету  
[karalash.kateryna.fb@bsmu.edu.ua](mailto:karalash.kateryna.fb@bsmu.edu.ua)

Буковинський державний медичний університет

Відомо, що меркурію (II) хлорид викликає розвиток токсичної нефропатії, яка призводить до розвитку гострої ниркової недостатності. Основні порушення функції нирок виявляються у класичній періодизації хвороби: олігурії, анурії та поліурії, які розвиваються протягом 5-7 діб [1].

У патогенезі порушень функціонального стану нирок при експериментальному нефриті розвиваються розлади гломерулотубулярного балансу [3] в результаті переважного пошкодження епітелію проксимальних каналців [4] та у зв'язку з більшою стабільністю епітелію дистальних каналців [5].

Об'єктом дослідження були нелінійні білі щурі-самці масою 180-200 г, яких утримували в умовах віварію зі сталим температурним режимом (+20°C). Інтوکсикацію проводили підшкірним введенням 0,1%-ого розчину сулеми у дозі 5 мг/кг маси тіла тварини [6]. Через 72 години після інтоксикації виконували 5% водне навантаження, 3% та 0,75% сольове навантаження внутрішньошлунково через металевий зонд. Через 2 год після навантаження проводили евтаназію тварин шляхом декапітації під легким ефірним наркозом. Всі дослідні тварини проводили з дотриманням вимог Європейської конвенції з захисту хребетних тварин, яких використовують з експериментальною та науковою метою (Страсбург, 1986).

При сулемовій нефропатії за результатами експерименту нами відмічено порушення іонорегулювальної функції нирок при водному навантаженні, що

проявилось у збільшенні концентрації іонів натрію у 2,7 раза та його екскреції на 45% порівняно зі значеннями контрольної групи тварин. Дані зміни проходили за рахунок порушення дистального транспорту іонів натрію, де відмічено його зниження удвічі відносно контролю. Показники реабсорбції іонів натрію в проксимальному відділі нефрону, та реабсорбції іонів натрію в проксимальному відділі нефрону на 100 мкл клубочкового фільтрату при водному навантаженні після сулемової інтоксикації не змінилися. Однак, дистальний транспорт іонів натрію на 100 мкл клубочкового фільтрату при цьому виді навантаження на фоні сулемової нефропатії зріс у 2,6 раза порівняно з відповідним значенням показника.

На тлі сулемової нефропатії зросла екскреція іонів натрію у 4,2 раза при сольовому навантаженні (3%) та у 2,6 раза при навантаженні (0,75%) порівняно з контролем. Концентрація даного іона у сечі була вища контролю більше як у 4 рази (3%) та у 2,8 раза (0,75%) за цих же умов експерименту. Ці зміни проходили за рахунок зростання фільтраційної фракції іонів натрію. Так, у порівнянні з інтактними тваринами (у 1,4 раза) зріс показник при 3% сольовому та (на 49%) 0,75% сольовому навантаженні порівняно з контролем. На відміну від водного навантаження при 0,75% сольовому порушувався транспорт іонів натрію не тільки в дистальному відділі нефрону (на 24% нижче контролю), а і у проксимальному – на 14% відповідно. При 3% сольовому навантаженні дані показники не відрізнялися від значень контрольної групи тварин. Однак, відмічено зростання реабсорбції іонів натрію в проксимальному відділі нефрону порівняно з контролем: при 3% сольовому навантаженні – у 2,4 раза, а при 0,75% – у 1,5 раза. Показник дистального транспорту іонів натрію на 100 мкл клубочкового фільтрату знизився відносно контролю при сулемовій нефропатії у середньому в 2,5 раза не залежно від виду навантаження.

Отже, сулемова нефропатія, яка була використана в наших дослідженнях, призвела до типових порушень іонорегулювальної функції нирок. При цьому, згідно з нашими результатами, найчутливішим до пошкоджувальних впливів є каналцевий відділ нефрона, ураження якого супроводжувалось ініціацією підвищення проникності клітинних і субклітинних мембран. Треба зазначити, що збільшення концентрації та екскреції натрію було в першу чергу наслідком зменшення його каналцевої реабсорбції.

Список використаних джерел:

1. Гоженко А.І. Функціональний нирковий резерв при хронічних токсичних нефропатіях / А.І. Гоженко, С.Г. Котюжинська, Н.І. Бурлака // Актуальные проблемы транспортной медицины – 2007. – №1(7). – С.131-134.
2. Роговий Ю.Э. Патолофізіологічний аналіз поліуричної стадії гострої ниркової недостатності при сулемовій інтоксикації // Ю.Є. Роговий, О.В. Зотова, Л.О. Філіпова. – Буковинський медичний вісник. 2006. - Т.10, №2. – С. 108-111.
3. Tompson S. C. Glomerulotubular balance, tubuloglomerulo feedback, and salt homeostasis / S. C. Tompson, R. C. Blantz // J. Am. Soc. Nephrol. – 2008. – Vol. 19, № 12. – P. 2272–2275.

4. Proximal tubular injuri attenuates outer medullary hypoxic damage: studies in perfused rat kidneys / S. N. Heyman, A. Shina, M. Brezis, S. Rosen // Exp. Nephrol. – 2002. – Vol. 10, № 4. – P. 259–266.
5. Gobe G. C. Distal tubular epithelial cells of the kidney: potential support for proximal tubular cell survival after renal injury / G. C. Gobe, D. W. Jonson // Int. J. Biochem. – 2007. – Vol. 39, № 9. – P. 1551–1561.
6. Гоженко А. І. «Приховане» ушкодження проксимального відділу нефрону / А. І. Гоженко, Ю. Є. Роговий, О. С. Федорук // Одеський медичний журнал. 2001. – №5. – С. 16–19.

## **ЗВ'ЯЗОК МИСТЕЦТВА І МЕДИЦИНИ. ЛІКАРСЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ ЯК МИСТЕЦТВО**

**Воронцов Михайло Едуардович,  
Дробишев Олександр Сергійович,**

здобувачі вищої освіти

першого медичного факультету

**Демочко Ганна Леонідівна,**

директорка Центру медичного краєзнавства

ім. проф. В.Д. Отамановського

Харківський національний медичний університет,

м. Харків, Україна

Значення мистецтва для людини можна усвідомити, спираючись на вислови великого німецького поета Гете, який стверджував, що зрозуміти шедевр так само важко, як його створити. Цю ідею підтримував і відомий учений Н.І. Пирогов, який переконував, що лікар без загальної освіти та інтересу до великих творів літератури та поезії — це не лікар, а простий ремісник. В його виступі перед студентами на тему "Бути чи здаватися" він стверджував, що повноцінний світогляд людини не може обмежуватися лише природничими науками, без звернення до мистецтва. Метою нашого дослідження, в свою чергу, є виявлення впливу різних видів мистецтва на медицину в цілому, на світогляд лікаря та на ставлення пацієнтів до лікарської справи.

Одним із найвідоміших творців, який вплинув на науку та медицину, був Леонардо да Вінчі, італійський художник, вчений та інженер 16 століття.[1] Хоча він і був відомий за такими творами, як «Мона Ліза» та «Темна вечерея», митець також спеціалізувався на анатомічних зображеннях. Виконуючи численні розтини, да Вінчі спостерігав і вивчав анатомію та фізіологію людини. Він зосередився на ролі окремих частин, включаючи кістки, м'язи та внутрішні органи, а також на механізмі, що лежить в основі їхнього функціонування. Да Вінчі записав свої відкриття під час цих досліджень за допомогою анатомічних



зображень, які згодом зробили великий внесок у розвиток як науки, так і медицини.[2]

Аналізуючи історичні джерела, ми зробили висновок, що церковнослов'янське слово "искусство" походить від "искус" або "спокуса" і вказує на те, що людина-художник проходить спокуси світу, щоб створити щось величезне. Ця вимогливість до майстрів мистецтва відзначалася і на Русі[3]. Мистецтво також означає вміння, вправність, які додаються до його основного значення — творчого відображення дійсності у художніх образах. Ця ідея застосовується і до медицини, яку можна розглядати як мистецтво, де майстерність і творчість грають ключову роль.

Хочемо відмітити той факт, що вимога до медицини творити за законами краси аналогічна вимозі до мистецтва, яке створює художні цінності. Медицина і мистецтво мають спільний об'єкт пізнання — людину та її внутрішній і зовнішній світ. Зв'язок між ними проявляється у спільності логічного ладу і мови, а також в естетичному аспекті пізнавальної діяльності в медицині.[4]

На нашу думку, мистецтво має великий вплив на психо-емоційний стан як лікаря, так і пацієнта. Лікар повинен «брати участь», відчуваючи драматизм і складні переживання хворого, схожі на сценічні емоції актора. Цей психо-емоційний зв'язок також можна простежити в творчості великих митців, які відображають свої емоції через свої твори.

Зазначимо, що мистецтво має потужний вплив на людську свідомість та психіку, і цю силу можна використовувати в медичній практиці для підтримки пацієнтів та поліпшення їхнього психо-емоційного стану. Це може бути особливо важливим у важких ситуаціях, коли хвороба та страждання перетворюються на творчий висловлюваний мистецтвом, сприяючи зціленню та благополуччю пацієнтів.[5]

М. Сеченов розвинув вчення про психічні акти, яке дозволяє розуміти вплив на психіку і поведінку людини різних естетичних явищ та творів мистецтва. Він стверджував, що всі вчинки людини мають свою первісну причину в зовнішньому чуттєвому порушенні, і ці збудження можуть бути досліджені і вивчені з фізіологічної точки зору. При зустрічі різних збуджень виникає гальмування, і для подолання негативних емоцій можна використовувати більш сильні позитивні емоції.

Фізіологічні основи впливу естетичних почуттів і переживань, спричинених творами мистецтва, подібні до тих, що виникають при спілкуванні з будь-яким засобом комунікації. Це включає умовні рефлекси та зв'язки другої сигнальної системи, визначені І.П. Павловим. Виразно-образотворчі засоби мистецтва діють як специфічні умовні подразники, які мобілізують емоційний досвід людини.

У психоаналізі сприйняття художніх творів розглядається як творчий процес внутрішнього "очищення" або катарсису, який допомагає зняти напругу, що виникає внаслідок негативних емоцій чи конфліктів. Мистецтво може допомагати сублімувати внутрішню енергію та активність людини на більш високий рівень. Це може виявитися корисним у медичній практиці, де

використовуються психотерапевтичні та психоаналітичні методи для покращення психічного стану хворих.

В процесі аналізу літератури ми прийшли до висновку, що емоційний стан людини може впливати на фізіологічні процеси в організмі, такі як робота залоз, серцевий ритм, тиск, діяльність шлунково-кишкового тракту і температура тіла. Таким чином, естетичні насолоди, отримані від творів мистецтва, можуть мати благотворний вплив на весь організм людини і допомагати в боротьбі з різними захворюваннями.

Психофізіологи дійсно розрізняють емоції на позитивні і негативні, і вони мають важливий вплив на психіку та фізіологічні процеси в організмі людини. Позитивні емоції, такі як насолода, натхнення та радість, можуть мати благотворний ефект і сприяти загальному самопочуттю. Негативні емоції, такі як туга, страждання, страх і приниження, можуть викликати стрес та впливати на фізіологічні процеси, що може мати негативний вплив на здоров'я.

Мистецтво має потенціал викликати позитивні емоції, і відомо, що певні види мистецтва, такі як музика, малярство і театр, можуть впливати на психічний стан людини та поліпшувати її емоційний стан. Наприклад, музикотерапія використовує музику для покращення фізичного та психічного здоров'я пацієнтів. Рухи під музику (кінезіотерапія) також можуть бути корисні для релаксації та покращення фізичної активності.

Ми підтримуємо тезу про лікувальний потенціал арт-терапії, але вважаємо, що важливо враховувати індивідуальні вподобання та реакції кожної людини на різні види мистецтва. Наприклад, деякі люди можуть відчувати спокій і розслаблення від класичної музики, тоді як інші можуть відчувати комфорт і радість від слухання поп-музики. Отже, вибір виду мистецтва для лікування та психотерапії повинен бути індивідуалізованим та враховувати вподобання конкретної людини.

Крім того, наукові дослідження продовжують вивчати вплив різних видів мистецтва на фізіологічні процеси в організмі та розробляти нові методи лікування, які використовують мистецтво як терапевтичний інструмент. Це допомагає розширити знання медичної галузі щодо використання мистецтва для поліпшення здоров'я та благополуччя людей.

На нашу думку, мистецтво та його вплив на фізичне та психічне здоров'я людини є дуже цікавим та важливим аспектом медичної науки і практики. Музикотерапія, арт-терапія та інші методи лікування мистецтвом мають широкий спектр застосування в різних галузях медицини, від психіатрії до стоматології. Розуміння впливу мистецтва на емоційний стан та психічне здоров'я може допомогти лікарям вибирати оптимальні методи лікування для своїх пацієнтів.

Медична естетика і мистецтвотерапія сприяють покращенню якості лікування та реабілітації пацієнтів. Вибір конкретних методів та їх застосування повинні базуватися на індивідуальних особливостях кожного пацієнта. Розуміння впливу кольору, форми та композиції може допомогти лікарям

створювати сприятливе середовище для лікування та покращення самопочуття пацієнтів.

Бібліотерапія та сміх-терапія також є важливими напрямками арт-терапії, які можуть допомогти пацієнтам подолати стрес, покращити настрій та знизити рівень тривоги.

Підсумовуючи вищесказане, варто зазначити, що мистецтво та його різновиди є потужним інструментом для покращення якості життя та здоров'я людини. Інтеграція мистецтва в медичну практику може мати значний позитивний вплив на пацієнтів та сприяти загальному благополуччю суспільства.

Список використаних джерел:

1. Encyclopædia Britannica, inc. (n.d.). *Anatomical Studies and drawings of Leonardo da Vinci*. Encyclopædia Britannica.
2. Riley, S. (2019, November 12). *Anatomy professor uses 500-year-Old Da Vinci Drawings to guide cadaver dissection*. PBS.
3. Історія медицини і медсестринства : навч. посіб. / Л.Ф. Луцик, В.Р. Малюта, В.І. Мельник, О.Г. Григола. – Київ : Медицина, 2018.
4. Barozzi, P., Luppi, M. & Torelli, G. Mysticism to medicine. *Nat Med*, 9, 507 (2003).
5. Шевченко Ю.Л. Філософія медицини, 2004

## **ПРЕГРАВІДАРНА ПІДГОТОВКА ТА ПРОФІЛАКТИКА ДІ АСОЦІЙОВАНОЇ ІНФЕКЦІЇ НА НЕВИНОШУВАННЯ ВАГІТНОСТІ**

**Гошовська Аліса Володимирівна,**  
кандидат медичних наук,  
асистент кафедри  
акушерства і гінекології,  
goshovska.alisa@bsmu.edu.ua

**Домчук Віолетта Андріївна,**  
здобувач вищої освіти,  
domchuk.violetta.med@bsmu.edu.ua  
Буковинський державний медичний університету

**Анотація.** У статті представлено результати дослідження мікробіоти піхви у жінок з невиношуванням в ранні терміни гестації. Встановлено, що вагітні з інфекціями нижнього відділу статевого тракту складають високу групу ризику по перинатальним та післяпологовим ускладненням. У більшості з них (76,0%) мала місце відсутність прегравідарної підготовки з дослідженням біотопу піхви. У вагітних із загрозою викидня на тлі інфекції нижнього відділу статевих шляхів

частіше зустрічаються мікробно-вірусні асоціації, ніж моноінфекція. Беручи до уваги негативні наслідки інфекції нижнього статевого тракту на подальший перебіг вагітності та пологів і стан новонароджених, на етапі прегравідарної підготовки слід проводити дослідження мікробіоти піхви. Під час вагітності необхідно проводити ретельне обстеження жінок із своєчасним виявленням факторів ризику розвитку невиношування, до яких належать асоційовані інфекції, та їх адекватну корекцію.

**Ключові слова:** невиношування вагітності, асоційована інфекція, мікробіота піхви.

**Вступ.** Упродовж останніх років спостерігається зростання ролі у перинатальній інфекційній патології груп інфекцій, що передаються статевим шляхом (ПСС) та порушення мікробної екологіїпологових шляхів жінки [1, 4, 7]. Інфекційно-запальні захворювання складають близько 70% від усіх захворювань та викликають різноманітні акушерські та перинатальні ускладнення, а саме: часті мимовільні викидні, у тому числі відмерлу вагітність, передчасні пологи, хоріоамніоніти, передчасне вилиття навколоплідних вод, плацентарну дисфункції, синдром затримки плоду та народження дітей з низькою до терміну гестації вагою, внутрішньоутробне інфікування плоду [2, 8, 9].

За захворювання, що викликаються хламідіями, мікоплазмами, цитомегаловірусом (ЦМВ), вірусом простого герпесу (ВПГ), а також їх поєднання з бактеріальними ураженнями статевих шляхів є однією із провідних причин перинатальної захворюваності та смертності. При цьому сама вагітність є фактором ризику загострення та розвитку інфекцій, викликаних як умовно-патогенними мікроорганізмами, так і вірусно-бактеріальними змішаними інфекціями [7].

За статистикою у кожній другій жінки протягом вагітності виникає хоча б один епізод геніальної інфекції [3]. Для вагітних характерна висока частота мікробних та вірусних асоціацій. Частіше всього зустрічаються умовно-патогенні мікроорганізми в поєднанні з вірусами чи внутрішньоклітинними мікроорганізмами. Частота бактеріальних асоціацій складає 38-42%, бактеріально-вірусних – 36-84% [5, 7].

Актуальність даної проблеми пов'язана з особливостями перебігу запальних захворювань при вагітності такими, як переважно малосимптомний перебіг інфекційного процесу, відсутність паралелізму між важкістю інфекційного процесу у матері та інфікуванням плоду, часте поєднання декількох вогнищ хронічних інфекцій та змішаний характер інфекції [6]. Не дивлячись на досягнення у сферах фармакології, мікробіології, інфектології, імунології та акушерства в цілому, проблема інфекційно-запальних захворювань та їх лікування під час вагітності залишається надзвичайно важливою для практичної охорони здоров'я.

**Мета роботи.** Головною метою цієї роботи є дослідження впливу асоційованої інфекції на розвиток невиношування вагітності та визначення ролі прегравідарної підготовки у його профілактиці.

**Матеріал та методи.** В акушерській клініці були обстежені 90 вагітних із загрозою викидня у терміні гестації 8-12 тижнів. Середній вік пацієнток склав  $27,3 \pm 1,4$  роки. Всі обстежувані були розподілені на дві групи: 1-у групу (основну) склали 50 вагітних із загрозою викидня та інфекціями статевих шляхів, 2-у групу (контрольну) – 40 вагітних із загрозою викидня та нормоценозом піхви. Критеріями виключення з груп були важкі екстрагенітальні захворювання, що сприяють невиношуванню вагітності, резус-сенсibiliзація, аномалії розвитку статевих органів, міома матки великих розмірів, багатоплідна вагітність, вагітність після екстракорпорального запліднення, підтверджений антифосфоліпідний синдром.

Був проведений аналіз вихідної клінічної характеристики, особливостей перебігу вагітності та пологів, акушерсько-гінекологічне дослідження.

Нами використані бактеріоскопічний, бактеріологічний, ультразвуковий методи дослідження, полімеразна ланцюгова реакція, рН-метрія виділень з піхви.

Статистичну обробку результатів досліджень здійснювали з виконанням сучасних методів варіаційної статистики за допомогою стандартних програм статистичного аналізу Microsoft Excel 5.0.

**Результати та обговорення.** При вивченні віку, соматичного анамнезу та медико-соціальних характеристик жінок груп порівняння достовірної різниці не було виявлено. Середній вік пацієнток був  $28,0 \pm 3,3$  роки. За паритетом вагітності і пологів групи істотно не розрізнялися. Обтяжений акушерсько-гінекологічний анамнез мав місце у 38 ( $76,0 \pm 6,8\%$ ) жінок основної та у 15 ( $37,5 \pm 5,1\%$ ) вагітних контрольної групи ( $p < 0,05$ ). Порушення менструальної функції (поліменорея, гіперменорея, дисменорея) відмічалися у 7 ( $14,0 \pm 5,6\%$ ) жінок першої та у 5 ( $12,5 \pm 4,8\%$ ) вагітних з групи порівняння ( $p > 0,05$ ). Найбільш частими гінекологічними захворюваннями в групах були хронічний сальпінгофорит та фонова патологія шийки матки (цервіцит, ектопія циліндричного епітелія, гострокінцеві кондиломи, поліп шийки матки). Вони відповідно спостерігалася у 16 ( $32,0 \pm 7,8\%$ ) і у 11 ( $22,0 \pm 7,1\%$ ) жінок основної групи та в 7 ( $17,5 \pm 4,2\%$ ) і 5 ( $12,5 \pm 3,8\%$ ) жінок контрольної групи.

Відсутність прегравідарної підготовки мала місце у 38 ( $76,0 \pm 4,1\%$ ) вагітних інфекціями нижнього відділу статевого тракту і у 12 ( $30,0 \pm 4,8\%$ ) жінок контрольної групи ( $p < 0,05$ ).

У всіх жінок основної групи, на відміну від контрольної, були скарги на патологічні виділення, інколи турбували свербіж, печія, біль і дискомфорт у піхві. При огляді в дзеркалах реєструвалися значні чи помірні вершкоподібні, слизисто-гнійні виділення, гіперемована, інфільтрована з ерозіями та тріщинами слизова піхви. Інтенсивність симптомів була різною, від незначної до яскраво вираженої.

Високі значення рН спостерігалися у 35 (70%) пацієнток (рН  $6,5 \pm 0,5$ ), підвищені (рН  $5,5 \pm 0,5$ ) у 15 (30%). Нормальних значень (рН 3,8–4,2) у основній групі зареєстровано не було. У вагітних з нормоценозом показники рН-метрії виділень з піхви були в межах 3,5–4,4 (в середньому  $4,3 \pm 0,01$ ). Амінотест з 10%-м розчином КОН негативний у 36 (72%) пацієнток, слабкопозитивний у 11 (22%).

Цікаво, що при цьому у всіх жінок лактобацили поступалися своїм домінуючим положенням аеробним бактеріям, при мікроскопії мазка визначалася велика кількість лейкоцитів, макрофагів, проміжного епітелію, у всіх полях зору.

Оскільки різні види порушень мікробіоти потребують істотно різних підходів до терапії, надзвичайно важливим було визначення складу асоціантів та їх кількість. За результатами мікробіологічного дослідження встановлено масивне мікробне заселення вагінального біотопу у жінок основної групи. При цьому лактобацили були відсутні у 88,0% (як відомо, останні у піхві є індикаторами здоров'я даного екологічного середовища). Спектр факультативно - анаеробних мікроорганізмів був високим. На відміну від пацієток з нормальною флорою, вагітні першої групи мали не факультативні, а анаеробні лактобацили, які недостатньо здатні продукувати перекис водню, що пригнічує ріст патогенних мікроорганізмів через пряму токсичну дію на них. Частіше за інших виділялися коагулазонегативні стафілококи (56,0% у кількості  $10^3$ - $10^8$  КУО/мл), непатогенні корінебактерії (18,0% в кількості  $10^3$  -  $10^4$  КУО/мл) , кишкова паличка (12,0% в кількості  $10^3$  -  $10^4$  КУО/мл). Особливу увагу заслуговує присутність в піхві жінок першої групи протей (8,0% -  $10^3$ - $10^4$  КУО /мл), клебсієл (4,0% -  $10^3$  КУО/мл ) і дріжджоподібних грибів роду кандіда (54,0 % -  $10^3$ - $10^6$  КУО/мл).

При порівнянні мікробного пейзажу жінок другої групи виявлені лактобацили в досить високому титрі -  $10^5$ - $10^9$  КУО/мл.

В ході дослідження всі жінки були обстежені методом ПЛР для визначення збудників секс-трансмісивних інфекцій (Ch. Trachomatis, M. Genitalium, Tr. Vaginalis, N. Gonorrhoeae) в статевому тракті. Із 50 обстежуваних основної групи у 37 (74,0±4,1%) були виявлені вище перераховані мікроорганізми у різних варіаціях. У контрольній групі з 40 жінок у 9 (22,5±8,1%) результат був позитивним.

У вагітних із загрозою викидня на тлі інфекції статевих шляхів найбільш поширеними мікробно-вірусними асоціаціями були: бактеріальний вагіноз і кандидоз у поєднанні з уреа-, мікоплазмозом, хламідіозом (32%); бактеріальний вагіноз, кандидоз, внутрішньоклітинні інфекції та вірусні ураження (ЦМВ, ВПГ) (30%); бактеріальний вагіноз, кандидоз і трихомоніаз (20%); кандидоз, внутрішньоклітинні інфекції (уреа-, мікоплазмоз, хламідіоз), токсоплазмоз та вірусні інфекції (ВПГ, ЦМВ) (12%).

Подальший перебіг гестаційного періоду ускладнився загрозою переривання вагітності у 56,0 ± 4,7% вагітних основної групи та у 35,0±7,8% в контролі. У 3 (6,0 ± 4,8%) жінок першої групи вагітність перервалася спонтанно до 22 тижнів та у двох пацієток (4,0 ± 4,8%) діагностована відмерла вагітність у терміні 9-10 тижнів. Передчасні пологи частіше мали місце у жінок з інфекціями статевих шляхів, порівняно з контролем, відповідно у 32,0 ± 4,5% та 10,0 ± 5,4% випадків. В основній групі передчасний вилив навколоплідних вод зареєстровано у 34,0 ± 4,7% спостережень, у контролі - у 12,5 ± 6,1% жінок. Хоріоамніоніт мав місце у 9 (18,0 ± 2,7%) інфікованих роділь та у 1 (2,5 ± 4,4%) з групи порівняння. У 7 (14,0 ± 8,3%) зразках плацент основної і в 3 (7,5 ± 6,7%)

зразках контрольної групи методом ПЛР були виявлені *U. parvum*, *U. urealyticum*, *M. hominis*, *M. genitalium*. Наявність в посліді мембраніту була пов'язана з виявленням в тканині плаценти *U. parvum* ( $rs = 0,36$ ,  $p < 0,05$ ), *M. hominis* ( $rs = 0,54$ ,  $p < 0,05$ ) і *M. genitalium* ( $rs = 0,54$ ,  $p < 0,05$ ), а омфаловаскуліту - з виявленням *U. parvum* ( $rs = 0,54$ ,  $p < 0,05$ ), *M. hominis* ( $rs = 0,58$ ,  $p < 0,05$ ) і *M. genitalium* ( $rs = 0,58$ ,  $p < 0,05$ ).

У новонароджених від матерів з патологічним біотопом піхви у 4,5 рази частіше спостерігалися інфекційно-запальні ускладнення у новонароджених. Пацієнтки основної групи у 5,1 разів більше порівняно з групою контролю мали гнійно-септичні ускладнення у післяпологовому періоді ( $p < 0,05$ ).

**Висновки.** Жінки з інфекціями нижнього відділу статевого тракту складають високу групу ризику по перинатальним та післяпологовим ускладненням. У вагітних із загрозою викидня на тлі інфекції статевих шляхів частіше зустрічаються мікробно-вірусні асоціації, ніж моноінфекція. Беручи до уваги негативні наслідки інфекції нижнього статевого тракту на подальший перебіг вагітності та пологів і стан новонароджених, на етапі прегравідарної підготовки слід проводити дослідження мікробіоти піхви. Під час вагітності необхідно проводити ретельне обстеження жінок із своєчасним виявленням факторів ризику розвитку невиношування, внутрішньоутробного інфікування та їх адекватну корекцію.

Рекомендувати всім жінкам обов'язкове проведення прегравідарної підготовки з дослідженням біотопу піхви.

Список використаних джерел:

1. Bubnova NI, Tyutyunnik VL. (2017). Reproductivnyye poteri pri dekompensovaniy platentarnoy nedostatochnosti, vyzvannoy infektsiyey [Reproductive losses in decompensated placental insufficiency caused by infection]. *Obstetrics and gynecology*, vol. 4, pp. 44-48. Available from: <https://lib.medvestnik.ru/articles/Repro-duktivnye-poteri-pri-dekompensovaniy-for-me-pla-centarnoi-nedostatochnosti-vyzvannoi-infekciei.html>
2. Ventskivsky BM, Zabolotna AB, Zelinsky OO, Senchuk AY. (2017). Infektsiya ta vagitnist [Infection and vagination]. *OKFA Odessa BAG*, pp. 362.
3. Dobrokhotova YUE. (2016). Ugroza preryvaniya beremennosti razlichnykh srokov gestatsii. Taktika i strategiya sovremennoy terapii [The threat of termination of pregnancy of different gestational age. Tactics and strategy of modern therapy]. *M.: RNIMU them. N.I. Pirogov*.
4. Kamlyuk AM. (2020). Nevynashivaniye beremennosti – sovremennyy vzglyad na problemu. [Miscarriage is a modern view of the problem]. *Reproductive health*, vol. 4, pp. 15-21.
5. Katkova NYU. (2011). Vedeniye beremennosti i rodov pri platsentarnoy nedostatochnosti infektsionnogo geneza [Management of pregnancy and

- childbirth with placental insufficiency of infectious genesis]. *AG info*, vol. 4, pp. 16-28. Available from: <http://www.ag-info.ru/jaginfo/2011-4/3>
6. Sidelnikova VM. (2019). Podgotovka i vedeniye beremennosti u zhenshchin s privychnym nevnashivaniyem: metod. posobiya i klin. protokoly [Preparation and management of pregnancy in women with habitual miscarriage: method. allowances and wedge. protocols]. *MEDpress-inform*, pp. 224.
  7. Chayka VK, Demina TN, Iotenko BA, Filippova NG, Forsova NA. (2018). Assotsirovannaya infektsiya: Pregravidarnaya podgotovka i taktika vedeniya beremennosti i rodov: metodicheskiye rekomendatsii [Associated infection: Pregravid preparation and management of pregnancy and childbirth: guidelines]. *Donetsk*, pp. 30.
  8. Romero R, Gotsch F, Pineles B, Kusanovic JP. (2017). Inflammation in pregnancy: its roles in reproductive physiology, obstetrical complications, and fetal injury. *Nutr. Rev.*, vol. 65 (12, Pt 2), pp. 194-202. DOI: [10.1111/j.1753-4887.2007.tb00362.x](https://doi.org/10.1111/j.1753-4887.2007.tb00362.x)
  9. Goldenberg R, Culhane J, Lams J. (2018). Epidemiology and causes of preterm birth. *Lancet*, vol. 371, pp. 75-84. DOI: [10.1016/S0140-6736\(08\)60074-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(08)60074-4)

## ДОПЛЕРОМЕТРИЧНІ ПОКАЗНИКИ ТА МЕХАНІЗМИ РЕГУЛЯЦІЇ КРОВООБІГУ ПЛАЦЕНТАРНОГО КОМПЛЕКСУ У ЖІНОК З ПОРУШЕНИМ МІКРОБІОЦЕНОЗОМ ШХВИ

**Гошовська А.В.**

Candidate of Medical Sciences, Assistant  
(Department of Obstetrics,  
Gynecology and Perinatology)  
[goshovska.alisa@bsmu.edu.ua](mailto:goshovska.alisa@bsmu.edu.ua)

**Арійчук Д.І.**

Student of Bukovinian State  
Medical University  
[ariichuk.denys.med@bsmu.edu.ua](mailto:ariichuk.denys.med@bsmu.edu.ua)

Буковинський державний  
медичний університет  
кафедра акушерства,  
гінекології та перинатології

**Анотація.** В статті наведені дані мікробіологічного дослідження та масивного мікробного заселення вагінального біотопу, доплерометричне



дослідження показників кровоплину в маткових артеріях. Встановлено, що в басейні маткової артерії спостерігався низькорезистентний кровоплин. Криві швидкостей кровоплину в маткових артеріях характеризувались низькою пульсацією і високим діастолічним компонентом. Зміни даних показників свідчать про формування первинної плацентарної дисфункції.

**Ключові слова:** плацентарна дисфункція, бактеріальний вагіноз, кровообіг, маткові артерії

**Вступ.** Чисельними дослідженнями доведено, що інфекція є однією із основних причин, що призводять до формування плацентарної дисфункції ( ПД) та визначає стан здоров'я новонароджених. Під впливом різноманітних факторів, а саме інфекційних, які в залежності від біологічної специфіки негативно впливають на статеві клітини батьків, розвиток зародка, формування трофобласту і плаценти, що в свою чергу призводить до порушення функції плацентарного комплексу та гестаційних ускладнень під час вагітності.

Дослідження кровотоку в маткових артеріях на малих термінах гестації у жінок з інфекціями статевих шляхів є актуальним. Отримання нових даних про механізми регуляції кровообігу в маткових артеріях на етапі формування плацентарного комплексу при фізіологічній і ускладненій вагітності дозволить доповнити питання патогенезу розвитку та профілактики плацентарної дисфункції.

**Мета дослідження:** визначити матковий кровотік у вагітних на фоні запальних захворювань жіночих статевих органів в ранньому триместрі гестації.

**Матеріали і методи.** Дослідження матково-плацентарного кровообігу здійснювали на ультразвуковому діагностичному приладі "SonoAce 8000 Life". При цьому проводили кольорове доплерівське картування та імпульсну доплерометрію маткових артерій. Оцінку кривих швидкостей кровоплину здійснювали шляхом визначення систоло-діастолічного відношення (С/Д), індексу резистентності (ІР) та пульсаційного індексу (ПІ).

Визначено доплерометричну картину особливостей маткового кровотоку у жінок основної та контрольної груп.

Нами використані бактеріоскопічний, бактеріологічний, ультразвуковий методи дослідження, полімеразна ланцюгова реакція, рН-метрія виділень з піхви.

Згідно поставленої мети було проведено дослідження 67 жінкам в 6-7 та 12-14 тижнів гестації. Основну групу склали 37 жінок з ознаками запальних захворювань жіночих статевих органів, контрольну групу склали 30 жінок практично здорові.

#### **Результати досліджень.**

Критеріями скринінг-діагностики бактеріального вагінозу (БВ) були: значна чи помірна кількість гомогенних виділень з піхви молочною кольору з неприємним різким запахом; рН вагінального вмісту  $\geq 4,5$ ; позитивний амінний тест; «ключові» клітини в мазках вагінальних виділень, пофарбованих за Грамом.

У жінок з БВ рН вагінального вмісту знаходилося в межах від 4,5 до 7,2 (в середньому  $5,8 \pm 0,09$ ). У пацієнток з нормоценозом показники рН-метрії виділень

з піхви були в межах 3,5–4,4 (в середньому  $4,3 \pm 0,01$ ). У основній групі амінний тест був позитивним у всіх жінок.

За результатами мікробіологічного дослідження встановлено масивне мікробне заселення вагінального біотопу у жінок основної групи. При цьому лактобацили були відсутні у 88,0% ( $p < 0,05$ ) (як відомо, останні у піхві є індикаторами здоров'я даного екологічного середовища). Частіше за інших виділялися коагулазонегативні стафілококи (56,0% у кількості  $10^3$ - $10^8$  КУО/мл), непатогенні корінебактерії (18,0% в кількості  $10^3$  -  $10^4$  КУО/мл) , кишкова паличка (12,0% в кількості  $10^3$  -  $10^4$  КУО/мл) . При порівнянні мікробного пейзажу жінок другої групи виявлені лактобацили в досить високому титрі -  $10^5$ - $10^9$  КУО/мл. Особливу увагу заслуговує присутність в піхві жінок першої групи протей (8,0% -  $10^3$ - $10^4$  КУО /мл), клебсієл (4,0% -  $10^3$  КУО / мл ) і дріжджоподібних грибів роду кандіда ( $54,0\%$  -  $10^3$ - $10^6$  КУО/мл) .

Спектр факультативно - анаеробних мікроорганізмів був високим. На відміну від пацієток з нормальною флорою, хворі з БВ мали не факультативні, а анаеробні лактобацили, які недостатньо здатні продукувати перекис водню, що пригнічує ріст патогенних мікроорганізмів через пряму токсичну дію на них. Таким чином, проведене дослідження показало, що тести скринінг – діагностики БВ найчастіше збігалися з результатами класичної мікробіологічної діагностики.

Доплерометричне дослідження показників кровоплину в маткових артеріях виявляло достовірне збільшення індексів судинного опору у 14 (46,7%) ( $p > 0,05$ ) вагітних основної групи спостереження. Так, показники судинної резистентності в маткових артеріях були вище нормативних величин, в середньому, в 1,5-2 рази (С/Д -  $2,9 \pm 0,45$ ; ПІ -  $1,82 \pm 0,09$ ; ІР -  $0,46 \pm 0,04$ ). Криві швидкостей кровоплину в маткових артеріях характеризувалися низьким діастолічним компонентом. У 14,3% випадків на доплерограмі була виявлена патологічна виїмка у фазу діастолі

У контрольній групі в басейні маткової артерії спостерігався низькорезистентний кровоплин. Криві швидкостей кровоплину в маткових артеріях характеризувались низькою пульсацією і високим діастолічним компонентом. Середні значення показників судинного опору С/Д, ПІ та ІР в маткових артеріях склали, відповідно  $1,91 \pm 0,6$ ;  $0,58 \pm 0,04$ ;  $0,33 \pm 0,08$ , що відповідало межах допустимих норм для даного терміну гестації.

Вагітним основної групи з порушенням матково-плацентарним кровообігом встановлено діагноз первинної плацентарної дисфункції, що формується, у зв'язку з чим їм призначена відповідна патогенетична терапія згідно клінічних протоколів МОЗ України. Надалі в 30 тижнів гестації діагноз плацентарної дисфункції мав місце у 2 (14,3 %) ( $p > 0,05$ ) із 14 обстежуваних, а ЗВУР плода виявили у 1 (7,1%) ( $p > 0,05$ ) вагітної з цієї групи після лікування.

**Висновки.** В результаті проведеного дослідження були виявлені достовірні зміни в доплерометричних показниках кровотоку у маткових артеріях обстежуваних вагітних з БВ. Дані діагностичні критерії дозволили виявити недостатність плацентарного ложа, на доклінічній стадії діагностувати ППД (у 8-12 тижнів вагітності). Рання, патогенетично обґрунтована корекція

виявлених порушень, дозволила знизити ризик розвитку плацентарної дисфункції та ЗВУР плода у жінок з бактеріальним вагінозом порівняно із середньо популяційними даними.

Список використаної літератури:

1. Dashkevych V.YE., Yanyuta S.M. Platsentarna nedostatnist': suchasni aspekty patohenezu, diahnostryky, profilaktyky ta likuvannya. Mystetstvo likuvannya. 2016; 4: 20-36.
2. Kravchenko A.V. Otsinka efektyvnosti medykamentozne korektsiyi matkovo-platsentarnoyi i plodovo-platsentarnoyi form dysfunktsiyi platsenty. Zdorov'ya zhinky. 2016; 9: 45-46.
3. Tsynzerlynh V. A. Perynatal'nye ynfektsyy. (Voprosy patoheneza, morfolohycheskoy dyahnostryky y klynyko-morfolohycheskykh sopostavlenyy). Praktycheskoe rukovodstvo. SPb: Élby SPb. 2018: 352.
4. Medvedev M.V. Dopplerovskoye issledovaniye matochno-platsentarnogo i plodovo-platsentarnogo krovotoka. Klinicheskoye rukovodstvo po ul'trazvukovoy diagnostike. T.2. M: Vidar. 2016: S. 256-279.
5. Benirschke K., Kaufmann P., Baergen R.N. Pathology of the Human Placenta. New York: Springer. 2017: 1050.

## ДАНІ ІНСТРУМЕНТАЛЬНИХ МЕТОДІВ ДІАГНОСТИКИ У ЖІНОК З ПЕРЕНОШЕНОЮ ВАГІТНІСТЮ

**Гошовська А.В.,**

Кандидат медичних наук  
Кафедра акушерства, гінекології  
та перинатології  
[goshovska.alisa@bsmu.edu.ua](mailto:goshovska.alisa@bsmu.edu.ua)

**Соха Н.Я.**

Здобувач вищої освіти  
[sokha.nazarii.med@bsmu.edu.ua](mailto:sokha.nazarii.med@bsmu.edu.ua)  
Буковинський державний  
медичний університет

**Анотація.** В статті наведені основні показники діагностики внутрішньоутробного стану плода у жінок з переношеною вагітністю.

Кардіотокографічна діагностика – це одна із перших ланок віддзеркалення внутрішньоутробного стану плода, що служить сигналом для подальшого спостереження та тактики ведення жінок в терміні гестації більше 40 тижнів. Найбільш інформативними показниками, що відображають внутрішньоутробний стан плода, за даними КТГ є базальна частота серцевих

скорочень, амплітуда, частота миттєвих осциляцій, кількість, амплітуда, тривалість акцелерацій та децелерацій та реактивність не стресового тесту.

Більш значні порушення параметрів, які діагностовані під час запису кардіотокограм у жінок з переношеною вагітністю, а саме зниженням АМО та кількості осциляцій, зменшення кількості акцелерацій, одночасне збільшення варіабельних, глибоких, довготривалих децелерацій під час вагітності та виникнення пізніх децелерацій в пологах ( dip II, dip III), зростання відсотка стабільного ритму зі значними ділянками монотонності і синусоїдального ритму вказував на порушення внутрішньоутробного стану плода : гіпоксію, дистрес плода та порушення плацентарного кровообігу у 87,6% випадків жінок з переношеною вагітністю. Необхідно зазначити, що за даними КТГ у більшості жінок контрольної групи був діагностований задовільний стан плода.

Для діагностики порушень плацентарного комплексу та внутрішньоутробного стану плода існують безліч різноманітних методів, однак одним із перших та достовірних методів є кардіотокографічне дослідження Дані КТГ дозволяють своєчасно діагностувати, попередити загрозливий стан плода (гіпоксію, дистрес) під час вагітності, пологів та прийняти правильну акушерську тактику щодо ведення даної пацієнтки.

**Ключові слова:** вагітність, кардіотокограма, плацентарний комплекс

**Вступ.** Проблема переношеної вагітності та запізнених пологів до цього часу представляє великий науковий інтерес для акушер-гінекологів та перинатологів, оскільки основною причиною гестаційних ускладнень при терміні гестації більше 40 тижнів є порушення функції плацентарного комплексу. Важливість і актуальність проблеми пояснюється великим числом ускладнень під час вагітності, пологах та післяпологовому періодах. Для діагностики порушень плацентарного комплексу та внутрішньоутробного стану плода існують безліч різноманітних методів, однак одним із перших та достовірних методів є кардіотокографічне дослідження.

За статистикою у кожній третій вагітній відбувається пролонгація вагітності більше 40 тижнів, своєчасна інструментальна діагностика внутрішньоутробного стану плоду попереджає виникнення гестаційних ускладнень під час вагітності та пологів.

**Мета роботи.** Головною метою цієї роботи є діагностувати особливості кардіотокографічних показників у жінок з ознаками переношеної вагітності та порівняти отримані результати з показниками жінок до 40 тижнів гестації.

**Матеріали та методи.** Для оцінки результатів кардіотокографічних даних нами було проведено розподіл вагітних на 2 групи: основну групу склали 30 вагітних з переношеною вагітністю в терміні 41-42 тижні та контрольну групу склали 20 здорових вагітних в терміні 37-40 тижнів гестації. Для діагностики переношеної вагітності нами приймалися до уваги наступні дані: підрахунок терміну гестації по менструальному циклу, овуляції, УЗД скринінгових методах дослідження, перших рухах плода, відкриття декретної відпустки. В комплексі проведених досліджень були включені: ехографічні обстеження (фетометрія, плацентографія, БПП та доплерометричні дані кривих швидкостей кровотку),

кардіотокографія, амніоскопія. Слід зазначити, що розподіл груп по віковій категорії складав від 20 до 35 років. Першовагітні- 18(30%), повторновагітні – 42 (70%). Найбільш частими екстрагенітальними захворюваннями у жінок основної групи були: анемія I та II ступеня 12 (40%), захворювання ШКТ- 6(20%), захворювання сечовидільної системи – 5 (16,6%), варикозне розширення вен нижніх кінцівок –8(26,7%), захворювання щитоподібної залози – 4 (13,3%). Проводячи ретроспективний аналіз медичної документації зазначено, що у жінок основної групи спостерігались такі гестаційні ускладнення: загроза самовільного викидня без кровомазання – 16 (53,3%), загроза самовільного викидня з кровомазанням у ранньому ембріональному періоді з частковим відшаруванням хоріона -8 ( 26,7%), ранні гестози – 9 (30%), СЗРП I та II ст. – 7 (23,3%). Для діагностики внутрішньоутробного стану плода всім вагітним (основна та контрольні групи) проведено кардіотокографічне дослідження.

**Результати і обговорення.** Всім жінкам основної та контрольної груп виконано кардіотокографічне дослідження (КТГ). За даними КТГ оцінювали такі параметри: базальна частота серцевих скорочень (БЧСС), варіабельність ЧСС(амплітуду і частоту осциляцій), наявність і тип тимчасових змін БЧСС у вигляді прискорення (акцелерація), чи уповільнення (децелерація)серцевого ритму. Встановлено, що у жінок основної групи (табл.1) зміна базальної частоти серцевих скорочень (БЧСС) в бік тахікардії ( $p>0,05$ ) сягала 175,8пош/хв і більше, однак у 32,5% випадків цей показник перебував на рівні 110-170 пош/хв. Стійка брадикардія була зафіксована у 2 жінок (6,6%). Реактивність автономної системи у плода доповнюється оцінкою варіабельності. Варіабельність свідчить про відхилення від середнього рівня базального ритму у вигляді осциляцій. Оцінку варіабельності базального ритму проводили за амплітудою і частотою. У жінок основної групи з проявами функціональних порушень плацентарного комплексу амплітуда миттєвих осциляцій(АМО) порівняно з нормою зменшувалася і КТГ зазвичай мала сплющений, монотонний низькоамплітудний та низькочастотний ритм. АМО знижувалася до  $4,2 \pm 0,2$ мм( $p<0,001$ ) у жінок з проявами перенесеної вагітності проте, у жінок контрольної групи цей показник сягав в межах  $10,8 \pm 0,52$  мм. Частота осциляцій у жінок основної групи сягала  $3,1 \pm 0,12$  осц./хв, коли у жінок контрольної групи цей показник сягав в межах  $7,5 \pm 0,18$  осц./хв. Прояв зафіксованого монотонного ритму кривої свідчить про гіпоксичні порушення плода у жінок основної групи.

Акцелерації – це показник стабільного функціонального стану плода, який найбільше відмічався у групі контролю. Так кількість акцелерацій у здорових жінок (у терміні до 40 тиж. вагітності) на протязі 20 хв. дослідження сягала  $6,9 \pm 0,24$ , амплітуда –  $22,6 \pm 1,20$ , тривалість –  $14,6 \pm 0,57$  с. Слід зазначити, що у жінок основної групи у порівнянні з групою контролю значно знижувалася так кількість акцелерацій сягала  $1,5 \pm 0,37$  ( $p<0,001$ ). Амплітуда становила  $15,6 \pm 1,5$  ( $p<0,01$ ), тривалість відповідно,  $8,9 \pm 0,58$  с. ( $p>0,05$ ).

Негативний показник, який відображав патологічний стан плода у вигляді вираженої гіпоксії, що спостерігався переважно у жінок основної групи. Кількість децелерацій у жінок основної групи сягав  $4,6 \pm 0,29$  ( $p<0,001$ ), амплітуда

сягала  $25,1 \pm 1,81$  ( $p < 0,05$ ), тривалістю  $3,62 \pm 0,41$  с. ( $p < 0,001$ ). Проте, діагностовано, що у жінок контрольної групи кількість децелерацій була незначною  $1,3 \pm 0,2$ , амплітуда сягала  $1,54 \pm 1,32$ , тривалість –  $0,6 \pm 0,06$  с.

Таблиця 1  
Показники кардіотокограм у обстежених вагітних (M $\pm$ m)

Показники КТГ		Групи вагітних	
		Основна група (n =30)	Контрольна група (n =20)
БЧСС, пош./хв.		175,8 $\pm$ 2,3	145,6 $\pm$ 1,03
АМО, пош./хв.		4,2 $\pm$ 0,2	10,8 $\pm$ 0,52
Чосцосц./хв.		3,1 $\pm$ 0,12	7,5 $\pm$ 0,18
Акцелерації	Кількість	1,5 $\pm$ 0,37	6,9 $\pm$ 0,24
	Амплітуда, пошт./ хв.	15,9 $\pm$ 1,5	22,6 $\pm$ 1,2
	Тривалість, с	8,9 $\pm$ 0,58	14,6 $\pm$ 0,57
Децелерації	Кількість	4,6 $\pm$ 0,29	1,3 $\pm$ 0,2
	Амплітуда, пошт./ хв.	25,1 $\pm$ 0,81	15,4 $\pm$ 1,32
	Тривалість, с	3,62 $\pm$ 0,41	0,6 $\pm$ 0,006
Рухи		3-6	5-10

Оцінюючи дані КТГ жінок у пологах слід відмітити, що у жінок основної групи з'являлися пізні dip II, dip III децелерації, що свідчило про важку гіпоксію та дистрес плода, що слугувало до термінового пологорозршення шляхом кесаревого розтину. Так у жінок основної групи кількість децелерацій варіювала від 4,6 - 5,7 $\pm$ 0,12; амплітуда коливалася в межах 16-23 пош./хв. – 19,6 $\pm$ 0,41 пош./хв., тривалість становила від 18-31 с – 24,2 $\pm$ 0,77 с. Проте, у жінок контрольній групі вагітних спостерігалися поодинокі, спорадичні, короткотривалі децелерації, що виникали у відповідь на рухи плоду. Кількість децелерацій становила 1,3 – 2,1 $\pm$ 0,08, амплітуда коливалася у межах від 16 до 19 пош./хв. – 17,4 $\pm$  0,12пош./хв., а тривалість коливалася в межах 15-19 с. і в середньому становила 17,2 $\pm$ 0,16 с. З початком пологової діяльності у здорових вагітних спостерігали поодинокі, періодичні (ранні) децелерації: dip 0, dip I, які тривали не більше 15 с.

Оцінюючи рухову активність плоду у жінок основної та контрольної груп на момент запису КТГ(20хв.)діагностовано, що кількість рухів плоду у жінок основної групи в 3-6, проте у жінок контрольної групи рухова активність плоду сягала в межах 5-10.

Більш значні порушення параметрів, які діагностовані під час запису кардіотокограму жінок основної групи, а саме, зниженням АМО та кількості осциляцій, зменшення кількості акцелерацій, одночасне збільшення варіабельних, глибоких, довготривалих децелерацій під час вагітності та виникнення пізніх децелерацій в пологах (dipII, dipIII), зростання відсотка стабільного ритму зі значними ділянками монотонності і синусоїдального ритму

вказував на порушення внутрішньоутробного стану плода: гіпоксію, дистрес плода та порушення плацентарного кровообігу у 87,6% випадків у жінок з перенесеною вагітністю. Необхідно зазначити, що за даними КТГ у більшості жінок контрольної групи був діагностований задовільний стан плода.

**Висновки.** Отже, найбільш інформативними показниками, що відображають внутрішньоутробний стан плода, за даними КТГ є базальна частота серцевих скорочень, амплітуда, частота миттєвих осциляцій, кількість, амплітуда, тривалість акцелерацій та децелерацій та реактивність не стресового тесту. Дані КТГ дозволяють своєчасно діагностувати, попередити загрозливий стан плода (гіпоксію, дистрес) під час вагітності, пологів та прийняти правильну акушерську тактику щодо ведення даної пацієнтки.

Список використаних джерел:

1. Besyedin V.M., Doroshenko-Kravchuk M.V. (2016). Stan hormonal'noyi funktsiyi platsenty u nemolodykh pershorodyachykh, mozhlyvosti kompleksnoyi terapiyi fetoplatsentarnoyi nedostatnosti [The state of hormonal function of the placenta in older primiparous women, the possibility of complex therapy of fetoplacental insufficiency]. *Visn. nauk. doslidzhen'*. №2(35). S.227-229.
2. Dashkevych V.YE., Yanyuta S.M. (2017). Platsentarna nedostatnist': suchasni aspekty patohenezu, diahnostryky, profilaktyky ta likuvannya [Placental insufficiency: modern aspects of pathogenesis, diagnosis, prevention and treatment]. *Mystetstvo likuvannya*. №4. S.20-36.
3. Kalinovs'ka I.V. (2018). Doslidzhennya rivnya £-mikrohlobulinu v materyns'kiy syrovattsi krovi pry platsentarniy formi fetoplatsentarnoyi nedostatnosti u rizni terminy vahitnosti [Study of the level of £ -microglobulin in maternal serum in the placental form of fetoplacental insufficiency at different stages of pregnancy]. *Odes. medychny zhurnal*. №2. S.51-56.
4. Reznichenko H.I., Besarabov YU.M. (2016). Patohenetychni ta klinichni aspekty khronichnoyi platsentarnoyi nedostatnosti, profilaktyka i likuvannya [Pathogenetic and clinical aspects of chronic placental insufficiency, prevention and treatment]. *Zaporizhs'kyy med. zhurn*. №2. pp.75-79.
5. Rets YU.V. (2018). Hormonal'no-hystometrycheskye korrelyatsyy pry khronycheskoy platsentarnoy nedostatochnosti [Hormonal-histometric correlations in chronic placental insufficiency]. *Vopr.hynekol.,akush.y perytol*. T.7, №1. pp.12-15.
6. Fylyppov O.S., Kazantseva A.A. (2017). Prohnostrycheskaya znachymost' razlychnykh metodov dyahnostryky fetoplatsentarnoy nedostatochnosti [Prognostic significance of various methods for diagnosing fetoplacental insufficiency]. *Problemy reproduktsyy*. №3. pp.60-64.
7. Chepka YU.L. (2019). Prohnozuvannya fetoplatsentarnoyi nedostatnosti na osnovi statystychnoho bahatofaktornoho komp'yuternoho analizu [Prediction of fetoplacental insufficiency based on statistical multifactor computer analysis]. *Ukrayins'kyy medychnyy chasopys*. №1(33). pp.105.-108.

## ВПЛИВ TORCH – ІНФЕКЦІЙ НА СТАН ПЛАЦЕНТАРНОГО КОМПЛЕКСУ У II ТА III ТРИМЕСТРИ ГЕСТАЦІЇ

**Гошовська А.В.**

Candidate of Medical Sciences, Assistant  
(Department of Obstetrics,  
Gynecology and Perinatology)  
[goshovska.alisa@bsmu.edu.ua](mailto:goshovska.alisa@bsmu.edu.ua)

**Бабченко В.О.**

Student of Bukovinian State  
Medical University  
[babchenko.vladyslav.med@bsmu.edu.ua](mailto:babchenko.vladyslav.med@bsmu.edu.ua)

Буковинський державний  
медичний університет  
Кафедра акушерства, гінекології  
та перинатології

**Анотація.** Імуногістохімічними і гістологічними методами вивчено 36 спостережень інфікованих патогенними збудниками під час вагітності і 40 плацент жінок з фізіологічним перебігом вагітності і пологів. Встановлено, що у вагітних, інфікованих патогенними збудниками, в порівнянні з фізіологічною вагітністю в цитоплазмі інвазивного цитотрофобласта базальної пластинки має місце зниження концентрації гормону плацентарного лактогена, активація проапоптичного протеїна BAX на фоні незміненої концентрації протиапоптичного протеїна Bcl-2.

**Ключові слова:** плацента, інвазивний цитотрофобласт, TORCH – інфекція

**Вступ.** В плаценті запальний процес при TORCH - інфекціях визначають переважно в базальній пластинці [1,2], яка є фрагментом матково-плацентарної ділянки (МПД), що відділився разом з послідом від матки у процесі пологів. Доплерометичними методами показано, що у вагітних, хворих на фоні запальних захворювань жіночих статевих органів, має місце порушення матково-плацентарного кровообігу [3], однак морфологічні механізми цього явища поки що не розшифровані, хоча локалізація їх цілком зрозуміла – це МПД. На даний час вже встановлено, що при TORCH - інфекціях в МПД суттєво погіршується стан клітин макрофагальної популяції – децидуоцитів [4]. Не викликає сумнівів, що це певним чином, може впливати на стан матково-плацентарного кровообігу, оскільки децидуальні клітини виробляють різноманітні регулятори функцій інших клітин МПД [2]. Однак, відомо, що на фізіологічно необхідні гестаційні перебудови спіральних артерій МПД найбільший вплив мають інші клітини – інвазивний цитотрофобласт, оскільки саме вони, завдяки власним металопротеїназам, занурюючись у стінку спіральних артерій, викликають їх



характерні морфологічні зміни [2]. Наслідком такого процесу є стійке розширення цих судин, чим і забезпечується адекватний потребам плоду у певний термін гестації приток материнської крові до інтервільозних просторів плаценти. В останній час увагу науковців все більше привертають процеси апоптозу клітин плаценти. Для плаценти, як і для багатьох інших органів, найбільш суттєвими регуляторами апоптозу є протеїни сімейства Bcl-2, особливо проапоптотичний протеїн BAX і сам протиапоптотичний онкопротеїн Bcl-2 [2,4,5]. Функцію трофобласта МПД також добре віддзеркалює концентрація гормону плацентарного лактогену [2].

**Мета дослідження.** Встановити деякі імуногістохімічні параметри стану інвазивного цитотрофобласта запально зміненої базальної пластинки плаценти у вагітних на фоні запальних захворювань жіночих статевих органів.

**Матеріал і методи.** Вивчено 36 вагітних інфікованих специфічним збудником при TORCH - інфекціях та 40 плацент жінок з фізіологічним перебігом вагітності та пологів (всі плаценти терміном гестації 37-41 тиждень). Досліджено основне місце локалізації специфічного та неспецифічного запалення при TORCH - інфекціях – базальну пластинку. Особливістю забору тканини плаценти було те, що вибирали місця з найбільшою товщиною базальної пластинки. Окрім загально-оглядової методики забарвлення гістологічних зрізів гематоксиліном і еозином та методики на кислотостійкі бактерії за Циль-Нільсенем, використані імуногістохімічні методики визначення проапоптотичного протеїну BAX, протиапоптотичного протеїну Bcl-2 [5], гормону плацентарного лактогену [2].

Кількісні дослідження інтенсивності і характеру специфічного зафарбовування проводили наступним чином. Спочатку цифровою камерою отримували цифрові копії оптичного зображення фрагментів базальної пластинки при використанні об'єктива мікроскопа x70 (водна імерсія). Потім цифрові копії зображення аналізували за допомогою ліцензійної копії комп'ютерної програми «ВидеоТест – Розмер 5.0» (ООО Видеотест, Россия, 2000) – виконували комп'ютерну мікроденситометрію. Аналіз здійснювався на підставі замірів по всій площі зрізу цитоплазми кожної клітини за двома показниками: «Оптична щільність» (у відносних одиницях оптичної щільності), «Відхилення яскравості» (в одиницях яскравості).

**Результати дослідження та їх обговорення.** У всіх 36-ти спостереженнях інфікування вагітних при TORCH - інфекціях мали місце ознаки запалення в базальній пластинці, зокрема, у 27 спостереженнях – осередкове специфічне запалення з формуванням казеозного некрозу, оточеного епітеліоїдними клітинами, лімфоцитами та поодинокими клітинами Ланганса, у 9 спостереженнях – неспецифічне запалення з осередками нерегулярної форми та розмірів у вигляді лімфоїдно-макрофагальних накопичень. У більшості спостережень у базальній пластинці виявлені кислотостійкі бактерії.

Спіральні артерії при запальних процесах у всіх вагітних в основному не мали достатніх гестаційних перебудов і тому характеризувалися вузьким просвітом, тоді, коли при фізіологічній вагітності більшість артерій названого

типу мали необхідні зміни в стінці і, відповідно, широкий просвіт. При TORCH - інфекціях у порівнянні з фізіологічною вагітністю у стінці спіральних артерій мало місце зниження кількості клітин інвазивного цитотрофобласта у середньому у 3,8 рази ( $p < 0,05$ ), тоді коли в поверхневих відділах базальної пластинки кількість клітин інвазивного цитотрофобласта між групами спостереження не відрізнялася ( $p > 0,05$ ).

На підставі імуногістохімічних досліджень встановлено наступне. У всіх плацентах цитоплазма інвазивного цитотрофобласта різної локалізації в межах базальної пластинки проявляла чітку експресію антигену протеїну ВАХ, що проявлялося характерною комбінацією дифузного та мікро-макрогранулярного забарвлення. У процесі комп'ютерної мікроденситометрії встановлені наступні параметри. При фізіологічній вагітності інтенсивність забарвлення становила  $0,149 \pm 0,011$  відносних одиниць оптичної щільності, а при туберкульозі –  $0,289 \pm 0,014$  відносних одиниць оптичної щільності ( $p < 0,001$ ). Ці дані вказують на зростання концентрації проапоптотичного протеїну ВАХ в цитоплазмі інвазивного цитотрофобласта базальної пластинки при TORCH - інфекціях. Однак, на підсилення активності цього протеїну вказувала ще й зміна характеру його розподілу по цитоплазмі, що видно було по зростанню ступеня гранулярності забарвлення. Зокрема, середня величина показника «відхилення яскравості» становила при фізіологічній вагітності  $5,6 \pm 0,61$  одиниць яскравості, а при TORCH - інфекціях –  $27,2 \pm 1,82$  одиниць яскравості ( $p < 0,001$ ).

При цьому між фізіологічною вагітністю та вагітністю на фоні запальних процесів ЖСО будь-яких відмінностей у середній концентрації протиапоптотичного протеїну Bcl-2 у цитоплазмі клітин інвазивного цитотрофобласта не виявлено. Так, при фізіологічній вагітності інтенсивність забарвлення на протеїн Bcl-2 становила  $0,104 \pm 0,006$  відносних одиниць; при TORCH - інфекціях –  $0,106 \pm 0,009$  відносних одиниць ( $p > 0,05$ ). Оскільки протеїн Bcl-2 проявляє свою протиапоптотичну дію в основному за рахунок нейтралізації (шляхом хімічного зв'язування у гетеродимер) проапоптотичного протеїну ВАХ [6], то вищевказана ситуація з зростанням активності протеїну ВАХ при відсутності реакції з боку протеїну Bcl-2 означає щонайменше два важливих моменти.

Перший момент. За вказаних умов має відбуватися підсилене відмирання клітин інвазивного цитотрофобласта. Доказом цього є вищезгадане зменшення числа клітин інвазивного цитотрофобласта в стінках судин спіральних артерій. З триманих даних можна констатувати, що процеси апоптозу запускаються вже у поверхневих шарах базальної пластинки, тож по мірі пересування (шляхом інвазії) цитотрофобласта до стінки спіральних артерій, частина клітин з даної популяції відмирає.

Другий момент. Оскільки, зростання активності протеїну ВАХ викликає мітохондріальну дисфункцію [6], наслідком чого, без сумніву, має бути енергетичний дефіцит у клітині, що, в свою чергу, може призвести до порушень специфічної синтетичної функції цитотрофобласта, зокрема стосовно його гормонів. Підтвердженням такого припущення стали результати вивчення

концентрації гормону плацентарного лактогену в цитоплазмі клітин інвазивного цитотрофобласта. Зокрема, встановлено, що при фізіологічній вагітності в цитоплазмі клітин інвазивного цитотрофобласта інтенсивність специфічного імуногістохімічного забарвлення на плацентарний лактоген становила  $0,264 \pm 0,012$  відносних одиниць, а при TORCH - інфекціях вона була значно нижчою —  $0,183 \pm 0,011$  відносних одиниць ( $p=0,002$ ).

**Висновок.** У вагітних на фоні запальних захворювань жіночих статевих органів у порівнянні з фізіологічною вагітністю у цитоплазмі інвазивного цитотрофобласта має місце зниження концентрації гормону плацентарного лактогену та активізація проапоптотичного протеїну BAX на фоні незміненої концентрації протиапоптотичного протеїну Bcl-2. Вказані факти ураження популяції інвазивного цитотрофобласта можуть пояснити недостатність гестаційних перебудов спіральних артерій матково-плацентарної ділянки при TORCH - інфекціях.

Список використаних джерел:

1. Беседін В.М. Стан гормональної функції плаценти у немолодих першородячих, можливості комплексної терапії фетоплацентарної недостатності / В.М. Беседін, М.В. Дорошенко-Кравчик // Вісн. наук. досліджень. – 2016. – № 2(35). – С. 227-229
2. Каліновська І.В. Дослідження рівня плацентарного  $\alpha_1$ -мікроглобуліну в материнській сироватці крові при плацентарній формі фетоплацентарної недостатності у різні терміни вагітності / І.В. Каліновська // Одес. мед. ж. – 2018. – № 2. – С. 53-55.
3. Чепка Ю.Л. Прогнозування фетоплацентарної недостатності на основі статистичного багатофакторного комп'ютерного аналізу / Ю.Л. Чепка // Український медичний часопис. – 2009. – № 1 (33). – С. 105-108.
4. Беседін В. М. Стан гормональної функції плаценти у немолодих першородячих, можливості комплексної терапії фетоплацентарної недостатності / В. М. Беседін, М. В. Дорошенко-Кравчик // Вісник наукових досліджень. – 2014. – № 2 (35). – С. 227-229
5. Benirschke K. Pathology of the Human Placenta / K. Benirschke, P. Kaufmann, R. N. Vaergen. - [5 rd. ed]. – New York : Springer, 2016. – 1050 p.
6. Давиденко І. С. Імуногістохімічний розподіл протеїнів BAX та Bcl-2 у клітинах Гофбауера плаценти при залізодефіцитній анемії вагітних / І. С. Давиденко // Буковинський медичний вісник. — 2015. — Т9, №3. — С.88-91.
7. Давиденко І. С. Апоптоз у клітинах матково-плацентарної ділянки при залізодефіцитній анемії вагітних / І. С. Давиденко, В. П. Пішак, М. Ю. Коломоєць, І. Й. Сидорчук, О. В. Пішак, І. Ф. Курченко // Клінічна анатомія та оперативна хірургія. — 2016. — Т.5, №1. — С.13-19.
8. Burlacu A. Regulation of apoptosis by Bcl-2 family proteins / A. Burlacu // J. Cell. Mol. Med. – 2019. – Vol. 7, N 3. – P. 249 – 257.

## IMPAIRMENT OF COGNITIVE FUNCTIONS AFTER TOOTH EXTRACTION

**Shundryk Maryna,**

Ph.D., Associate Professor,  
[shundrykmaryna@gmail.com](mailto:shundrykmaryna@gmail.com)

**Tkachenko Iryna,**

Professor, Doctor of Medical Sciences,  
[tkachenkoirmix@gmail.com](mailto:tkachenkoirmix@gmail.com)

**Marchenko Iryna,**

Ph.D., Associate Professor,  
[mari.pol.08@ukr.net](mailto:mari.pol.08@ukr.net)

Poltava State Medical University, Ukraine

Memory impairment (episodic or permanent) is one of the most common disorders that is familiar to almost everyone and can significantly impair the quality of life.

This cognitive disorder often occurs in elderly people because of age-related changes in the body due to atherosclerosis, microstroke, Alzheimer's disease [1, 9]. However, memory problems also occur in young people, which is associated with brain damage, diseases of internal organs, chronic intoxication of the body, violation of the daily regimen, adverse effects of external factors (stress, nervous and emotional fatigue, when physiological processes related to memory are blocked) [4]. Reducing the number of teeth leads to a deterioration in various types of memory, namely, the transformation of short-term memory into long-term one [5]. In addition, episodic memory indicators are associated with the force of bite when chewing: 19% of episodic memory function can be predicted by determining the mobility of the jaw and the strength of the bite [15].

Extraction of teeth at an early age causes a state of chronic stress, which affects interpersonal reciprocity and, subsequently, affects the state of cognitive functions [3,16].

Many hypotheses are considered for explaining the mechanisms of relationship between chewing ability and cognitive function. According to one hypothesis, effective chewing of food leads to an increase in the efficiency of digestion and preservation of memory [7,17]. According to another hypothesis, chewing increases the level of brain activity [6,10]. It is also possible that active chewing helps to reduce stress and / or pain [13,19]. It is known that stress, whether caused by pain or not, negatively affects cognitive abilities [17,18].

Loss of teeth leads to a deterioration in the chewing process, which improves blood supply to various parts of the brain, including the hippocampus [8, 11]. In the process of food chewing, stimulating sensory impulses arrive in the hippocampus, whose function is memorizing and encoding the environment, as well as spatial

memory, so decrease in the number of teeth reduces the level of such stimulation [14]. However, if the chewing process is not disturbed during losing of teeth, cognitive impairments may not occur [12,13].

Extraction of teeth at a young age, as a rule, is associated with untimely treatment of complicated caries or treatment of bite pathologies, in which non-removable orthopedic structures (bracket systems) are used, suggesting the presence of a reserve space in the jaw.

**Aim.** The purpose of our work was to study the volume of various types of memory in young people with extracted teeth, depending on the number and group of the extracted teeth.

**Materials and methods.** The objects of our study were 74 people aged 18 to 21 years, who had no history of craniocerebral trauma, neurosurgical interventions and other diseases leading to the development of cognitive disorders. The examined persons had a good functional state of the organs of sight and hearing. Dental status was determined for all individuals: an objective and subjective examination (including X-ray examination with the determination of the number and group belonging of the extracted teeth).

46 people (20 women, 26 men) with extracted teeth (from 1 to 4) made up the main group, including 31 patients with extracted teeth for orthodontic indications and 15 people with tooth loss as a result of untimely caries treatment. The period after tooth extraction is 1-4 years. The control group consisted of 28 people (13 women, 15 men) without extracted teeth. Among the extracted teeth were canines - 7, premolars - 28, molars - 58. To study different types of memory, we used the method of V. V. Voloshina, L. V. Dolinskaya [2].

**Results.** In the control group of the studied persons, high rates correspond to the volume of visual memory - 87.8% and combined memory - 81.9%; low indicators correspond to the volume of mechanical memory - 52.1% and logical memory - 61.2% (Table 1).

Table 1. Indicators of the volume of various types of memory depending on the number of extracted teeth ( $M \pm m$ ).

Memory type	Number of extracted teeth, (%)				Control group (%)
	1	2	3	4	
Logical	60,9±1,39	59,3±0,40	58,1±0,55	57,8±0,56	61,2±0,79
Mechanical	50,8,±1,23	49,3±0,43	47,8±0,65	46,5±0,23	52,1±0,70
Auditory	77,1±1,57	76,7±0,51	75,4±0,45	74,9±0,50	77,8±0,91
Visual	85,2±1,08	84,1±0,41	83,6±0,35	80,9±0,50	87,8±0,58
Motor-auditory	68,7±1,17	66,1±0,48	64,2±0,41	62,4±0,35	69,3±0,96
Combined	80,1±0,95	78,7±0,44	77,4±0,32	76,3±0,25	81,9±0,64

The average indicators of the volume of all types of memory after the extraction of one tooth slightly decrease in comparison with the control group of persons: from 0.3% - indicators of logical memory to 2.6% - visual memory.

After the removal of two teeth, the auditory memory undergoes the smallest changes - the memory volume decreases by 1.1%, the largest - visual memory - the memory volume decreases by 3.7% in comparison with the control group of persons.

After the removal of three teeth, auditory memory undergoes the smallest changes - the memory volume decreases by 2.4%, the largest - motor-auditory - the memory volume decreases by 5.1% in comparison with the control group of persons.

After the removal of four teeth, auditory memory undergoes the smallest changes - the memory volume decreases by 2.9%, the largest - visual and motor-auditory - memory volume decreases by 6.9% compared to the control group.

Indicators of the volume of various types of memory do not depend on the group of the extracted teeth.

**Conclusions.** Young people with partial adentia show changes in visual memory - the volume decreases from 2.6% to 6.9%, motor-auditory memory - from 0.6% to 6.1%; combined memory - from 1.8% to 5.6%; mechanical memory from 1.3% to 5.6% after extraction, respectively, from 1 to 4 teeth in comparison with the control group. The volume of logical memory changes insignificantly - it decreases from 0.3% to 3.4% and auditory memory - the volume decreases from 0.7% to 2.9% in comparison with the control group of persons. The relationship between the group of the extracted teeth and indicators of the volume of different types of memory was not revealed.

To prevent cognitive impairment - changes in various types of memory, it is necessary to recommend timely orthopedic and orthodontic treatment for young people in order to improve the chewing process, which helps to increase the blood supply to the brain and increase the activity of its certain areas.

#### References:

1. Bogasheva N.I. Osobennosti okazaniya stomatologicheskoy pomoshchi pozhilym patsientam s uchetom ikh mediko-sotsialnogo i psikhicheskogo statusa v usloviyakh Novgorodskoy oblasti. Diss... kand. med. nauk. / N. I. Bogasheva. – St.-Peterburg, 2008. 113 s.
2. Voloshina V.V. Zagalna psikhologiya: Praktikum / Voloshina V. V., Dolinska L. V., Stavitska S. O., Temruk O. V. // Navch. posibn. — K.: Karavela, 2005. – 280s.
3. Gorodetskaya I. V., Yasko T. M. Vidy pamyati i metody zapominaniya pri izuchenii novogo materiala studentami UO «VGMU» / I.V. Gorodetskaya, T. M. Yasko // Vestnik VGMU. –Tom 12, №2.–2013. s.143–147.
4. Raushanova A. M., Aimbetova G. Ye., Kashafutdinova G. T. Vzaimosvyaz mezhdu stressoustoychivostyu i obemom rabochey pamyati u studentov /A. M. Raushanova, G. Ye. Aimbetova, G. T. Kashafutdinova // Vestnik KAZNMU – №3–2015. – s. 367–369.
5. Bergdahl M. Natural teeth and cognitive function in humans / M. Bergdahl, R. Habib, J. Bergdahl [et al.] //Scandinavian Journal of Psychology. – 2007.– Vol. 648.– P. 557–565.
6. De Cicco V. Oral implant-prostheses: new teeth for a brighter brain. / Vincenzo De Cicco, Massimo Barresi, Maria Paola Tramonti Fantozzi [et al.] // PLoS One. – 2016.– Vol. 11 (2): e0148715.

7. Elsig F. Tooth loss, chewing efficiency and cognitive impairment in geriatric patients/ F. Elsig, M. Schimmel, E. Duvernay [et al.] // *Gerodontology*. – 2013.– Vol.32. N (2). – R. 149–156.
8. Futura M. Interrelationship of oral health status, swallowing function, nutritional status, and cognitive ability with activities of daily living in Japanese elderly people receiving home care services due to physical disabilities/ M. Futura, M. Komiya-Nonaka, Akifusa S., Y. Shimazaki [et al.] // *Community Dent Oral Epidemiol*. – 2013.– Vol. 41(2). – R. 173-181.
9. Gatz M. Potentially modifiable risk factors for dementia in identical twins / M. Gatz, J. A. Mortimer, L. Fratiglioni [et al.] // *Alzheimers Dement*. – 2006.– Vol. 2.– R.110-117
10. Kondo H. Hippocampus-dependent spatial memory impairment due to molar tooth loss is ameliorated by an enriched environment / H. Kondo, M. Kurahashi, D. Mori [et al.] // *Arch Oral Biol*. – 2016.– Vol. 6.– P. 1–7.
11. Kubo K. Occlusal disharmony induces spatial memory impairment and hippocampal neuron degeneration via stress in SAMP8 mice / K. Kubo, Y. Yamada, M. Iinuma [et al.] // *Neurosci Lett*. – 2007. – Vol. 414(2). – P.188–191.
12. Lexomboon D. Chewing ability and tooth loss: association with cognitive impairment in an elderly population study / D. Lexomboon, M. Trulsson, I. Wardh, M.G Parker // *J Am Geriatr Soc*. –2012.– Vol.60(10). – R.1951–1956.
13. Miyake S. Chewing ameliorates stress-induced suppression of spatial memory by increasing glucocorticoid receptor expression in the hippocampus / S. Miyake, G. Yoshikawa, K. Yamada [et al.] // *Brain Res*. –2012.– Vol. 1446.– R. 34 –39.
14. Onozuka M. Chewing under restraint stress inhibits the stress-induced suppression of cell birth in the dentate gyrus of aged SAM8 mice / M. Onozuka // *Neurosci Lett*. – 2009.– Vol. 466.– R. 109-113.
15. Scherder E. Functional status of masticatory system, executive function and episodic memory in older persons. / E. Scherder, W. Posthuma, T. Bakker, P. J. Vuijk, F. Lobbezoo // *J Oral Rehabil*. –2008.– Vol.35(5). P. 324–336.
16. Stein P. Tooth loss, dementia and neuropathology in the Nun Study / P. Stein, M. Desrosiers, S. Donegan // *Jada*, 2007.– Vol. 138.– p. 10.
17. Weijenberg R. A. Mastication for the mind-the relationship between mastication and cognition in ageing and dementia / R. A. Weijenberg, E. J. Scherder, F. Lobbezoo // *Neurosci Biobehav Rev*.– 2011.Vol. 35(3). P.483–497.
18. Weijenberg R.A.F. Mind your teeth –The relationship between mastication and cognition. / R.A.F Weijenberg, S. Delwel, Bach Van Ho, Claar D. Van der Maarel-Wierinkvan [et al.] // *Gerodontology*. – 2019.– Vol. 36.– R.2–7. <https://doi.org/10.1111/ger.12380>.
19. Weijenberg R.A. Chew the pain away: oral habits to cope with pain and stress and to stimulate cognition. / R.A. Weijenberg, F. Lobbezoo // *Biomed Res Int*.– 2015.– 2015: 149431.

## **SANITARY AND ENVIRONMENTAL CONDITION OF THE DNISTER RIVER WITHIN THE BOUNDARIES OF THE KHOTYNSKY NATIONAL NATURE PARK**

**Yurii Masikevych**

Doctor of Biological Science, Professor,  
Professor of the Department  
of Physiology  
yumasik1957@bsmu.edu.ua

**Georgii Popovetskyi**

Director of the Khotynskyi National  
Nature Park  
nppkhotyn@ukr.net

**Ivan Burdeniuk**

PhD of Medicine,  
employee of the Department  
of Microbiology and virology  
microbiology@bsmu.edu.ua

**Andrii Masikevych**

Doctor of Technical Sciences, Associate Professor,  
Associate Professor of the Department  
of Hygiene and ecology  
masikevych.a@bsmu.edu.ua  
Bukovynian State Medical University

Khotynskyi National Nature Park (NPP) was chosen by us as a reference water area. Water samples were taken, according to standard methods, at six points in the water area of the Dniester River from point No.1 in the area of the village Ozhevo (48°33'24.0" N; 27°28'18.8" E) and to point No.6 in the area of the village Ruhotyn (48°31'28.3" N; 26°11'56.1" E). Sampling was carried out during the spring-summer and autumn-winter period of 2023. The sanitary and ecological condition of the river was assessed by the indicators: water transparency, pH, BOD, nitrogen compounds, total microbial count (including the number of thermophilic bacteria), coli index and coli titer. The classification of fecal and organic pollution of the surface waters of the Dniester River was carried out according to Kavka et al. [1]

The obtained results indicate the growth of organic and microbiological pollution downstream of the Dniester River within the Khotynskyi NPP. In particular, in the area of the city of Khotyn (item 5), the exceedance of the adopted Standards was 2 times in terms of water transparency and BOD and 5-6 times in terms of indicators of microbiological water pollution. A close correlation was established between indicators of organic and microbiological pollution. Significant pollution of surface



water is also observed in the area of dachas of the village. Hrushivtsi (item 2) and the territory of the settlement of Anadoly (item 4). The minimum value of the investigated indicators takes place in the area of the mouth of the Surzh River (item 3).

Despite carrying out sanitary and ecological studies, in this region, the water resources basin administrations created sampling in the area of protected territories is clearly not enough, and microbiological indicators are not included in the list of studies. While it is the microbiological indicators that reflect the state of microbiological pollution of surface waters, especially in the absence of centralized treatment facilities. Under such conditions, municipal fecal discharges and washings from the fields serve as a significant source of organic and microbial pollution and constitute an environmental hazard as a source for the development of a number of diseases, especially in the summer. Despite the fact that microbiological indicators of fecal pollution are one of the most important parameters for determining water quality, the use of these indicators for monitoring the state of surface water in river basins of Ukraine has not yet been properly applied. In addition, organic and mineral pollutants contribute to the bloom of the surface waters of the Dniester River, which is especially manifested periodically in the water area of the Dniester reservoir.

Resolution No.758 of the Cabinet of Ministers of Ukraine (CMU) [2] dated September 19, 2018 approved a new procedure for state monitoring of water, including surface water. Appendix 1 of the above-mentioned Resolution of the CMU provides a detailed list of biological indicators of diagnostic monitoring and states that individual ministries and departments are responsible for these indicators. However, this list does not include the determination of microbiological indicators, despite the fact that Directive 2006/7/EC of the European Parliament and of the Council of February 15, 2006 [3] provides for this procedure.

In this way, the research conducted by us indicates a significant level of organic and microbiological pollution of the waters of the Dniester River within the Khotynskyi NPP. In accordance with Directive 2006/7/EC, we consider it expedient to start conducting monitoring studies of the sanitary and ecological condition of the Dniester River within the territory of the NPP.

#### References

1. Kavka G. G., Kasimir D., Farnleitner A. H. (2006). Microbiological water quality of the River Danube (km 2581 – km 15): longitudinal variation of pollution as determined by standard parameters. In Proceedings of the 36th International Conference of the IAD, pp. 415–421 International Association of Danube Research. URL: [https://www.oen-iad.org/conference/docs/8\\_microbial/kavka.pdf](https://www.oen-iad.org/conference/docs/8_microbial/kavka.pdf) citeseerx.ist.psu.edu.

2. Pro zatverdzhennia Poriadku zdiisnennia derzhavnoho monitorynhu vod. Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 19 veresnia 2018 r. №758 {Iz zminamy, vnesenymy zghidno z Postanovamy KM № 1065 vid 04.12.2019, № 826 vid b09.09.2020, № 922 vid 01.09.2021} URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/758-2018-%D0%BF#Text>. (in Ukrainiane)

3. Directive 2006/7/EC of the European Parliament and of the Council of 15 February 2006 concerning the management of bathing water quality and repealing

## ПРОГНОЗУВАННЯ ТРИВАЛОСТІ РЕАБІЛІТАЦІЇ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ МЕТОДУ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ

**Сас Вадим Вікторович,**  
аспірант кафедри фізіології з основами  
біоетики та біобезпеки Тернопільського  
національного медичного університету  
імені І.Я.Горбачевського МОЗ України,  
[sasvv@tdmu.edu.ua](mailto:sasvv@tdmu.edu.ua)

**Постановка проблеми.** Україна перебуває у стані війни з російською федерацією. Військовим для успішного ведення бойових дій потрібні такі якості, як психічна стійкість, стресостійкість, упевненість у своїх діях та фізична витривалість. Професійна діяльність військовослужбовців у зоні проведення бойових дій пов'язана з психоемоційним перенавантаженням, що сприяє розвитку хронічного стресу та негативно впливає на стан здоров'я [1, 2]. Головною характеристикою, що визначає швидкість дій, адекватну поведінку в суперечливих та складних ситуаціях, є емоційно-вольова стійкість військового. Під час виконання бойових завдань низький рівень емоційно-вольової стійкості супроводжується суттєвим психічним та емоційним напруженням, що може призводити до прийняття помилкових рішень, неадекватної реалізації поставлених завдань, або, взагалі, відмови від їхнього виконання [3]. Все це в комплексі обумовлює розвиток посттравматичного стресового розладу (ПТСР).

Вивчення цієї проблеми дасть змогу прогнозувати відновлення стану здоров'я і професійну успішність у разі посилення дії стресових чинників, окреслювати шляхи адаптації та реабілітації військовослужбовців, а також прогнозувати поведінку та наслідки впливу психотравмуючих факторів на особистість і навчати військових адекватним стратегіям поведінки.

**Постановка завдання.** Завданням нашого дослідження було здійснити прогнозування тривалості реабілітації військовослужбовців із використанням методу нейронних мереж.

**Методи проведення досліджень.** Для побудови нейронних моделей було обрано архітектуру багатошарового перцептронну із застосуванням методу Deep Learning [4-10]. Розроблено моделі для прогнозування показників через 1 місяць та через 3 місяці після початку реабілітації.

В ході побудови нейронних моделей використовувались такі умовні позначення для параметрів:

- «stress\_res» - рівень психостійкості,

- «PHQ9\_1w» – рівень депресії за шкалою PHQ9 на перший тиждень реабілітації,
- «HADSt\_1w» - рівень депресії за шкалою HADSt на перший тиждень реабілітації,
- «HADSd\_1w» - рівень депресії за шкалою HADSd на перший тиждень реабілітації,
- «self\_reg\_1w» - рівень емоційної нестабільності/вольової регуляції на перший тиждень реабілітації,
- «sit\_anx\_1w» - рівень ситуаційної тривожності на перший тиждень реабілітації,
- «pers\_anx\_1w» - рівень особистісної тривожності на перший тиждень реабілітації,
- «psr\_1w» - рівень ПСР на перший тиждень реабілітації,
- «ssr\_1w» - рівень ССР на перший тиждень реабілітації,
- «frnp\_1w» - рівень ФРНП на перший тиждень реабілітації,
- «PHQ9\_1m» – рівень депресії за шкалою PHQ9 через місяць реабілітації,
- «HADSt\_1m» - рівень депресії за шкалою HADSt через місяць реабілітації,
- «HADSd\_1m» - рівень депресії за шкалою HADSd через місяць реабілітації,
- «self\_reg\_1m» - рівень емоційної нестабільності/вольової регуляції через місяць реабілітації,
- «sit\_anx\_1m» - рівень ситуаційної тривожності через місяць реабілітації,
- «pers\_anx\_1m» - рівень особистісної тривожності через місяць реабілітації,
- «psr\_1m» - рівень ПСР через місяць реабілітації,
- «ssr\_1m» - рівень ССР через місяць реабілітації,
- «frnp\_1m» - рівень ФРНП через місяць реабілітації.

Кожна нейронна мережа складалася із 4-х шарів. Вхідний шар відповідав розмірності вхідних даних. 2 прихованих шари мали по 10 нейронів. Вихідний шар мав 2 нейрони. Активаційною функцією прихованих шарів було обрано ReLu (rectified linear unit), вихідного шару – Softmax. Щоб попередити перенавчання мережі було використано Dropout регуляцію з імовірністю 0,5 між прихованими шарами та перед вихідним шаром. Із метою оптимізації моделі було задіяно функцію оптимізації Adam.

Інтерпретацію параметрів кожної нейронної мережі здійснювали за допомогою методу LIME (Local Interpretable Model-Agnostic Explanations) [11, 12]. Визначали показники значущості кожного фактору для кінцевого прогнозу нейронної моделі.

Розроблені нейронні моделі показали високу точність та ефективність у прогнозуванні тривалості реабілітації та наявності депресії у різних періодах реабілітаційного процесу. Для оцінки реабілітаційного періоду на основі результатів дослідження розроблено 6 нейронних мереж. З них 3 нейронні мережі використовуються для прогнозування стану обстежуваного згідно шкал депресії PHQ9, HADSt та HADSd через 1 місяць реабілітації. Зазначені нейронні

мережі здійснюють прогноз на підставі 10-х вхідних психофізіологічних показників стану.

Для прогнозування стану обстежуваного згідно шкал депресії PHQ9, HADSt та HADSd через 3 місяці реабілітації було побудовано ще 3 нейронні мережі. Ці моделі використовують психофізіологічні параметри обстежуваного протягом 1-го тижня реабілітації та після 1-го місяця реабілітації.

В ході аналізу побудованих нейронних мереж виявлено найбільш значущі психофізіологічні параметри для прогнозу реабілітаційного періоду: рівень психостійкості, рівень особистісної та ситуативної тривожності, показник емоційної нестабільності. Дані фактори здійснювали виражений вплив на прогнозування усіх 6-ти моделей, що свідчить про їхнє значення для перебігу реабілітаційного періоду.

Висока чутливість та специфічність побудованих нейронних моделей дозволяє застосовувати їх для скринінгу та виявлення осіб із більшою тривалістю реабілітаційного періоду. Окрім того, застосування розроблених моделей дозволить раціонально розділяти ресурси відповідно до прогнозованої тривалості періоду реабілітації.

**Висновки.** Розроблені нейронні мережі можуть застосовуватись у практиці сімейних лікарів, психологів та психіатрів із метою попередньої оцінки ймовірної тривалості реабілітації та прийняття відповідних клінічних рішень. Проведений аналіз взаємозв'язків між вхідними параметрами та прогнозом нейронних мереж дозволяє узагальнити фізіологічне значення даних показників та може бути використаний у подальших дослідженнях.

Список використаних джерел:

1. Березовська Л.І., Богайчук В.Ж. Емоційна стійкість військовослужбовців: емпіричний ракурс //Вісник Національного університету оборони України. - 3 (67). - 2022. - С.19-25.
2. Ткачук І.М. Поширеність тривожних та депресивних розладів у військовослужбовців-учасників антитерористичної операції //Вісник наукових досліджень. - 2018. №1. DOI 10.11603/2415-8798.2018.1.8456. - С.64-66.
3. Туриніна О. Л. Психологія травмуючих ситуацій: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. - К.: ДП "Вид. дім "Персонал", 2017. - 160 с. - С.39.
4. Giorgi FM, Ceraolo C, Mercatelli D. The R Language: An Engine for Bioinformatics and Data Science. Life. 2022 Apr 27;12(5):648.
5. TensorFlow Developers. TensorFlow [Internet]. Zenodo; 2023 [cited 2023 Nov 6]. Available from: <https://zenodo.org/doi/10.5281/zenodo.4724125>
6. Martín Abadi, Ashish Agarwal, Paul Barham, Eugene Brevdo, Zhifeng Chen, Craig Citro, et al. TensorFlow: Large-Scale Machine Learning on Heterogeneous Systems [Internet]. 2015. Available from: <https://www.tensorflow.org/>
7. Ribeiro MT, Singh S, Guestrin C. "Why Should I Trust You?": Explaining the Predictions of Any Classifier. 2016 [cited 2023 Nov 6]; Available from: <https://arxiv.org/abs/1602.04938>

8. Kelleher JD. Deep learning. MIT press; 2019.
9. Ramos D, Franco-Pedroso J, Lozano-Diez A, Gonzalez-Rodriguez J. Deconstructing Cross-Entropy for Probabilistic Binary Classifiers. Entropy. 2018 Mar 20;20(3):208.
10. Välikangas T, Suomi T, Elo LL. A systematic evaluation of normalization methods in quantitative label-free proteomics. Brief Bioinform. 2016 Oct 2;bbw095.
11. Palatnik de Sousa I, Maria Bernardes Rebuzzi Vellasco M, Costa da Silva E. Local interpretable model-agnostic explanations for classification of lymph node metastases. Sensors. 2019;19(13):2969.
12. Barr Kumarakulasinghe N, Blomberg T, Liu J, Saraiva Leao A, Papapetrou P. Evaluating Local Interpretable Model-Agnostic Explanations on Clinical Machine Learning Classification Models. In: 2020 IEEE 33rd International Symposium on Computer-Based Medical Systems (CBMS) [Internet]. Rochester, MN, USA: IEEE; 2020 [cited 2023 Nov 12]. p. 7–12. Available from: <https://ieeexplore.ieee.org/document/9183167/>

## **ГЕНДЕРНІ АСПЕКТИ МЕДИЧНОЇ СУБКУЛЬТУРИ: РІЗНИЦЯ МІЖ ЖІНОЧИМИ ТА ЧОЛОВІЧИМИ ПІДХОДАМИ ДО ПРАКТИКИ ЛІКАРЯ**

**Дамчук Ангеліна Євгенівна,  
Корнєва Катерина Юріївна,  
Федорченко Карина Борисівна,**  
здобувачі вищої освіти  
першого медичного факультету,  
**Демочко Ганна,**  
директорка Центру медичного краєзнавства  
ім. проф. В.Д. Отамановського,  
Харківський національний медичний університет  
м. Харків, Україна

**Актуальність:** Тема "Гендерні аспекти медичної субкультури: різниця між жіночими та чоловічими підходами до практики лікаря" залишається дуже актуальною в сучасному суспільстві, особливо з урахуванням постійних змін у розумінні гендерних питань та ролей. Практика лікаря може бути сильно під впливом гендерних стереотипів та уявлень, і це може вплинути на якість та доступність медичної допомоги для різних гендерних груп. Вибір цієї теми обумовлений необхідністю вивчення та розуміння цих питань для поліпшення медичної практики та забезпечення рівних умов для всіх пацієнтів незалежно від їхньої гендерної ідентичності.

**Мета:** Метою цього дослідження є дослідження різниці між жіночими та чоловічими підходами до практики лікаря та виявлення впливу гендерних стереотипів на якість медичної допомоги та ставлення до пацієнтів у медичній субкультурі. Ми прагнемо з'ясувати, які конкретні фактори впливають на лікарську практику в залежності від гендерної ідентичності лікаря та пацієнта, та розробити рекомендації для подолання гендерних стереотипів у медичній сфері.

**Об'єкти та методи дослідження:** Для досягнення цієї мети, ми використовуватимемо комбінований підхід, який включає аналіз наукових статей та літературних джерел, а також проведення опитувань серед медичних фахівців та пацієнтів. Ми дослідимо реальні випадки та взаємодії в медичній практиці, щоб отримати об'єктивні дані щодо впливу гендерних аспектів на медичну субкультуру.

**Результати та їх обговорення:** Гендерні розбіжності в лікарській практиці: Результати дослідження свідчать про існування деяких гендерних розбіжностей у підходах до практики лікаря. Наприклад, жінки-лікарі можуть бути більш схильні до врахування психосоціальних аспектів здоров'я та емоційних потреб пацієнтів, тоді як чоловіки-лікарі можуть більше акцентувати увагу на фізичних аспектах лікування.

**Вплив гендерних стереотипів:** Дослідження показує, що гендерні стереотипи можуть впливати на рішення лікарів та їхній підхід до лікування. Наприклад, можуть існувати стереотипи, що жінки є більш схильними до розвитку психосоматичних захворювань, а чоловіки - до інших фізичних проблем. Це може вплинути на діагностику та лікування пацієнтів.

**Роль пацієнта:** Результати також підкреслюють, що гендерне співставлення між лікарем і пацієнтом може впливати на взаємодію та відносини в процесі надання медичної допомоги. Наприклад, пацієнти можуть відчувати більшу згоду та комфорт, коли лікар має таку саму гендерну ідентичність, але це може призвести до виникнення гендерних упереджень в інших ситуаціях.

**Висновок:** Необхідність свідомого врахування гендерних аспектів: Результати дослідження підкреслюють важливість свідомого врахування гендерних аспектів у медичній практиці та освіті лікарів. Це допоможе подолати стереотипи та забезпечити більш ефективну медичну допомогу для всіх пацієнтів.

**Потреба у навчанні та освіті:** Висновки підкреслюють необхідність включення гендерних аспектів у навчальні програми для медичних фахівців. Освіта та тренування щодо гендерної рівності та виправданості позитивного ставлення до різних гендерних ідентичностей можуть поліпшити практику лікарів та зменшити вплив стереотипів.

**Роль пацієнта в своєму лікуванні:** Пацієнти також можуть впливати на процес лікування та взаємодію з лікарем, висловлюючи свої потреби та сподівання. Усвідомлення власних прав та активна роль в прийнятті рішень можуть сприяти більш згідному та інклюзивному лікуванню.

Загальним висновком є те, що розуміння гендерних аспектів у медичній субкультурі та усунення гендерних стереотипів є важливими для поліпшення

медичної допомоги та створення інклюзивного медичного середовища для всіх пацієнтів.

Список використаної літератури:

1. Acker, J. (2006). Inequality regimes: Gender, class, and race in organizations. *Gender & Society*, 20(4), 441-464.
2. Bird, C. E., & Rieker, P. P. (2008). *Gender and health: The effects of constrained choices and social policies*. Cambridge University Press.
3. Risberg, G., Johansson, E. E., Hamberg, K., & Westman, G. (2009). Gender in medicine – an issue for women only? A survey of physician teachers' gender attitudes. *International Journal of Equity in Health*, 8(1), 1.
4. Hamberg, K., Risberg, G., Johansson, E. E., & Westman, G. (2004). Gender bias in physicians' management of neck pain: A study of the answers in a Swedish national examination. *Journal of Women's Health & Gender-Based Medicine*, 13(3), 283-290.
5. Verdonk, P., Benschop, Y. W., De Haes, H. C., & Lagro-Janssen, A. L. (2008). Making a gender difference: Case studies of gender mainstreaming in medical education. *Medical Teacher*, 30(7), e194-e201.
6. Bates, C. K., Jolly, S., Gertner, E. J., & Bates, G. (2002). Measuring physicians' tolerance for ambiguity and its relationship to their reported practices regarding genetic testing. *Medical Care Research and Review*, 59(4), 370-385.
7. van Anders, S. M. (2015). Beyond sexual orientation: Integrating gender/sex and diverse sexualities via sexual configurations theory. *Archives of Sexual Behavior*, 44(5), 1177-1213.
8. Phillips, S. P., & Ferguson, K. E. (2013). Patient-centered care: A review for rehabilitative medicine. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 92(10), 897-907.
9. Lorber, J. (2005). *Breaking the bowls: Degendering and feminist change*. Oxford University Press.
10. Connell, R. W. (2012). Gender, health and theory: Conceptualizing the issue, in local and world perspective. *Social Science & Medicine*, 74(11), 1675-1683.

## **SECTION: PHARMACEUTICS**

### **РЕІМБУРСАЦІЯ, ОСОБЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ В УКРАЇНІ**

**Паламар Аліна Олександрівна**  
к.фарм.н., доцент кафедри фармації,  
[palamar@bsmu.edu.ua](mailto:palamar@bsmu.edu.ua)

**Перепелюк Анастасія Олександрівна**  
здобувач вищої освіти  
фармацевтичного факультету,

**Скринчук Ольга Ярославівна**

к.фарм.н., асистент кафедри фармації  
Буковинський державний медичний університет, Україна

**Вступ.** Важливим аспектом діяльності в галузі Охорони здоров'я є забезпечення населення якісними та доступними лікарськими засобами. З цією метою у 2017 році в Україні було розроблено та успішно впроваджено програму реімбурсації «Доступні ліки», яка передбачає повну або часткову оплату вартості деяких лікарських засобів з бюджетних коштів, що особливо важливо для громадян з низькою платоспроможністю. Дана програма реалізовує можливість підтримки кожного громадянина України в отриманні лікарських засобів, які покращать якість життя та зможуть запобігти виникненню ускладнень. Саме тому, важливим кроком є впровадження реімбурсації, яка спрямована на підвищення доступності та якості медичних і фармацевтичних послуг для населення.

**Мета дослідження.** Вивчення впливу програми реімбурсації «Доступні ліки» на доступність та якість медичних послуг, визначення основних особливостей.

**Методи дослідження.** Використані методи аналізу, систематизації та узагальнення інформації.

**Основні результати.** Реімбурсація ліків представляє собою повне або часткове відшкодування суб'єктам господарювання, які здійснюють діяльність з роздрібною торгівлю ліками, вартості лікарських засобів або медичних виробів, за рахунок коштів Державного бюджету України. Основним завданням є переконання пацієнта перейти від самолікування до відвідування лікаря, підвищення економічної доступності ліків з доведеною ефективністю. Ліки за програмою реімбурсації «Доступні ліки» можна отримати тільки за електронним рецептом, виписаним сімейними лікарями/терапевтами через електронну систему охорони здоров'я. Умовою отримання ліків за програмою, є належним чином виписаний рецепт на потрібний препарат, а саме коректно заповнена форма та вказана необхідна діюча речовина зі списку.

Реалізація програми полягає в тому, що держава компенсує вартість лікарського засобу за найнижчою ціною виробника (дистриб'ютора) який подав заявку на участь в програмі «Доступні ліки». Саме такий препарат пацієнт отримує безкоштовно, а препарат, ціна на який перевищує граничну оптово-відпускну ціну, пацієнт може отримати, доплативши лише різницю між розміром відшкодування за упаковку та фактичною ціною препарату. Ціни на ці лікарські засоби підлягають державному регулюванню відповідно до постанови КМУ «Про внесення змін до деяких постанов Кабінету Міністрів України щодо реімбурсації медичних виробів за програмою державних гарантій медичного обслуговування населення» від 30.06.2023 № 653. З метою раціонального використання коштів державного бюджету, рецепт на лікарський засіб виписують не за торгівельною, а за міжнародною непатентованою назвою



препарату. З 1 квітня 2019 року Національна служба здоров'я України адмініструє програму реімбурсації лікарських засобів «Доступні ліки» і напряду відшкодовує аптекам вартість відпущених пацієнтам ліків за рецептом.

З початку введення даної програми у переліку було лише 3 категорії хвороб: серцево-судинні захворювання, бронхіальна астма та цукровий діабет II типу, проте щороку додавались інші захворювання, так як необхідність зростала. У 2023 році відповідно до наказу МОЗ України «Про затвердження Переліків лікарських засобів і медичних виробів» від 21.08.2023 № 1495 було розширено перелік хвороб, на які поширюється дана програма, серед них серцево-судинні захворювання; діабет I та II типів; хронічні захворювання нижніх дихальних шляхів; розлади психіки та поведінки, епілепсія; хвороба Паркінсона; потреба в імуносупресії; інфаркти та інсульти; препарати для людей у посттрансплантаційному періоді; препарати для амбулаторного лікування паліативних хворих та медичні вироби для визначення рівня глюкози в крові. Саме ці хвороби найбільше впливають на показники смертності населення або суттєво знижують якість життя пацієнта та ефективно лікуються на амбулаторному рівні.

Реєстр препаратів, які підлягають реімбурсації відповідно до програми «Доступні ліки» оновлюється двічі на рік. На сьогодні оновлений перелік ліків включає 462 позиції препаратів, з них: для лікування серцево-судинних хвороб; профілактики інсультів та інфарктів; проти діабету II типу; для лікування ХОЗЛ; при розладах психіки, поведінки, а також епілепсії; при нецукровому діабеті; для лікування хвороби Паркінсона; позиції препаратів інсуліну з повною компенсацією вартості або з доплатою згідно категоризації пацієнтів.

**Висновки.** Підсумовуючи зазначене вище, спостерігається тенденція покращення даної програми через систематичне оновлення списку захворювань та препаратів, що дозволяє більшій кількості людей безперешкодно отримувати необхідні їм лікарські засоби, завдяки державному фінансуванню. Отож, реімбурсація в Україні представляє собою важливий етап у реформуванні системи охорони здоров'я, так як захист і зміцнення фізичного стану та добробуту громадян є пріоритетним завданням.

Список використаних джерел:

1. Закон України «Про державні фінансові гарантії медичного обслуговування населення» від 19.10.2017 № 2168-VIII
2. Постанова КМУ «Деякі питання реімбурсації лікарських засобів» від 27.02.2019 № 135
3. Постанова КМУ «Деякі питання реімбурсації лікарських засобів за програмою державних гарантій медичного обслуговування населення» від 28.07.2021 № 854.
4. Наказ МОЗ України «Про затвердження Переліків лікарських засобів і медичних виробів, які підлягають реімбурсації за програмою державних гарантій медичного обслуговування населення, станом на 10 серпня 2023 року» від 21.08.2023 № 1495.
5. Постанова КМУ «Про державне регулювання цін на лікарські

## **PEDAGOGY, PHILOLOGY AND LINGUISTICS**

### **ADAPTATION OF BRITISH NATIONALLY-BIASED LEXICON IN SOCIAL AND POLITICAL LIFE: THE CASE OF MULTIMODALITY**

**Lutsenko Roman**

PhD Student

Kyiv National Linguistic University

roman.lutsenko@knlu.edu.ua

Language is considered as the indicator of national cultural heritage. Scientists tend to use the notion of “linguistic identity” as one of such indicators. Linguistic identity is represented by various types of discourse, among which political discourse plays a vital part in ensuring multicultural communication.

Political discourse in Western Europe, especially in Great Britain, reflects the essence of intercultural communication and its role in social life.

In the context of political studies, political discourse is integrated into ideology and pragmatics.

Reorganisation of the government reports structure, debates, political shows and internet events on as genres of political discourse which reflect British social life and economic instability.

Taking into consideration the influence of politics into social life, we address to the notion of intertextuality of modern political discourse.

It is important to mention that the translation of political discourse is essential in foreign politics and diplomatic cooperation.

The actuality of the research is ensured by a high interest of philological society in defining the specific features of audiovisual translation.

Nationally-biased lexicon is aimed at representing the uniqueness of social and political life of a country. International society borrows such lexical units in order to enrich the understanding of country’s identity.

Units of nationally-biased lexicon help to actualise the national and cultural specificity of the country.

In modern linguistics the notion of nationally-biased lexicon and its classification is vague.

According to their structure, units of nationally-biased lexicon can be divided into monosemantic and polysemantic. Semantics of lexical units varies from political titles, social activities and movements to names of weaponry and ammunition.

According to O. S. Marina, multimodality includes such elements as verbal and visual modes, word and visual codes and audial and visual intersemiotic codes which insure the conceptual picture of the notion in reality [1].

Adaptation of audiovisual material in terms of multimodal studies is typical for modern British media discourse. The integration of different semiotic modes (audial, visual, kinesthetic etc.) with additional verbal denomination creates the multimodal conceptual pattern, also known as the multimodal construction.

Monomodality, typical for the XX century West-European TV-shows, is gradually replaced by multimodality as the key feature of modern communication [2].

The translation of the British nationally-biased lexicon requires several strategies and methodology. On the contrary, the translation techniques choice is complicated by the fact that the British nationally-biased lexicon adaptation lies in the multimodal structure of nationally-biased lexical units and its combination with verbal and non-verbal representation in audiovisual texts.

The adaptation of audiovisual texts in terms of multimodality is represented by two planes: the correlation of semiotic mode in one text or the complete text transformation from one language code to another from the standpoint of audial and visual dimensions. Hence, we speak about the localisation of linguistic units, their graphic and semantic representation which ensures the adequacy of nationally-biased lexicon translation as the product of cultural and social interaction.

References:

1. Маріна О.С. Сучасний англомовний поетичний дискурс: мультимодальний формат. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія 2. Германістика і міжкультурна комунікація*. 2019. № 51.
2. Kress G., van Leeuwen T. *Multimodal Discourse: The Modes and Media of Contemporary Communication*. London : Arnold, 2001.

## **КУЛЬТУРНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ У НАВЧАННІ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ В ПРОФІЛЬНІЙ ШКОЛІ**

**Пальчикова Олександра Олександрівна**

кандидат педагогічних наук, доцент

**Кобилінська Анна Сергіївна**

здобувач вищої освіти

другого (магістерського) рівня

Криворізький державний педагогічний університет

Нині українськомовне суспільство відчуває потребу в працюючих, багатогранних особистостях, які здатні швидко адаптуватися до мінливих умов праці, володіють високорозвиненими навичками міжкультурного взаємодії, можуть виступати в ролі медіаторів під час діалогу культур та виявляють толерантне ставлення до іншомовних представників. Таке зміщення акцентів, зокрема в освітній політиці України, покликане створити належне підґрунтя для розвитку провідних знань, умінь та навичок випускників профільної школи, необхідних для подальшого навчання та фахової діяльності, що, своєю чергою,

передбачає орієнтацію нинішнього освітнього простору на компетентнісну парадигму в освіті та формування культурної компетентності.

У філософському аспекті компетентність розуміють як здатність до критичного мислення, логічного застосування філософських концепцій і методів, послідовність міркувань тощо. Так, філософ Г. Дуглас розглядає поняття “компетентність” як аплікацію практичних навичок, а не суто теоретичних знань. У його розумінні, знання – це не лише володіння певним діапазоном інформації, а також їх компетентне застосування під час виконання практичних завдань [11].

У психології компетентність часто означає знання, навички та здібності, якими повинні володіти фахівці, аби відповідати професійним стандартам і надавати високоякісну допомогу. Так, Р. Бояціс [10] визначає компетентність як поєднання знань, навичок і патернів поведінки, що спонукають до ефективного виконання роботи в певній сфері. Його дослідження вказують на важливість як технічних, так і соціально-емоційних компетентностей для досягнення професійного успіху.

Міністерство соціальної політики України визначає поняття компетентності так: “Компетентність – це динамічна комбінація знань, способів мислення, поглядів, цінностей, навичок, умінь, інших особистих якостей, що визначає здатність особи успішно здійснювати професійну та/або подальшу навчальну діяльність” [5].

Однією з ключових місій вчителя профільної школи є формування культури комунікації серед учнів. Саме через розвиток культурної компетентності педагога сприяють усвідомленню важливості соціальної справедливості та рівності у суспільстві, нейтралізації культурних стереотипів і відмови від будь-якої форми дискримінації у межах полікультурного суспільства.

Термін “культурна компетентність” знаходить відображення в розвідках таких зарубіжних і вітчизняних науковців, як-от: С. Анг, Ф. Боас, К. Гірц, А. Богуш, Н. Бондаренко, Л. Голованчук, Н. Голуб, О. Коваль, С. Косянчук, Л. Паламар, О. Пальчикова, М. Пентилюк, О. Потапенко, І. Хом’як та інші.

Згідно з К. Гірцем, культурна компетентність означає здатність інтерпретувати та розуміти культурні практики та символи з позиції тих, хто на них покладається. Для набуття та розвитку зазначеної компетентності необхідно розуміти її символічну систему, складові та значення ключових понять. Науковець стверджує, що культурна компетентність є провідним аспектом антропологічного дослідження і важливим чинником подолання культурних розбіжностей. Її можна розвивати через етнографічне дослідження, спостереження та вивчення культурного контексту, а також діалог з представниками культури, що вивчається [12].

На думку американського лінгвіста та антрополога Ф. Боаса, культура та культурна компетентність будь-якого народу формується через історичний, соціальний та економічний розвиток, що уможливорює якісний освітній процес. Науковець підтримує ідею культурного плюралізму і вважає, що культури

повинні бути вивчені у власній контекстуальній специфічності, з урахуванням їхнього внутрішнього значення і системи цінностей [9].

В українському законодавстві, зокрема в Державному стандарті базової середньої освіти [6] наголошено на необхідності формування культурної компетентності під час спілкування іноземною мовою. Відповідно, у процесі проведення занять з англійської мови в профільній школі важливо акцентувати на таких аспектах культурної компетентності, як-от:

- розуміння випускниками школи значення англійської мови у полікультурному світовому просторі та формування сприятливого ставлення до неї; усвідомлення мови як провідного інструмента під час міжкультурного спілкування;

- готовність до іншомовного спілкування та діалогу культур;

- формулювання власної позиції, вмінь дискутувати, давати оцінку, вдосконалювати комунікативні навички та досягати взаєморозуміння;

- поглиблення знань про історію, культурну спадщину і традиції країни, мова якої вивчається;

- формування світосприйняття та національних цінностей через засоби вивчення мови;

- застосування вже набутих знань та навичок у реальних життєвих ситуаціях;

- прищеплення толерантного ставлення до традицій, звичаїв та менталітету країни, мова якої вивчається [6].

З позиції О. Коваль, культурна компетентність визначає, наскільки людина успішно адаптується в культурній, комунікаційній і технологічній царинах, а також встановлює її здатність орієнтуватися в інформаційному просторі, релевантно використовувати свої знання і ефективно приймати рішення [4].

Як зазначає Н. Бондаренко, культурна компетентність може бути визначена як поняття, що з'явилося внаслідок інкультурації, оскільки дозволяє коректно використовувати отримані знання про культурні принципи, правила, традиції в повсякденних ситуаціях [2].

На думку Л. Голованчук, означений термін охоплює не лише знання про культуру певної держави, але й уміння та навички, що використовують для налагодження контакту у процесі міжкультурного спілкування. Даний феномен вказує на соціокультурний контекст, а саме на обізнаність в галузі історії країни, мова якої вивчається, надбання в галузі мистецтва, визначних постатей тощо. Крім того, в межах культурної компетентності розглянуто навички коректного вживання лексичних одиниць в процесі спілкування, що є специфічними для тої чи іншої культури [3].

Отже, культурна компетентність охоплює здатність індивіда ефективно комунікувати з носіями відмінних соціокультурних кодів, толерантно ставитися до традицій, звичаїв, світосприйняття, норм поведінки та мови представників інших народів.

Вітчизняні дослідники І. Варнавська та О. Черемісін визначають такі складники культурної компетентності:

- емоційно-вольове узгодження;
- ціннісне ставлення;
- поінформованість про культурні цінності, традиції, особливості;
- знання про соціокультурні засади певної країни та вміння їх використовувати [7].

Н. Бондаренко [1] виокремлює такі поняття, що впливають на культурну компетентність:

- культура;
- менталітет;
- інкультурація;
- національна та глобальна культура;
- культурна ідентифікація;
- культурні засади;
- культурні цінності.

Поділяємо думку П. Якименко, згідно з якою до компонентів культурної компетентності уналежнюють:

- обізнаність із традиціями певної держави;
- розуміння засад вербальної та невербальної взаємодії, особливостей усного та писемного мовлення, офіційного та ділового стилю тощо;
- поінформованість про своєрідність устрою конкретної культури (як-от поділ на касти);
- усвідомлення геополітичних та громадських площин культури [8].

Отже, культурна компетентність є важливим компонентом навчання, оскільки визначає здатність особистості ефективно взаємодіяти з представниками інших культур. Вона ґрунтується на розумінні та повазі до різних культурних переконань, цінностей та способів життя. Зазначена компетентність охоплює знання, уміння та навички, які допомагають виразно та ефективно спілкуватися; слугує своєрідним каталізатором в процесі порозуміння, позаяк знання особливостей менталітету, традицій та культурної спадщини співрозмовника сприяють побудові гармонійної комунікації та є свідченням розвиненої мовної особистості. Відповідно, володіння культурною компетентністю уможливорює зменшення рівня міжкультурного непорозуміння, сприяє конструктивному співробітництву, розширює можливості для інновацій та сприяє розвитку глобального розуміння та взаємодії між культурами.

Список використаних джерел:

1. Бондаренко Н. Культурна компетентність як проблема української лінгводидактики. *Освіта XXI століття: теорія, практика, перспективи*: матеріали Першої міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції. 2019. С. 55–58. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/722582/1/BNV%202019-conf01.pdf> (дата звернення: 29.10.2023).

2. Бондаренко Н. Формування культурної компетентності як ключової на уроках української мови. *Молодь і ринок*. 2019. № 8. С. 94–99. URL: <http://mir.dspu.edu.ua/article/view/179415/179492> (дата звернення: 29.10.2023).

3. Голованчук Л. П. Навчання учнів основної загальноосвітньої школи культурно-країнознавчої компетенції на уроках англійської мови : дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02. 2003. 340 с.
4. Коваль О. Читати зараз: чи буде ухвалено в Україні національну програму підтримки читання? *Дзеркало тижня*. 2009. № 12. С. 15–18.
5. Про затвердження Методики розроблення професійних стандартів : Наказ М-ва соц. політики України від 22.01.2018 р. № 74 : станом на 1 квіт. 2023 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0165-18#Text> (дата звернення: 29.10.2023).
6. Про затвердження Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти : Постанова Каб. Міністрів України від 23.11.2011 р. № 1392. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1392-2011-п#Text> (дата звернення: 30.10.2023).
7. Черемісін О., Варна夫ська І. Структурна характеристика культурної компетентності. *Науковий вісник Ужгородського університету*. 2021. № 1. С. 64–69
8. Якименко П. Формування лінгвокультурологічної компетентності студентів вищих навчальних закладів. *Наукові записки*. 2009. №81. С. 386–390.
9. Boas F. Race, Language, and Culture. University Of Chicago Press, 1995. 648 p.
10. Boyatzis R. Competencies in the 21st century. *Journal of Management Development*. 2008. Vol. 27, no. 1. P. 5–12.
11. Douglas G., Saunders S. Ryle's Concept of Mind. *The Philosophers Magazine*. URL: <https://archive.philosophersmag.com/ryles-concept-of-mind/> (date of access: 28.10.2023).
12. Geertz C. Works and lives: The anthropologist as author. Stanford, Calif : Stanford University Press, 1988. 157 p.

## ЕТАПИ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ ЛІКАРІВ ХАРКОВА ПІД ЧАС ВІЙНИ

**Сидоров Дмитро Юрійович**

кандидат медичних наук, доцент,  
[dy.sydorov@kntmu.edu.ua](mailto:dy.sydorov@kntmu.edu.ua)

**Іманова Наталія Інгілабівна**

кандидат медичних наук, доцент,

**Дорошенко Оксана Василівна,**

кандидат медичних наук, доцент,  
[ov.doroshenko@kntmu.edu.ua](mailto:ov.doroshenko@kntmu.edu.ua)

**Пожар Віра Йосипівна,**  
кандидат медичних наук, доцент  
ННПО ХНМУ

Освіта – безперервний процес, в якому людина найшвидше адаптується. Викладач переосмислює свою роль в освітньому процесі й готовність до якісних змін. Війна призвела до виникнення питань доступності та безпеки освіти. Для гарантування доступності освіти необхідно забезпечити навчальні процеси не лише методичними матеріалами, а й соціальною та емоційною підтримкою і доступом до новітніх технологій.

Перший етап післядипломної освіти лікарів після початку широкомасштабного вторгнення розпочався 24 лютого 2022 року та тривав до червня 2022 року. У цей період Харків був прифронтовим містом, зазнавав безперервних обстрілів російської реактивної артилерії, бомбардування з повітря, на околицях були вуличні бої. Декілька мікрорайонів були повністю зруйновані. Громадський транспорт не працював, метрополітен використовувався як бомбосховище. Значна частина населення була евакуйована на західні території України та до країн-партнерів. Проте лікарі Харкова продовжували надавати допомогу хворим у стаціонарах та поліклініках міста. Лікарі первинної ланки ширше використовували телекомунікації.

Для реінтеграції українського освітнього ландшафту найбільш продуктивною слід вважати стратегію інкрементального розвитку, яка має включати наступні компоненти: прагнення системи до максимально можливого раціоналізму; впровадження нової освітньої політики має бути поступовим, «інкрементальним», без радикальних парадигматичних змін; реформи повинні здійснюватися еволюційним, а не революційним шляхом.

На першому етапі педагогічний процес в післядипломній освіті забезпечувався методологією, яка була впроваджена в період карантину під час епідемії COVID-19. Інформатизація освіти здійснювалася за допомогою платформи Moodle. Кредитно-модульна система організації навчального процесу забезпечувалася інтерактивною педагогічною взаємодією.

Другий етап розпочався після визвольної військової "Харківської операції". Це дало змогу проводити заняття он-лайн. Військовий стан змінив структуру захворюваності. Педагогічна взаємодія дозволила розширити горизонти пізнання та розвинути моделювання професійної діяльності у навчальному процесі. Достатньо велика частина професорсько-викладацького складу університетів виїхала в інші країни, адаптувалася завдяки англійській мові або вивчила мову країни, і це сприяло удосконаленню викладачів, участі у зручних для себе формах підвищення кваліфікації для розвитку професійних компетентностей (знання навчального предмета, фахових методик, технологій); формування у здобувачів освіти спільних для ключових компетентностей умінь; створення безпечного та інклюзивного освітнього середовища;



використання інформаційно-комунікативних і цифрових технологій в освітньому процесі.

Воєнний стан може сповільнити освітні процеси, але не спинити. Карантин і війна призвели до нових форм навчання й комунікації, адаптації до внутрішніх і зовнішніх умов. Швидка зміна інформації спонукає до постійної роботи над матеріалом лекцій, цифровізація сприяє інноваційному поданню навчального матеріалу. Самоосвіта викладача через «трансдисциплінарний підхід» дозволяє викладачам набувати додаткові знання та навички для розширення своїх фахових можливостей.

Третій етап – це етап поступового розширення форм та методів навчання. У період осені - зими 2022 року наявне населення Харкова збільшилося, люди почали повертатися. Збільшення населення призвело до збільшення попиту на медичні послуги. Принцип роботи муніципальних медичних закладів набув довоєнних форм. Відновлюються та розширюються приватні (платні) послуги. На звільнених територіях активно працюють волонтери-медики. Більшість викладачів катедри повернулися на робочі місця. На третьому етапі збільшується оф-лайн модель навчального процесу. Зросла мотивація суб'єктів педагогічного процесу.

Стратегії педагогічної діяльності є базисом, який треба оновлювати в умовах воєнного стану й освітньої реальності. Трансдисциплінарний підхід у процесі підвищення кваліфікації викладача «забезпечує необхідний контекст для розуміння найважливіших, найскладніших питань», з якими він стикається у професійній діяльності: зміна парадигми навчання, введення інноваційних технологій, цифровізація, змішане навчання, адаптація в умовах карантину і війни тощо.

Список використаних джерел:

1. Лузан Л.О., Китиченко Т.С. Головні аспекти організації безпечного освітнього середовища у закладах освіти Харківського регіону. *Незламність української освіти в умовах війни*. 2023. № 5(212). С. 63-69
2. Лучанінова О.П. Трансдисциплінарний підхід до підвищення кваліфікації викладачів вищої школи в умовах воєнного стану і повоєнного періоду. *Незламність української освіти в умовах війни*. 2023. № 5(212). С.54-62.

## **РЕАЛІЗАЦІЯ ТЕАТРАЛЬНО-ІГРОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У ЗДО (НА ПРИКЛАДІ ЗДО № 39 УЖГОРОДСЬКОЇ МІСЬКОЇ РАДИ ЗАКАРПАТСЬКОЇ ОБЛАСТІ «ЖУРАВЛИК»)**

**Ваколя Зоряна Михайлівна**  
кандидат педагогічних наук, доцент,  
доцент кафедри загальної педагогіки  
та педагогіки вищої школи  
zoriana.vakolia@uzhnu.edu.ua

**Палкуш Олеся Василівна**  
магістр кафедри загальної педагогіки  
та педагогіки вищої школи  
спец. «Дошкільна освіта»  
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

Театрально-ігрова діяльність важлива в аспекті повноцінного розвитку дитини дошкільного віку. Це обумовлено тим, що творчий розвиток ще з дитинства сприяє розвитку у дитини соціальної та емоційної сфер, налагодження комунікації з оточуючими, розвитку пізнавальної активності. Відповідно, така діяльність реалізовується у різних ЗДО України [1, с. 60].

Зокрема, доцільно виокремити досвід театрально-ігрової діяльності у Закладі дошкільної освіти № 39 комбінованого типу Ужгородської міської ради Закарпатської області «Журавлик» [3]. Заклад дошкільної освіти (ЗДО) має групи загального та спеціального розвитку, які надають освітньо-виховні послуги дітям молодшого, середнього, старшого дошкільного віку. Дітям пропонуються різні типи занять, тривалість занять для дітей молодшого віку становить 10-15 хвилин, для дітей середнього – 15-20 хвилин, для дітей старшого дошкільного віку 20-25 хвилин. Основний акцент заклад робить на ігрову діяльність. Всього у закладі 13 груп: 4 молодших групи загального розвитку, 3 середніх групи загального розвитку, 2 старших групи середнього розвитку, 4 спеціальних групи. Наповнюваність кожної групи у середньому 10 дітей.

ЗДО велику увагу приділяє творчому розвитку дітей. Для дітей молодшого та середнього дошкільного віку пропонуються заняття зі створення аплікацій, малювання, танців, співів. У старшій дошкільній групі дітям пропонуються різні види театрів. Зокрема, звертається увага на гру-драматизацію, під час якої діти виступають на сцені та відтворюють образ літературного героя [4, с. 152].

Попередньо з дітьми проводяться заняття, які спрямовані на самостійне створення костюмів та масок, декорацій, прикрас глядацької зали. При цьому діти додатково ознайомлюються із підготовкою до вистави, так вони вчаться розставляти у залі стільчики так, щоб усім глядачам було однаково видно сцену, а також вчаться декорувати сцену до вистави.

Також у рамках гри-інсценізації дітям демонструється ляльковий театр. Так, дітям демонструються ляльки-маріонетки, а вихователь зверху ширми рухає за допомогою хрестовини нитками, тож ляльки роблять рухи. Важливо зазначити, що театр загалом впливає на формування у дітей позитивних емоцій та дозволяє їм активно включитися у творчий процес. При цьому кожна дитина намагається зробити свій внесок у театралізовані ігри, тож таким чином вчиться бути корисною та налагоджувати комунікацію з іншими дітьми [3].

Також у закладі пропонують власний підхід до театралізованих ігор, де виділяють ще такий вид як гра-фантазування. У межах цієї діяльності діти вчаться уявляти себе учасниками певних ситуацій та відповідно підбирати шляхи її рішення. Це різновид імпровізації, адже дитина вчиться уявляти себе на місці

когось, проте у цьому випадку дитина вже має або необхідний реквізит або костюм. Ігри-фантазування здебільшого спрямовані на творчий підхід дітей до бачення певних професій. Сюди можна віднести лікаря, вчителя, продавця, поліціанта, перукаря, вихователя. Відповідно, під час таких ігор одні діти грають представників певних професій в інші їх клієнтів.

У роботі закладі широко використовуються сюжетно-рольові ігри із театралізованим аспектом. Для цього дітям пропонуються літературні твори, які відповідають віково-психологічним особливостям розвитку дитини й згідно з ними дитина відіграє певну роль. Вихователь відповідно до сюжету розподіляє між дітьми ролі і вони як відіграють певний епізод, так і можуть стати артистами міні-вистави [3].

Варто додати, що у закладі театральна-ігрова діяльність з дітьми старшого дошкільного віку проводиться відповідно до художньо-естетичного та креативного напрямів розвитку дитини [2, с. 81]. При цьому театралізовані ігри проводяться лише у літній період часу та ближче до вечора. В інші періоди з дітьми проводяться більше дидактичні та рухливі ігри, що свідчить про те, що у закладах ЗДО має більша увага приділятися театралізованій діяльності.

Отже, досвід у Закладі дошкільної освіти № 39 комбінованого типу Ужгородської міської ради Закарпатської області «Журавлик» свідчить, що театралізована діяльність активно здійснюється в умовах ЗДО України. При цьому така діяльність всебічно впливає на повноцінний розвиток дитини.

Список використаних джерел:

1. Єнгаличева І. Креативний розвиток дітей дошкільного віку засобами театралізованих дій. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. 2020. Вип. 36. С. 59–61.
2. Жейнова С., Мельникова Н. Педагогічні умови розвитку творчої уяви дітей засобами ігрової художньої діяльності. *Науковий вісник Мелітопольського державного педагогічного університету*. 2017. № 18. С. 81–85.
3. Заклад дошкільної освіти № 39 комбінованого типу Ужгородської міської ради Закарпатської області «Журавлик». URL: <http://zhuravlyk.uz.ua/> (дата звернення: 13.07.2023).
4. Зозуля А. Театралізована діяльність як засіб мовленнєвого розвитку дошкільників. *Наукові записки Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя*. 2015. № 4. С. 151–157.

## USING THE TRAINING METHOD TO TEACH STUDENTS THE BASICS OF HEALTH

**Liulka Oleksandr**

Master's student

Poltava National Pedagogical University  
named after V.G. Korolenko  
[alexluilka057@gmail.com](mailto:alexluilka057@gmail.com)

*Annotation:*

This article discusses the importance of using the training method when teaching health education to students. Young people are the future of society, and their health and physical development are key aspects of their overall well-being. The use of the training method allows students to actively engage in learning, develop informed decision-making skills, and promote critical thinking. The article discusses various ways of using the case study method, such as real-life situations, group discussions and role-playing, and outlines the benefits of this approach. The training method is becoming an important tool for preparing students for a conscious and responsible attitude to their health and for developing the skills they will need in the future.

The article also notes that modern students are faced with a huge amount of information and innovative technologies, which can lead to stress and challenges for their health. Therefore, teaching the basics of health and a healthy lifestyle is becoming an extremely important task for educational institutions. The training method helps students to acquire this important knowledge and skills, giving them the opportunity to deal with health-related issues in real-life situations.

The final sections of the article discuss the importance of the role of teachers and educational institutions in providing students with opportunities to learn and develop healthy habits and skills while they are still in school. It is noted that teachers have a great responsibility in this matter and should actively work on the implementation of training methods in the educational process.

Thus, the article highlights the importance of using the training method in teaching health education to students, provides specific examples and benefits of this approach, and emphasises the important role of teachers and educational institutions in developing healthy habits and skills in the younger generation.

*Keywords:* trainings, health basics, students, lifestyle, active learning, mental health, physical health, decision-making skills, personal development, effective education, healthy habits, preparation for the future, modern education, pedagogical methods, social well-being.

The use of the training method in teaching the basics of health with a focus on students is becoming an increasingly important task in the education of the modern world. The student group is a special contingent that is in a period of active growth and formation. The correct understanding and practice of a healthy lifestyle is extremely important for their future, and the use of the training method is becoming a key factor in achieving this goal. In this article, we will take a closer look at how the training method can be used to teach students the basics of health and what benefits it can bring to their studies and life in general.

Young people are the future of our society, and their health and physical development are essential for the overall well-being of society. The basics of health include various aspects such as physical and mental health, a healthy lifestyle, proper nutrition, physical activity, and the ability to make important health-related decisions.

In today's information society, students are often confronted with a huge flow of information, innovative technologies and changes in social and cultural structures. This can lead to challenges and stress for their physical and mental health. Therefore, it is

important that students have the opportunity to learn and develop healthy habits and skills while still in their studies.

The training method provides students with the opportunity to actively participate in learning and address health-related issues on their own. It promotes the development of critical thinking and analytical skills, which is extremely important in the modern world. Teachers and educational institutions have a great responsibility in providing students with the opportunity to acquire the knowledge and skills necessary to maintain and improve their health.

In the following sections of this article, we will look at different aspects of using the training method in teaching health education to students and provide specific examples of how this method can be used to improve student health and well-being.

The training method is an important tool for teaching health education to students, as it promotes active learning and the development of skills that will be useful in later life. At the outset, it is important to define what "training method" means. It refers to a learning approach that emphasises practical exercises, discussions and interaction between participants to promote active learning.

Here are a few ways to use the training method with a learner-centred approach:

- Group exercises and discussions: Students can be divided into groups to complete tasks related to different aspects of health. After completing the tasks, the groups can discuss their findings and express their opinions. This promotes collaborative learning and exchange of experiences between students.
- Role play: Role-playing can be a useful tool for learning about health-related situations. Students can take on different roles and consider the consequences of their actions on their own health. For example, they can simulate a decision-making situation about food or physical activity.
- Projects and research: Involving students in projects or research related to health issues can be extremely beneficial. They can research topics that interest them and develop their own projects. For example, creating an awareness campaign about the importance of a healthy lifestyle or conducting research on the impact of various factors on physical and mental health.

The use of the training method not only promotes active learning, but also develops skills in making informed decisions, promotes critical thinking and helps students to absorb information related to their health more easily.

There are numerous advantages to using the student-centred approach to teaching health education, which are important both for the students' learning and for their future lives. Here are some of them:

**Active learning:** The training method requires active participation of students in the learning process. They are involved in completing tasks, discussing and interacting with their classmates. This helps them to better absorb the material and retain it in their memory.

**Development of critical thinking:** The training method encourages students to analyse and evaluate health information. They learn to distinguish between reliable and false information and understand how to make informed decisions about their health.

**Practical experience:** The training method allows students to gain practical experience in health-related decisions. They can try different approaches, experiment with their lifestyle and evaluate their results.

**Practical transfer of knowledge:** The skills and knowledge acquired through the training method are easily transferable to students' everyday lives. They can apply these skills to maintain a healthy lifestyle, including good nutrition, regular physical activity and effective stress management.

**Engagement in learning:** The training method makes learning more engaging and interesting for students. They feel more interested in the subject and can better focus on the material.

**Development of communication skills:** Group discussions and interaction during the training sessions help to develop students' communication skills. They learn to express themselves effectively and listen to others.

In summary, the use of the training method in teaching the basics of health helps students not only gain knowledge, but also develop important skills and prepare for a life where health plays an important role.

**Increased motivation:** The training method can increase students' motivation to learn about health. The activities they engage in during the training sessions can make them more interested and eager to learn more.

**Development of self-discipline:** The training method requires students to be self-disciplined as they have to complete tasks, stick to the schedule and actively participate in activities. This is an important skill that can be useful in other aspects of their lives.

**Increased social skills:** Group discussions and interactions during the training sessions help to develop social skills such as cooperation, effective communication and teamwork.

**Mental health support:** The training method can promote awareness of the importance of mental health and provide students with tools to manage stress and emotions. They can learn to cope effectively with workload and develop a positive mindset.

**Promoting self-improvement:** CBT can encourage students to improve themselves and find new ways to improve their health and well-being.

The use of the training method in teaching health education to students can prepare them for an active, healthy and responsible life. This approach provides them with the necessary knowledge and skills that will become the basis for a healthy lifestyle throughout their lives.

**Increased self-awareness:** The training method encourages students to self-discover and reflect on their own health needs. They develop a greater self-awareness of their physical and mental state and the opportunities for improvement.

**Opening up new perspectives:** During trainings, students can learn about different approaches to health and ways to improve their lifestyle. This can open up new perspectives and opportunities for their development.

**Increased responsibility for their own health:** The training method gives students a sense of responsibility for their health. They understand that their decisions and actions have an impact on their well-being and they are ready to be more responsible.

Preparing for the future: The skills and knowledge acquired through the training method become valuable assets for students in the future. They are ready to manage their health and make informed decisions in the modern world.

Overall, the use of the student-centred approach to teaching health education is an effective and useful approach that helps to develop not only knowledge but also important skills and attitudes towards health, which is extremely important in today's world.

*Conclusion:*

The use of the training method in teaching health education to students appears to be an extremely important and useful approach to education. This method actively engages students in learning, promotes the development of their skills and attitudes towards health, and prepares them for their future life in the modern world.

When using the training method, students are given the opportunity to actively study and analyse information, discuss health issues in groups, experiment and draw their own conclusions. This contributes to the development of their critical thinking, informed decision-making and communication skills.

The training method also helps prepare students to take an active and responsible attitude to their health and healthy lifestyle. They develop skills that will allow them to be self-aware, responsible and motivated to maintain their physical and mental health.

Taking into account the above advantages of the training method in teaching students the basics of health, it can be considered an ideal tool for providing high-quality and effective education aimed at developing a healthy lifestyle and readiness for the challenges of the modern world.

The use of the training method not only helps to improve students' health, but also prepares them for important aspects of modern life. This approach helps students develop the skills to make informed health decisions that will be important later in life.

In addition, the training method helps students understand the importance of mental health and develop mental resilience. They learn how to effectively manage stress, develop positive thinking and find ways to maintain mental well-being.

In practice, the training method allows students to become active participants in their own learning, developing skills of independent study and information search. They become more self-aware and responsible for their own education and health.

Ultimately, the use of the training method in teaching health education to students helps them to develop healthy habits and skills to maintain their physical and mental well-being. This becomes an extremely important contribution to their future and to the overall well-being of society.

References:

1. Green, L. W., & Kreuter, M. W. (2005). *Health Program Planning: An Educational and Ecological Approach*. McGraw-Hill Education.
2. Nutbeam, D. (1998). Evaluating health promotion—progress, problems, and solutions. *Health Promotion International*, 13(1), 27-44.
3. McQueen, D. V., Jones, C. M., & Velazquez, C. E. (2011). *Global perspectives on health promotion effectiveness*. Springer.

4. Miller, W. R., & Rollnick, S. (2002). *Motivational Interviewing: Preparing People for Change* (2nd ed.). Guilford Press.
5. Gittelsohn, J., & Steckler, A. (2010). Emerging technologies in health promotion research: More than just the delivery of interventions. *Health Education Research*, 25(1), 153-154.
6. Bartholomew, L. K., Parcel, G. S., Kok, G., Gottlieb, N. H., & Fernández, M. E. (2011). *Planning Health Promotion Programs: An Intervention Mapping Approach*. John Wiley & Sons.
7. Rosenstock, I. M., Strecher, V. J., & Becker, M. H. (1988). Social learning theory and the health belief model. *Health Education & Behavior*, 15(2), 175-183.
8. Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191-215.
9. Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211.
10. World Health Organization. (1986). *Ottawa Charter for Health Promotion*. WHO.

## **USING LABSTER VIRTUAL LABORATORIES IN TERTIARY EDUCATION**

**Myroslav Solovei**

Candidate of Pedagogical Sciences  
Associate Professor,  
Vice-Rector for Academic Affairs,  
Kyiv National Linguistic University  
mir.solovei@gmail.com

**Liudmyla Solovei**

Candidate of Pedagogical Sciences,  
Associate Professor of English  
Language and Communication Department,  
Borys Grinchenko Kyiv University,  
l.solovei@kubg.edu.ua

The impact and challenges of the COVID-19 pandemic and the war against Russian invaders have sped up the digitalization of teaching-learning process in Ukraine. Indeed, the education system is facing a paradigm digital shift, creating and inventing new possibilities for both educators and their adult students. Today's students are more often called "digital-age learners".

These students are "less dependent upon traditional education institutions for knowledge acquisition and are much more self-reliant, exercising their internet-based skills to aggregate data and information" (Collier, Burkholder & Branum, 2013).



Thanks to digital technologies, a number of educational projects have been created to increase the quality of the teaching-learning process. Labster is one of them. It was created by scientists, curriculum designers, and game developers. Many educators, who have already been applying this program consider the Labster simulations well-designed and engaging for students. Labster includes more than 300 simulations and offers a complete platform for science education. Tertiary students using their personal computers, mobile phones, and other devices find themselves in real situations, which are provided by virtual labs. They face a scientific interactive problem that should be solved. The educational simulations may seem boring, but virtual Labster frame science in a fun, visual, real-world scenario.

Virtual labs contain not only learning simulations but supplemental resources such as theory pages, videos, quizzes, animations, and others as well. Tertiary students doing their tasks may try lab simulations as many times as they need to improve their grades. In this way, they keep on learning from their struggles and mistakes. Students can do virtual lab experiments in Biology, Physics, Chemistry, Genetics, Anatomy, Physiology, Biotechnology, and other courses (Kanwal, 2021).

Many of these simulations are associated with real-world problems, such as stem cell therapy to treat blindness, visualizing cancer cells to distinguish unique characteristics, and analyzing DNA to solve a crime (Tripepi, 2022).

Such interactive simulation diversifies traditional teaching lessons and definitely motivates students. Educators should realize the potential of this program to enhance student learning.

Labster has many advantages and its application is able to simplify the teacher's preparation for the lessons and make it easier. Firstly, Labster integrates with many Learning Management Systems (LMS), including Canvas, Blackboard, and Google Classroom. Secondly, Labster simulations are available in English, German, French, Spanish, and Italian languages. Thirdly, Labster learning simulations may be included in the curriculum plan of the educator. Besides, their usage help save the lesson time, because every simulation completed by the student is automatically graded. In this way, the educator always gets the feedback. And finally, the educator has full access to every student's dashboard where one can get information about the student's performance, his/her progress or mistakes and difficulties he/she has met. Thus, virtual labs provide collaborative adult learning and in case a student faces a challenge, the educator may identify it and coach the student immediately.

It's a fact, that Labster is able to help overworked educators to reinforce the results of their teaching activity and reduce their burnout teaching their subjects online. Digitalization of education has to ensure the innovative incorporation of modern technology and digital tools to assist the progress of teaching and learning and to create more possibilities for online learning. Using digital technology must make the learning experience more meaningful, challenging, and engaging.

However, digitalization of teaching and learning, and modern digital resources certainly provide challenges for educators. They have to facilitate university student learning, customize their activities to meet individual student needs, to evaluate student learning through data-driven instructional methods.

But many educators lack knowledge and proficiency with innovative technology. The gap in the technology skill prevents effective digital learning teaching. Optimization and improvement of the opportunities of digital learning in general and usage of Labster project in particular require new skills of educators. Every educator should have the access to training and professional development either online or face-to-face workshops. They need to be trained to increase student learning.

To sum up such digital tools as Labster virtual laboratories have a great educational potential for teaching learning process. It is advisable to apply it into Ukrainian practice of tertiary education more widely.

Reference:

1. Collier, D., Burkholder, K., & Branum, T. (2013). Digital learning: Meeting the challenges and embracing the opportunities for teachers. URL: <https://eric.ed.gov/?id=ED544368>. (дата звернення: 12.10.2023).
2. Kanwal, S. (2021). Using Virtual Simulations in Online Laboratory Instruction and Active Learning Exercises as a Response to Instructional Challenges during COVID-19. URL: <https://journals.asm.org/doi/10.1128/jmbe.v22i1.2503> (дата звернення: 12.10.2023).
3. Triperi, M. (2022). Microbiology laboratory simulations: From a last-minute resource during the Covid-19 pandemic to a valuable learning tool to retain. A semester microbiology laboratory curriculum that uses Labster as prelaboratory activity. URL: <https://journals.asm.org/doi/10.1128/jmbe.00269-21>. (дата звернення: 12.10.2023).

## **СПЛЬНА З ОДНОЛІТКАМИ ДІЯЛЬНІСТЬ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ПРЕДМЕТНО-ПРАКТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ДІТЕЙ 5-ГО РОКУ ЖИТТЯ**

**Пономаренко Тетяна Олександрівна**

Київський університет імені Бориса Грінченка  
доктор педагогічних наук, професор,  
професор кафедри дошкільної освіти  
[t.ponomarenko@kubg.edu.ua](mailto:t.ponomarenko@kubg.edu.ua)

**Рудницька Олена Петрівна**

Київський університет імені Бориса Грінченка  
магістрант кафедри Дошкільної освіти  
[oprudnitska.fpo22@kubg.edu.ua](mailto:oprudnitska.fpo22@kubg.edu.ua)

Дитячий вік є важливим періодом у розвитку кожної особистості. Для дітей п'ятого року характерна особлива активність і цікавість у пізнанні навколишнього світу. Це період, коли вони активно вивчають різні аспекти

життя і намагаються зрозуміти своє місце в довкіллі. В дітей актуалізується бажання розглядати, досліджувати і спілкуватися з однолітками. У цьому контексті спільна діяльність з однолітками є важливим засобом формування предметно-практичної діяльності дітей.

Метою цієї роботи є виділення чинників, котрі сприяють підвищенню ефективності спільної діяльності дітей п'ятого року життя з метою формування та вдосконалення в них предметно-практичної діяльності, певних практичних умінь та навичок.

Розвиток особистості дитини – це процес, який відбувається на кожному етапі життя. Але варто зазначити, що дошкільне дитинство, а саме п'ятий рік життя, є дуже важливим. Діти цього віку перебувають на переході від передшкільного до шкільного віку. Це час, коли вони активно адаптуються до соціального середовища, у них інтенсивно розвиваються когнітивні та соціальні навички, динамічно формується особистість. У цей період діти активно розвиваються фізично, когнітивно та соціально, їхній розвиток значно посилюється завдяки участі в різних доцільно організованих видах діяльності та взаємодії з навколишнім світом. Одним із ключових напрямків розвитку дітей 5-го року життя є формування предметно-практичної діяльності [1; 2].

Предметно-практична діяльність – це спосіб сприйняття та взаємодії з навколишнім світом через дію з будь-яким предметом, об'єктом або знаряддям. Вона включає в себе діяльність, спрямовану на досягнення конкретних цілей або виконання завдань. Протягом п'ятого року життя у дітей формуються навички практичної діяльності, яка є основою для подальшого розвитку. Предметно-практична діяльність дітей передбачає взаємодію з предметами та об'єктами, що їх оточують, пізнання їхніх властивостей і можливостей та використання їх у певних цілях. Діти залишаються активними учасниками цього процесу, обираючи засоби і методи для досягнення своїх цілей.

Розвиток предметно-практичної діяльності є складним завданням для дітей у процесі підготовки до школи. Існує необхідність допомагати дітям краще розуміти і використовувати навколишні предмети, вирішувати повсякденні завдання і проблеми, розвивати критичне мислення і творчі здібності. Однак варто зазначити, що розвиток предметно-практичних дій в спільній з однолітками діяльності не є самоціллю. Ця діяльність також сприяє розвитку багатьох інших важливих навичок, таких як соціальні навички, спілкування, співпраця та взаєморозуміння у взаємодії з однолітками. Крім того, означений процес покликаний впливати на розвиток у дітей впевненості у своїх здібностях і мотивувати їх до вдосконалення.

Встановлено [1], що важливою складовою формування предметно-практичної діяльності виступає спільна діяльність з однолітками, котра відіграє важливу роль, допомагаючи дітям осмислювати світ і здобувати нові знання та навички. Спільна діяльність з однолітками дає дітям можливість не тільки спостерігати за іншими дітьми, а й самим намагатися впливати на довкілля.

Ми вважаємо, що формування предметно-практичної діяльності, як і будь-який цілеспрямований процес, потребує раціональної організації та підтримки

його ефективності. Але оскільки ключовою складовою цього процесу є спільна з однолітками діяльність, то саме оптимальна організація останньої виступає механізмом впливу на ефективність всього процесу загалом, та безпосередньо впливає на ступінь сформованості у дітей необхідних предметно-практичних навичок. Таким чином, важливо розглянути різні види спільної діяльності: взаємодія в групах, співпраця з однолітками; ігри та спільні проєкти [1; 2; 3].

Діяльність в групах та спільні проєкти дозволяють дітям взаємодіяти, щоб вибрати тему, визначити ролі, скласти плани та обговорити стратегії виконання завдання. Це допомагає їм вдосконалювати співпрацю, вивчати різні точки зору та досягати компромісів. Допомагаючи одне одному та обмінюючись досвідом, діти набувають досвіду комунікації та розуміння потреб та інтересів інших дітей [3]. Також варто відзначити, що спільна діяльність з однолітками створює можливості для взаємної підтримки. Діти можуть засвоювати досвід інших, ділитися своїми знаннями та навичками. Це допомагає розвивати їхню здатність співпрацювати та взаємодіяти з іншими, а також розуміти різні підходи до викликів і завдань реальності.

Гра, як один із видів спільної діяльності, є важливою частиною соціальної активності дітей. Під час гри у процесі використання різних предметів, іграшок, у взаємодії з однолітками в дітей розвиваються певні здібності та навички. Гра сприяє розвитку уяви, творчості, логічного мислення та фізичного розвитку. Вона допомагає дітям зрозуміти особливості певних предметів, об'єктів та усвідомити те, як їх можна використовувати для досягнення певних цілей. Під час гри діти можуть дізнаватися про властивості різних іграшок, експериментувати, висувати гіпотези та перевіряти їх. Наприклад, створюючи певні конструкції в процесі творчої діяльності, діти починають розуміти, як різні частини поєднуються між собою, утворюючи структуру. Це розвиває навички планування, візуалізації та розрахунків. Ігри також сприяють розвитку соціальних навичок, таких як співпраця, спілкування та вирішення конфліктів. Під час гри діти навчаються дотримуватися правил і домовленостей та розуміти, що інші діти також мають свої потреби і думки. Вихователі закладів дошкільної освіти відіграють важливу роль у сприянні спільної діяльності дітей, створюючи умови для ігор, експериментів та спільних проєктів [4].

У межах проблеми застосування спільної з однолітками діяльності як засобу формування предметно-практичної діяльності дітей 5-го року життя важливою є саме роль сім'ї [3]. Батьки, родина повинні сприяти розв'язанню практичних завдань, що постають саме перед дитиною п'ятого року життя. Батькам необхідно підтримувати інтерес своїх дітей до різних тем і галузей знань, розширюючи можливості для експериментів і досліджень вдома.

Рольові ігри, прогулянки, спостереження, організовані батьками, сприяють формуванню різних компетентностей дітей дошкільного віку, зокрема предметно-практичної, технологічної компетентності як здатності дитини реалізовувати творчі задуми з перетворення об'єктів довкілля з використанням різних матеріалів, що спираються на обізнаність із засобами та предметно-практичними діями, з допомогою дорослого чи самостійно у

процесі виконання конструктивних, технічно-творчих завдань, завдань з моделювання. Результатом сформованої предметно-практичної, технологічної компетентностей є творче самовираження дітей через сформовані предметно-практичні та технологічні дії в самостійній і спільній з однолітками діяльності [3].

Педагогічна підтримка відіграє ключову роль у формуванні предметно-практичної діяльності дітей 5-го року життя. Дорослим необхідно необхідно створювати структуроване середовище, яке зумовлює розвиток практичної діяльності дітей. Для підтримки інтересів дітей, стимулювання їхньої творчості та розвитку навичок експериментування й дослідження необхідно використовувати низку педагогічних методів та прийомів.

Отже, у межах нашого дослідження виділено певні чинники, що сприяють підвищенню ефективності спільної діяльності дітей п'ятого року життя як засобу формування в них погляду утворення та розвитку у них предметно-практичної діяльності, певних практичних навичок.

При цьому слід виділити освітню підтримку, педагогічний супровід педагогів, звернути увагу на позитивну в роль у вирішенні досліджуваної проблеми закладів дошкільної освіти, центрів розвитку дітей раннього й дошкільного віку; соціальне середовище, в ролі якого для дітей п'ятого року життя є сім'я; взаємодію з однолітками у різних видах діяльності діяльності, що зумовлює розвиток пізнавальних процесів, емоцій, певних умінь, навичок, та допомагає дітям відчувати себе успішними та бути самостійними.

Список використаної літератури:

1. Дошкільна та початкова освіта в сучасному педагогічному просторі: [монографія] / за заг. ред. О. В. Лобової, С. М. Кондратюк. – СумДПУ імені А.С.Макаренка, 2020. – 352 с. URL: <https://doi.org/10.24139/978-966-698-286-8/2020> (дата звернення: 1.11.2023)
2. Pisotska, L. (2023). Особливості формування організованості дітей 5–6 років засобами предметно-практичної діяльності. Наукові записки. Серія «Психолого-педагогічні науки» (Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя), (1), 14-21. URL: <https://doi.org/10.31654/2663-4902-2023-PP-1-14-21> (дата звернення: 1.11.2023)
3. Державний стандарт дошкільної освіти (нова редакція 2021) URL: [https://mon.gov.ua/storage/app/media/rizne/2021/12.01/Pro\\_novu\\_redaktsiyu%20Bazovooho%20komponenta%20doshkilnoyi%20osvity.pdf](https://mon.gov.ua/storage/app/media/rizne/2021/12.01/Pro_novu_redaktsiyu%20Bazovooho%20komponenta%20doshkilnoyi%20osvity.pdf) (дата звернення: 20.10.2023)
4. Narashenko L., Litichenko O. «Художня праця як засіб формування предметно-практичної компетентності у дітей дошкільного віку», OD, с. 110–120, 2019. URL: <https://od.kubg.edu.ua/index.php/journal/article/view/639> (дата звернення: 1.11.2023)

# **ФОРМУВАННЯ ПОЗИТИВНОГО СТАВЛЕННЯ ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ ДО НАЦІОНАЛЬНИХ І СІМЕЙНИХ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНИХ ТРАДИЦІЙ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ**

**Пономаренко Тетяна Олександрівна,**

доктор педагогічних наук, професор,  
професор кафедри дошкільної освіти  
[t.ponomarenko@kubg.edu.ua](mailto:t.ponomarenko@kubg.edu.ua)

**Глазова Олеся Сергіївна,**

здобувач вищої освіти  
спеціальності 012 Дошкільна освіта  
[gos130581@gmail.com](mailto:gos130581@gmail.com)

Київський університет імені Бориса Грінченка

На фоні сучасних кардинальних змін, що відбуваються в суспільному житті, здоров'я стає одним із найбільш важливих факторів національної безпеки. Воєнні дії, низький стан матеріального добробуту значної частини населення, неякісне харчування, забруднення повітря, наслідки пандемії – всі ці фактори негативно впливають на якість життя людей, зокрема дітей раннього й дошкільного віку.

Аналіз наукових робіт Т. Андрющенко, О. Іванашко, Т. Книш, Г. Беленької, О. Богініч, Н. Денисенко, Н. Левінець, Л. Лохвицької, М. Машовець, С. Юрочкіної, В.Нестеренко свідчить про достатню кількість напрацювань щодо формування в дітей ціннісного ставлення до власного здоров'я. Проте реформування системи вітчизняної дошкільної освіти, останні події, пов'язані з війною, зумовлюють необхідність звернутися до означеної проблеми.

Здоров'язбережувальна компетентність формується в дітей дошкільного віку відповідно до освітньої лінії Державного стандарту дошкільної освіти «Особистість дитини» і визначається як здатність до застосування навичок здоров'язбережувальної поведінки відповідно до наявної життєвої ситуації, на до актуалізації сформованих ставлень та цінностей, які спрямовані на дотримання навичок здорового способу життя, збереження та зміцнення здоров'я у повсякденній життєдіяльності [10].

Необхідно, щоб емоційно-ціннісна орієнтація дитини була спрямована на позитивне ставлення до національних та сімейних здоров'язбережувальних традицій. Потрібно забезпечити спільну діяльність педагогів з батьками для усвідомлення дітьми важливості фактора здоров'я, цінності життя; для попередження негативного впливу шкідливих звичок та недбалого ставлення до свого організму, поведінки та зовнішнього вигляду [10].

Існує нагальна потреба участі батьків у формуванні здоров'язбережувальної компетентності в таких напрямках:

1) створення вдома умов для самостійно діяльності дітей (допомога дитині при облаштуванні ігрових та спортивних кімнат сприяє стимуляції її зусиль до покращення власного здоров'я);

2) залучення дітей до дотримання особистої та громадської гігієни (дитина шостого року життя повинна мати навички охайного споживання їжі, користування посудом і серветкою, вміння доглядати за своїм тілом, утримувати одяг в чистоті та порядку, прибирати кімнату; цьому сприяє участь дітей в сімейному приготуванні страв та спільних обідах, підтримання належної естетичності приміщення, зручності у використанні обладнання, посуду, іграшок тощо);

3) формування стійкого інтересу до родинного способу життя (дитина має знати традиції сім'ї, ставлення батьків до здорового способу життя, дотримуватись прийнятого режиму дня, залучатись до спільної до спорту, процедур для загартування тощо);

4) закріплення навичок безпечної поведінки вдома та на вулиці (потрібно не лише ознайомити дитину з правилами, а й навчити завчасно повідомляти дорослому про погане самопочуття, виконувати під його керівництвом необхідні лікувально-профілактичні процедури тощо) [3].

Серед традиційних методів фізичного виховання ефективними вважаються загально-розвивальні вправи (ранкова гімнастика, фізкультурні паузи), шиккування, танцювальні рухи, рухливі ігри, заходи спортивного характеру. При цьому потрібно враховувати чинник авторитетності дорослого, реакцію дитини на позитивну оцінку та осуд, її ставлення до відповідних занять однолітків тощо.

Важливим є використання гри як засобу всебічного розвитку дитини. Навіть найпростіші ігри-дії з ляльками мають певну мету: нагодувати її, покласти спати тощо. В процесі гри діти переживають почуття, пов'язані зі своїми ролями: турботу та ніжність «матері», відповідальність «лікаря», справедливість «вихователя» тощо. Отже, гра зумовлює актуалізацію самоусвідомленості дитини, формування відповідальності за стан власного здоров'я, навичок самоорганізації, розвиток емоційних станів радості й задоволення.

Важливим завданням дошкільної освіти на сучасному етапі її розвитку є зміцнення фізичного, психічного й духовного здоров'я дитини в комплексі з вихованням любові до України, шанобливого ставлення до родини, поваги до народних традицій і звичаїв. Одним із способів патріотичного виховання є використання народних іграшок з специфічним національним оформленням. Вони мають пізнавальну цінність для дитини, розвивають традиційні культурні навички.

Одним із основних викликів для сучасної дошкільної освіти є вирішення питання психологічної підтримки дітей та їхній родин в умовах воєнного стану. Міністерством освіти і науки України впродовж періоду воєнного стану було надіслано низку рекомендаційно-роз'яснювальних листів, в тому числі «Про забезпечення психологічного супроводу учасників освітнього процесу в умовах

воєнного стану в Україні» (лист Міністерства освіти і науки України від 29.03.2022 № 1/3737-22) [9], а також методичні рекомендації щодо проведення просвітницької роботи з учасниками освітнього процесу в закладах дошкільної освіти з питань уникнення враження мінами, вибухонебезпечними предметами та ознайомлення з правилами поведінки в надзвичайних ситуаціях (лист Міністерства освіти і науки України від 25.04.2022 № 1/4428-2) [6]. Повну інформацію про законодавство, рекомендовані методики та загальний стан освітньої галузі представлено в інформаційно-аналітичному довіднику «Освіта України в умовах воєнного стану» [8].

В умовах психологічного навантаження важливо навчити дитину засобам зменшення тривожності. На вебсайті Міністерства освіти і науки України розміщено матеріали для педагогів: поради щодо надання психологічної допомоги, дитячий інформаційний комікс «Поради від захисника України», рекомендації експертів ЮНІСЕФ «Як підтримати дітей у стресових ситуаціях». Розроблена парціальна програма для дітей старшого дошкільного віку «Моя країна – Україна» [ ] з метою об'єднати зусилля педагогів і батьків для формування в дітей не лише позитивного ставлення до своєї країни, а й розвитку ціннісних орієнтацій, виховання поглядів на сім'ю як частину українського народу, зі своїми традиціями і самобутньою культурою. На сайті МОН України у рубриці «Сучасне дошкілля під крилами захисту» розміщені різноманітні дієві матеріали та корисні посилання. Також проводиться щотижневий Всеукраїнський онлайн-марафон «Реалізація змісту Державного стандарту дошкільної освіти в парціальних програмах», інформація якого також стане в нагоді як вихователям, так і батькам.

На думку психологів діти п'ятого-шостого років життя здатні вже не просто відчувати і згадувати травмуючі події, але й осмислювати та глибоко переживати їх. У них діагностується посттравматичний стресовий розлад за такими ознаками: надмірна настороженість, тривожність навіть у спокійній обстановці; страх розлучення з батьками («прилипання» до значущого дорослого); страх появи людини в камуфляжі, реакція на різкий звук, телевізійні новини чи навіть малюнок; проблеми із засинанням, нічні кошмари – страх, що хтось ховається під ліжком і може вбити; крики та істерики без видимих причин, агресивність чи плаксивість – дитина нападає першою чи навпаки ховається; нав'язливі ігрові сюжети – діти щодня граються в війну, лікарню, бомбосховище; тенденція до регресивної поведінки – старші дошкільники поведуться як маленькі дітки, може з'явитися енурез та енкопрез, звичка смоктати палець, можуть навіть зникнути навички мовлення [5].

Щоб сформувати у дитини позитивний підхід до подолання страху, потрібно звернутись до її попереднього досвіду боротьби зі стресом, а також виховувати оптимізм та позитивне мислення. Корисні поради дають психологи, представники громадських організацій. Так, Жіночий Ветеранський Рух пропонує: не ігнорувати запитання про війну і не лякати дітей; нагадати, що всі герої казок проходили випробовування – це допоможе запустити механізми адаптації; пояснити, що таке бомбосховище – безпечне місце, але менш



комфортне, тому дитина повинна знати, що їй треба взяти з собою, відчувати власну відповідальність і мати певний контроль над ситуацією; під час обстрілів перевести увагу дітей на фантазування – вигадати янголів чи фей, які боронять укриття; висловити емоції і попросити дитину поділитись своїми, дати знати, що вона не одна – відсутність паніки буде опорою при спілкуванні; залучати дитину до буденних справ, пропонувати їй самостійно вибрати те, чим вона буде займатися – це допомагає сконцентруватися і відчувати спокій [7].

Важливо, щоб діти вміли самостійно знімати напругу. Рухливі та спортивні ігри, фізичні вправи не тільки заряджають дитину позитивними емоціями, а й зменшують м'язові затиски, сприяють подальшому розслабленню. Також корисні навички спокійного, рівного дихання й візуалізації місця, де дитина звикла відчувати себе спокійно.

Прояви творчості в різних видах діяльності, вивчення іноземної мови також допоможуть дитині стабілізувати власні психічні стани. Для зняття напруги також можна використовувати зустрічі психолога з батьками і дітьми, анкетування, колективні вправи. Прості ігри пропонує Центр громадського здоров'я, посилаючись на розробки міжнародної благодійної організації «Save the Children»: вправи для розслаблення та глибокого дихання, для зняття м'язового напруження та масажу рук. Фахівці пропонують навчити дітей цим іграм і виконувати їх під час стресу [4].

Якщо хтось із батьків повернувся травмованим – діти матимуть вторинну травматизацію. Така ситуація потребує особливої атмосфери всередині родини. Казкотерапія – один з найефективніших психологічних методів у роботі з дітьми. Приклад таких терапевтичних казок – збірник «Батьки повертаються з війни». Він містить розповіді з малюнками для дошкільного віку, які проєктують моделі стосунків, визначають цінності, формують патріотичні та гуманістичні ідеали, сприяють формуванню духовно здорової особистості [11].

У старшому дошкільному віці закладаються основи здоров'я. Заклади дошкільної освіти разом з сім'єю мають створити умови, що сприяють оптимальному розвитку дитини, отриманню нею знань про людський організм, опануванню санітарно-гігієнічними навичками. Та основне їх завдання – викликати зацікавленість і позитивні емоції, щоб дитина прагнула до самостійності, вчилася бути творцем свого здоров'я, брала приклад з вихователів та членів родини.

Вважаємо, що в сьогоденних умовах воєнного стану треба звернути більшу увагу на контроль та забезпечення саме фізичного й психологічного здоров'я дітей дошкільного віку, формування їх позитивного ставлення до національних і сімейних здоров'язбережувальних традицій. Дітям шостого року життя, які пережили стресові ситуації, необхідно вміти правильно реагувати на них і знати, як знімати напругу. Враховуючи можливе продовження освіти дітей дошкільного віку в дистанційному форматі, потрібно мати, розробляти якомога більше різних педагогічно доцільних, ефективних, цікавих форм освітньої взаємодії вихователів з дітьми, використання яких сприяє налагодженню спілкуванню, збереження здоров'я, здоровій поведінці в соціумі на засадах

гуманізму та усвідомлення цінності життя, формування позитивного ставлення до національних і сімейних здоров'язбережувальних традицій в умовах воєнного стану.

Список використаних джерел:

1. Безпечний простір. Корекційно-розвиткова програма формування стійкості до стресу в дітей дошкільного віку та школярів : навч.-метод. посіб. / заг. ред. : Чернобровкін В. М., Панок В. Г. Вид. 3-тє, доп., виправ. Київ: Вид-во ПУЛЬСАРИ, 2021. 368 с.

2. Гавриш Н. В., Косенчук О. Г., Піроженко Т. О. Парціальна програма з патріотичного виховання дітей старшого дошкільного віку «Моя країна – Україна» (українською мовою). URL: <https://www.ranok.com.ua/ru/info-parcialna-programa-z-nacionalno-patrioticnogo-vihovannia-doskilnikiv-moia-krayina-ukrayina-39863.html> (дата звернення: 07.11.2023).

3. Дитина : Освітня програма для дітей від двох до семи років / наук. кер. проекту В. О. Огнев'юк ; авт. кол. А. Г. Беленька, О. Л. Богініч, В. М. Вертугіна [та ін.]; наук. ред. А. Г. Беленька; Мін. осв. і науки України, Київ, ун-т ім. Б. Грінченка, 2020. 440 с.

4. Дитячі ігри для зняття напруги. Перелік від Центру Громадського Здоров'я. URL: <https://nus.org.ua/news/dytyachi-igry-dlya-znyattya-naprugy-perelik-vid-tsentru-gromadskogo-zdorov-ya/> (дата звернення: 07.11.2023).

5. Допомога дітям, постраждалим внаслідок воєнного конфлікту: довідник вихователя дошкільного навчального закладу / за ред. Н. В. Пророк. Слов'янськ: ПП «Канцлер», 2015. 84 с.

6. Методичні рекомендації щодо проведення просвітницької роботи з учасниками освітнього процесу в закладах дошкільної освіти з питань уникнення враження мінами, вибухонебезпечними предметами та ознайомлення з правилами поведінки в надзвичайних ситуаціях. Лист Міністерства освіти і науки України від 25.04. 2023 № 1/4428-28. URL: [https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-metodichni-rekomendaciyi-1\\_442822](https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-metodichni-rekomendaciyi-1_442822) (дата звернення: 07.11.2023).

7. Нова Українська школа. Як допомогти дітям впоратися з тривожністю. Режим доступу: URL: <https://nus.org.ua/news/yak-dopomogty-dityam-vporatysya-z-tryvozhnistyuu-pid-chas-voennyh-dij/> (дата звернення: 07.11.2023).

8. Освіта України в умовах воєнного стану. Інформаційно-аналітичний збірник. МОН України. 2022. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/serpneva-konferencia/2022/Mizhn.serpn.ped.nauk-prakt.konferentsiya/Inform-analityc.zbirn-Osvita.Ukrayiny.v.umovakh.voyennoho.stanu.22.08.2022.pdf> (дата звернення: 07.11.2023).

9. Про забезпечення психологічного супроводу учасників освітнього процесу в умовах воєнного стану в Україні. Лист Міністерства освіти і науки України від 29.03. 2022 № 1/3737-22. URL: <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zabezpechennya-psihologichnogo-suprovodu-uchasnikiv-osvitnogo-procesu-v-umovah-voennogo-stanu-v-ukrayini> (дата звернення: 07.11.2023).

10. Про затвердження Базового компонента дошкільної освіти (Державного стандарту дошкільної освіти) нова редакція : наказ Міністерства освіти і науки України № 33 від 12.01.2021. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0615736-12#Text> (дата звернення: 07.11.2023).

11. Устінова Т., Глазкова А., Донець Ю. Батьки повертаються з війни: Розповідь про сімейне відновлення. К.: 2020. 64 с.

## **РОЛЬ АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ В ОСВІТІ УКРАЇНИ**

**Литвин Андрій Федорович**

кандидат педагогічних наук, доцент,  
доцент кафедри теорії та методики  
професійної підготовки  
[anlutvun@gmail.com](mailto:anlutvun@gmail.com)

**Великдан Юлія Віталіївна**

старший викладач  
кафедри теорії і методики  
технологічної освіти  
та комп'ютерної графіки  
[jucilenda@gmail.com](mailto:jucilenda@gmail.com)

Університет Григорія Сковороди в Переяславі

Тема академічної доброчесності, плагіату, фабрикації, обману, списування та хабарництва є предметом серйозної турботи для багатьох освітян, незалежно від того, чи вони навчаються, працюють в сфері освіти чи мають прямий зв'язок з установами вищої освіти.

Академічна доброчесність в освіті є фундаментальною складовою, яка впливає на якість навчання та підготовку молодого покоління. Проблема полягає в поширенні актів нечесності, таких як плагіат, шахрайство під час іспитів, написанні наукових робіт та відсутності ефективних заходів для боротьби з цими явищами.

В Україні, законодавство, конкретно Закон України «Про освіту» [1], регулює забезпечення академічної доброчесності в організації освітнього процесу. Згідно зі статтею 42 [1] цього закону, академічна доброчесність представляє собою комплекс етичних принципів та правил, які обов'язкові для всіх учасників освітнього процесу під час навчання, викладання та здійснення наукової діяльності. Головною метою цих принципів і правил є підтримка довіри до результатів навчання та досягнень у галузі науки.

Концепція академічної доброчесності гармонізує з фундаментальними етичними нормами поведінки людей і формується в спільноті вчених, викладачів

і здобувачів, сприяючи побудові довіри між членами освітньої спільноти, де кожен прагне внести свій внесок у розвиток моральної атмосфери в науковому середовищі.

Академічна доброчесність визначається як ставлення здобувачів, науково-педагогічних працівників та інших освітніх працівників до чесності та етики в процесі навчання та досліджень. Ця доброчесність включає у себе чесність при виконанні домашніх завдань, унікальність робіт, етичне використання джерел інформації та дотримання правил іспитів і оцінювання.

На сучасному етапі розвитку вищої освіти в Україні, більшість принципів академічної доброчесності, на жаль, розглядаються як абстракція. Зазвичай, норми академічної доброчесності знаходять своє місце в теоретичних роздумах, але практично не використовуються. У закладах вищої освіти, академічна доброчесність часто редукується до заборони здобувачам та викладачам неконтрольно та безвідповідально використовувати чужі роботи, подаючи їх за свої власні, та визначення порядку покарання за плагіат та списування. Виховання фундаментальних цінностей та їх інтеграція в моральну поведінку молоді створюють основу для соціально відповідального ставлення здобувачів вищої освіти протягом усього їхнього життя. Оволодіння та дотримання норм академічної культури та доброчесності позитивно впливає на формування цінностей здобувачів за межами учбового закладу.

Проблема академічної доброчесності в Україні включає в себе поширення плагіату, шахрайства під час іспитів, купівлю та продаж оцінок та інші форми нечесності. Ці явища можуть впливати на якість освіти та підірвати довіру до освітньої системи.

Нечесні акти в освіті можуть призвести до зниження якості знань та дипломів, які видаються. Це може негативно впливати на майбутню кар'єру здобувачів та на репутацію українських навчальних закладів, які зазнають втрати довіри здобувачів і роботодавців.

Академічна доброчесність є ключовим чинником, який допомагає зберегти ефективність освітньої системи, забезпечуючи насправді якісне засвоєння знань і навичок, а не лише отримання документів про завершення навчання. Країни, де академічна доброчесність додержується на високому рівні, рідко стикаються з проблемами визнання дипломів. Зазвичай це успішні, економічно розвинені країни з високим рівнем освіти та науки.

Розв'язання проблеми академічної доброчесності потребує присутності мотивованого та фахово компетентного науково-педагогічного працівника. Підхід до формування академічної доброчесності має бути спрямованим на освіту і не повинен базуватися на покаранні. Університетська спільнота має активно займатися запобіганням, виявленням та припиненням актів академічної недоброчесності через надання навчання, наставництва і структурованого керівництва. Одночасно необхідно створити позитивне та сприятливе освітнє і наукове середовище, сприяючи доброчесності.

Для покращення академічної доброчесності в Україні, необхідно впровадити ряд заходів. По-перше, важливо зміцнити контроль за дотриманням

академічної доброчесності в навчальних закладах шляхом впровадження програм для виявлення плагіату та інших форм нечесності. Крім того, освітні заклади повинні проводити інформаційні кампанії, які підвищують свідомість здобувачів та викладачів щодо важливості академічної доброчесності.

Важливим є також впровадження суворих санкцій для порушників. Здобувачі та освітні працівники, які порушують правила академічної доброчесності, повинні бути покарані відповідно до внутрішніх правил навчального закладу та законодавства.

Ключовим інструментом для реалізації принципів академічної доброчесності в установах вищої освіти є створення етичних комісій або комісій, спеціалізованих у питаннях етики. Ці комісії повинні існувати як незалежні органи, приділяючи особливу увагу процесам в закладі вищої освіти. Склад етичних комісій повинен включати представників студентського самоврядування, вчених та викладачів, а також представників адміністративних структур установи вищої освіти. Основною метою комісій з етики є сприяння дотриманню етичних принципів і стандартів, а також вирішення етичних конфліктів між членами університетської спільноти. Важливо також забезпечувати контроль і нагляд за виконанням етичних і академічних аспектів, спрямованих на забезпечення якості вищої освіти. Однак важливо, щоб робота етичних комісій була реалізована практично в установах вищої освіти. Існування комісій з етики лише на папері, без реального впровадження їх функцій, обмежує їхню роль як органів, що сприяють забезпеченню дотримання правил академічної доброчесності.

Крім того, співпраця з іншими країнами та міжнародними організаціями може допомогти в обміні кращими практиками та розробці стандартів щодо академічної доброчесності.

Академічна доброчесність в освіті України є важливим аспектом, який визначає якість навчання та підготовку молодого покоління до майбутньої кар'єри. Проблеми, пов'язані з нечесністю, вимагають негайного вирішення. Заходи для покращення ситуації включають в себе посилення контролю за дотриманням академічної доброчесності, підвищення свідомості здобувачів та освітніх працівників щодо її важливості, і введення суворих санкцій для порушників. Тільки таким чином можна забезпечити цілісність освітньої системи України та підготувати молодь до високих стандартів академічної доброчесності.

Список використаних джерел:

1. Про освіту: Закон України від 05.09.2017 № 2145-VIII. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>

## **ВИКОРИСТАННЯ ВІРТУАЛЬНОЇ (VR) І ДОДАТКОВОЇ (AR) РЕАЛЬНОСТЕЙ У СУЧАСНІЙ ОСВІТІ**

**Кривонос Мирослава Петрівна**  
асистент кафедри комп'ютерних наук  
та інформаційних технологій  
krmyroslava@gmail.com

**Мінгальова Юлія Ігорівна**  
асистент кафедри комп'ютерних наук  
та інформаційних технологій  
mingalyovay@gmail.com  
Житомирський державний  
університет імені Івана Франка

Концепція використання сучасних технологій в освітньому процесі є актуальною, оскільки дозволяє осучаснити спосіб подачі навчального матеріалу та зробити його більш цікавим та ефективним.

З винаходом лампи розжарювання та фотографії з'явилася можливість використовувати проектори для демонстрації наочних посібників. Пізніше винахід кінематографу дав можливість створювати навчальні фільми. Впровадження цифрових та комп'ютерних технологій дозволило поліпшити проведення презентацій та показ навчальних фільмів, а також відкрило шляхи до використання інтерактивних способів навчання.

З кожним роком зростає кількість інформації, яку потрібно засвоїти кожному, хто навчається. Невміння захистити себе від зайвої інформації може призвести до інформаційного перевантаження. Природною захисною реакцією мозку є фільтрація вхідної інформації. Виникає конкуренція між джерелами інформації за увагу дитини.

Вчителі, як активні джерела інформації, зацікавлені в тому, щоб їхня інформація пройшла внутрішній фільтр свідомості учня. Найпростіший і найнадійніший спосіб як це зробити у педагогіці: учня треба зацікавити. Саме це завдання і переслідує впровадження сучасних технологій в освітньому процесі.

Основні аргументи на користь використання сучасних технологій в освітньому процесі: осучаснення способу подачі навчального матеріалу; збільшення ефективності навчання; зацікавлення учнів.

Сучасні діти зростають у світі, де віртуальна реальність (VR) є поширеним явищем. Вони проводять багато часу, граючи в ігри, дивлячись фільми та відео в VR, а також навчаючись за допомогою VR-додатків.

Віртуальна реальність - це технологія, яка дозволяє користувачам зануритися в тривимірний світ, створений комп'ютером. VR-додатки можуть бути використані для створення віртуальних навчальних середовищ, які дозволяють учням вивчати предмети більш цікаво та ефективно.

Ось деякі приклади того, як VR може бути використана в освіті:

Вивчення історії: VR-додатки можуть дозволити учням відвідати історичні місця, які вони не зможуть побачити в реальному житті. Наприклад, учні можуть відвідати Римську імперію, Грецьку цивілізацію або навіть космічний простір.

Вивчення науки: VR-додатки можуть дозволити учням провести експерименти, які неможливо провести в реальному класі. Наприклад, учні можуть вивчати будову атома або спостерігати за рухом планет.

Вивчення мов: VR-додатки можуть дозволити учням практикувати розмову з носіями мови. Наприклад, учні можуть відвідати віртуальну мовну школу або подорожувати країною, де розмовляють потрібною мовою.

Використання VR в освіті має ряд переваг: зацікавлення учнів (VR-додатки можуть зробити навчання більш цікавим і захоплюючим, що підвищує мотивацію учнів до навчання); покращення засвоєння матеріалу (VR-додатки можуть допомогти учням краще запам'ятати матеріал, оскільки вони дозволяють учням взаємодіяти з ним у більш захоплюючий спосіб); індивідуалізація навчання (VR-додатки можуть бути налаштовані на індивідуальні потреби учнів, що дозволяє їм навчатися в своєму темпі та за своїми інтересами).

Впровадження VR в освітній процес є актуальним напрямком розвитку освіти. VR-технології можуть зробити навчання більш ефективним, цікавим та актуальним, що відповідає потребам сучасних дітей.

Віртуальна реальність (VR) - це технологія, яка дозволяє користувачам зануритися в тривимірний світ, створений комп'ютером. VR-технології мають ряд переваг, які можуть зробити навчання більш ефективним, цікавим та доступним.

Ось деякі приклади того, як VR може використовуватися для навчання в різних галузях:

- медицина: VR може використовуватися для навчання студентів-медиків, дозволяючи їм практикувати операції, вивчати анатомію та діагностику хвороб, а також лікувати фобії та психічні розлади;

- архітектура: VR може використовуватися для створення та огляду тривимірних моделей будівель та міських кварталів; це може допомогти студентам-архітекторам краще зрозуміти свої проекти та клієнтів;

- інженерна справа: VR може використовуватися для створення та випробування тривимірних моделей машин та механізмів; це може допомогти студентам-інженерам краще зрозуміти принципи роботи своїх проектів;

- філологія: VR може використовуватися для вивчення іноземних мов у віртуальних середовищах, де студенти можуть практикувати спілкування з віртуальними співрозмовниками;

- військова справа: VR може використовуватися для підготовки військовослужбовців, дозволяючи їм тренуватися в умовах, максимально наближених до бойових, без будь-якої небезпеки для життя і здоров'я.

В основі навчання із застосуванням віртуальної реальності лежать іммерсивні технології – технології, спрямовані на занурення здобувача у штучно

сформоване освітнє середовище [2, 4, 5, 6]. Головними перевагами цих технологій є:

- **наочність** - за допомогою віртуальної реальності можна, залишаючись на місці, детально досліджувати не просто складні для розуміння, а й такі об'єкти та процеси, які складно (чи навіть) неможливо розглянути у реальному світі;

- **зосередженість** - віртуальна реальність повністю ізолює користувача від зовнішніх подразників, чим значно підвищує концентрацію, і, як наслідок, покращує засвоюваність навчального матеріалу;

- **залучення** - завдяки використанню віртуальної реальності можна дозволити поглянути здобувачам на навчальні завдання та проблеми з іншого, більш наочного боку; не останню роль в цьому грає концепція гейміфікації процесу навчання, яка повністю розкриває себе саме за допомогою технології віртуальної реальності, надано нові можливості для навчання людей з обмеженими можливостями;

- **безпека** - віртуальна реальність дозволяє повністю усунути ризики, пов'язані з помилками учнів у процесі виконання навчальних завдань, безперечно розширення можливостей для відпрацювання необхідних практичних навичок у найрізноманітніших галузях;

- **ефективність** - цілий ряд проведених експериментів показав, що результативність навчання із застосуванням технології віртуальної реальності вища понад 10% порівняно з навчанням із застосуванням стандартних способів подачі навчального матеріалу;

- **мотивація** - зростання рівня навчальної мотивації серед здобувачів, значно прискорюється процес засвоєння навчального матеріалу.

VR-навчання може проводитись за допомогою різних пристроїв, включаючи:

1. Гарнітури VR, наприклад, Oculus Rift, HTC Vive, PlayStation VR або Windows Mixed Reality Headset. Вони дозволяють повністю зануритися у віртуальну реальність та взаємодіяти з нею за допомогою контролерів чи джойстиків.

2. Мобільні гарнітури VR: такі як Google Cardboard або Samsung Gear VR. Смартфон використовується як дисплей, що дозволяє поринути у віртуальну реальність, але менш інтенсивно, ніж гарнітури на ПК.

3. Планшети та смартфони: можуть використовуватися для перегляду VR-контенту та взаємодії з ним за допомогою мультитач-екрана.

4. Проектори VR. Даний тип пристроїв проектує зображення на стіну або на іншу поверхню і використовується разом із датчиками руху та гарнітурами віртуальної реальності.

Доповнена реальність (AR – Augmented Reality), на відміну віртуальної реальності, не замінює реальний світ, а доповнює його цифровими образами як розважального, так й інформаційного характеру. Інтеграція віртуальних об'єктів у матеріальний світ здійснюється шляхом накладання на зображення, що знімається за допомогою камери, дво- і тривимірних об'єктів, орієнтованих на спеціальні маркери.



Головною перевагою технології доповненої реальності, в порівнянні з віртуальною реальністю, є доступніше обладнання для перегляду контенту. Спеціального апаратного забезпечення, як правило, не потрібно, і користувачеві достатньо скористатися будь-яким сучасним смартфоном, щоб за допомогою AR-програми побачити поєднання матеріального та віртуального світів. Вже зараз у світову практику починають впроваджувати класичні підручники з AR-мітками, що дозволяють отримати не просто сухий текстовий виклад інформації, що може містити понад 300 ілюстрацій, але й яскраво візуалізовані приклади, що з'являються на екрані смартфона. Такий підхід до навчання розвиває творче мислення учня, забезпечує гнучкість та динамічність процесу пізнання [3].

Однією з головних переваг використання доповненої реальності, саме в сучасній освіті, є можливість безпосередньо під час навчального процесу надати додаткову інформацію до реального світу, що може допомогти учням краще зрозуміти та запам'ятати матеріал. Наприклад, учні можуть використовувати доповнену реальність для накладання віртуальних маркерів на тварин та рослин в ландшафті, щоб дізнатися більше про їхнє життя та поведінку.

Проте, при використанні віртуальної реальності на своїх заняттях педагоги можуть мати справу з такими проблемами:

- обмеженість технології - не всі школи мають доступ до необхідної технології та обладнання для використання VR, що може обмежувати використання цієї технології у навчанні;
- навчання використання технології - вчителі можуть відчувати труднощі в освоєнні використання VR-технології і можуть потребувати додаткової підтримки та навчання;
- розробка контенту - створення якісного контенту для VR може бути витратним та трудомістким процесом;
- обмежений доступ до Інтернету - деякі здобувачі можуть мати обмежений доступ до інтернету, що може завадити використанню VR в процесі освіти;
- здоров'я та безпека - деякі учні можуть відчувати нездужання або дискомфорт під час використання VR; також існує ризик отримання травм у разі недотримання елементарної техніки безпеки під час носіння шолома віртуальної реальності;
- співвідношення ціна-якість - деякі VR-рішення можуть бути дорожчими за звичайне обладнання, і вчителі можуть відчувати труднощі в оцінці ефективності навчання;
- недостатня кількість контенту - не всі предмети та теми можуть бути ефективно використані у VR, що може обмежувати використання цієї технології у навчанні;
- проблеми з інтерактивністю - деякі системи VR можуть мати незручний інтерфейс або обмежені можливості інтерактивності, що може обмежувати ефективність використання VR у навчанні.

Для вирішення перелічених вище проблем вже зроблено низку заходів таких як навчання та перенавчання персоналу, розробка якісного контенту, співпраця

з експертами та партнерами, вирішення проблем з доступністю, оцінка ефективності.

Однак для розвитку технології віртуальної реальності у сучасній освіті буде недостатньо контенту, який створюється професіоналами. Тут можна навести аналогію з сайтами в Інтернеті. Якщо раніше створення сайту вимагало спеціальних знань у галузі вебтехнологій, то тепер будь-який користувач може створити сайт з професійним дизайном у будь-якому сервісі-конструкторі, не написавши при цьому жодного рядка коду. У цьому напрямку розвиваються й технології створення спеціалізованого навчального VR-контенту. Вже зараз існує низка платформ, що дозволяють користувачеві без спеціальних технічних знань створювати віртуальні світи. Ось тільки деякі з них:

- CoSpaces – платформа, за допомогою якої можна створювати інтерактивні сцени та об'єкти, а також додавати аудіо та візуальні ефекти у VR та AR – підходить для навчання математики, фізики, історії та інших предметів;
- GazeCoin – платформа, за допомогою якої можна створювати інтерактивний контент для навчання іноземних мов та культури;
- VR Classroom – платформа, за допомогою якої можна створювати інтерактивні демонстрації матеріали та сцени для навчання у VR;
- Nearpod VR – платформа, яка дозволяє створювати інтерактивний VR-контент та використовувати його у класі для навчання;
- Kahoot! 3D – платформа, за допомогою якої можна створювати інтерактивні вікторини та квести у VR;
- VuforiaChalk – платформа, за допомогою якої можна створювати інтерактивні інструкції та демонстрації у VR;
- Edoramedia VR Lessons – платформа, за допомогою якої можна створювати інтерактивний контент для навчання та демонстрації матеріалу у VR;
- Engage – платформа, за допомогою якої можна створювати інтерактивні VR-сцени для навчання та демонстрації матеріалу;
- Zspace – платформа, за допомогою якої можна створювати інтерактивні 3D-об'єкти демонстрації матеріалу та сцени для навчання у VR.

Хоча й існує деяка кількість проєктів та досліджень присвячених використанню VR та AR у вітчизняній освіті, але їх масштаб та охоплення невеликий. Проте використання VR та AR у галузі освіти зростатиме найближчими роками. Це пов'язане із розвитком технологій та зростанням доступності обладнання, а також з інтересом вчителів та батьків до нових форм навчання.

#### Список використаних джерел:

1. Bockholt, N. VR, AR, MR and what does immersion actually mean? / N. Bockholt // Cross-media, Global, Media & Entertainment, Technology, Industry Perspectives. – 2017. – PP. 207-210
2. Monaha T. Virtual Reality for Collaborative E-learning / T. Monaha // Computers & Education, – 2008. – 50 (4) – С. 1339-1353.

3. Sirakaya, M. Trends in educational AR studies: a systematic review / M. Sirakaya, D. A. Sirakaya // Malaysian Online Journal of Educational Technology. – 2019. – № 10. – Part 2. – 100 p.

4. Thakral S. Virtual Reality and M-Learning / S. Thakral, P. Manhas, C. Kumar // International Journal of Electronic Engineering Research. – 2010. – Vol. 2. – No. 5. – P. 659-661.

5. Кривонос М. П. Використання елементів дистанційного навчання у процесі вивчення сучасних інформаційних технологій студентами-філологами / О. М. Кривонос, М. П. Кривонос // Інтернаука. – 2016. – №7. – С. 48-55.

6. Мінгальова Ю. Засоби ІКТ в шкільному курсі навчального предмету «Інформатика» / Юлія Мінгальова // Актуальні питання сучасної інформатики : матеріали доп. VII Всеукр. наук.-практ. конф. з міжнар. участю «Сучасні інформаційні технології в освіті та науці», (17-18 листоп. 2022 р.). - Житомир, 2023. - Вип. X. - С. 118-122.

## **ЦИФРОВІЗАЦІЯ ПРОЦЕСУ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ**

**Ігнатенко Олександр Володимирович**

Кандидат педагогічних наук,  
доцент кафедри теорії і методики початкової освіти  
Глухівського національного педагогічного  
університету імені О. Довженка

На сучасному етапі розвитку системи освіти початкова школа переживає значні трансформації. Однією з причин цих змін є впровадження цифрових технологій у навчальний процес, яке передбачене у Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки. [4] Це відкриває шлях до підвищення рівня та якості знань учнів, формування сучасних навичок і компетентностей, таких як інформаційно-цифрові, іншомовні та підприємницькі навички. Упровадження інноваційних методик навчання стає актуальним завдяки цифровим технологіям. Застосування цифрових технологій у навчальному процесі початкової школи не лише сприяє успіху Нової української школи, але й робить навчання більш мобільним і особистісно орієнтованим. Воно відкриває перед вчителями нові можливості, дозволяючи спільно з учнями насолоджуватися захопливим процесом взаємодії та пізнання.

У сучасних умовах воєнного стану через агресивні дії російських окупантів проблема, яку досліджують, набула ще більшого значення. Оскільки багато закладів вищої педагогічної освіти, де готують майбутніх педагогів, здійснюють навчання у дистанційному форматі.

Під дистанційним навчанням розуміють індивідуалізований процес набуття знань, умінь, навичок і способів пізнавальної діяльності людини. Цей процес

відбувається в основному через опосередковану взаємодію учасників навчального процесу, які знаходяться на віддаленій відстані один від одного, у спеціалізованому середовищі. Це середовище базується на використанні сучасних психолого-педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій. [3]

Питання підготовки вчителів до використання цифрових технологій у навчальному процесі було досліджено в роботах багатьох українських вчених: В. Биков, М. Жалдак, М. Лапчик, А. Коломієць, Н. Морзе, Л. Петухова, С. Раков, Ю. Рамський, О. Співаковський, О. Спирін, Ю. Триус, С. Яшанов та інших.

В умовах постійної зміни ринків праці, швидкого розвитку технологій, перед вищою освітою постають нові виклики, оскільки необхідно формувати у майбутніх фахівців не лише професійні компетентності, а й наступні здатності:

- аналізувати ринкові можливості доступних інформаційних систем та технологій для побудови та розвитку ІТ-інфраструктури та інформаційно-освітнього електронного середовища;
- тестувати, впроваджувати та оцінювати ІТ-технології для системи електронного навчання;
- вибирати форми й інструменти для створення навчального е-контенту;
- розробляти інструкції з використання електронних ресурсів та е-контенту;
- організовувати освітній процес з використанням інформаційно-освітнього електронного середовища та оцінювати його ефективність;
- проводити моніторинг використання та задоволеність учасників освітнього процесу складовими інформаційно-освітнього електронного середовища;
- управляти освітнім процесом за допомогою ресурсів інформаційно-освітнього електронного середовища для надання якісних освітніх послуг та інші схожі завдання [1].

Наразі у Глухівському національному педагогічному університеті імені О. Довженка при підготовці майбутніх учителів початкової школи використовується цілий комплекс цифрових ресурсів. [2] Розглянемо деякі з них.

*Онлайн-середовище Scratch* - це блок-орієнтована візуальна мова програмування, яке дозволяє навчити дітей та початківців програмувати. Scratch надає можливість створювати інтерактивні історії, анімації, ігри та інші мультимедійні проекти, не потребуючи складних програмістських навичок. У Scratch програми створюються шляхом з'єднання блоків з графічними командами. Це спрощує процес програмування, дозволяючи користувачам зосередитися на ідеях та творчому процесі. Scratch розроблений з метою вчити логічному мисленню, розвивати креативність та сприяти загальному розвитку учнів у сфері комп'ютерних наук та інформаційних технологій. Він є популярним інструментом для навчання програмування у школах та освітніх закладах всього світу.

*Classtime* - це сервіс для навчання, який надає можливість вчителям створювати та керувати онлайн-уроками, тестами і опитуваннями. Цей інструмент дозволяє вчителям створювати інтерактивні питання, включаючи багатовибіркові, відкриті питання та завдання на співпадіння. Вчителі можуть використовувати *Classtime* для проведення уроків в режимі реального часу або для висилання завдань для самостійної роботи учнів. Сервіс також надає можливість вчителям відстежувати прогрес учнів та отримувати звіти про їхні досягнення.

*Padlet* - це інтерактивна онлайн-дошка, яка дозволяє користувачам створювати віртуальні стіни (дошки), на яких можна додавати текст, зображення, відео, посилання та інші мультимедійні елементи. Це інструмент для спільної роботи та спілкування, який може використовуватися як в освітніх цілях, так і в бізнесі або особистому житті.

За допомогою *Padlet* користувачі можуть створювати спільні дошки для обговорення ідей, спільної роботи над проектами, збору відгуків або просто вираження своїх думок. *Padlet* надає можливість користувачам розміщувати вміст на віртуальних "кубиках", які можна пересувати, редагувати та коментувати. Цей інструмент широко використовується у начальному процесі для створення інтерактивних уроків, організації дистанційного навчання, колективної роботи над проектами тощо.

*Google Classroom* - це безкоштовний сервіс від Google, спеціально розроблений для закладів освіти. Цей інструмент дозволяє вчителям створювати класи, додавати учнів та надсилати їм завдання, ресурси та матеріали для навчання.

За допомогою *Google Classroom* вчителі можуть створювати віртуальні класи для кожного свого предмету або групи учнів. Вони можуть надсилати учням завдання, виставляти строки здачі та оцінювати роботи, використовуючи онлайн-інструменти. Учні можуть надсилати свої роботи відповідно до вказаних завдань, спілкуватися з вчителями та один з одним через вбудований чат та форуми.

*Google Classroom* інтегрований з іншими Google-сервісами, такими як *Google Drive*, *Google Docs*, *Google Sheets*, що дозволяє зручно обмінюватися документами та працювати над ними в реальному часі. Цей інструмент полегшує взаємодію між вчителем та учнями, сприяючи організації та управлінню навчальним процесом в онлайн-середовищі.

Окремо можна виділити сервіси онлайн-спілкування.

*Zoom* - це популярний відеоконференц-сервіс, який надає можливість віддалено спілкуватися та проводити онлайн-зустрічі в реальному часі. Сервіс дозволяє користувачам встановлювати відеозв'язок один з одним через веб-камери та мікрофони на комп'ютерах, смартфонах і планшетах. Дана платформа надає можливості організації зустрічей з невеликою кількістю учасників, так і великі віртуальні конференції з сотнями або тисячами учасників. Сервіс також надає можливість спілкування через чат, обмін файлами та демонстрування

екрану. Учасники можуть приєднуватися до зустрічі через веб-браузери або за допомогою спеціальних додатків для різних платформ.

*Microsoft Teams* - це інтегрована платформа для співпраці та комунікації, розроблена компанією Microsoft. Teams надає можливість ведення текстових чатів, аудіо- та відеодзвінків, а також спільної роботи над документами та іншими файлами в режимі реального часу. Ця платформа дозволяє користувачам створювати команди та канали для спільної роботи в межах проектів або завдань. Вона інтегрована з іншими продуктами Microsoft, такими як Word, Excel, PowerPoint, що полегшує обмін файлами та спільну роботу над ними безпосередньо в Teams. Користувачі можуть спілкуватися один з одним через текстові повідомлення, проводити відеоконференції, надсилати файли та інші матеріали.

Teams використовується як інструмент для комунікації та співпраці в бізнесі, освіті та інших сферах, де важлива віддалена комунікація та спільна робота. Ця платформа стала особливо популярною в умовах збільшення віддалених робочих та навчальних процесів.

Даний перелік не є вичерпним. Цифрові ресурси швидко розвиваються та вдосконалюються і відповідно виникає потреба у постійному науковому пошуку та розробці актуальних методик застосування їх у процесій фахової підготовки майбутніх учителів початкової школи.

Список використаних джерел:

1. Гібалова Н., Процай Л. Реалізація компетентнісного підходу в підготовці майбутніх фахівців електронного навчання: досвід ПНПУ імені В.Г.Короленка // Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. 2018. 8(82). С. 129 –138.
2. Ігнатенко О. ПІДГОТОВКА МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ОСВІТИ. Наука та освіта в умовах війни: Глухівський національний педагогічний університет імені Олександра Довженка» : матеріали звітної науково-практичної конференції викладачів, докторантів, аспірантів та молодих учених, здобувачів вищої та фахової передвищої освіти (розділ вища школа); (м. Глухів, 23-24 травня 2023 року). 2023. С. 75.
3. Положення про дистанційне навчання. (2013). Наказ МОН України від 25 квітня. № 466. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13> (дата звернення: 07.10.2023)
4. Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації. Розпорядження Кабінету Міністрів України; Концепція, План, Заходи від 17.01.2018 № 67-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-%D1%80#Text> (Дата звернення: 07.10.2023)

## НЮАНСИ ІНТЕРПРЕТАЦІЇ ФРАЗЕОЛОГІЗМІВ ІЗ ОНОМАСТИЧНИМ КОМПОНЕНТОМ У ПОЛЬСЬКІЙ МОВІ

**Волкова Ірина Вікторівна**

доцент, к. філол.н, доцент кафедри  
української лінгвістики, літератури  
та методики навчання  
irinavolkova2@ukr.net;

**Масло Ольга Володимирівна**

доцент, к.філол.н., доцент кафедри  
української лінгвістики, літератури  
та методики навчання  
olga\_maslo@ukr.net;

**Кіпта Марина Сергіївна**

здобувач другого (магістерського) рівня  
вищої освіти  
Комунального закладу  
«Харківська гуманітарно-педагогічна  
академія»  
kipta2301@gmail.com

Ономастика – це галузь лінгвістики, яка вивчає імена, їхнє походження, значення й використання в мові. У польській фразеології, як і в багатьох інших мовах, ономастичні елементи відіграють важливу роль, бо вони можуть надавати виразам особливого значення, збагачуючи їхній зміст і образність. Нині актуальними є дослідження щодо ономастичних елементів у фразеології, як-от: поняття ономастики та її зв'язок із фразеологією; як власні імена, топоніми, антропоніми використовуються у складі фразеологічних одиниць. Мовознавці цікавляться походженням та значенням імен: яким чином певні імена та топоніми можуть стати частиною фразеологічних виразів; як ономастичні елементи можуть додавати глибину та барвистість у мові. Натрапляємо на низку досліджень, у яких порівняно використання ономастичних елементів у польській фразеології з їх використанням в інших мовах, досліджено подібності й відмінності в цьому аспекті між різними мовами.

У нашій роботі спробуємо дослідити конкретні фразеологічні вирази з ономастичними компонентами та їх інтерпретувати. Прослідкуймо, як онім може вносити нюанси в інтерпретацію фразеологічного виразу на прикладі польських сталих виразів.

Власне ім'я може вносити важливі нюанси в інтерпретацію фразеологічних виразів у польській мові, тому що воно може надавати певних характеристик, асоціацій та контексту до фразеології. Це може відбуватися у кілька способів:

1. Через культурні та історичні асоціації: використання власного імені відомої особистості або історичної події може додати історичний або культурний контекст до фразеологічного виразу. Так, фразеологічний вираз "jak Józef Piłsudski" (як Юзеф Пілсудський) означає "рішучий" або "сильний", тому що Юзеф Пілсудський був відомим політичним лідером і героєм Польщі. "Rządzić jak Napoleon" – цей вираз означає керувати з амбіціями та енергією, асоціюючись із Наполеоном Бонапартом, французьким імператором, відомим своїми військовими перемогами та реформами.

2. Через географічний контекст: певні топоніми (імена місць) можуть надавати місцевого або регіонального значення фразеологічному виразу. Наприклад: фразеологічний вираз "jak Warszawa w czasie Powstania" (як Варшава під час Варшавського повстання) означає "у стані хаосу та безладу". Варшавське повстання було критичною подією в історії Варшави, і цей вираз передає хаос і руйнування. "Śpiewać jak Pavarotti" – фразеологізм удивають, щоб описати красивий і потужний спів, асоціюючись з італійським оперним співаком Лучіано Паваротті.

3. Через особистості та персонажі, коли вживання імені власного персонажа, вигаданого чи реального, може надавати певних рис цьому виразу: "śpi jak Kuba" (спить як Куба) означає "глибоко і міцно спати". Цей вислів пов'язаний із персонажем Кубою, який заснув глибоко і безперервно. "Kochać jak Shakespeare" (любити як Шекспір) – цей вираз означає, що хтось дуже глибоко і пристрасно кохає іншу людину, асоціюючись із поетичними і пристрасними творами Вільяма Шекспіра.

4. Через приклади національної ідентичності: Використання імен, пов'язаних із національною ідентичністю, може підкреслювати польську культуру та історію. Фразеологічний вираз "jak Polak młody" (як молодий поляк) означає "сильний і здоровий". Цей вираз підкреслює національну гордість і силу.

5. Через емоційні асоціації: фразеологічний вираз "szczęśliwy jak w żłobku" (щасливий, як у яслах) може бути зрозумілий як "дуже щасливий", бо ясла асоціюються з комфортом і доглядом.

Ці приклади демонструють, як власні імена та інші ономастичні елементи можуть надавати унікальних відтінків і сенсу фразеологічним виразам, збагачуючи мову та роблячи її більш виразною. Саме такі та інші способи зв'язку ономастичних елементів із фразеологічними виразами надають їм додаткових відтінків і багатства значення в польській мові.

Список використаних джерел:

1. Bańko M. Granice frazeologii. [W:] M. Bańko. Z pogranicza leksykografii i językoznawstwa. Warszawa, 2001. S. 149-153.
2. Chlebda W. Frazeologia polska minionego wieku. [W:] Polszczyzna XX wieku: Ewolucja i perspektywy rozwoju. Red. S. Dubisz i S. Gajda. Warszawa, 2001. S. 155-165.
3. Fliciński P. Frazeologia w Wielkim słowniku języka polskiego a zasób związków idiomatycznych współczesnej polszczyzny. [W:] Nowe studia



leksykograficzne 2. Red. P. Żmigrodzki i R. Przybylska. Kraków, 2008. S. 105-116.

4. Majkowska G. Klasyfikacja semantyczna zamierzonych modyfikacji związków frazeologicznych. [W:] Z problemów frazeologii polskiej i słowiańskiej V. Red. M. Basaj i D. Rytel. Wrocław, 1988. S. 143-163.

## **РОЛЬ МОТИВАЦІЇ У САМООСВІТІ ТА ПРОФЕСІЙНОМУ ВДОСКОНАЛЕННІ ЛІКАРЯ**

**Пустовойт Ганна Леонідівна**

кандидат медичних наук, доцент,  
доцент кафедри внутрішньої медицини №2  
[annapustovoyt77@gmail.com](mailto:annapustovoyt77@gmail.com)

**Ярмола Тетяна Іванівна**

кандидат медичних наук, доцент,  
доцент кафедри внутрішньої медицини №2  
[tyarmola@gmail.com](mailto:tyarmola@gmail.com)

**Кострікова Юлія Анатоліївна**

кандидат медичних наук, доцент,  
доцент кафедри внутрішньої медицини №2  
[ulia41593@gmail.com](mailto:ulia41593@gmail.com)

**Гуцаленко Ольга Олексіївна**

кандидат медичних наук, доцент,  
доцент кафедри внутрішньої медицини №2  
[gutsalenko.olga@gmail.com](mailto:gutsalenko.olga@gmail.com)

Полтавський державний  
медичний університет, Україна

З 1 січня 2020 року в Україні безперервний професійний розвиток лікарів став обов'язковим. Тому самоосвіта лікаря складає значущу частину професійної діяльності, що не припиняється навіть за межами клініки. Передбачається, що мотивація спеціалістів до системного навчання повинна досягатися за рахунок можливості дискретного навчання шляхом етапного засвоєння учбового матеріалу та практичних навичок.

Сучасна медична підготовка надає майбутньому лікареві широкий спектр знань та умінь, завершуючись навчанням у інтернатурі, ординатурі та аспірантурі. У подальшому підвищення кваліфікації торкається не тільки сфери професійної підготовки, а й гуманістичних аспектів лікарської діяльності. Самоосвіта включає в себе кураторську роботу з хворими, заповнення та рецензування історій хвороби, ознайомлення з сучасною медичною літературою, участь у конференціях та майстер-класах і, насамперед, роздуми та аналіз прочитаного та побаченого.

Засвоєння принципів організації професійної лікарської діяльності починається у медичних вишах та коледжах і продовжується постійно. При цьому, поступово збагачується професійний лікарський досвід, формуються нові науково обґрунтовані технології організації цієї роботи у відповідності до вимог часу.

Складність соціальних змін та процесів, які відбуваються сьогодні у суспільстві вимагають від кожного лікаря досягнення сучасної доказової медичної науки і мистецтва менеджменту, що охоплює різноманітні сфери людської діяльності. Менеджмент самоосвіти медичних працівників містить процеси оптимізації інтелектуальних ресурсів кожної особистості на основі творчого підходу до управління, планування, мотивації і контролю, які необхідні для формування і досягнення наміченої мети – професійної лікарської компетентності. Вдосконалення менеджменту, у першу чергу, його гуманістичної та професійної складової є актуальним завданням безперервного професійного розвитку сучасного лікаря. Підходи до самоосвіти, направлені на опанування новітніх методик надання спеціалізованої медичної допомоги в умовах змін і реалій сьогодення, обов'язково повинні враховувати мотивацію слухачів до оволодіння вміннями та практичними навичками в сфері медичної науки. Мотивація – важливий компонент регуляції будь якої діяльності людини, саме вона гарантує формування пізнавальної активності здобувача і, як наслідок, розвивається клінічне мислення, набуваються нові знання, які необхідні для успішної діяльності особистості лікаря у майбутній практиці. У даний час існує велика кількість теорій мотивації, які відображують різноманітні погляди на такі феномени як потреба, мотив, мотивація, інтереси, схильність тощо [1, 2]. Стимулювати її розвиток можливо і необхідно системою психологічно продуманих прийомів. Загальний сенс розвитку навчальної мотивації лікарів полягає в тому, щоб переводити їх з рівня негативного або байдужого відношення до самоосвіти до зрілих форм позитивного відношення – дієвого, свідомого та відповідального. Об'єктом формування слід вважати всі компоненти мотиваційної сфери і всі сторони вміння вчитися.

Мотивація залежить від знання того, як вчитися, і зворотного зв'язку по ходу навчання. Незрозумілість «маршруту руху» народжує негативні емоції та невпевненість, а власна реакція на помилки веде до закріплення цих негативних емоцій. І, навпаки, чітке формулювання мети, вміння підкріплювати свій стан будь якими, навіть дуже маленькими перемогами, підсилює стан успіху, позитивну активність і, як наслідок, призводить до підсилення мотивації щодо подальшого навчання та покращення професійної компетентності [3]. В умовах актуальності дистанційного навчання самоосвіта лікарів потребує чіткого та виваженого підходу. Сучасні уявлення дидактики щодо професійної підготовки кадрів як безперервного самоосвітнього процесу, створили основу для пошуку шляхів інтенсифікації навчання лікарів. Особливого значення набуває й самоосвіта лікаря щодо застосування сучасного медичного обладнання в професійній діяльності, яка забезпечить особистий успіх та значні досягнення в лікуванні пацієнтів.

В Україні останнім часом розробляються та вдосконалюються програми підготовки та перепідготовки спеціалістів, широко використовується тестовий контроль отриманих знань під час проведення конференцій та майстер-класів, пропонуються різноманітні форми дистанційного навчання. Все це підвищує відповідальність лікарів щодо постійного самовдосконалення і, безумовно, впливає на рівень їх компетентності. Враховуючи всі прогресивні зміни у післядипломній освіті, що відбулися останніми роками, слід зауважити, що зараз лікар сам несе відповідальність за самоосвіту, яка є складовою безперервного професійного розвитку. Гуманістичний вектор менеджменту самоосвітнього процесу закладає основу оптимістичних уявлень про майбутнє лікарської спеціальності де немає межі самовдосконаленню та самоосвітньої діяльності. Майбутнє нації визначається новими вимогами до підготовки лікаря з наступною професійною реалізацією новітніх знань та вмій.

Список використаних джерел:

1. Слєпкань З. І. Наукові засади педагогічного процесу у вищій школі : навч. посіб. / З. І. Слєпкань. – К. : Вища шк., 2005. – 239 с.
2. Чірікова Н.М. Мотиваційні теорії персоналу і управління мотивацією праці / Н.М. Чірікова // Молодий вчений. – 2015. – № 11. – С. 109-113.
3. Heckhausen Heinz. Motivation und Handeln / Heinz Heckhausen. – Berlin – Heidelberg – New York: Springer, 2003. – 557 p.
4. Taylor D., Grant J., Hamdy H., Grant L., et al. Transformation to learning from a distance. MedEdPublish. 2020; 9 (1): 76. DOI: 10.15694/med.2020.000076.1

## **ДЕЩО ПРО РОЛЬ МОТИВАЦІЇ У ФОРМУВАННІ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТУДЕНТІВ**

**Романчук Світлана Миколаївна**  
кандидатка філологічних наук,  
доцентка кафедра журналістики  
Українського гуманітарного інституту,  
докторатка кафедри української мови  
Українського державного університету  
імені Михайла Драгоманова

Для підготовки висококваліфікованих фахівців важливо сформувати ті знання, уміння і навички, які будуть їм потрібними під час виконання службових обов'язків. Тому нам видається досить актуальним обґрунтування ролі комунікативної компетентності, адже саме завдяки їй фахівець здатен вправно розв'язувати конфліктні ситуації, досягати успіхів, моделювати відносини з партнерами по роботі, укладати договори про взаємовигідну співпрацю з різними компаніями чи організаціями.

Але для того, щоб сформувати комунікативну компетентність у студентів, потрібно викладачеві правильно їх змотивувати до цього. Тому пропонується наукова праця ставить за мету розглянути, як впливає мотивація на її «побудову». Дослідники-психологи переконливо доводять, що ефективність будь-якої діяльності значною мірою залежить від зацікавленості виконавця у ній. Зокрема, І.І. Остапйовська наголошує, що «на якість отриманих результатів у кожному конкретному випадку може впливати ціла низка факторів-мотивів, як внутрішньої (бажання, емоції тощо), так і зовнішньої (соціальне оточення, економічні фактори та ін.) природи. Кожен із них окремо та/або всі вони сукупно мотивують особистість до діяльності» [1, с.666].

Працюючи зі студентами різної вікової категорії, авторка праці помітила таку тенденцію: молодші здобувачі вищої освіти важче розвивають комунікативну компетентність, аніж їхні старші одногрупники. Останні здебільшого навчаються заочно, тому мають більший досвід у комунікації з колегами по роботі, клієнтами своїх організацій тощо. І важливу роль в цьому процесі відіграє мотивація, яку варто розглядати і як психолого-педагогічне, і як лінгвістичне явище.

Для кращого розуміння предмету дослідження спочатку означимо поняття «мотив». Так, під мотивом (франц. *motif*, від лат. *moveo* – рухаю) розуміють спонукальну причину дії і вчинків людини, тобто те, що «підштовхує» до дії [2, с.217].

У педагогіці мотивація є одним із рушієм освітньої та самоосвітньої діяльності, тому розглянемо окремі трактування змісту цього поняття у педагогіці.

Мотивація – це, за твердженням С. Гончаренка, сукупність мотивів чи певних стимулів, яка спонукає особистість до конкретної діяльності, зумовлює поведінку [1, с.217].

Як зазначає В. Шапар, мотивацію складають спонукання, які викликають активність організму і визначають її спрямованість; численні усвідомлювані або неусвідомлювані психічні фактори, які спонукають особистість до здійснення певних дій і визначають їхню спрямованість та мету [3, с. 264].

Варто також зазначити, що за своїми проявами та функціями в регулюванні поведінки мотивуючі фактори (мотиви) можуть бути розділені на два відносно самостійних класи: 1) усвідомлювані та 2) неусвідомлювані.

1. Усвідомлювані мотиви – це великі життєві цілі, що спрямовують діяльність протягом тривалих періодів життя. Іншими словами це – мотиви-цілі. Їхнє існування є характерним для зрілої особистості [3, с.264].

2. Неусвідомлювані мотиви – це особливі вияви свідомості, які з'являються у свідомості, але в особливих формах: емоції й особистісні змісти тощо. Варто зазначити, що таких мотивів значно більше, ніж усвідомлюваних, до певного віку, навіть, практично всі мотиви відносяться до неусвідомлюваних [3, с.264].

У контексті формування мотивації важливою є робота з усвідомлення власних мотивів. Вона вимагає не тільки великого інтелектуального і життєвого

досвіду, але і, досить часто, сторонньої допомоги та консультацій.

З метою заохочення розвивати комунікативну компетентність автори статті «Роль когнітивної лінгвістики у формуванні комунікативної компетентності студентів та формуванні їх мовної особистості» пропонують застосувати кейс-метод [4]. Автори переконані, що він є ключовим у методології когнітивної лінгвістики, яка реалізується в освітній сфері. Зважаючи на це, вважаємо, що кейс-метод можна розглядати і як мотиваційний, адже когнітивна лінгвістика реалізується насамперед через життєвий досвід студента та співвіднесення різних предметних галузей та через встановлення відмінностей між різними явищами.

Також важливим мотиваційним кроком є застосування методу проектних технологій. Авторка праці його реалізує під час проведення поточного та підсумкового контролю, захисту самостійної та індивідуальної роботи студентів. Під час підготовки до представлення проекту здобувачі вищої освіти створюють ініціативну групу, яка розподіляє обов'язки між усіма учасниками комунікативного процесу. Відповідно, виникає така ситуація, яка мотивує їх до розвитку комунікативних здібностей.

У цій праці ми тільки побіжно торкнулися мотивації як вагомої «внутрішньої сили мовної особистості». Але вже зараз ми можемо бути переконані, що, маючи мотивацію, студент із захопленням вивчатиме і теоретичний матеріал, і «вплітатиме» його під час виконання практичних завдань. У подальшому хотілося з'ясувати, яким чином можна реалізувати ці мотиваційні кроки викладачеві на заняттях.

Список використаних джерел:

1. Романчук С., Остапйовська І. Мотивація як психолого-педагогічний феномен . Молода наука Волині: пріоритети та перспективи досліджень : матеріали XII Міжнародної науково-практичної конференції аспірантів і студентів (15–16 травня 2018 року). Луцьк: Вежа-Друк, 2018. С. 666–669. URL: <https://evnuir.vnu.edu.ua/handle/123456789/17812>

2. Український педагогічний словник / упор. Семен Устимович Гончаренко. Київ, 1997. 376 с.

3. Шапар В. Б. Сучасний тлумачний психологічний словник : довідкове видання. Харків, 2007. 640 с.

4. Romanchuk, S., Sytko, O., Karpik, M., Skoreiko-Svirskaya, I., & Isakova, Y. (2023). The role of cognitive linguistics in developing students' communicative competence and forming their linguistic personality. *Multidisciplinary Science Journal*, 5, 2023ss0511. <https://doi.org/10.31893/multiscience.2023ss0511>

## **СТРУКТУРНО-СЕМАНТИЧНІ ТА СТИЛІСТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ НЕОЛЕКСЕМ У ТВОРАХ ОКСАНИ ЗАБУЖКО**

**Чуприненко Марія,**

Спеціальність: 014 Середня освіта

(українська мова та література)

Херсонський державний університет,

Факультет української й іноземної

філології та журналістики

[Mariia.Chuprynenko@university.ks.ua](mailto:Mariia.Chuprynenko@university.ks.ua)

Науковий керівник –

**Олексенко Володимир Павлович,**

Доктор філологічних наук, професор

Херсонський державний університет,

Кафедра української і слов'янської

філології та журналістики

<http://volodymyr.oleksenko@gmail.com>

Оригінальність індивідуального авторського стилю Оксани Забужко водночас із її вражаючою продуктивністю гарантували їй лідерське місце у сучасному літературному процесі. Новаторство авторки охоплює всі аспекти її професійної діяльності: вона вперше використала комерційні підходи для поширення своїх творів, що сприяло розвитку українського книжкового ринку. Крім того, вона стала першою у вітчизняній літературі, яка підняла проблему постколоніального світогляду. Її ерудиція включає глибокі знання з філософії, культури, літератури, психології та політології, що суттєво впливає на всю її творчість. Поетична спадщина Оксани Забужко відзначається яскравими та непересічними рисами.

Як стверджує О. Гук, мислення Оксани Забужко в жанрі есеїстики визначається синтезом різноманітних форм словесного висловлення, таких, як філософські умовиводи, есеї, коментарі до творів інших авторів, епістолярій, спогади, ремінісценції щодо власного творчого процесу, інтерв'ю, портрет, лірика та інші. Цей синтез є внеском у формування новітньої міфічної свідомості та сприяє створенню нових текстуальних єдностей у літературних творах, відтворюючи ідеологічно-культурну парадигму кінця XX — початку XXI століття [1, с.115].

О. Линтвар зазначає, що у романі «Музей покинутих секретів» використовуються різні авторські неологізми, що впливає з багатства мови твору і великої кількості мовно-виражальних засобів, які формують стиль цього роману [2, с.212].

«Новотвори Оксани Забужко мають 2 головні джерела:

- **власне український лексичний ресурс** (неологізми та неосемантизми);
- **іншомовний лексичний ресурс** (переважно okazіоналізми)» [2, с.212].

Г. Гайдученко простежила, що у процесі створення індивідуально-авторської лексики, Оксана Забужко користується традиційними для української мови словотворчими афіксами. Однак вона використовує їх у нестандартний спосіб, що призводить до досягнення ефекту новизни. Використання okazіоналізмів є важливою рисою стилю письменниці, яка виражається у мові її літературних творів. Це додає їхнім текстам свіжості та несподіваності, підсилюючи емоційний вираз. За допомогою цих новотворів письменниці вдалося сформувати свій унікальний стиль [3, с.200].

У романі Оксани Забужко «Музей покинутих секретів» спостерігаємо значну кількість неологізмів, створених авторкою. Вони відображають її світогляд, суспільну позицію і ставлення до реалій сучасного світу. Для створення цих слів Оксана Забужко використовує різноманітні можливості українського словотвору. В більшості випадків ці слова є okazіональними лексемами, які описують особистість людини, підкреслюють її риси, виражають її емоційний стан, а також описують зовнішність, поведінку, життєву позицію і позначають конкретні предмети та абстрактні поняття. Наприклад, неологізми, утворені словоскладанням.

Виділяємо такі групи:

**1) слова, що сформувалися за допомогою прикметника у поєднанні з прислівником або дієприкметником:** *вічно-масний* ← *вічно і масний*; *навікинеповторний* ← *навіки і неповторний*. У цьому прикладі спостерігаємо структуру неологізмів, які утворюються шляхом поєднання прислівника та прикметника чи дієприкметника. Ця структура створює неологізми, які надають особливих характеристик описуваним об'єктам чи явищам. У реченні, де вживаються ці неологізми, вони служать для вираження унікальності, тривалості або інтенсивності певних якостей і надають тексту особливу виразність і змістовність;

**2) складні слова, що утворені з двох прикметників:** *молодий-талановитий* ← *молодий і талановитий*; *старорежимнавелична* ← *старорежимна і велична* (першою частиною виступає складний прикметник старорежимний). У цьому прикладі структура неологізму *молодий-талановитий* виражена через поєднання двох прикметників за допомогою дефіса. Загальна структура *молодий-талановитий* допомагає створити більш повний та виразний образ цієї особи в тексті, підкреслюючи її молодість та обдарованість, і загалом, вказує на дві якості чи характеристики певної особи;

**3) прикметники, що у своєму складі мають іменник та прикметник й утворені за допомогою суфіксів:** *грубосклова* ← *грубий і скло* + *-ов-*. Наведений приклад є неологізмом, що включає в себе прикметник, утворений шляхом поєднання іменникової та прикметникової основи, яка супроводжується суфіксацією. Конкретно, слово *грубосклова* складається з іменникової основи «*скло*» і прикметникової основи «*грубий*», до якої додається суфікс *-ов-*. Ця структура дозволяє створювати неологізми, які виражають конкретні концепції

або ідеї, які можуть бути важливими для автора або сприйматися як виразні в мовленні. У цьому випадку, неологізм **грубосклова** використовується для опису певної концепції, пов'язаної зі смертю та вірою в справедливість світу;

4) **складання двох прикметникових основ, поєднаних інтерфіксом: грозово-прекрасне** ← *грозовий і прекрасний*; **світляно-зелена** ← *світляний і зелений*. Цей приклад є неологізмом, що включає в себе два прикметники, утворені за допомогою інтерфікса -о-. Наприклад, слово *грозово-прекрасне* формується шляхом об'єднання прикметникових основ «грозовий» і «прекрасний» за допомогою інтерфікса -о-. Аналогічно, слово *світляно-зелена* утворюється з прикметникових основ «світляний» і «зелений» за допомогою цього самого інтерфікса. Ця модель дає змогу формувати нові слова, які поєднують у собі властивості та ознаки двох прикметників, створюючи тим самим більш точний та виразний опис об'єкта або явища. Неологізми *грозово-прекрасне* та *світляно-зелена* використовуються для опису зовнішності об'єкта та вираження певних емоційних відчуттів у тексті;

5) **прикметники, сформовані за допомогою суфіксів** (*поодинчий, неуникнений, лепетюче, поновний* тощо), **рідше – префіксальним** (*прехарактерний, преадамичний*): «...поезії, схоже, вже не під силу очистити її (мову) назад до **преадамичного** стану...» [2, с. 46];

6) **віддієслівні та віддієприкметникові іменники** (*зоднаковіння, непочутість, упривілейованість*); **прикметники та інші іменники** (*відбірність, автоіронічність, советизація, рідкоць*), (*поворотець*), утворені суфіксальним способом за допомогою словотворчих формантів **-іння, -ість, -ація, -ець**;

7) **композиції, утворені осново- і словоскладанням, що належать до різних частин мови** (*довгосподіваний, одчайдушно-агресивний, молочнокaramelний, юнацьки-світлий, напівнімуючий-напівпохрипуючий, «дубльновомова»* та ін.).

Своє прагнення до місткості слова Оксана Забужко реалізує за допомогою **голофразису**, сутність чого полягає в конденсації словосполучення і фрази в єдине слово-конструкцію. Такі утворення є індивідуальністю митця, тому не завжди можна подати його тлумачення (*вже-семиденний, -а, -е*. Який народився, виник, з'явився сім днів тому: «Заселяється, залюднюється нововитворений світ двох, у їхньому випадку даний до рук майже готовим, **вже-семиденним**» [4, с. 72]). Найчастіше їхнім тлумаченням є внутрішня форма: *мов-не-помічаючи, схваленняй-заохота, в-минуломужитті-фізика, ніколи-доти-не-бачений, як-же-ж-мені-жити-далі, тридцять-із-заком-років-нечута*. Цікавими є спроби лексикалізації стійких сполучень слів: *мов-скеля-непорушній, і-такдалі, мовчати як-у-рот-води*.

Письменниця активно використовує слова-демінітиви та слова з пейоративним забарвленням. Зокрема, вона вдається до оказіоналізмів із додаванням кваліфікативних суфіксів, демінутивів і аугментативів: *скрипченятко, мудрагелик, гітлереня, фашистик, тракторяки, комбайнюри* тощо. Такі новотвори мають іронічне забарвлення. «*Позаяк служба правилася на тридцять котромусь каналі, то лапчик (мурчик, котульчик, хвостик-пухтик)*



*власноручно прибив за вікном спеціально придбану (сорок п'ять доларів без установки) антену» [5, с. 121].*

Усі твори Оксани Забужко відображають евентуальну українську мову. Не випадково в романі «Музей покинутих секретів» ключовим словом є неологізм *дейдрімінг*, який сама авторка пояснює так: «*Дейдрімінг – по-нашому можна перекласти як сон наяву. Чи сон із розплющеними очима. Сон у свідомому стані» [2, с.305].*

Неологізми Оксани Забужко місткі, образні, з відчутним експресивним зарядом: *жовтогарячогрудик, мистецтвогриз, варяги-баблоруби, фотоклапоть, жолудево-лискучий, королевистий, південно-смаглявий, грубоскловий, рябомережаний, котусячий, окомпліментити, атласно-чорноколготковий; покотячішати.*

Група неологізмів, яка передає предметно-якісні характеристики, хоч і є невеликою за кількістю, але вражає своєю багатою семантичною наповненістю і вираженою експресивністю, виступає важливим складником у досліджуваних творах. Інноваційна авторська лексика цієї групи вирізняється своєрідністю й описує предмети і явища з абсолютно іншого, іноді абсолютно протилежного погляду, ніж той, який є стандартним для читача і мовця. У цьому саме підгрупа неологізмів здебільшого містить приклади, які виникли внаслідок творчої уяви авторки. В Оксани Забужко спостерігаємо і «*ненатлу*, тобто невгамовану нічну спрагу і *жовтоплямні* візії, і *відзігорний*, тобто безгаражний автомобіль, і *вогнянобарвну* симфонію заходу, і *відвологий*, тобто щойно висохлий від дощу парк» [5, с. 75], і *вигіркли*, тобто мертві води [5, с. 179], і *невгризні*, тобто міцні двері [4, с. 172].

Особисто Оксана Забужко, описуючи своє життя, свої емоції і переживання, констатує, що найбільше вона мала бажання викричатися [6, с. 8]. Головним почуттям, яке пронизує український бестселер «Польові дослідження з українського сексу», є відчуття самотності.

Однією з ключових особливостей лексико-синтаксичних дериватів є те, що синтаксичний зв'язок, який є актуальним для мотивувального словосполучення чи речення, не лише присутній у структурі похідного слова, а й часто наголошується на приляганні (наприклад, «вічнозелений», «всюдисущий»). У таких випадках узгодження (наприклад, «натщесерце») та керування (наприклад, «перекотиполе») розглядаються як зазвичай можливі. Однак, у випадку неологізмів, що включають складні словосполучення, можлива взаємодія різних форм зв'язку, включаючи кореляцію та координацію. Скажімо, у дериваті Оксани Забужко «*в-зав'язаних-мертвим-вузлом-поворозочках (...три чи чотири розпухлі папки в-зав'язаних-мертвим-вузлом-поворозочках у мамі на антресолях)* – це узгодження й прилягання, а *Будинком-піонерів-та-школярів (скільки вибитих зубів зяяло в київській забудові на місці висаджених у повітря церков, і тільки по тих уціліла пам'ять, чия відсутність не була замінена – ні елеватором, ні Будинком-піонерів-та-школярів» [2, с.112]* – прилягання та координація.

У творчості Оксани Забужко неологізми досить часто виконують функцію відсторонення себе від жорстокості світу. Так, наприклад, у повісті «Інопланетянка», де героїня переживає творчу кризу, читаємо: «... *та не хочеш ти їхнього чаю, до дідька він тобі здався, коли вже вони нарешті второпують, що ти хочеш тільки одного – аби вони всі дали тобі спокій! ясно? спо-кій! – можеш до потьмарення, до розпаду збезглузділих слів на літери перечитувати те, що встигла записати, силкуючись відшукати в хащах власного почерку непомітний провіт, натяк на продовження...*» [7].

Неологізми у творчості Оксани Забужко наділені номінативною функцією, тобто функцією називання чогось щойно пізнаного, що постало через синтез загальновідомого і сприймається мовцем як нова якість: «...*виліплюючи власне тіло наново, **сама-собі-Пігмаліон**, із нового убору*» [2, с.217].

Загалом, аналізуючи творчість Оксани Забужко, ми можемо виділити ще такі функції неологізмів:

- **експресивна функція**: неологізми створюють нові, нестандартні вирази, які виражають авторське ставлення та намагаються передати конкретні образи або враження: *густо-рожева* плоть;

- **художньо-образна функція**: Вони додають художню вартість тексту, створюючи барвисті та образні вислови, які розширюють зоровий аспект сприйняття: *золотонога* дівчинка, *чотирилітньо-пушисті* кучері;

- **структурна функція**: неологізми можуть використовуватися для варіації структури мови, розбиваючи стандартні словосполучення та додаючи новий ритм чи звучання: *каламутно-жовтявий* ядух, *гулкостінна* посилка;

- **індивідуалізуюча функція**: за допомогою неологізмів автор створює своєрідний мовний стиль, що робить його твір впізнаваним та унікальним: *карамельно-жовта* підлога, *чорнильно-заплакане* (оголошення);

- **описова функція**: характеристик (кольору, запаху та ін.): багато неологізмів мають колоритні властивості, які додають емоційний вимір та різноманіття описуваному об'єкту чи явищу: *місячно-бліда* пляма, *надривно-малиновий* плащ тощо; позначення зовнішніх рис людини: *гіллясто-нервові* руки, *тротесково-пісні* англійки, *вухоослий* дідок, *заклякло-оцупкувата* рука, *пекучо-яскрава* сестра, *кубістично-кістляве* плече, *ренесансно-красиві* подруги, *розмашисто-гострий* профіль та ін.

Стилістичні особливості творів Забужко вражають виразністю та емоційністю. Вона часто використовує фігури, такі, як **гіпербола**, **метафора** та **алегорія**, для підсилення враження від тексту. Своєрідний стиль Оксани Забужко виявляється в унікальному поєднанні мовної гнучкості та глибокої філософської змістовності її творів.

Таким чином, творчість Оксани Забужко визначається не лише глибоким інтелектуальним змістом, але й оригінальною мовною експресією, яка властива її унікальному стилю.

Список використаних джерел:

1. Гук О. Горизонти есеїстичного мислення у творчості Оксани Забужко. *Проблеми сучасного літературознавства*. 2019. Вип. 28. С.104–116. URL: <http://psl.onu.edu.ua/article/view/165837> (дата звернення: 03.11.2023).
2. Забужко О. Музей покинутих секретів. Вид-тво «Комора». 2015. 832 с. URL: <https://www.ukrlib.com.ua/books/printit.php?tid=2745> (дата звернення: 03.11.2023).
3. Гайдученко Г. Емоційно-експресивна функція окаяніалізмів у прозі Оксани Забужко. *Лінгвістика*. 2018. Випуск XXI. С.200–204. URL: [http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_nbuv/cgiirbis\\_64.exe](http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe) (дата звернення: 03.11.2023).
4. Забужко О. Польові дослідження з українського сексу: роман. Вид. 5-ге. Київ: Факт, 2003. 176 с. URL: <https://www.ukrlib.com.ua/books/printit.php?tid=2744> (дата звернення: 03.11.2023).
5. Забужко О. Сестро, сестро: повісті та оповідання. К.: Факт, 2009. 260 с. URL: <https://www.ukrlib.com.ua/books/printit.php?tid=4203> (дата звернення: 03.11.2023).
6. Забужко О. В українській культурі не було місця для осмислення екзистенційного досвіду жінки. *Дзеркало тижня*. 2003. № 4 (429). С. 8. URL: [https://zn.ua/ukr/ART/oksana\\_zabuzhko\\_v\\_ukrayinskiy\\_kulturi\\_ne\\_bulo\\_mistsya\\_dl\\_ua\\_osmislennya\\_ekzistentsiyogo\\_dosvidu\\_zhin.html](https://zn.ua/ukr/ART/oksana_zabuzhko_v_ukrayinskiy_kulturi_ne_bulo_mistsya_dl_ua_osmislennya_ekzistentsiyogo_dosvidu_zhin.html) (дата звернення: 03.11.2023).
7. Забужко О. Інопланетянка. *Бібліотека української літератури УкрЛіб*. URL: <https://cutt.ly/Wwbx4db4> (дата звернення: 29.09.2023).

## ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ В УМОВАХ АСИНХРОННОГО ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ

**Комісарова Ірина Віталіївна**

викладач вищої категорії

Дніпровський фаховий коледж енергетичних

та інформаційних технологій

[irinakomissar78@gmail.com](mailto:irinakomissar78@gmail.com)

**Комісаров Юрій Олексійович**

старший викладач кафедри ТСЕМК

Національний технічний університет

"Дніпровська політехніка"

[komissarov.yu.o@nmu.one](mailto:komissarov.yu.o@nmu.one)

У сучасних реаліях освітнє середовище перебуває в процесі трансформації, і якщо проблеми забезпечення якості цифрової модернізації освіти є серйозними, то виникає пряма потреба в оновленні освітнього простору та впровадженні

сучасних освітніх ресурсів на практиці та якісних освітніх досягнень при нових умовах навчання.

У червні 2021 року було оприлюднено проєкт Концепції цифрової трансформації освіти і науки, що надає комплексне, системне стратегічне бачення основних засад забезпечення формування єдиного цифрового середовища, яке інтегрує всіх суб'єктів освітньої й наукової діяльності та надає різні можливості для комунікації та обміну даними. Реалізація цього проєкту дозволить суттєво зменшити бюрократичне навантаження на освітню та наукову систему, спростити процеси управління в цих сферах, сприятиме зростанню цифрових компетентностей студентів, викладачів та науковців, а також дасть поштовх для розвитку цифрової інфраструктури та електронних сервісів в закладах освіти в цілому [1].

В Україні асинхронне навчання закріплено законодавством у 2013 р. в «Положенні про дистанційне навчання» [2]. МОН України в цьому положенні визначає асинхронне навчання як взаємодію учасників дистанційного навчання, де вони взаємодіють один з одним у різний час за допомогою електронної пошти, форумів та соціальних мереж.

Зважаючи на те, що сьогодення диктує нам перехід на новий рівень навчання у суспільстві гостро постає питання здобуття масової якісної освіти, яка б забезпечила вимоги сучасного учня-студента. Перспективним напрямом, що швидко розвивається, є дистанційна освіта, яка дає свободу місцю, темпу та часу навчання.

Заклади освіти вже пристосувалися до нових форматів навчання, але досить важко обрати формат змішаного навчання з правильною комбінацією занять, яка б була комфортна і студентам і викладачам. Тож потрібно обрати онлайн режим роботи - синхронний чи асинхронний.

Через масове відключення електроенергії в м. Дніпро у 2022-2023 рр. та у зв'язку з очікуваними масовими відключеннями електроенергії у 2023-2024 рр. багато закладів освіти планують і надалі використовувати асинхронний режим роботи, який передбачає взаємодію між учасниками освітнього процесу, коли учасники освітнього процесу взаємодіють один з одним через різні проміжки часу та обмінюються проблемами та їх вирішеннями за допомогою різних засобів дистанційного спілкування, таких як електронна пошта, чат, форуми та соціальні мережі. Це більш самостійна форма навчання, яка вимагає нагляду з боку викладача та вимагає більш зусиль від студентів.

У асинхронного режиму навчання є як переваги, так і недоліки. Перевагами асинхронного режиму є зручність графіку роботи, можливість зручного розпорядку дня та роботи у власному темпі. Водночас недоліком є зниження рівня навчальної дисципліни на заняттях, зменшення соціалізації, важкість зворотного зв'язку, що вимагає більше зусиль від студентів, які повинні вміти правильно організувати свій час, серйозніше ставитись до завдань та мати навички самодисципліни.

Але, крім вибору режиму навчання в дистанційному форматі, адміністраціям закладів освіти також необхідно правильно організувати освітній процес зі змінами всіх компонентів навчання.

Аналізуючи діяльність закладів передвищої освіти м. Дніпра, на прикладі Дніпровського фахового коледжу енергетичних та інформаційних технологій (ДФКЕІТ), можна виділити декілька основних кроків в управлінні навчальним процесом в умовах асинхронного дистанційного навчання.

При організації освітнього процесу в дистанційному режимі важливо узгодити розклад онлайн-занять, на які впливають багато факторів – від навчальних планів до санітарних вимог. Крім того, необхідно документально організувати переведення освітнього процесу в дистанційний режим [3].

Важливим фактором залишається обрання єдиної інтернет-платформи, де буде відбуватися проведення онлайн-занять та консультацій з навчальних дисциплін, розміщуватись індивідуальні завдання та навчальні матеріали, публікуватись результати навчання тощо. При цьому необхідно враховувати доступність платформи, що не потребує додаткових умов на її встановлення, можливість ідентифікації учасників на онлайн-занятті, можливість структурованого розміщення навчального матеріалу та якісний зворотний зв'язок зі студентами.

Педагогічному складу закладу освіти також необхідно змінити певні форми та методи роботи зі студентами. Викладачам необхідно врахувати, що дистанційні технології відкривають нові можливості для реалізації індивідуальної освітньої траєкторії. Для асинхронного режиму навчання підійдуть роботи над проектами, робота в групах тощо. Потрібно приділяти більше уваги результатам, а не процесу. Запис практичних та лабораторних онлайн-занять при асинхронному режимі навчання допоможе здобувачу самостійно опрацювати матеріал та набути необхідних знань та вмінь. Викладачам, своєю чергою, окрім зміни форми роботи необхідно змінити засоби діагностики, форми й процедури оцінювання. Оприлюднення критеріїв оцінювання до кожного завдання надасть студенту розуміння принципів оцінювання. Для глибшого та якісного оцінювання студентів необхідно переходити, наприклад, від звичайних тестових завдань закритого типу до тестових завдань відкритого типу, написання тематичних есе, творчих завдань тощо.

З огляду на вищезазначені фактори для синхронного та асинхронного дистанційного навчання ДФКЕІТ було обрано платформу електронного освітнього середовища Google Workspace (G Suite for Education). В результаті коледж отримав безоплатно у своє розпорядження хмарні сервіси, які можуть використовувати для освітньої діяльності як викладачі, так і студенти.

Google Workspace for Education – це пакет спеціалізованого хмарного програмного забезпечення, інструментів для спільної роботи та дистанційного навчання від компанії Google. Основна складова пакету – система управління навчанням Google Classroom, яка дозволяє створювати навчальні класи, оцінювати завдання, надавати студентам зворотний зв'язок, публікувати

оголошення і поширювати навчальні матеріали, одночасно перебувати в електронному освітньому середовищі або спілкуються за допомогою засобів аудіо-, відеоконференції. Викладач може бачити, хто виконав завдання, а хто ще продовжує над ним працювати, а також читати питання і коментарі студентів [4].

G Suite для освіти, через корпоративні функції, має спеціальну електронну адресу в домені закладу (@dfkeit.com), тому всі викладачі (через адміністрацію) та студенти (через класного керівника) отримали облікові записи – адреси електронної пошти (user.name@dfkeit.com) та паролі доступу до них. Після першого входу в систему користувачі мають можливість змінити пароль на власний розсуд (за умови дотримання вимог безпеки паролів) та додати до свого облікового запису фотографію. Завдяки організації такої мережевої взаємодії між усіма учасниками освітнього процесу створюється відкрита освітня система, яка встановлює постійну взаємодію у формі «викладач-студент», персоналізує процес навчання, розширює межі самостійної діяльності студентів та забезпечує траєкторію саморозвитку для кожного. Google Classroom дозволяє викладачам легко і швидко створювати та перевіряти завдання в електронному форматі. Завдання та роботи автоматично організуються в теки та структури документів на Диску, зрозумілі як викладачам, так і студентам. На сторінці завдань відображаються завдання, призначені викладачем. Студенти можуть просто натиснути на завдання, щоб почати його виконувати. Інформація про завдання, яке надсилає викладач, оновлюється в режимі реального часу, викладач може переглядати та оцінювати роботу студентів, а також додавати коментарі. Однак це лише технічний аспект організації дистанційного навчання, а головними факторами успіху такої форми навчання є відповідальність, самоорганізація та самодисципліна учасників навчального процесу, в тому числі студентів. Коли навчання відбувається в асинхронному режимі, навчальний матеріал подається для самостійного опрацювання, тому студенти повинні бути зосередженими, терплячими та готовими до навчання. Традиційні види мотивації не працюють так ефективно під час дистанційного навчання, як під час традиційного очного навчання. І навпаки, деякі з них є особливо важливими. Викладачі повинні покладатися на них. В онлайн-навчанні важливу роль набуває діалог між викладачем та студентом – як письмове, так і усне онлайн-спілкування. При цьому важливо, щоб студент отримував своєчасний якісний зворотний зв'язок, що буде сприяти оперативному усуненню допущених помилок, додатковій стимуляції інтелектуального потенціалу та підтриманні інтересу до предмета, який викладається.

Для підвищення якості навчального процесу у ДФКЕІТ організовано чіткий графік проведення занять в єдиному для коледжу хмарному освітньому середовищі; оптимізовано зміст навчальних компонентів; дотримано відповідно до санітарних вимог оптимальний обсяг завдань і навантажень для студентів, враховуючи їхні вікові особливості; забезпечено зворотний зв'язок зі студентами тощо.

Отже, якість дистанційної освіти можна представити як комплексний показник, який розглядається, з одного боку, як відповідність рівня сформованих

у процесі навчання компетентностей студентів освітнім стандартам і вимогам навчальних планів, а з іншого - як якісний стан навчального процесу, високу ефективність синхронної та асинхронної взаємодії між викладачем і студентом, відповідність цифрового навчального середовища потребам і очікуванням студентів.

Список використаних джерел:

1. Деякі питання цифрової трансформації : Розпорядж. Каб. Міністрів України від 17.02.2021 р. № 365-р: станом на 4 трав. 2023 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/365-2021-p#Text> (дата звернення: 08.11.2023);
2. Про затвердження Положення про дистанційне навчання : Наказ МОН України від 25.04.2013 р. № 466: станом на 16 жовт. 2020 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13#Text> (дата звернення: 08.11.2023).
3. Дніпровський фаховий коледж енергетичних та інформаційних технологій. URL: <https://www.dfkeit.com/students>;
4. Адміністратор Google Workspace. Google Help. URL: <https://support.google.com/a/?hl=ru#topic=4388346>.

## **ДУАЛЬНА ПАРА ЛІНГВІСТИЧНИХ ІКОН «РОБОТ МЕХАНІЗМ?» - «ЛЮДИНА» ЯК ЦІЛЕ Й ЧАСТИНИ ЦІЛОГО**

**Покотило Павло Геннадійович**

викладач кафедри лінгвістики та перекладу  
Факультету романо-германської філології  
Київського університету імені Бориса Грінченка,  
Україна,  
[p.pokotylo@kubg.edu.ua](mailto:p.pokotylo@kubg.edu.ua)

Глобалізаційні процеси у нашому світі призводять до змішання й розширення певних ідей, їх відтінків, концепцій, змісту окремих термінів. Мова як жива істота, як неперервний процес подібний до біологічного існування, еволюції, постійного розвитку й розширення. Визначення і уточнення вже існуючих лінгвістичних ікон, парадигматичних рядів й окремих кореляцій між ними дозволяє краще зрозуміти світ навколо нас через мову. Лінгвістичну іконографію розглядали такі автори як Wescott, W. R., [7], Гомілко О. [4] та ін., моделюванням інших світів саме з огляду на мову займалися Колесник А. [1] та інші. Дуальна пара лінгвістичних ікон «робот» - «людина» є цілісною при цьому її можна розглядати як окремі, незалежні частини. Кожна з лінгвістичних ікон має свій парадигматичний ряд при цьому вони можуть як корелювати, співпадати так і представляти протилежності. Категорія «робот»( далі «Р») та її

окремі деривати може бути включена до парадигми «людина»( далі «Л»), вона може бути представлена як прикметниками, що вказують на певну механічність дій людини відповідно до роботів, чи механізмів, або заміною певних частин тіла на механічні[2],[5],[6]. Так само категорія «Р» може включати в себе «Л»(враховуючи похідні) вказуючи на певні біологічні й психо-фізіологічні процеси й характеристики. В обох випадках конотація може бути як негативною так й позитивною (вираз «працює, як робот»[2], або негативні риси у штучної, механічної істоти [5],[6], чи опис позитивних рис завдяки порівнянню людини з механізмом[6]).

Відповідно до квантативної лінгвістики можна спостерігати певні текстові кореляції[3],[5],[6], Звернувшись до закону диверсифікації можна стверджувати, що у тому разі як лінгвістичні категорії з'являються в різних формах, відповідно у текстах це значить, що вони мають певну статистику, частотність використання, що у свою чергу має підпорядковуватись певним правилам.[3] Наведемо приклади Л й Р, що мають певні мета-характеристики(N) й підпорядковані характеристики (n1, n2...), які знаходяться на «нижчому» рівні відповідно до елементів до яких вони включаються, таким чином вибудовується формування певної ієрархічної структури елементів, що відповідають категоріям Л і Р, наприклад такі як «тіло» [5], [6] з його біологічними для людини, чи відповідними дзеркально механічними у робота [5],[6]. або інтелектуальні у людини.

Розберемо деякі з можливих кореляцій використовуючи закони частотно-рангового розподілу і закону Мартіна.

Розглянемо два ряди випадкових характеристик Р і Л :

Л(Людина) л1(живе) л2(волосся) л3 л4(розум) л4.1(інтелект) л5(живе)

Р(Робот) р1(механічне) р2(лисий) р3 р4(розум) р4.1 (інтелект) р5(неживе)

Варто звернути увагу на спів падіння(р4/л4 р4.1/л4.1) і протиставлення. Протиставлення також формують кореляти, наприклад л5 з р5 є антонімічними, протилежними але ця протилежність дозволяє встановити зв'язки між ними. Тобто одиниці можуть співвідноситись як такі, що повністю або частково сумісні, антонімічні окремі елементи можуть не зовсім не корелювати. Як висновок можна стверджувати, що Л і Р можуть бути реалізовані як у парадигматичних рядах один одного так і окремо.

Список використаних джерел:

1. Alexander Kolesnyk VERBAL MODELING OF ALTERNATIVE WORLDS FROM THE STANDPOINT OF THE MYTH-ORIENTED SEMIOSIS THEORY URL:  
[https://www.academia.edu/29935972/VERBAL\\_MODELING\\_OF\\_ALTERNATIVE\\_WORLDS\\_FROM\\_THE\\_STANDPOINT\\_OF\\_THE\\_MYTH\\_ORIENTED\\_SEMIOSIS\\_THEORY](https://www.academia.edu/29935972/VERBAL_MODELING_OF_ALTERNATIVE_WORLDS_FROM_THE_STANDPOINT_OF_THE_MYTH_ORIENTED_SEMIOSIS_THEORY)[in Ukrainian].
2. Артем КИРИЧЕНКО, Олександр ГАЙША ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ СТАНКІВ З ЧПУ ДЛЯ ВИРІШЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ЗАДАЧ ОРЛИКІАНА-2021: ПРОБЛЕМИ ТА



ПЕРСПЕКТИВИ СУЧАСНОЇ ОСВИТИ С. 19-435 URL: <https://mku.edu.ua/wp-content/uploads/2022/01/Zbirnyk-tez-26.11.2021.pdf>

3. Karl-Heinz Best: *Quantitative Linguistik. Eine Annäherung*. 3., Stark bearbeitete und ergänzte Auflage. Peust & Gutschmidt, Göttingen 2006, ISBN 3-933043-17-4.
4. Olha Homilko LINHVISTYChNA IKONOHRAFIIa TA MUZYKA YaK OTILESNENNIa SMYSLIV DOI: [https://doi.org/10.18524/2410-2601.2021.2\(36\).246778](https://doi.org/10.18524/2410-2601.2021.2(36).246778) UDK 130 [in Ukrainian].
5. Douglas Adams (2001) THE HITCHHIKER'S GUIDE TO THE GALAXY URL: [https://pubhtml5.com/ddwp/fsfj/The\\_Hitchhikers\\_Guide\\_To\\_The\\_Galaxy/6](https://pubhtml5.com/ddwp/fsfj/The_Hitchhikers_Guide_To_The_Galaxy/6).
- Henry Kuttner The Ego Machine 1952 URL: <https://www.gutenberg.org/ebooks/32108>
7. Wescott, W. R. (1971) Linguistic Iconism in Language, vol. 47, № 2 (Jun 1971), pp. 416–428.5.

## ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНО-КОМУНІКАТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ПЕДАГОГІЧНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ВЧИТЕЛЯ-ЛОГОПЕДА

**Жадленко Ірина Олександрівна**

канд. пед. наук, доцент,  
доцент кафедри спеціальної освіти  
Комунальний заклад вищої освіти  
«Хортицька національна  
навчально-реабілітаційна академія»  
Запорізької обласної ради  
[ira-29@ukr.net](mailto:ira-29@ukr.net)

Сучасний етап розвитку суспільства характеризується динамічними інноваційними перетвореннями в усіх сферах життєдіяльності людства, у тому числі й освіти. Це зумовлено спрямуванням соціально-економічного розвитку України на європейські стандарти, що передбачають якісне оновлення освіти. Євроінтеграційні процеси в системі сучасної освіти в Україні сприяють посиленню уваги до рівня підготовки педагогічних кадрів.

Готовність до професійної діяльності в інноваційному освітньому середовищі є основою професійно-педагогічної позиції вчителя-логопеда, підґрунтям його саморозвитку та самовдосконалення.

Ключовою функцією сучасної освіти, як зазначає І. Коновальчук, є розвиток готовності людини до динамічних соціальних змін, сприйняття й реалізації інновацій, творчої, конструктивної взаємодії з іншими людьми [2].

Сучасні інформаційні комп'ютерні технології (ІКТ) покликані допомогти орієнтуватися в безкінечному потоці інформації, і головне, економії часу. Оволодівши комп'ютером вчитель-логопед володіє потужним інструментом, який допомагає йому провести корекційно-розвиткове заняття, тренінг,

проілюструвати наочним матеріалом будь який виступ на семінарі, педагогічній раді, батьківських зборах.

Новітні інформаційні технології стали перспективним засобом корекційно-розвивальної роботи з дітьми, які мають мовленнєві порушення. Загальна комп'ютеризація відкриває нові, ще не досліджені варіанти навчання. Вони пов'язані з унікальними можливостями сучасної електроніки та телекомунікацій.

Ефективність застосування комп'ютерних програм залежить від професійної компетенції педагога, вміння використовувати нові можливості, включати комп'ютерні технології в систему навчання дитини, підвищуючи мотивацію та створювати психологічний комфорт на заняттях [1].

Нажаль, не завжди педагог є обізнаним у комп'ютерній сфері і має можливість для оволодіння уміннями користуватись новітніми інформаційними технологіями. Упровадження комп'ютерних технологій сьогодні є новою сходинкою в освітньому процесі. Логопеди не тільки не мають залишатися осторонь, але й повинні активно включатися в процес широкого використання інформаційно-комунікативних технологій у своїй практиці.

Для реалізації корекційних завдань, а найголовніше, для підвищення мотивації дітей до занять, доцільно використовувати на індивідуальних й підгрупових заняттях комп'ютерні програми, оскільки вважається, що використання їх у корекційно-розвивальному процесі в якості допоміжного засобу, може сприяти підвищенню ефективності логопедичної роботи.

Систематичне і цілеспрямоване впровадження в корекційно-освітній процес спеціальних комп'ютерних програм дозволяє розвивати фонематичні процеси, дрібну моторику, розширює словниковий запас і кругозір дітей, збільшує мовленнєву активність, формує навички правильного мовлення. ІКТ дозволяють нам самим створювати і використовувати на заняттях мультимедійні презентації, ігрові вправи та завдання з урахуванням віку, індивідуальних особливостей та освітніх потреб кожної дитини. Завдяки послідовній появі зображень на екрані, діти мають можливість виконувати вправи більш уважно і у повному обсязі. Використання красивих картинок, елементів анімації і сюрпризних моментів дозволяє зацікавити дітей, допомагає урізноманітнити корекційний процес та робить його виразним.

Практичне застосування інформаційно-комунікаційних технологій у корекційно-розвитковій роботі з дітьми дозволяє оптимізувати педагогічний процес, індивідуалізувати навчання дітей з особливими освітніми потребами та значно підвищити ефективність будь-якої діяльності. Застосування комп'ютерів, мультимедійних та інформаційних технологій у якості дидактичних засобів використовується для підвищення мотивації дітей, збільшення інтересу до самого процесу виконання завдання [2].

У процесі занять із застосуванням комп'ютера діти вчаться долати труднощі, контролювати свою діяльність, оцінювати результати. Вирішуючи проблемну ситуацію задану комп'ютерною програмою, дитина прагне до досягнення позитивних результатів, підпорядковує свої дії поставленій меті.

Таким чином, використання комп'ютерних засобів навчання допомагає розвивати у дітей такі вольові якості, як самостійність, зібраність, посидючість.

Перевагами використання комп'ютерних технологій для логопеда є :

- 1) складання звітів і розкладів усіх видів занять в електронному вигляді, що значно зменшує обсяг роботи з паперовими носіями інформації;
- 2) розробка наочно-дидактичного супроводу до занять;
- 3) застосування комп'ютера на логопедичних заняттях як засобу активізації корекційної роботи.

В організації корекційно-розвивальної роботи з дитиною-логопатом можна виділити наступні переваги інформаційних комп'ютерних технологій, використання яких дозволяє:

- 1) підвищити мотивацію дитини до логопедичних занять;
- 2) формувати у дитини активну позицію суб'єкта навчання;
- 3) оволодіти дитині елементарними діями з комп'ютером.

Але треба пам'ятати, що надмірне використання може нашкодити дитині. Постійне використання комп'ютера призводить до підвищення ризику розвитку різних захворювань органів зору, м'язів, суглобів, внутрішніх органів і систем організму, також навколо будь-якої техніки створюється електромагнітне поле, яке тим чи іншим чином позначається на стані здоров'я дитини, тому використання ІКТ повинно буди не основною формою навчання, а допоміжною, тоді навчальний процес буде більш цікавий та безпечний для дитини.

Таким чином, використання інформаційно-комунікаційних технологій дозволяє підійти до питання організації виховного процесу з якісно нового боку, спрощує процес спілкування з учнями та їх батьками. У процесі занять із застосуванням комп'ютера діти вчаться долати труднощі, контролювати свою діяльність, оцінювати результати.

Список використаних джерел:

1. Биков В. Ю. Класифікація засобів навчання : зб. наук. праць. Київ, 2005. 272 с.
2. Буйницька О. П. Інформаційні технології та технічні засоби навчання : навч. посіб. Київ, 2012. 240 с.

## **ПРОБЛЕМА ВИБОРУ МОВИ ПРОГРАМУВАННЯ В ЯКОСТІ ЗАСОБУ ВИВЧЕННЯ ООП**

**Кривонос Олександр Миколайович**  
доцент, кандидат педагогічних наук,  
доцент кафедри комп'ютерних наук  
та інформаційних технологій  
krypton@zu.edu.ua

**Галіцький Андрій Вікторович**

здобувач вищої освіти

2 курсу освітньої програми

«Інформатика в закладах освіти»

**Кривонос Михайло Олександрович**

здобувач вищої освіти

1 курсу освітньої програми

«Інформатика в закладах освіти»

Житомирський державний університет

імені Івана Франка

Основи об'єктно-орієнтованого програмування (ООП) є важливою складовою навчання програмуванню і розробці програм. Ось кілька причин, чому важливо опанувати ООП:

**Модульність та структурованість:** ООП допомагає розділити великі програми на менші, більш керовані частини, які називаються класами. Це сприяє підтримці і покращенню коду.

**Поновлюваність:** ООП дозволяє створювати класи, які можна повторно використовувати в різних частинах програми або навіть в інших програмах. Це зменшує дублювання коду та полегшує розвиток.

**Розширюваність:** Ви можете легко додавати нові функції та можливості до існуючих класів без значних змін в іншому коді.

**Поліморфізм:** ООП дозволяє створювати класи, які мають різну реалізацію для спільних методів. Це сприяє загальному коду та більш зручному використанню.

**Спадкування:** Можливість створення нових класів на основі існуючих допомагає зберегти та розширити функціональність.

**Абстракція:** ООП сприяє створенню абстрактних класів та інтерфейсів, що дозволяє розкрити лише необхідну інформацію для користувача класу.

**Покращена організація:** ООП допомагає логічно структурувати код і краще розуміти, як різні частини програми взаємодіють між собою.

**Зменшення ризику помилок:** Код, розроблений з використанням ООП, часто менше схильний до помилок, так як він структурований та більш понятний.

**Підтримка командної роботи:** ООП сприяє розділенню роботи між різними членами команди, оскільки різні класи можуть бути розроблені та підтримані окремими програмістами.

**Популярність:** Багато сучасних мов програмування (таких як Java, C++, C#, Python) побудовані на основі ООП, тому знання цієї парадигми допомагає розуміти і працювати з різними мовами.

Загалом, знання основ ООП сприяє розробці більш структурованих, підтримуваних і розширюваних програм, що є важливими навичками для програміста.

Багато сучасних мов програмування підтримують парадигму об'єктно-орієнтованого програмування (ООП) або принаймні мають можливості для роботи з об'єктами. Ось деякі з найпопулярніших мов програмування, які підтримують ООП:

- Java є однією з найпопулярніших мов програмування для ООП. Усі програми Java базуються на об'єктах, і мова надає великий набір бібліотек для роботи з об'єктами та спадкуванням.

- C++ - це мова, яка поєднує можливості низькорівневої мови C з ООП. Вона підтримує створення класів, об'єктів, спадкування, інкапсуляцію та багато інших концепцій ООП.

- Python підтримує ООП і є високорівневою мовою програмування. Вона дозволяє створювати класи, об'єкти і використовувати спадкування та поліморфізм.

- C# - мова програмування від Microsoft, яка в основному використовується для розробки додатків для платформи .NET. Вона має потужну підтримку ООП, включаючи класи, інтерфейси, спадкування тощо.

- Ruby - це мова програмування, яка відома своєю простотою та зручністю для розробників. Вона використовує концепції ООП, такі як класи та об'єкти, і підтримує метапрограмування.

- PHP - це мова, яка широко використовується для розробки веб-додатків. Вона підтримує об'єктно-орієнтований стиль програмування і має можливості для роботи з класами та об'єктами.

- Swift - це мова програмування, розроблена Apple для розробки додатків під iOS та macOS. Вона має сучасний підхід до ООП та підтримує класи, структури та протоколи.

Це лише декілька прикладів мов програмування, які підтримують ООП. Багато інших мов також використовують цю парадигму або мають можливості для створення об'єктів та використання класів.

Вибір мови програмування для початку знайомства з об'єктно-орієнтованою парадигмою (ООП) залежить від ваших конкретних мет і інтересів. Ось кілька популярних мов програмування та рекомендації щодо того, з якої мови краще почати це Python, Java, JavaScript, Ruby або C#.

Оберіть мову програмування відповідно до ваших інтересів і мети. Важливо розуміти, що концепції ООП переносяться з однієї мови на іншу, тому знання ООП може бути корисним навіть після переходу до іншої мови.

Існує декілька сайтів та платформ, які можуть допомогти вам вивчати об'єктно-орієнтоване програмування (ООП) в ігровій формі. Ось деякі з них:

- CodeCombat (codecombat.com):** CodeCombat пропонує ігри, в яких ви можете програмувати, щоб керувати персонажем у вигляді героя і розгадувати завдання. Це весело і візуально захоплююче середовище для вивчення ООП та інших мов програмування.

• **Scratch (scratch.mit.edu):** Scratch - це візуальна мова програмування, яка допомагає вам створювати ігри, анімацію та інтерактивні проекти, використовуючи блоки коду. Вона ідеально підходить для початківців.

• **RoboZZle (robuzzle.com):** RoboZZle - це гра, в якій ви програмуєте робота, щоб розгадати головоломки. Ви вчитеся вирішувати завдання за допомогою ООП-концепцій.

• **CheckiO (checkio.org):** CheckiO - це платформа для вивчення Python через розв'язання головоломок та завдань. Ви використовуєте ООП-принципи для вирішення задач на цій платформі.

• **Codingame (codingame.com):** Codingame пропонує ігри, де ви програмуєте, щоб керувати персонажем або розв'язувати завдання. Вона також включає конкурси та завдання для програмістів на будь-якому рівні.

• **HackerRank (hackerrank.com):** HackerRank - це платформа для розв'язування завдань у програмуванні, включаючи ООП. Ви можете змагатися з іншими програмістами та вирішувати головоломки.

• **Codewars (codewars.com):** Codewars пропонує вирішувати завдання, використовуючи ООП-концепції. Ви можете обирати завдання різного рівня складності.

З цими платформами ви можете навчати ООП, вирішуючи завдання та головоломки в ігровій формі. Це допоможе вам отримати практичний досвід і зрозуміти концепції ООП краще.

Розглянемо більш детально одну з платформ. Codingame (codingame.com) - це платформа для навчання програмуванню через гру. Вона пропонує різні ігри та головоломки, в яких ви можете використовувати свої навички програмування для вирішення завдань. Ось докладніша інформація про Codingame:

• **Мови програмування:** Codingame підтримує різні мови програмування, включаючи Python, Java, C++, JavaScript, C#, Ruby та інші. Ви можете вибрати мову, яка вам найбільше підходить або яку ви хочете вивчити.

• **Завдання та головоломки:** Платформа пропонує різні завдання, включаючи головоломки, гри та конкурси. Завдання розрізняються за рівнем складності, від початкового до експертного, що дозволяє користувачам вибирати завдання, які відповідають їхнім навичкам.

• **Спільнота програмістів:** Codingame має активну спільноту програмістів, які змагаються між собою та спільно розв'язують завдання. Ви можете брати участь у різних конкурсах та викликах, а також спілкуватися з іншими користувачами.

• **Навчання ООП:** Платформа пропонує завдання та гри, які допомагають вивчити і відточити навички об'єктно-орієнтованого програмування (ООП). Ви можете розробляти програми, використовуючи ООП-підходи, і практикувати їх на Codingame.

• **Створення власних завдань:** Користувачі також мають можливість створювати власні завдання і ділитися ними з іншими. Це дозволяє розвивати власні навички та вчити інших.

•Безкоштовний доступ: Базовий рівень доступу до Codingame є безкоштовним, і ви можете користуватися багатьма функціями та завданнями. Є також платний план, який надає додаткові можливості, такі як розширений аналіз та підтримка.

Загальна ідея Codingame полягає в тому, щоб навчати програмуванню через захоплюючі ігри та завдання. Вона дозволяє вам навчатися, вирішуючи практичні завдання та конкурси, і вдосконалювати свої навички програмування.

Список використаних джерел:

1. Базурін В. М. Середовища програмування як засіб навчання учнів основ програмування / В. М. Базурін // Інформаційні технології і засоби навчання. - 2017. - Т. 59, вип. 3. - С. 13-27. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/ITZN\\_2017\\_59\\_3\\_4](http://nbuv.gov.ua/UJRN/ITZN_2017_59_3_4)

2. Климчук В.В. Методика вивчення об'єктно-орієнтованого програмування. Інформаційно-комунікаційні технології в освіті/ В.В. Климчук – К.: УОВЦ «Оріон», 2018. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://e-journals.npu.edu.ua/index.php/ikt/article/view/142> 2018, 5.

3. Кравець П. Об'єктно-орієнтоване програмування: навч. посібник / П.О. Кравець. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2021. – 624 с

4. Шевчук, П.Г. Проблема вибору мови та середовища програмування в якості засобу навчання. / П.Г. Шевчук, Звітна наукова конференція Інституту інформаційних технологій і засобів навчання АПН України: Матеріали наукової конференції, 2010,- С.30-31.

## **ПЕРСОНАЛІЗАЦІЯ ЯК ПІДХІД ДО НАВЧАННЯ МАЙБУТНІХ ІТ-ФАХІВЦІВ**

**Сікора Ярослава Богданівна,**  
кандидат педагогічних наук, доцент  
Житомирський державний університет  
імені Івана Франка, Україна  
[iaroslava.sikora@gmail.com](mailto:iaroslava.sikora@gmail.com)

Розвиток інформаційно-комунікаційних технологій та підвищення доступності технічних засобів навчання в освіті, а також паралельне зростання кількості та доступності інформації для здобувачів освіти призвели до необхідності пошуку нових рішень, що дозволяють ефективно використовувати перелічені досягнення в освітньому процесі. Для відповідності професійної підготовки поточним вимогам до майбутнього ІТ-фахівця необхідно формувати компетентності, що дозволяють здобувачам освіти у майбутньому самостійно організовувати процес саморозвитку з використанням усіх наявних ресурсів та видів освіти (формальна, неформальна чи інформальна). У зв'язку з цим процес індивідуалізації в освіті, орієнтований на здобувача зі збільшенням його

суб'єктної позиції, який почав розвиватися ще з кінця ХХ ст., сьогодні не втрачає своєї актуальності.

Проте ще не сформоване загальноприйняте розуміння персоналізованого навчання, що ускладнює вибір придатної для закладу освіти або конкретного курсу моделі персоналізованого навчання. Ми розглянемо технології персоналізованого навчання, що використовуються в освітньому процесі.

В основу персоналізованого навчання покладено розуміння важливості для здобувача освіти можливості обирати для себе найбільш цікавий або важливий навчальний матеріал, визначати або підлаштовувати під свої потреби темп навчання, тобто адаптувати навчання під свої потреби і можливості замість того, щоб наслідувати певну фіксовану структуру навчального курсу.

У наші дні існують як мінімум три підходи, що дозволяють гнучко реагувати на особливості та потреби здобувача. Цими підходами є персоналізоване навчання (персоналізація), індивідуалізація навчання та адаптивне навчання. Нерідко ці терміни вживаються як синонімічні чи «близькі синоніми». Проте відсутнє єдине розуміння терміну «персоналізоване навчання».

Б. Брей та К. Маккласкі виділяють персоналізоване навчання, індивідуалізацію навчання та адаптацію навчання залежно від ролей, які виконують педагог та здобувач. Автори підкреслюють, що в індивідуалізованому та адаптивному навчанні педагог робить вибір, ґрунтуючись на своєму баченні потреб, інтересів, здібностей та обмежень здобувача освіти, а в персоналізованому навчанні здобувач сам управляє своїм навчанням, співвідносить навчання з інтересами, талантами, захопленнями та бажаннями, активно бере участь у дизайні навчання і визначає цілі та показники успіху, тобто активно залучений до всіх компонентів навчання [1].

Активна роль здобувача освіти відзначається й іншими дослідниками. Зокрема, Д. Баклі та Л. Вілсон виділяють два напрями персоналізації навчання:

– персоналізація для здобувача, в межах якої навчання адаптується під конкретного слухача педагогом;

– персоналізація самим здобувачем, за якої слухач вибудовує власне навчання [2].

Суб'єктність здобувача освіти повною мірою проявляється у другому з цих напрямів.

На думку С. Якубова, персоналізоване навчання – це особистісно-спрямований процес, у якому в реальному часі відображаються навчальні досягнення здобувача освіти і доступні широкі можливості керування напрямом освіти, а також реалізуються відповідні педагогічні стратегії для досягнення мети навчання [3, с. 59].

Таким чином, основний атрибут персоналізації – суб'єктність здобувача – дозволяє визначити основні ознаки персоналізованого навчання:

- самостійне визначення здобувачем мети навчання;
- вибір темпу та рівня освоєння навчального матеріалу;



– побудова індивідуальної траєкторії навчання.

Оскільки персоналізація пов'язана не лише зі становленням особистості, а й з педагогічними явищами, які сприяють цьому становленню, вона вимагає певної педагогічної технології його організації [4, с. 6].

Залежно від ознак персоналізованого навчання технології персоналізованого навчання можна розділити на наступні групи:

1. Технології, що забезпечують самостійне визначення здобувачем освіти мети навчання (технології форсайт-проекування та контекстно-компетентнісного навчання).

2. Технології, що забезпечують вибір темпу та рівня засвоєння навчального матеріалу («перевернутий клас», веб-квест).

3. Технології, які забезпечують побудову індивідуальної траєкторії навчання (індивідуальний навчальний план, онлайн-курси тощо).

Крім того, можна виділити «наскрізні» технології, в яких представлені всі ознаки персоналізованого навчання в сукупності (практико-орієнтовані кейси, метод проектів).

На нашу думку, необхідно впроваджувати персоналізований підхід у професійній підготовці майбутніх ІТ-фахівців, оскільки це сприятиме розширенню їх можливостей здійснення освітнього вибору, тим самим збільшенню ролі самостійності здобувачів освіти, що дозволить у майбутньому використати отримані навички при побудові індивідуальної освітньої траєкторії для вдосконалення своїх фахових компетентностей, опанування нових навичок, вивченню вузької спеціалізації в межах своєї професії.

Варто впроваджувати персоналізований підхід при побудові індивідуальних освітніх траєкторій, які не обов'язково будуть орієнтовані на навчальний план, та без зміни освітньої програми. Тобто, використати особистий інтерес майбутніх ІТ-фахівців, їхню мотивацію на реалізацію себе в професії та ресурс неформальної освіти для досягнення результату.

Список використаних джерел:

7. Bray B., McClaskey K. Make Learning Personal: The What, Who, Wow, Where and Why. UK: Sage Publications Ltd, 2014. 288 p.

8. Buckley D., Wilson L. The Personalization by Pieces Frame work: A Framework for the Incremental Transformation of Pedagogy Towards Greater Learner Empowerment in Schools. Cambridge: CEA Publishing, 2006. 80 p.

9. Якубов С. Персоналізоване навчання в загальноосвітній школі. основні визначення та шлях до впровадження. *Директор школи*. 2016. Верес. №9 (117). С. 59-72.

10. Братанич О. Персоналізація освітнього процесу у вищій школі як психолого-педагогічна проблема. *Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету*. 2009. Вип. 1. DOI: <https://doi.org/10.31499/2307-4906.1.2009.188256>.

## USING CLASSTIME AS AN EFFECTIVE INTERACTIVE LEARNING TOOL FOR STUDYING PHARMACOLOGY

**Kopchuk Tamara,**

Candidate of Medical Sciences,  
Associate Professor  
Department of Pharmacology  
kopchuk.tamara@bsmu.edu.ua

**Drachuk Vira,**

Candidate of Pharmaceutical Sciences,  
Associate Professor  
Department of Pharmacology  
drachuk.vira@bsmu.edu.ua

**Dikal Mariana,**

Candidate of Medical Sciences,  
Associate Professor of the  
Department of Bioorganic  
and Biological Chemistry  
and Clinical Biochemistry  
dikal.mariana@bsmu.edu.ua

Bukovinian State Medical University,  
Chernivtsi

Modern global education standards emphasize the preparation of highly qualified specialists capable of integrating theoretical knowledge and practical skills into a cohesive system, possessing advanced technologies, and pursuing continuous improvement. The current conditions, especially in the context of the growing role of technology, urge us to optimize the educational process and implement new interactive teaching methods. With the onset of the "Covid-19" pandemic and the extraordinary circumstances of a full-scale war in Ukraine, there is a need for active exploration and implementation of new working methods, as well as the use of modern tools and technologies in the educational process. These efforts are aimed at enhancing the effectiveness of learning, promoting student engagement and independent learning [1].

In the context of pharmacology education, the process becomes particularly important and challenging. Achieving a deep understanding of this science and practical skills requires significant effort and thorough material study from students. It's important to emphasize that mastering pharmacology is a crucial step in preparing future professionals, as it forms the basis for understanding and applying medicinal substances and patient treatment [4].

Among various educational services, our attention has been drawn to the Classtime learning platform, which can significantly facilitate the process of studying pharmacology and offers the following advantages [2]:

- Compact and user-friendly interface: Classtime stands out for its user-friendliness and intuitive interface, promoting quick student adaptation.
- Customizable content creation: Instructors can create and populate their own databases of materials, fostering personalized learning.
- Accessibility from anywhere: Students can access educational materials from anywhere with an internet connection, making learning more flexible.
- Interactive assessment and immediate feedback: The platform allows teachers to interact with students through interactive assessment and provide instant feedback, enhancing the quality of learning.
- Session scheduling: The ability to set clear session limits facilitates control and organization, especially in complex situations.
- Time limitations: The option to set time limits for assignments is useful for potential energy and internet interruptions, allowing students to work more flexibly.
- Variety of tasks and test customization: Classtime provides the ability to create various types of assignments, upload media files, and customize tests according to different parameters, expanding learning and assessment possibilities.
- Team games: Using the platform for organizing team games promotes the development of teamwork, collaboration, and problem-solving skills.

From the first days of using the Classtime educational platform, we have been captivated by the learning process and observed that it stimulates students to actively engage in learning, fostering the development of vital skills such as comparison, synthesis, analysis, evaluation of identified connections, planning, and group interaction [3]. Classtime has become an integral part of our educational process, aiding in achieving high learning outcomes. Overcoming the challenges of studying pharmacology requires persistence and the use of advanced teaching methods. With the use of modern tools and technologies like Classtime, students have a unique opportunity to develop various skills crucial for successful pharmacology study [5].

Furthermore, the Classtime platform helps students improve their planning and group interaction skills. Learning pharmacology can be a complex task, and group work allows students to support each other, collaborate on assignments, and solve complex issues [6]. This promotes the development of teamwork and decision-making skills, which are crucial for future medical professionals.

Equally important is the preparation for the «Step 1» licensing exam. Using Classtime helps students organize and consolidate their knowledge, actively study the material, and prepare for a successful performance on this critical exam.

Overall, the use of modern technology and the Classtime platform contribute to the preparation of future healthcare professionals for the challenges and opportunities in

medical practice, enhancing their competency and providing the means for continuous improvement. This is particularly important in the field of medicine, where every decision can impact a patient's life. Using modern technology in education helps doctors be better prepared for complex situations and provides them with the tools to achieve high results in their future medical practice.

References:

1. Gladun, M., & Sablina, M. (2018). Suchasni onlain instrumenty interaktyvnoho navchannia yak tekhnolohiia spivrobotnytstva. "Vidkryte osvritnie e-seredovyshche suchasnoho universytetu", (4), 33–43. <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2018.4.3343>
2. Yangari, M.; Inga, E. Article educational innovation in the evaluation processes within the flipped and blended learning models. *Educ. Sci.* 2021, *11*, 487.
3. Cueva, A.; Inga, E. Information and Communication Technologies for Education Considering the Flipped Learning Model. *Educ. Sci.* 2022, *12*, 207.
4. Rozhnova, T. Ye., Vadziuk, S. N., Nakonechna, S. S., & Ratynska, O. M. (2022). Interaktyvni metody navchannia – shliakh do pidvyshchennia efektyvnosti osvitnoho protsesu u medychnykh zakladakh vyshchoi osvity. *Medychna osvita*, (3), 51–59. <https://doi.org/10.11603/m.2414-5998.2022.3.13408>
5. O. M. Oleshchuk, V. V. Cherniashova, I. I. Herasymets Suchasni aspekty vykladannia farmakolohii dlia studentiv za spetsi alnistiu "medyko-profilaktychna sprava" *Medychna Osvita*. 2015. № 3 S.63-66
6. Sumanasekera W, Turner C, Ly K, Hoang P, Jent T, Sumanasekera T. Evaluation of multiple active learning strategies in a pharmacology course. *Curr Pharm Teach Learn.* 2020 Jan;12(1):88-94. doi: 10.1016/j.cptl.2019.10.016. Epub 2019 Nov 20. PMID: 31843171.

## USE OF INTERNET WEB-SITES IN TEACHING ENGINEERING STUDENTS A FOREIGN LANGUAGE

**Tupchenko Valeriia**

Candidate of pedagogical sciences,

Associate Professor

Ukrainian Engineering

Pedagogics Academy (Kharkiv)

valeryaa0107@gmail.com

The processes of informatisation and computerization have become firmly embedded in all spheres of society. Information and information technologies have become increasingly influential in the socio-economic development of society. Moreover, the term "informatisation of society" is much broader than "computerisation of society" because it implies the rapid acquisition of reliable, timely and comprehensive knowledge in order to meet one's needs.

ICT-based learning is an effective pedagogical tool for learning foreign language culture and developing communicative skills. According to teachers, the use of ICT helps to accelerate the learning process, increase interest in the subject, improve the quality of learning, allow individualising the learning process and avoid subjective assessment. Foreign language classes with the use of ICTs are characterised by diversity, increased interest of students to the foreign language and effective assessment.

As access to information and technical means of communication has become more widespread computer technology has advanced from the use of mere computer programmes to the use of the Internet and network resources. The possibilities of using information technologies in educational activities have also expanded

One of the problems of teaching a foreign language is the remoteness of the learner from the country of the language being learnt. Previously, the teaching of foreign language communication was built in such a way that students had to stage communication in a foreign language through role-playing games, dialogues, etc. The use of ICT solves this problem by extending the scope of the classroom and introducing foreign language reality through the Internet. Communication with native speakers becomes easier and more accessible, it becomes visible and audible. The information received is relevant and authentic. All this increases the motivation to learn a foreign language and contributes to the achievement of the learning goal.

Before an activity can be organized using a particular resource on the Internet it is necessary to plan it carefully. For this purpose, it is recommended to visit the web-sites that you plan to use during the activity and make sure that you are familiar with their content. Try to use sites that have existed for a sufficient period of time and have been created by large institutions and organizations, rather than the personal pages which tend to appear and disappear with alarming frequency [1].

There is a wide variety of web-sites that contain articles on various topics, documents, video and audio recordings prepared by native speakers, news information, governmental documents, advertisements, videos, photos, maps, etc,

The choice of web site will largely be determined by the purpose for which it is intended. It can be an authentic site for any native English speaker, regardless of whether English is their first language or not, or specialized sites for learners of English as a foreign language.

Like a typical class, a web-based activity has 3 main parts: the warm-up part, the web part, and the follow-up or wrap-up part, depending on the activity [2].

The first part of the activity should prepare the students for the main part. It can be answers to questions on the topic, discussions, preparatory exercises that stimulate creative thinking and imagination. This part of the activity can be conducted in an ordinary classroom.

The main part of the activity should preferably take place in a computer lab. However, if this is not possible, it is acceptable to use printed materials from web-sites. Of course, when a group of students are in front of the monitors, they are immersed in the process, forgetting about the presence of the teacher and, more importantly, what

they are there for. Therefore, teacher's task is to compose the task competently and distribute the time for its fulfilment correctly.

The third part of the activity can take place again in the classroom, where the students perform various kinds of assignments on the materials of the learnt web-sites and proceed to the usual activities, receive homework which concludes the class.

When working with web-sites, students are mainly involved in three main types of activity: listening (when listening to information), reading (when working with authentic texts), writing (for example, when performing written tasks suggested by the teacher). The fourth main type of activity - speaking - is practiced, as a rule, in the classroom when discussing the materials of web-sites.

If students are eager and have no problem working online, you can revise traditional lesson plans and replace some of the reading or listening texts with Internet resources. This will not only arouse interest and increase motivation, but also demonstrate the practical significance of learning a foreign language. In addition, students have the opportunity to participate actively in the process of selecting authentic Internet materials for their classes. The teacher can ask them to make a list of their favourite web-sites on the topics defined by the programme.

Web sites generally offer texts of all genres: scientific, political, legal, cultural, etc. The predominant form of text is linear. However, the advantage of web-sites is that the user has access to a non-linear view of the text according to which he has the opportunity to choose and select for studying only the information that interests him.

Thus, the modern stage of information society development implies a wide application of information and communication technologies in education. And it is not just a trend of the time, it is an urgent necessity as the use of ICTs contributes to the improvement of the learning quality, trains students to acquire the necessary knowledge independently throughout their lives and allows them to adapt more easily to the rapidly changing reality.

#### References:

1. Eastment, D. 'The Internet for Teacher and Learners' <http://www.eastmentinelt.com/>
2. Kung, Sh., Chuo, T. Students' Perceptions of English Learning through ESL/EFL Websites <http://www.test-ej.org/ej21/a2.html>

## **ВПРОВАДЖЕННЯ STEM ТЕХНОЛОГІЙ В ІНТЕГРОВАНОМУ НАВЧАННІ ХІМІЇ**

**Дейнега Ніна,**  
Вчитель хімії  
Драбівського ліцею  
Драбівської селищної ради, Україна

Хімія являється однією із найважливіших освітніх компонентів природничих наук, яка відіграє досить важливу роль у побудові сучасної наукової картини світу. Хімічні знання мають величезне значення у багатьох аспектах нашого повсякденного життя і розвитку суспільства взагалі.

Хоча хімія традиційно вважається складним предметом, це абсолютно обґрунтовано в сучасному світі. Сучасні вимоги вимагають підготовки фахівців нового рівня, здатних до творчого мислення, швидкого орієнтування в інформаційному потоці, прийняття нестандартних рішень та навчання протягом усього життя. Враховуючи це, слід звернути увагу на нову тенденцію в освіті, відому як STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) - напрямок освіти, який активно розвивається в країнах Євросоюзу і здобуває популярність в Україні. Це стає актуальною проблемою для створення нових програм і методів навчання в загальноосвітніх закладах.

STEM освіта, що включає в себе вивчення науки, технологій, інженерії та математики, стала ключовим елементом глобальної стратегії розвитку навичок XXI століття. Цей підхід сприяє розвитку комунікативних, кооперативних, творчих та критичних здібностей, а також навичок постановки та вирішення проблем. STEM освіта відкриває можливості для ефективною підготовки учнів до майбутньої професійної діяльності, що відповідає потребам сучасного суспільства.

Основні ключові навички та вміння, визначені в концепції "Нової української школи", такі як мовна компетентність (в державній та іноземних мовах), математична грамотність, навички в природничих науках і технологіях, цифрова грамотність, здатність до навчання протягом усього життя, соціальні та громадянські компетентності, підприємливість, загальнокультурна, екологічна грамотність та здоровий спосіб життя, гармонійно вплітаються в структуру STEAM-освіти. Це формує основу для успішного самовираження як особистості, так і фахівця, а також для ефективного громадянського участі [1].

STEM-освіта володіє характеристиками, які роблять її сучасним та ефективним методом навчання, що відображено на (рис.1).



Рис.1. Поєднання STEM освіти

STEM-орієнтований підхід може успішно впроваджуватися в процесі викладання хімії через проведення лабораторних робіт, хімічних практикумів, участь у шкільних проєктах, вирішення практичних завдань, організацію інтегрованих уроків, конференційних занять тощо. У позаурочний час ці методи можуть бути реалізовані через проведення природничих квестів, фестивалів наукової та технічної творчості учнів, розробку шкільних газет тощо.

З метою впровадження STEM-технологій у процес вивчення хімії та фізики був створений та випробуваний урок з STEM під назвою "Нітроген. Азот. Кругообіг в навколишньому середовищі". Цей урок спрямований на інтеграцію та систематизацію знань, отриманих під час вивчення природознавства, фізики та хімії, і сприяє стимулюванню інтересу учнів до вивчення нового матеріалу. Він також розвиває навички командної роботи та сприяє формуванню цілісного розуміння вивченого матеріалу. Виконання завдань на уроці дозволяє учням глибше осмислити матеріал та усвідомити взаємозв'язок знань між різними предметами шкільної освіти. В таблиці 1 наведено окремі елементи уроку та зміст учнівської діяльності.

Табл. 1. Елементи STEM-проєкту та сутність діяльності учнів

S (науки)	T (технології)	E (інжиніринг)	M (математика)
Хімія (вивчають основні властивості та будову атому нітрогену); Біологія (вивчають поширення нітрогену та азоту в атмосфері. склад атмосферного повітря та його кругообіг в навколишньому середовищі); Екологія (вивчають вплив та адаптацію до вміст азоту та нітрогену в оточуючому середовищі); Природознавство - (вивчають фізичні властивості нітрогену)	Інформатика (пошук інформації в мережі Інтернет, моделювання 3D моделі атому нітрогену та молекули азоту).	В рамках навчання у сфері праці виготовляють моделі молекул із шаростержнів.	Досліджують поширення азоту в оточуючому середовищі, проводять математичні розрахунки.

Така структура уроку, яка розділена на окремі етапи, надає вчителю можливість докладно проробити зміст кожного етапу та належним чином спланувати активності здобувачів для максимальної ефективності.

Висновки, отже STEM освіта сприяє розвитку творчого мислення учнів, популяризації науки, а також формуванню навичок та вмінь в галузі техніки,



технологій, науково-дослідної та конструкторської діяльності. У той же час впровадження STEM-технологій в освітній процес вимагає вчителя високого рівня підготовки та творчого підходу до педагогічної діяльності. На наш погляд, проблемою, яка залишається недостатньо вирішеною, є питання оцінювання діяльності учнів в умовах STEM.

Список використаних джерел:

1. Концепція «Нова Українська школа». URL: <https://osvita.ua/doc/files/news/520/52062/new-school.pdf> (дата звернення: 14.03.2018).

## **АНАЛІЗ ОСОБЛИВОСТЕЙ ВЕРБАЛІЗАЦІЇ КОНЦЕПТІВ LIFE TA DEATH АМЕРИКАНСЬКОГО МУЛЬТИПЛІКАЦІЙНОГО ФІЛЬМУ «КОКО»**

**Буханістий Дмитро Сергійович,**

учень 11 класу

КЗ СОР Глухівського ліцею-інтернату

з посиленою військово-фізичною підготовкою

Наукові керівники:

**Федосенко Лариса Іванівна,**

учитель англійської мови

КЗ СОР Глухівського ліцею-інтернату

з посиленою військово-фізичною підготовкою;

**Пінчук Ірина Олександрівна,**

доктор педагогічних наук,

доцент кафедри теорії

і методики початкової освіти

Глухівського національного педагогічного університету

імені Олександра Довженка

Різні підходи до трактування концептів спричинили численні дискусії в питанні вербалізації концепту. Частина вчених вважає, що концепт має невербальну природу, оскільки це найзагальніший смисл, що не набув мовних форм; інші – допускають можливість повної вербалізації концепту й наголошують на тому, що вербалізація – це переведення певного змісту, думки у вербальну (словесну) форму природної мови [2-6].

У дослідженні ми дотримуємося тієї думки, що концепт може бути вербалізований частково, оскільки як результат індивідуального пізнання він потребує комплексу засобів для повного втілення, і погоджуємося з думкою Д. Каліщук [1] про те, що неможливо повністю описати концепт, можна говорити лише про особливості вербалізації того чи іншого концепту на певному етапі розвитку суспільства, у певному типі дискурсу.

Наше дослідження передбачало детальне вивчення анімаційного мультиплікаційного 3D фільму «Коко» (англ. Coco), створеного Л. Анкрічем. Прем'єра мультфільму відбулася 20 жовтня 2017 року на Міжнародному кінофестивалі в Морелії, Мексика. У мультфільмі «Коко» розповідається історія про пригоди 12-річного юнака з бідної мексиканської сім'ї Мігеля.

У сюжеті запропоновано позитивне та індивідуалістичне бачення концептів «life» та «death», де відзеркалено мексиканську культурну специфіку й цінності, що стосуються самовираження, мрій і поваги до померлих. Аналіз вербалізації концептів «life» та «death» відкриває цікаві особливості, що відображають підхід до цих концептів та їхнього відтворення в контексті мультиплікаційного фільму.

Детально вивчивши лексику мультфільму, нами було створено перекладний словник фраз і виразів, що містять концепти «life» і «death», та класифіковано відібрані лексичні одиниці. Запропоновану класифікацію розглянемо детальніше. Кожен із досліджуваних концептів виражено різними засобами: *лексичними одиницями*, що містять назви церемоній, місць і осіб, *монологами / діалогами*, *поетичними засобами* (епітети, повторення, антоніми, скорочення) *та засобами символів і образів*. Особливості вживання лексичних одиниць на позначення концепту «life» подано в розробленій класифікації (див. табл. 1)

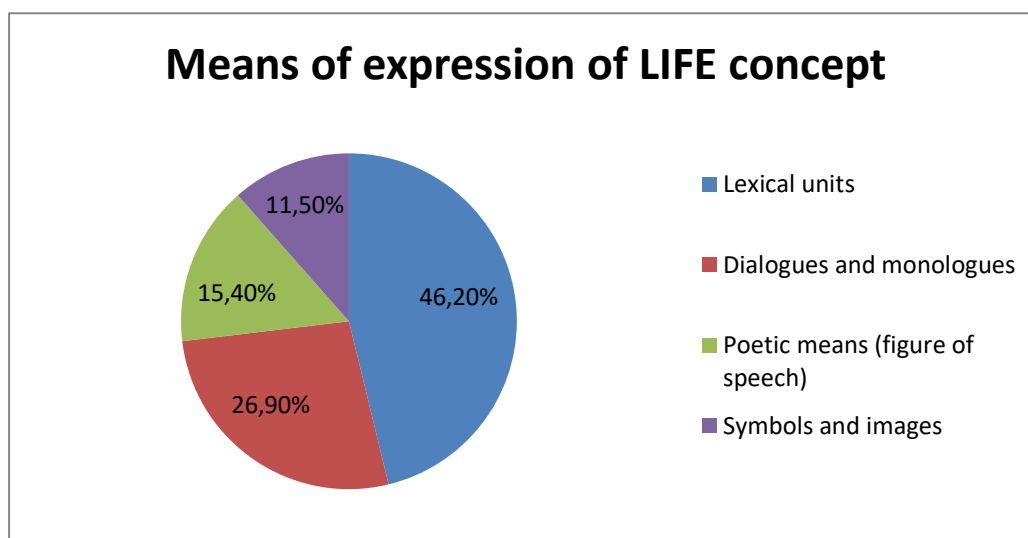
Таблиця 1

**Classification of lexical units of “Life” concept**

<b>Classification units</b>	<b>Usage examples of “Life” concept</b>
<b>Lexical units</b>	
Ceremonies	We are both out of time. I just wanted her to know that I loved her.
	If I want to be a musician, I need a musician’s blessing.
	I have been looking up to you my whole life.
	I’m trying to save your life.
	No matter how hard life is to us.
Places	It’s you! You are that boy! The one who came from the Land of the Living.
	Please, be on a lookout for a living boy. Earlier tonight he ran away from his family. They just want to send him back to the Land of the Living.
	All of this came from my amazing fans in the Land of the Living.
	De La Cruz is a tough guy to get to and I need to cross the bridge soon.
Persons	I found that living boy!
	We’re looking for a living kid. About twelve?
	We got a family looking for a living boy.
<b>Dialogues and monologues</b>	
Dialogues	Have you seen a living boy?
	-He’s alive!
	-And a musician to boot!
	-I sang your songs because I wanted to keep a part of you alive. -Don’t talk about my real life!

Classification units	Usage examples of "Life" concept
<b>Lexical units</b>	
Monologues	But my shift's almost up and I want to visit my living family.
	Our memories, they have to be passed down by those who knew us in life, in the stories they tell about us.
	You have to win. Your life literally depends on... your winning.
	My whole life, there's been something...that made me different. And I never knew where I came from. But now I know. It comes from you.
<b>Poetic means (figure of speech)</b>	
Ellipsis	But when we had Coco, suddenly there was something in my life that... mattered more than music.
Repetition	You don't have to forgive him. But we shouldn't forget him.
Antonyms	She died when I was born.
	I don't need you not in life, not in death.
<b>Symbols and images</b>	I didn't want to listen but he was right. Nothing is more important than family.
	Our love for each other will live on forever.
	There is all food that they loved in life.

У результаті дослідження було визначено, що серед засобів вираження концепту «life» переважають лексичні одиниці – 46, 2 % ( а саме: проведення церемонії – 41,7 %, місця – 33, 3 %, особи – 25 %) та монологи / діалоги – 26, 9 % (монологи – 57, 1 %, діалоги – 42,9 %), а найменше концепт «life» виражений поетичними засобами – 15,4 % та засобами символів та образів – 11, 5 % (рис. 1).



**Рис. 1. Способи вербалізації концепту «життя» в англomовному мультиплікаційному фільмі «Коко»**

Концепт на позначення поняття «death» також виражено різними засобами: лексичними одиницями, що містять назви церемоній, місць і осіб, монологами /

діалогами, поетичними засобами (порівняння, метафори, персоніфікація, епітети, повторення, антоніми, синоніми, скорочення) та засобами символів і образів. Особливості вживання лексичних одиниць на позначення концепту «death» подано в розробленій класифікації (див. табл. 2)

Таблиця 2

**Classification of lexical units of “Death” concept**

<b>Classification units</b>	<b>Usage examples of Death concept</b>
<b>Lexical units</b>	
Ceremonies	He was crushed by a giant bell.
	I'm fading, Hector. I can feel it.
	But there's no one left alive to pass down Cheech's stories.
	Hey, it happens to everyone eventually.
	I hope you die very soon.
	My friend, you are being forgotten.
	I would hate to have you think... that you murdered Hector for his songs?
	The moment she's gone from the living world ...
	If you forget him, he'll be gone. Forever!
	Remember me, though I have to say goodbye.
	I don't even know if I'm gonna last the night.
	You those who murdered him and stole his songs.
Oh, this guy is famous! Ask him how he died?	
Places	Welcome back to the Land of the Dead.
Persons	Not bad for a dead guy!
<b>Dialogues and monologues</b>	
Dialogues	-Where did he go? -Nobody knows.
	-That's for murdering the love of my life! -And that's for trying to murder my grandson.
Monologues	When you're well remembered people put up your photo and u get to... cross the bridge and visit the living on the Day of the Death.
	I always hoped to see her again. Even if I never got to see Coco in the living world...I thought at least one day I'd see her here.
	You know, I wrote her a song once. We used to sing it every night at the same time. No matter how far apart we were. What I wouldn't give to sing it to her one... last...time.
<b>Poetic means (figure of speech)</b>	
Simile, metaphor	I have to seize my moment. I'm gonna play in Mariachi Plaza even if it kills me.
	Dead as a doorknob.
	The alebrijes of this world can take many forms. They are as mysterious as they are powerful.
	It's like death after death.

Classification units	Usage examples of Death concept
<b>Poetic means (figure of speech)</b>	
Personification	We have to make a clear path. The petals guide our ancestors home. We don't want their spirits to get lost.
	Your ancestors will be so proud.
	Ay, he is going to get himself killed. I need my spirit guide.
	Guider of wandering spirits. And those spirits have you guided to me?
	I don't think he is a spirit guide.
	You have the spirit of an artist.
	But first I need to find de la Cruz. To get Hector's photo. He's part of our family. He tried to get home to Coco. But de la Cruz murdered him.
	Day of the Death is the one night of the year the ancestors can visit us.
	Day of the Death has begun!
	It's real spirit creatures.
	They guide souls on their journey.
	Every year your great-great-grandpa puts on that dumb show... to mark the end of Dia de Muertos.
	Come on, it's the Day of the Death!
Inversion	You want to end up like that man?
Ellipsis	When there's no one left in the living world who remembers you...you disappear from this world. We call it the final death...
	We made a great team but you died...
Alliteration and assonance	I woke up dead. You poisoned me.
Repetition	It is the night to give to the dead. You stole from the dead.
Antonyms	You see, that woman was my great-great-grandmother, Imelda. She died before I was born.
	He doesn't seem entirely dead. He is not quite alive either.
	I want nothing to do with you. Not in life, not in death!
Synonyms	I'm fading. No one left alive. I hope you die very soon. She's gone from the living world . ...he'll be gone. Forever! ...though I have to say goodbye. ...you disappear from this world.
	He was crushed. ...that you murdered Hector for his songs? ...even if it kills me. You poisoned me.
Symbols and images	He is dead to this family!
	Uh, you're all dead.
	It's a Day of the Dead, no one's going anywhere.
	I had a really hard a Day of Death and I could really use an amigo right now.
	ofrenda (подарунок померлим) calavera (тінь)

Серед засобів вираження концепту «death» переважають поетичні засоби – 50,9 % (найбільше персоніфікація – 48,1 %, синоніми – 37%, найменше – інверсія, алітерація, повторення – по 3,7 %) та лексичні одиниці – 28,3 %, (а саме: проведення церемонії – 86,6 %, місця – 6,7 %, особи – 6,7 %), а найменше концепт «death» виражений діалогами та монологами – 9,5 % та засобами символів і образів – 11,3 % (рис. 2).

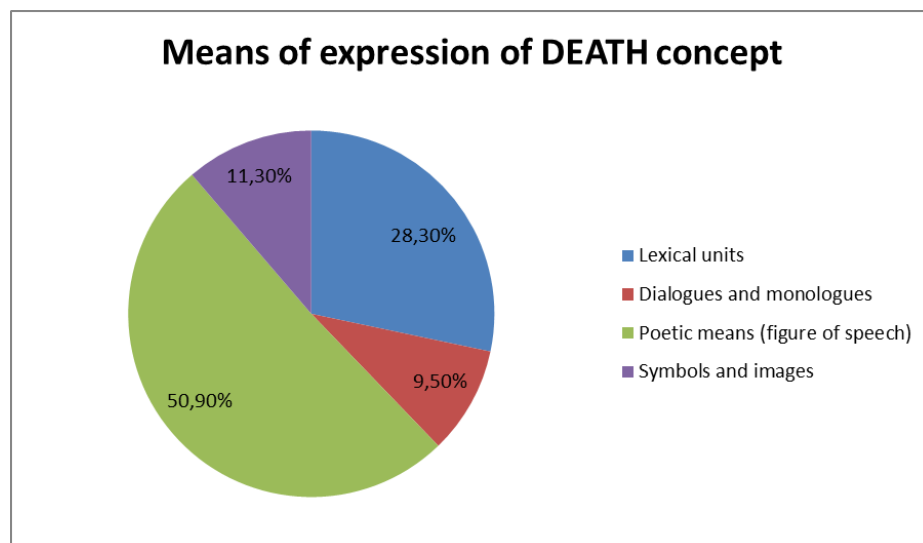


Рис. 2. Способи вербалізації концепту «смерть» в англomовному мультиплікаційному фільмі «Коко»

Здобуті результати наукового дослідження спонукають до висновку про те, що всі літературні та стилістичні прийоми й способи вираження лексичних одиниць на позначення концептів «life» та «death» сприяють підкресленню емоційності та специфіки вживання відповідних концептів у англomовному контексті, а також для створення багатофактурного тексту для глядачів мультфільму «Коко».

Список використаної літератури:

1. Каліщук Д. М. Концептуальні стилі англomовних політиків (на матеріалі політичного дискурсу Дж. Буша мол., Б. Обама): монографія. Луцьк : Вежа-Друк, 2018. 192 с. URL: <https://evnuir.vnu.edu.ua/bitstream/123456789/15510/1/%d0%9a%d0%b0%d0%bb%d1%96%d1%89%d1%83%d0%ba%2013.09.2018%201.pdf>
2. Лавріненко І. М. Стратегії і тактики зміни комунікативних ролей у сучасному англomовному кінодискурсі: автореф. дис. канд. філол. наук: спец. 10.02.04 «Германські мови». Харків, 2021. 20 с.
3. Полякова О. В. Дискурс анімаційного фільму як поле діяльності кіно перекладача. *Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка. Філологічні науки.* 2020. № 14 (1). С. 282–286.
4. Хавкіна О. М., Бондаренко Я. І. Специфіка перекладу мультиплікаційних фільмів США: соціокультурний аспект. *Фаховий та художній переклад: Теорія, методологія, практика: збірник наукових праць.* К., 2019. С. 322–329.

5. Alm N. Augmentative and alternative communication. Encyclopedia of language and linguistics. 2nd ed. Oxford, UK: Elsevier, 2019. Vol. 1. P. 569–574.
6. Anderman G., Diaz-Cintas J. Audiovisual Translation: Language Transfer on Screen. Palgrave Macmillan, 2019. 272 p. 87.
7. Beugnet M. Film Theory: an Introduction Through the Senses. *Screen*, 2022, 53(2), 192–194. <https://doi.org/10.1093/screen/hjs011> (дата звернення: 12.11.2023)

## ЛЕКСИЧНІ ЗАПОЗИЧЕННЯ ЯК ПРОЯВ ВЗАЄМОДІЇ ІСПАНСЬКОЇ ТА ІТАЛІЙСЬКОЇ МОВИ

**Літвіх Андрій Володимирович,**

Викладач іспанської мови

[a.litvikh@kubg.edu.ua](mailto:a.litvikh@kubg.edu.ua)

**Кондрук Вероніка Юріївна,**

Викладач італійської мови

[v.kondruk@kubg.edu.ua](mailto:v.kondruk@kubg.edu.ua)

Київський університет

імені Бориса Грінченка,

м. Київ, Україна

Варто почати з того, що лексичні запозичення є одним з найбільш явних проявів кооперації чи взаємодії двох мов на лінгвістичному рівні. Вони виникають як прямий результат співіснування двох мов в межах однієї території, географічної близькості країн, спільного історичного минулого (спільна мова походження) чи різноманітних соціально-політичних причин, таких як торгівля, еміграція чи військові дії. Всі ці чинники досить влучно підходять для опису причин кооперації іспанської та італійської мови на лексичному рівні, що і знайшло своє відображення у значній кількості запозичень слів та термінів.

Для початку, варто визначити, що означає поняття “лексичне запозичення”. Так Словник Королівської академії іспанської мови (Diccionario RAE) визначає даний термін як “елемент, як правило, лексичний, який одна мова запозичує з іншої” [3].

Слід зазначити, що як правило лексичні елементи запозичується з інших мов у випадку відсутності терміну для позначення певного явища чи поняття в рідній мові або з причин моди чи слідування за модними трендами. При цьому в процесі запозичення лексичний елемент може увійти до лексичного фонду мови-реципієнта, пройшовши певну ступінь адаптації на фонетичному чи орфографічному рівні, або, навпаки, зберегти своє оригінальне написання (як і мові-донорі).

Лексичні елементи, що походять з італійської мови та є складовою частиною сучасної іспанської лексики, отримали назву *італізми* чи *італіанізми*.

Так вже вищезгаданий Словник Королівської академії іспанської мови (Diccionario RAE) пояснює *італізм* як: “слово або фраза італійської мови, використані в іншій” [3].

Говорячи про причини появи слів італійського походження в іспанській мові, варто зазначити наступні:

- спільне походження та історичне минуле;
- соціально-політичні фактори (війни, торгівельні відносини, проживання на одній території, міграція);
- мода чи престиж (сфера мистецтва, архітектури, музики).

Як стверджує Санчес Моуріс (Sánchez Mouriz): “проникнення італійських запозичень в іспанську мову досягло свого піку в XV та XVII століттях завдяки італійському Відродженню та участі іспанських збройних сил у війнах на італійському півострові. Генетичний зв'язок між італійською та іспанською мовами та подібність між їхніми фонологічними структурами також сприяли інтеграції італійських слів в іспанську мову” [8].

У цей час італійська мова мала особливий вплив у таких сферах, як живопис, скульптура, архітектура, музика, театр або гастрономія, що знайшло своє відображення в таких словах, як “*acuarela, adagio, arpeggio, claroscuro, novela, ópera, pizza, soneto, soprano, violín*” [4].

Спільне походження як іспанської, так й італійської мов, що сформувалися на основі латини, та подібність їхньої лексико-граматичної системи зробили можливим взаємний обмін лексикою між даними мовами, що відобразилося і значній кількості італізмів та іспанізмів в словниках даних мов.

Ще одним чинником, що сприяв міжмовним контактам, було географічне розміщення Іспанії та Італії в межах Середземномор'я, адже комерція, морське сполучення та ділові відносини (як військові, так і торгівельні та політичні) стали підґрунтям для взаємодії двох мов. Протягом епохи Відродження участь іспанських збройних формувань у військових діях на півночі Апеннінського півострова та подальше утворення Неаполітанського королівства на півдні спричинили співіснування двох мовних кодів в межах однієї території, що також призвело до значної кількості лексичних запозичень в різних сферах повсякденного життя таких як література (*soneto, novela*), мистецтво (*acuarela, caricatura, diseño, miniatura*), скульптура (*estuco, terracota, porcelana*), музика (*serenata, cantata, sonata, capricho, dueto, aria, soprano, ópera, batuta, arpeggio, piano, trombón*), театр (*coliseo, palco, comparsa, arlequín*), архітектура (*escalinata, rotonda, pérgola, pasarela*), гастрономія (*birra, espagueti, macarrón, menestra, salami, salchicha, mortadela*), навігація (*crujía, piloto, regata, fragata, zarpar*), військова справа (*alarma, asalto, bisoño/a, centinela, escopeta, mosquete, muralla, posta*) та економіка (*agio, bancarrota, empresa, bicoca, millón*).

Крім цього, варто зазначити помітний вплив італійської мови на іспанську в Латинській Америці, зокрема в Аргентині та Перу в районі Ріо де Плата (Río de Plata). В кінці XIX століття відбулося відкриття аргентинських портів для європейців, що спричинило значний міграційний рух. Переважна більшість мігрантів були іспанцями та італійцями, які згодом оселилися біля Ріо де Плата



(Río de Plata), додавши значну кількість запозичень (*італізмів*) до місцевого різновиду іспанської мови, а згодом і до іспанської мови Піренейського півострову, наприклад: *laburo, laburar, gambetear, morfar* [4].

Так вже вищезгадана Королівська академія іспанської мови (Real Academia Española) у 22-му виданні свого словника (Diccionario RAE 2001) представляє численні слова італійського походження, що становлять загалом 596 записів, особливо в галузі гастрономії, музики, архітектури, одягу, живопису, морського судноплавства тощо [2].

Пізніше, 2003 року у 23-му виданні даного словника (Diccionario RAE) з'являються наступні запозичення з італійської мови: *altoparlante (altavoz – гучномовець), birra (cerveza – пиво), brócoli, carbonara, carpacho, grafiti, rúcula, sottovoce (en voz baja, en secreto – тихо, помай), tortellini* [4].

Як стверджує Ана Бальдоседа Еспіноза (Ana Baldoceda Espinoza), всі лексичні запозичення італійського походження можна поділити на наступні підтипи:

- неадаптовані (що зберегли своє італійське написання): *paparazzi, pizza, salami, mozzarella, piastra, serenata, tromba, variopinto(ta), venturina, vibrato*;
- адаптовані з допомогою графічного наголосу (тильди): *déspota (від італійського despota), góndola (від італійського gondola), ópera (від італійського opera), sébola (від італійського semola), tómbola (від італійського tombola)*;
- адаптовані до фонетичних норм іспанської мови: *canalla (від im. canaglia), medalla (від im. medaglia), diseño (від im. disegno), lasaña (від im. lasagna), monseñor (від im. monsignore), brillar (від im. brillare), charlar (від im. ciarlare), comandar (від im. comandare), espagueti (від im. spaghetti), estafeta. (від im. staffetta), alarma (від im. allarme), alegre (від im. allegro), boleta. (від im. bolletta), bróculi. (від im. broccoli), macarrón ( від im. maccarone), capricho (від im. capriccio), cartucho (від im. cartoccio), cortejar (від im. corteggiare), cortejo (від im. corteggio), espagueti (від im. spaghetti), estafeta (від im. staffetta), asalto (від im. assalto), fracasar (від im. fracassare), capuchino (від im. cappuccino), grupo (від im. gruppo)* [2].

Говорячи про роль іспанізмів, тобто лексичних запозичень іспанського походження, в італійській мові, варто почати з визначення даного терміну.

Згідно з італійською енциклопедією наук, літератури й мистецтв Треккані (італ. Enciclopedia Treccani), термін “іспанізм” означає іспанські слова, лінгвістичні конструкції та вирази, які проникли в італійську мову та вкоренилися на довгий проміжок часу. Іспанізми разом із каталанізмами та лужитанізмами належать до ширшої категорії іберизмів [9].

Ідентифікація іспанізмів в італійській лексичній системі не завжди є легким завданням, враховуючи різні шляхи їх проникнення. З іншого боку, не всі іспанізми мають однакову ступінь інтеграції в лексичну систему італійської мови. Деякі з них міцно закріпилися в загальному вжитку, як *regalo, vigliacco, guerriglia, casco*; інші належать до спеціалізованих галузей, таких як *caracollare* (біг рессю) або мали хронологічно та територіально обмежене використання (*aguazeri* – термін, згаданий А. Веспуччі, абсолютно невідомий в італійській

мові, є нічим іншим, як адаптацією іспанського “*aguaceros*” – “злива”). Той факт, що в певний момент іспанізи стали широко розповсюдженими, зовсім не гарантує їхньої сталості та “укорінення” в італійській мові: достатньо, щоб зникла причина, яка дала йому можливість проникнути в італійську мову, і це спричинить зникнення самого терміну, як це сталося із сотнями слів іспанського походження в XVI-XVII ст., які стали вважатися архаїзмами.

Враховуючи географічну близькість між Іспанією та Італією, тісні історичні відносини між двома країнами – як у політичній, торгівельній, так і культурній сферах, а також подібність цих двох мов, можна зазначити, що їхній взаємозв'язок відбувався дуже давно.

Зазвичай мовознавці починають дослідження іспанізмів, починаючи з XIII ст. і далі, враховуючи, що до періоду іспанських завоювань контакти з італійським півостровом були в основному обмежені торгівельним характером. З арагонським завоюванням Сицилії в 1282 році та Сардинії в 1323 році, а потім з окупацією всієї південної Італії Альфонсо Арагонським у 1442 році, іберо-романські запозичення проникли в південні діалекти. У цей період дані запозичення зустрічаються у двох галузях:

а) наукові терміни арабо-іспанського походження (іспано-арабізми), такі як *algebra*, *alambicco*, *algoritmo*, *almanacco*, *cifra*, *astrolabio*, *quintale* [6].

б) каталонські терміни, які проникли у розмовну мову переважно під час арагонського панування, наприклад: сиц. *barracca* (“*tettoia*”, “*tenda*”, “*taverna*”), яке походить від каталонського *barraca*, *bóffa* > *bufa* > італ. *schiaffo* [1, с. 81].

Важливо згадати деякі іспано-арабізми з інших областей, такі як *nàibi* (“гральні карти”), *almugàveri* (“солдат-розвідник”). У XIV ст. зустрічалися іспанізи не арабського походження, наприклад: *dobla*, *infante*, *incartamento* тощо [6].

*Dobla* – золота монета, яка використовувалася в стародавні часи в Іспанії в XIV ст. і представляла собою подвійний щит, який коштував десять лір.

*Infante* – (з ісп. *infante*, що від лат. *infans* – *antis*) – в іспанській та португальській монархіях почесне найменування принців, законних дітей короля (за винятком первістків), іноді також поширювалося на шуринів короля (XIV ст.), походить від визнання стану вічного підпорядкування князів суверенної родини королю. У давнину воно також використовувалося для означення воїна-піхотинця.

*Incartamento* – (від ісп. *encartamiento*) 1. Дія загортання в папір. 2. Збірка паперів, документів, листів тощо, які стосуються конкретної практики або справи [5].

Арагонський період на Сицилії почався з Педро III Арагонського (1282), панування якого тривало майже 500 років. Під час арагонського панування Педро III надав військове керівництво та управління каталонцям на острові: отже, офіційною мовою стала каталонська, але кастильська мова вже була присутня на острові через торгівлю [1, с. 76].

Приклади іспанізмів XIII-XIV століть у сицилійському діалекті:

*Abbuccari* - від ісп. *abocar* > *cadere*, *capovolgere*

*Curtigghiu* - від ісп. *cortijo* > *cortile*

*Lastima* - від ісп. *làstima* > *lamento, affanno, fastidio*

*Pignata* - від ісп. *piñata* > *pentola*

*Scupetta* - від ісп. *escopeta* > *fucile da caccia, "lupara"*

*Zita* > від ісп. *cita appuntamento* > *fidanzata* [1, с. 76].

Багато іспанізмів залишилися в італійській мові й дотепер: *appurare, disimpegnare, grandioso, gustoso, manipolazione, arrabattarsi, buscare, accertare, accudire, acciacco, disdetta, disimpegno, disguido, floscio, regalo, alcova, baule, baracca, borraccia, bucchero, appartamento, chicchera, pastiglia, siesta*.

Розглядаючи іспанські запозичення в італійській мові можна виокремити наступні типи:

- "чисті" іспанізми (*gli ispanismi "puri"*), які укорінилися в італомовному середовищі зі збереженням початкової форми та змісту, наприклад: *gustoso, regalo, guerriglia*;

- *кальки* (*calchi semantici*), наприклад: *итал. sangue blu* від ісп. *sangre azul*;

- *псевдоіспанізми* (*pseudoispanismi*), тобто слова, утворені з іспанських елементів та уподібнені до іспанських слів, які, водночас, не існують в іспанській мові з таким же значенням. Наприклад: *arrapèscion, drugatero* [7].

Говорячи про актуальність даної теми, варто зазначати, що лексичні запозичення італійського та іспанського походження є важливою частиною лексичного фонду іспанської та італійської мови відповідно та одним з найбільш значимих проявів взаємодії даних мов на лінгвістичному рівні.

Список використаних джерел:

11. Azzaro L. Strategies and methods for detecting Catalanisms in Sicilian. Quaderns d'Italià. 2016. Т. 21. С. 75. URL: <https://doi.org/10.5565/rev/qdi.12> (дата звернення: 12.11.2023).
12. Baldoceca Espinoza A. Italianismos en la vigésima segunda edición del DRAE. Boletín de la academia peruana de la lengua. 2014. С. 111–127. URL: <https://doi.org/10.46744/bapl.201402.005> (дата звернення: 12.11.2023).
13. Diccionario de la lengua española | Edición del Tricentenario. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. URL: <https://dle.rae.es> (дата звернення: 12.11.2023).
14. Giménez Folqués D. Evolución de los italianismos en los últimos diccionarios académicos del español. Cultura, lenguaje y representación. 2020. № 23. С. 97–108. URL: <https://doi.org/10.6035/clr.2020.23.6> (дата звернення: 12.11.2023).
15. La T. P. E. L. Gli ispanismi nella lingua italiana e nei suoi dialetti, in prospettiva diacronica : thesis. 2019. URL: <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:umu:diva-161372> (дата звернення: 12.11.2023).
16. Lorenzetti L. Italienisch und Romanisch. Kontakt, Migration und Kunstsprachen. Berlin, New York. URL: <https://doi.org/10.1515/9783110959925.32> (дата звернення: 12.11.2023).

17. Novelli S. La parola ai giovani. Il linguaggio giovanile in Italia - Treccani. URL: [https://www.treccani.it/magazine/lingua\\_italiana/articoli/scritto\\_e\\_parlato/lingua\\_giovani05.html](https://www.treccani.it/magazine/lingua_italiana/articoli/scritto_e_parlato/lingua_giovani05.html) (дата звернення: 12.11.2023).
18. Sánchez Mouriz H. Préstamos lingüísticos en la lengua española actual: italianismos, latinismos, arabismos, anglicismos y galicismos». International Journal of Language and Linguistics. 2015. С. 41–53
19. Treccani Enciclopedia dell'Italiano (online). URL: <https://www.treccani.it> (дата звернення: 12.11.2023).

## STUDYING ENGLISH WITH EXTRACURRICULAR LEARNING TECHNOLOGIES

**Zarivna Oksana Tymofiivna**

Ph.D. in Pedagogic Sciences,  
Associate professor of the Department  
of English for Engineering № 2,  
[oksanazarina5@gmail.com](mailto:oksanazarina5@gmail.com)

**Khymai Nataliia Ihorivna**

Senior Lecturer,  
Department of English for Engineering № 2  
[khimai@meta.ua](mailto:khimai@meta.ua)

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

Intercultural communication and the visa-free regime have enabled Ukrainians to participate globally, exchange experiences, and conduct international activities professionally. However, proficiency in a foreign language is essential. Learning a language is essential for those who aspire to be successful, contemporary and mobile. Various approaches to language learning have been created, such as visual, verbal, logical, systematic, and express methods. However, a growing number of individuals are now relying on online technology for their language learning. Linguists contend that one can acquire necessary communication skills in a second language within weeks, and achieve a basic level of proficiency in several months. The BBC Capital channel has released an online guide titled "Secrets of learning a language — quickly"[1]. Although the guide focuses on the practical aspects of learning a foreign language for everyday use, it presents several useful tips that can be applied in a higher education context. The guide's recommendations include logical learning structures, effective communication with native speakers, and efficient use of language learning resources.

This topic has been extensively researched. Scholars such as Zvarych I., Ovcharenko Z., Zarivna O., Khymai N., Shalova N., Kostenko I., Blyth C., Amara T.,

and others have actively discussed the integration of Internet technologies in foreign language learning. Jantassova D. has specifically focused on the role of electronic encyclopedias in this process. Pererva, et al., Sitthiworachart, J. et al. have centred their research on training teachers to incorporate the Web in the learning space. Meanwhile, Golub T. has proposed methods to enhance the process of learning English.

Public platforms are actively presenting their suggestions for improving the speed and quality of foreign language acquisition. After analysing some of these proposals from the BBC resource, we have developed our own methodological recommendations to aid individuals in learning a foreign language more efficiently outside of a classroom setting.

Let's focus on students, as this demographic is proactively developing their personalities whilst striving for success and independence, irrespective of their location. The initial two suggestions have been adapted from the article titled " Secrets of learning a language — quickly " sourced from BBC Capital.

1. To learn a foreign language, it is important to speak it as much as possible without fear of making mistakes or feeling incompetent. Speaking the language allows for practice and correction, helping to effectively master the language. Michael Geisler, vice president of the School of Foreign Languages at Middlebury College, notes that people around the world are often patient when others attempt to speak their language. Asking for correction and guidance from native speakers can be helpful in improving language skills. However, it is important to have professional supervision and correction to avoid reinforcing mistakes. In addition to speaking, creating scenarios and using phrasebooks and online tutorials can be beneficial for learning specific vocabulary and communication skills in a particular professional field. Overall, a combination of speaking practice and targeted learning methods can help in mastering a foreign language.

2. Immerse yourself in the culture of the target language. For example, reading, listening to the radio, or communicating with native speakers speeds up the progress of language acquisition. At first, experts recommend starting with comics and then moving on to more serious literature. We also offer students to study interesting magazines and media products in a way that is convenient for them (listen, read and highlight the main points, form their own statement on the topic, etc.)

We would like to add that, in our opinion, a very good way to acquire English-language competence is to read high-quality bilingual journals. It does not matter which language, native or foreign, the article is read first, because you can still find out what and to what extent the student has understood.

Based on research on the reading tastes of Kyiv students, we can say that young people do read English-language literature. As O. Markiv notes: "Modern student youth is an active, mobile, ready for intercultural dialogue category of society members who consciously consider their own participation in shaping the branding of their country. The majority of them want to learn not only about global events, but also about important cultural activities, events, changes in business, important social and economic transformations, and improve their English in order to live actively and be

useful" (Markiv, 2018). That is why they read entertainment magazines: "What's On", "Kyiv Post", and "Ukrainian Journal".

3. Use free podcasts and apps to learn foreign languages. "Podcast is one of the most popular innovations when it comes to listening. Podcast provides good quality recordings that can be easily shared and stored. Podcasts are available on the Internet. There are specific podcast directories for teachers, such as Podcast Alley (<http://www.podcastalley.com/>). In addition, teachers can go to specific websites that host podcasts aimed at ESL students, such as <http://www.eslpod.com> or <http://www.podcastsinenglish.com>.

It should be noted that podcasts are best used when the previous two recommendations are met, i.e. when you can concentrate on grammar. It is recommended to use podcasts on websites such as [radiolingua.com](http://radiolingua.com) or [languagepod101.com](http://languagepod101.com), which are especially useful for learning the structure of the language.

Some websites are available online in audio and video form. They are very useful for self-study, especially for English students, to get a sense of real live English. For example, <https://www.bbc.com/news/av/10462520> is a good resource for watching world news. It offers a transcript and a brief overview of the news with a clickable "One Minute World News" option.

4. Try to use authentic learning materials rather than adapted ones. Working in a higher education institution, we have noticed that the recommended method of teaching English is to adapt the level of difficulty of tasks to the level of student's knowledge - all to make them comfortable and eager to learn. However, such adaptation is not always justified, as it does not encourage students to achieve a higher level of language acquisition. In our opinion, authentic listening is a more effective mechanism, as the language here is natural and authentic, different from the language in textbooks. You can find such an educational resource on the website [www.elllo.org](http://www.elllo.org). There are more than 2,500 free lessons with audio, video, scripts, interactive quizzes and vocabulary-building exercises. This website is suitable for self-study. Each activity is specially designed and focuses on a different skill: these pages are mostly audio interviews with different speakers talking about different topics. All activities are accompanied by downloadable audio, vocabulary lessons and tests.

Thanks to these resources, students can move on to reading original English-language literature for different levels. As for pedagogical recommendations on how and what to read with understanding, you should use the advice of the website Grade <https://grade.ua/uk/blog/knigi-na-angliyskom-dlya-raznykh-urovney-spisok-ot-a1-do-c2/>.

For Elementary (A1) level (can understand and say the simplest words in English): The Canterville Ghost by Oscar Wilde (adapted), A Christmas Carol by Charles Dickens (adapted), The Adventures of Tom Sawyer by Mark Twain (adapted), Madeline by Ludwig Bemelmans.

For the Pre-Intermediate (A2) level (able to tell a little about yourself): Sherlock Holmes: More Short Stories by Sir Arthur Conan Doyle (adapted), Lassie by Eric

Knight (adapted), *Animal Farm* by George Orwell, *The Little Prince* by Antoine de Saint-Expery, The comic book *Persepolis* by Marjane Satrapi.

For the Intermediate (B1) level (You speak and understand relatively well and use the basic grammar tenses). For this level, the texts are written with simple sentences but rich vocabulary: *The Secret Garden* by Frances Hodgson Burnett (adapted), *Persuasion* by Jane Austen, *The Secret Agent* by Joseph Conrad (adapted), *The Wimpy Kid* series by Jeff Kinney.

For Upper Intermediate (B2) (You speak and understand well, but also make mistakes and have a limited vocabulary): *Lord of the Flies* by William Golding, *Of Mice and Men* by John Steinbeck, *Moby Dick* by Herman Melville, *Eat, Pray, Love* by Elizabeth Gilbert.

For Advanced (C1) level (You speak and understand the interlocutor well, making almost no mistakes). This level is characterised by complex phrases that are understandable to experienced readers: *The Catcher in the Rye* by J.D. Salinger, *The Glass Castle* by Jeannette Walls, *Becoming* by Michelle Obama, *1984* by George Orwell, *The Great Gatsby* by F. Scott Fitzgerald.

5. Use mobile applications (smartphone apps) that are not intended for language learning but have many functions that can be used for learning. For example, the Siri app can help users perform a number of tasks: send emails and SMS; make phone calls; search for special messages; find nearby businesses (gas stations, banks, or restaurants) and directions to them; add spoken words to text; search and create information on the Internet, including media; access music and podcasts using voice; add and access calendar appointments and reminders; post updates to Facebook and Twitter; and access and retrieve notes; Unlike other speech-to-text technologies, Siri works at the operating system level and understands which applications to open at the user's request. Thanks to the invention of global connectivity and artificial intelligence (AI), sounds, images and moving pictures can be presented on the screen and students can respond in the form of sounds, images and even movies.

As can be observed, mobile device applications have the ability to facilitate diverse pedagogical methods such as conventional broadcasting, behaviour imitation and communicative learning.

6. Join professional networking communities. Maintain your own blog or social media page in English. This recommendation is effective, but not all students agree to such an experiment. But almost all of them actively play games online with people from different nationalities, so live communication in English is more of a requirement than a need. One way or another, they use the language to form their own statements.

Although universities face challenges with utilizing mobile technologies and network resources due to inadequate material, technical facilities, insufficient software, and lack of appropriate scientific and methodological tools needed for independent work, extracurricular technologies for learning English are both available and appealing to students according to recent research. It is worthwhile to inform and encourage individuals to engage in the process of purposefully mastering a foreign language.

References:

1. Badden R. Secrets of learning a language – quickly. BBC.com. URL: <https://www.bbc.com/worklife/article/20150302-secrets-to-learning-a-language> (data zvernennia: 01.11.2023).
2. Zvarych I. M. Osvitni tekhnolohii v opanuvanni inozemnoiu movoiu. Vykorystannia dystantsiinykh osvitykh tekhnolohii u vykladanni inozemnykh mov : Mizhvuz. naukovo-metod. seminar, m. Kyiv, 15 liut. 2022 r. Kyiv, 2022. S. 42–45.
3. Ovtcharenko. Informatsiini tekhnolohii yak zasib intensyfikatsii vyvchennia anhliiskoi movy. Molodyi vchenyi. 2018. № 3. S. 578–581.
4. Zarivna, O., Shalova, N., Khymai, N. Using of information and communications technology in teaching foreign language. V Annual Conference on Current Foreign Languages Teaching Issues in Higher Education : Conference proceedings, Kyiv, 17 May 2023. Kyiv, 2023. S. 200–205.
5. Kostenko I. H. Vykorystannia Internet-resursiv na urokakh anhliiskoi movy. Tavriiskyi visnyk osvity. 2013. № 1. S. 170–176. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Tvo\\_2013\\_1\\_31](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Tvo_2013_1_31) (data zvernennia: 3.11.2023).
6. Blyth C. Immersive technologies and language learning. Foreign Language Annals. 2018. Vol. 51, no. 1. P. 225–232. URL: <https://doi.org/10.1111/flan.12327> (data zvernennia: 27.10.2023).
7. Amara T. Learning Beyond the Classroom: Teachers’ Perspectives of the Extracurricular Activities in Learning English as a Foreign Language. Journal of English as A Foreign Language Teaching and Research. 2021. Vol. 1, no. 2. P. 20–32. URL: <https://doi.org/10.31098/jefltr.v1i2.618> (data zvernennia: 3.11.2023).
8. Jantassova D., Zhilkishenova S., Klukina E. Computer Dictionaries and Encyclopedias in Teaching English as a Second Language. Journal of NELTA. 1970. P. 55–62. URL: <https://doi.org/10.3126/nelta.v14i1.3091> (date of access: 28.10.2023).
9. Pererva, V.V., Lavrentieva, O.O., Lakomova, O.I., Zavalniuk, O.S. and Tolmachev, S.T. The technique of the use of Virtual Learning Environment in the process of organizing the future teachers’ terminological work by specialty. CTE Workshop Proceedings. 2020. Vol. 7. P. 321–346. URL: <https://doi.org/10.55056/cte.363> (data zvernennia: 1.11.2023).
10. Sitthiworachart, J., Joy, M., King, E., Sinclair, J., & Foss, J. Technology-supported active learning in a flexible teaching space. Education Sciences. 2022. Vol. 12, no. 9. P. 634. URL: <https://doi.org/10.3390/educsci12090634> (data zvernennia: 7.11.2023).
11. Holub T. Intensyfikatsiia navchannia anhliiskoi movy studentiv nemovnykh spetsialnostei. Suchasni pidkhody ta innovatsiini tendentsii u vykladanni inozemnykh mov : Materialy IKh mizhnar. naukovo-prakt. konf., m. Kyiv, 13 berez. 2014 r. Kyiv. S. 27–31. URL: <http://interconf.fl.kpi.ua/node/1254> (data zvernennia: 01.11.2023).
12. Markiv O. Suchasni chy’tacz’ki zapy’ty’ molodi, zokrema na angломovni vy’dannya. Pedagogichny’j i vy’davny’chy’j aspekty’. Osvita i nauka v Ukrayini: shlyaxy’ rozvy’tku ta napryamky’ vzayemodiyi”: Materialy’ Vseukrayins’koyi naukovo-prakty’chnoyi konferenciy, Kharkiv, 11 May 2018. Kharkiv, 2018. P. 69–77..



13. Strilchuk V. Knyhy anhliiskoiu za rivniamy: shcho pochytyaty z korystiu vid A1 do C2. Grade Education Centre. URL: <https://grade.ua/uk/blog/knigi-na-angliyskom-dlya-raznykh-urovney-spisok-ot-a1-do-c2> (data zvernennia: 4.11.2023).

## THE EFFECT OF PROBLEM SOLVING METHOD ON STUDENTS ENGAGEMENT AT ENGLISH CLASSES

**Alla Feshchuk**

teacher

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

Kyiv, Ukraine

fam2012@ukr.net

**Kateryna Halatsyn**

Candidate of Pedagogical Sciences,

Associate Professor,

Associate Professor National Technical University of Ukraine

“Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”

Kyiv, Ukraine

galatsyn.kateryna@gmail.com

Engaging students in the English classroom can be a challenge, especially when it comes to more complex topics. One approach that has gained popularity is problem-solving. Students are neither passionate nor motivated to learn in class. This problem can be both challenge and opportunity for the teacher to deliver the material in an alternative way by engaging the students to learn in class [2, p. 71]. Savin-Baden defines student engagement as student association with the learning context, peers, and tutors that enable transition of knowledge in learning; the notion of engagement also includes students' degree of desire, interest and attention during the learning process [1, p. 1–23].

Problem-solving is an active learning method where students work together to find solutions to real-world problems. It encourages critical thinking, collaboration, and creativity. In the English classroom, this could involve discussing global issues, finding ways to improve their community, or even creating a business plan.

There are several benefits to using problem-solving methods in the English classroom:

1. **Increased Motivation:** Problem-solving tasks are often more engaging than traditional language exercises. When students see the relevance and purpose behind the activity, they're more likely to be motivated to participate.

2. **Real-World Application:** Problem-solving tasks give students the opportunity to use English in authentic situations. This helps them develop practical skills that they can apply outside the classroom.

3. **Critical Thinking Skills:** Problem-solving requires students to analyze information, evaluate different options, and make decisions. These skills are essential for academic and professional success.

4. **Collaboration and Communication:** Working in groups encourages students to communicate and collaborate with their peers. They learn how to express their ideas, listen to others, and negotiate meaning.

While problem-solving has many advantages, there are also some challenges to consider:

1. **Time-Consuming.** Problem-solving activities can take longer than traditional exercises. Teachers need to carefully plan lessons and allocate sufficient time for each stage of the task.

2. **Language Complexity.** Problem-solving activities often involve higher-level language and concepts. This can be challenging for students with lower proficiency levels, as they may struggle to express their ideas effectively.

3. **Unequal Participation.** In group work, some students may dominate the discussion while others remain passive. Teachers need to monitor group dynamics and ensure that all students have an opportunity to contribute.

4. **Assessment Difficulties.** Evaluating problem-solving tasks can be more complex than assessing traditional exercises. There may not be a single “right” answer, and the focus is often on the process rather than the final outcome.

To explore the impact of problem-solving methods on student engagement, a study was conducted with a group of first year students taking a General English course. The students were divided into six groups and given a task to solve a real-world problem: Is it good or bad to be busy? The study found that problem-solving activities had a positive effect on student engagement. During the task, students actively discussed ideas, shared personal experiences, and asked questions. They also demonstrated higher levels of motivation and enthusiasm compared to other classroom activities. The students reported that they enjoyed working collaboratively and appreciated the relevance of the task. They felt that it helped them develop their critical thinking and communication skills. This task made them think more deeply about the problem.

Despite the overall positive response, the study also revealed some challenges. Students with lower communication skills sometimes struggled to express their ideas or understand their peers. In some groups, one or two students dominated the conversation, while others remained silent. These issues required the teacher's intervention to ensure equal participation and maintain focus.

Based on the findings, we have come to the conclusions for using problem-solving methods:

1. **Provide Scaffolding:** For lower-level students, provide vocabulary lists, sentence frames, or model answers to support their language production. We can also give them extra time to prepare their ideas before the group discussion.

2. **Set Clear Goals:** Clearly explain the task and its objectives to the students. This will help them understand what is expected of them and stay focused during the activity.

3. Monitor Group Dynamics: Pay attention to how each group is working and intervene if necessary. Encourage quieter students to contribute and ensure that all group members have a chance to speak.

4. Reflect on the Process: After the task, spend some time reflecting on the process with the students. Ask them to share their experiences, what they learned, and any challenges they faced. This can help improve future problem-solving activities.

Thus, problem-solving methods can be an effective way to engage students in the English classroom. They promote critical thinking, collaboration, and real-world application of language skills. However, teachers need to be aware of potential challenges such as time constraints, language complexity, and unequal participation. By carefully planning lessons and providing support, teachers can maximize the benefits of problem-solving activities and create a more engaging learning environment for their students.

#### References:

Utami Putri A., Rusyati L., Rochintaniawati D. The Impact of Problem-Solving Model on Students' Concept Mastery and Motivation in Learning Heat Based on Gender. *Journal of Science Learning*. 2018.1(2). Pp. 71–76. URL: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1226319.pdf> (дата звернення: 12.11.2023).

Savin-Baden M. (2016). The impact of transdisciplinary threshold concepts on student engagement in problem-based learning: A conceptual synthesis. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*. 2016. 10(2). Pp. 1–23.

## OPPORTUNITIES OF STEM EDUCATION FOR FORMING THE COMPETENCES OF STUDENTS IN CHEMISTRY

**Anichkina Olena**

Ph.D, Associate Professor,  
[eva\\_kvitka@meta.ua](mailto:eva_kvitka@meta.ua)

**Avdieieva Olha**

Ph.D, Associate Professor  
[avdeeva8909@gmail.com](mailto:avdeeva8909@gmail.com)

**Nikolaeva Yuliya**

Student of Higher Education  
of the Second (master's) Level  
[juliya580@ukr.net](mailto:juliya580@ukr.net)

**Karabinska Svitlana**

Student of Higher Education  
of the Second (master's) Level  
[klanaa@ukr.net](mailto:klanaa@ukr.net)

Zhytomyr Ivan Franko State University, Ukraine

Реформування системи загальної середньої освіти, відповідно до Концепції Нової Української Школи та Концепції розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти), потребує від вчителя володіння здатністю формувати в здобувачів освіти дослідницьке ставлення до життя, бажання пізнавати об'єкти навколишнього середовища, розуміти основні процеси, які відбуваються поруч із людиною щоденно. Відокремлене оволодіння системою знань, умінь і навичок із предмета стає неактуальним, формування інтегрованих компетентностей, шляхом суміжного оволодіння природничими науками (Science), сучасними інформаційними та перспективними інноваційними технологіями (Technology), способами проектування та інженерної творчості (Engineering) та здатності раціонально та математично мислити (Mathematics) в пріоритеті сучасної методичної науки. Таким чином, найближчою перспективою оновлення середньої освіти на базовому рівні стане широке запровадження STEM-освіти в усіх предметах. З огляду на центральний характер хімії, серед природничих наук, можливості STEM-інтеграції на уроках стають викликом для молодого вчителя хімії, адже потребують не лише обізнаності з широким колом предметів, а потребують усвідомлення як все вмістити в один урок, які об'єкти можна вивчати STEM, як STEM-навчання зробити цікавим, а не надскладним.

Цікавість до вивчення хімії, як предмету, стимулюється наступними основними чинниками: практичне використання результатів навчання в повсякденному житті; яскравість об'єктів вивчення та можливість їх перетворення (трансформації); бажання дослідити внутрішню структуру об'єктів широкого вжитку (бажання пізнати внутрішню структуру звичних предметів); усвідомлення необхідності запасу знань і вмінь для реалізації безпечної життєдіяльності (в умовах побуту); реалізація здібностей до хімічної науки та бажання опанувати професію, яка потребує хімічних компетентностей тощо.

Проведений аналіз програм і підручників із хімії для закладів загальної середньої освіти [1-4] дозволяє стверджувати, що практичне використання хімічних речовин і процесів, які вивчаються описово зазначається, як правило, для виробництва та хімічних лабораторій і не зазначається для побуту кожної пересічної людини. Прикладне, ужиткове значення речовин має виражений архаїчний відтінок. Так, докладно описуються ті речовини, які вже втратили споживчий інтерес (негашене вапно, хлорне вапно, господарське мило тощо), проте речовини з сьогодення не описуються, тому залишаються непізнаними. Запропоновані описи використання речовин у житті людини достатньо короткі та не завжди актуальні для учнів.

Визначення яскравості об'єктів вивчення та можливості їх перетворення (трансформації) дозволяє констатувати, що програмний хімічний експеримент досить одноманітний і безбарвний, достатньо зовнішньо невиразний та примітивний. Найчастішим форматом виконання хімічного експерименту є перегляд відео фрагментів, а не реальне виконання дослідів у кабінеті хімії.

Запропонований програмою домашній хімічний експеримент не завжди ефективний та важко пояснювальний учнями.

Щодо можливості дослідження внутрішньої структури об'єктів широкого вжитку, можна зазначити, що вивчення хімії в закладі загальної середньої освіти відбувається з орієнтацією на академічне, а не прикладне значення хімії. Ілюстрування прикладами можливої взаємодії ужиткових речовин практично не відбувається. Систематизація відомостей про ужиткові речовини відповідно до приналежності до класів сполук відсутня. Складний абстрактний характер хімічної науки виступає провідною характеристикою на противагу компетентнісному підходу.

Особливого значення, в сучасних умовах, набуває усвідомлення необхідності запасу знань і вмінь для реалізації безпечної життєдіяльності в умовах побуту. Сьогодні відбувається зміна парадигми освіти відповідно до вимог воєнного стану. Формування здатності оцінки інформаційного потоку з метою усвідомлення власної безпеки та можливих загроз. Набуття розуміння значення понять хімічної безпеки та безпечної хімії. Орієнтація на регламенти та стандарти ЄС щодо «зеленого» ставлення до речовин і процесів. Формування відповідального ставлення до використання хімічних речовин, їх надмірного розповсюдження та неконтрольного використання людиною. Саме такими є основні завдання навчального предмету хімії, що практично не відображається в змісті предмету. Як результат такого навчання – формування культури поведінки з хімічними речовинами в побуті кожної людини не відбувається, навички безпечного поведінки з хімічними речовинами в побуті не закладаються в закладі загальної середньої освіти.

Аналіз потреби учнів у вивчення хімічної науки, як запоруки опанування майбутньої професією або задоволення власних пізнавальних інтересів, дозволяє стверджувати, що престижність хімії, як предмету, катастрофічно спадає протягом 3 останніх років, що пояснюється відсутністю потреби складати вступні випробування з хімії для продовження навчання, її унікальності для хімічної, вчительської та фармацевтичної вищої освіти. Результатом стає стрімке спадання престижності хімічних освітніх програм і закладів вищої освіти, критичне зменшення кількості випускників-хіміків і вчителів хімії, а дистанційний формат навчання практично повністю знищив експериментальну підготовку здобувачі середньої та вищої освіти.

З огляду на окреслені виклики та відповідно до завдань Концепції розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти), основним завданням сучасного вчителя хімії стає створення єдиної системи природничої і математичної освіти, з метою розвитку особистості учнів, формування світоглядних позицій і життєвих цінностей з використанням трансдисциплінарного підходу, заснованого на практичному застосуванні наукових, математичних, технічних та інженерних знань для розв'язання практичних проблем [5].

Об'єктами дослідження учнів мають стати предмети навколишнього світу, звичні та використовувані ними в побуті, адже завданням вчителя хімії є не формування академічних теоретичних знань із хімії, а набуття кожним учнем

компетентностей необхідних для безпечного існування в світі хімічних речовин. Тому цікавими для учнів будуть проєкти з пізнання харчових продуктів, як сукупності хімічних речовин; способів приготування їжі, як фізико-хімічних процесів перетворення основних нутрієнтів; складу домашньої аптечки, як сховища чистих речовин і композиційних сумішей; засобів побутової та косметичної хімії, як комплексів неорганічних і органічних речовин тощо.

Так, наприклад, приготування українського борщу може стати STEM-проєктом, адже вимірювання маси та об'єму інгредієнтів, перерахунок їх кількостей в залежності від об'єму приготування, використання харчових продуктів із різним умістом діючої речовини (наприклад оцту), обрахування вартості виготовленого блюда дозволяє говорити про необхідність володіння математичною компетентністю. Процес варіння, тушіння, смаження це фізико-хімічні процеси, які відбуваються при нагріванні, з доступом кисню або в безкисневому середовищі. Основні харчові продукти, спеції, які використовуються для приготування є біологічними об'єктами. Хімічна складова представлена визначенням якості води для виготовлення яскраво червоного борщу, додавання речовин для збереження кольору при термічній обробці, процесам, які відбуваються в ході приготування м'ясного бульйону, термічної обробки овочів тощо. Інженерна творчість буде реалізовуватися в вивченні можливості сублімації, пюрування, консервування борщу та визначенні оптимального посуду для його приготування. Технологічна складова проєкту реалізовуватиметься в пошуку інформації щодо рецептів, організації спілкування малої групи, презентації результатів проєктної діяльності, визначення технологічної карти приготування за уподобаним рецептом тощо.

Отже, збагачення курсу хімії практико-орієнтованими, побутово-спрямованими, часто використовуваними в побуті об'єктами дозволить збудити інтерес і сформуванню усвідомлення значення хімії не лише для виробництва, сучасної науки, а й для життєдіяльності кожної людини, дозволить сформуванню культуру поведінки з хімічними речовинами та раціоналізує діяльність людства в майбутньому.

Список використаних джерел:

1. Електронні версії підручників. Інститут модернізації змісту освіти. [online]. Режим доступу: <https://imzo.gov.ua/pidruchniki/elektronni-versiyi-pidruchnikiv/> (дата звернення: 08.11.2023)
2. Навчальна програма з хімії 7-9 класи. [online]. Режим доступу: <http://mon.gov.ua/activity/education/zagalna-serednya/navchalni-programy.html>. (дата звернення: 08.11.2023)
3. Навчальна програма з хімії 10-11 класи. Рівень стандарту. [online]. Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalniprogrami/navchalni-programi-dlya-10-11-klasiv>.
4. Навчальна програма з хімії 10-11 класи. Профільний рівень. [online]. Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalniprogrami/navchalni-programi-dlya-10-11-klasiv>.

5. Про схвалення Концепції розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти). [online]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/960-2020-%D1%80#Text> (дата звернення: 08.11.2023)

## **ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАННІ ТА АДАПТАЦІЇ ДІТЕЙ З АУТИЗМОМ У ЗАКЛАДАХ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ**

**Левицька Анна Іванівна**

канд.пед.наук., старший викладач кафедри  
Філософії, біоетики та іноземних мов  
Одеський національний медичний університет  
[anna.levytska@ukr.net](mailto:anna.levytska@ukr.net)

**Ходанович Ельвіра Миколаївна**

аспірантка кафедри авіаційної психології  
Національний авіаційний університет  
[7594117@stud.nau.ua](mailto:7594117@stud.nau.ua)

Аутизм – це розлад розвитку, який впливає на соціальні взаємодії, комунікацію та поведінку. Діти з аутизмом часто стикаються з труднощами у взаємодії з оточуючим світом, що ставлять перед педагогами завдання забезпечити їм ефективну адаптацію та навчання. У цьому контексті, застосування сучасних технологій в навчальному процесі виявляється надзвичайно важливим інструментом. [2, с.31]

Індивідуалізація навчання є не тільки ключовою перевагою, але й фундаментальною зміною у підході до навчання дітей з аутизмом за допомогою технологій. Це відкриває безмежні можливості для кожної дитини, оскільки технології дозволяють враховувати їхні індивідуальні потреби та створювати навчальні стратегії, орієнтовані на їхні унікальні особливості.

У сучасному світі, де технології стають все більш доступними, індивідуалізація стає реальністю, а не тільки концепцією. Комп'ютерні програми, адаптивні додатки та онлайн-ресурси дозволяють створювати персоналізовані навчальні матеріали, які враховують рівень вмінь, інтереси та темп навчання кожного учня. [1, с.62]

Індивідуалізація навчання в контексті аутизму означає більше, ніж просто адаптацію завдань під рівень дитини. Це передбачає врахування її специфічних схильностей, сприйняття інформації та реакцій на навчальні впливи. Технології дозволяють вчителям не просто впроваджувати індивідуалізацію у навчальний процес, але і надавати дітям можливість брати участь у власному навчанні, ставши активними учасниками.

Оптимальний розвиток кожного учня в контексті аутизму означає розуміння, що кожна дитина - унікальна, з власними потребами та рівнем

зручності у взаємодії з навколишнім світом. Використання технологій для створення індивідуалізованих навчальних програм враховує цю унікальність та сприяє максимальному розвитку кожної дитини, забезпечуючи їй необхідні навчальні враження, що відповідають її потребам та індивідуальному ритму. [4, с.270]

Технології також допомагають у створенні сприятливого середовища для взаємодії та комунікації. Використання спеціалізованих програм для розвитку комунікативних навичок може полегшити процес взаєморозуміння між дитиною та оточуючими. Графічні засоби та візуальні елементи в програмах дозволяють створити доступні та зрозумілі інструкції, сприяючи розвитку розуміння та виконання завдань.

Використання віртуальної реальності (VR) та розширеної реальності (AR) для дітей з аутизмом відкриває перед нами захопливі можливості у подоланні важкостей у взаємодії з навколишнім світом. Однією з головних переваг цих технологій є можливість створення іммерсивного навчального середовища, спрямованого на зменшення стресу та полегшення сприйняття інформації для дітей з аутизмом.

Віртуальна реальність дозволяє дітям занурюватися в віртуальний світ, контролюючи рівень стимулів та вражень. Це особливо важливо для дітей з аутизмом, які можуть переживати перенасиченість чуттєвих вражень у реальному світі. Віртуальна реальність дозволяє керувати об'ємом інформації та створювати безпечне і контрольоване навчальне середовище.

Розширена реальність, в свою чергу, може допомагати в інтеграції вивченого матеріалу у реальний світ. Дитина може взаємодіяти з віртуальними об'єктами та отримувати реальний досвід, що полегшує їй розуміння та застосування знань у реальних ситуаціях. [3, с.114]

Застосування VR та AR в навчанні дітей з аутизмом сприяє не лише подоланню важкостей у взаємодії з оточуючим світом, але і розвитку ключових навичок, таких як спілкування, соціальна взаємодія та зосередженість. Технології цієї категорії розширюють межі можливостей навчання для дітей з аутизмом, надаючи їм інноваційні інструменти для розвитку та адаптації у навколишньому світі.

Використання технологій в освіті для дітей з аутизмом має не лише навчальні аспекти, але й важливий компонент в оцінці прогресу та адаптації навчальних програм. Сучасні технології надають педагогам інструменти для збору та аналізу даних, які допомагають визначити індивідуальні потреби кожної дитини та оптимізувати навчальний процес.

Спеціалізовані платформи та програми збору даних дозволяють педагогам стежити за прогресом кожної дитини в реальному часі. Це допомагає точно визначити, які аспекти навчання є ефективними, а де необхідні корекції. Такий індивідуальний підхід є ключовим у роботі з дітьми з аутизмом, оскільки вони можуть виявляти різні рівні здібностей та темпи розвитку. [5, с.32]

Крім того, технології дозволяють автоматизувати процес адаптації навчальних програм. Завдяки аналітичним інструментам, педагоги можуть



оперативно внести зміни до навчального плану, враховуючи поточні потреби та здібності учня. Це дозволяє створювати індивідуальні програми навчання, що відповідають конкретним вимогам дітей з аутизмом. [3, с.116]

Такий підхід сприяє не лише ефективному навчанню, а й психосоціальному розвитку дітей, оскільки технології дозволяють створювати сприятливі умови для їхнього успіху та адаптації в освітньому середовищі.

Отже, застосування технологій у навчанні та адаптації дітей з аутизмом в дошкільних закладах відкриває широкі можливості для розвитку кожної дитини враховуючи її унікальні потреби та можливості. Це покликано зробити навчання доступнішим, ефективнішим та сприятливим для розвитку всіх дітей, незалежно від їхніх особливостей.

Список використаних джерел:

1. Косарева, Г. Проблема аутизму / Г.Косарева // Дефектолог. – 2009.– № 6. – С.60-64.
2. Кулик, В. Аутичні діти: які вони / В.Кулик // Психолог. – 2013. – № 17. – С.30-32.
3. Попелюшко Р. П. Особливості інклюзивного навчання в закладі вищої освіти. Актуальні питання теорії та практики психолого-педагогічної підготовки майбутніх фахівців: тези доповідей VII Всеукраїнської науковопрактичної конференції (Хмельницький, 11–12 квітня 2019). Хмельницький: ХНУ, 2019. С. 114-116.
4. Порошенко М.А. Інклюзивна освіта : навчальний посібник. – Київ : ТОВ “Агенство “Україна”, – 2019. – 300 с.
5. Скрипник Т.В. Технології психолого-педагогічного супроводу дітей з аутизмом в освітньому просторі / Т.В.Скрипник. – Харків: Факт, 2015. – С.1-40.

## THE PRAGMATICS AND THE DISCOURSE INTERCONNECTION

**Butko Oleksandra,**

PhD Student

Boris Grinchenko Kyiv University

[o.butko.asp@kubg.edu.ua](mailto:o.butko.asp@kubg.edu.ua)

Pragmatics is a linguistic area pertaining language use in particular situations. Pragmatics, like discourse analysis, goes beyond the phrase structural study and focuses on higher units, moreover, it explores its object of study through the context consideration and interpretation, through recognition of the speaker' s intention and through the establishment of implicit elements which the hearer has to know before the conversation.

Discourse analysis certainly involves dealing with its syntax and semantics, but it primarily consists of doing pragmatics; pragmatic facts are especially necessary for explaining syntactic and semantic facts [1]. Discourse analysis resembles pragmatics since it also studies language in use but it differs from pragmatics through its emphasis on the texts structure and its concentration on longer language strings. As the discourse analyst investigates language used by interlocutors, he has to adopt a pragmatic perspective. This means that he must apply pragmatic notions, i.e, speech act, implicature, presupposition, reference, and (im)politeness in his research.

The subject of pragmatics is now very familiar. However, it was not so several decades ago. At the time, pragmatics seemed to be the bin in which formalist linguists threw what they thought to be irrelevant data. Now the outlook to pragmatics is quite different. Many would argue that we cannot really understand the nature of language itself unless we understand pragmatics.

Context is a concept which serves to detect a clear difference between pragmatics and discourse analysis. Whereas in the former, context is more personal in nature, in the latter it denotes the place and time in which a communicative activity occurs, i.e., it has nothing to do with the speaker. In other words, pragmatics more concerns the external or physical context, while discourse analysis pertains to the linguistic context.

In addition to context, intention also helps to distinguish pragmatics from discourse analysis. While a discourse analyst usually explains matters without having recourse to elements outside language, a pragmatist often interprets utterances by referring to different human activity areas, in particular, that one of speaker's meaning or intention.

Numerous recent approaches to discourse analysis are pragmatically oriented as they have more to do with language in use. This is emphasized in the hybrid study field known as the discourse pragmatics. It covers such issues as the speech acts sequences performance. This new linguistic subfield has two varieties: interactional and intercultural [2]

As for interactional discourse pragmatics, Verschueren regards it as a cognitive, social and cultural approach to linguistic phenomena [3]. This recent study field stresses the idea that pragmatic research has to take into consideration social and cultural restrictions on language use in addition to the expression of intention. On the other hand, intercultural discourse pragmatics is based on the assumption that interculturality is a phenomenon that is not merely interactionally and socially connected but also depends on identifiable cultural models and norms representing speech communities to which interlocutors belong. [2].

Thus, discourse analysis is the most helpful asset to pragmatics that can certainly contribute to a better assessment of how individuals do not simply inform others but engage in all types of communication.

Within a discursive approach, speakers and hearers should be seen as collaborating at each step in the common attempt of co-constructing meaning and handling their social relationship. By means of the conceptual utterances content, the speaker draws the hearer's attention to certain sets of assumptions and brings to the fore those he/she expects the hearer to exploit. Hence, he/she helps the hearer select

the mental context wherein to interpret what is said and figure out the information necessary to arrive at implicit contents[4]. Thanks to the procedural devices employed (discourse markers, pronouns, deictic expressions, intonation, interjections, etc.), the speaker also indicates how the hearer should relate different items of information and assists him to construct the adequate descriptions capturing her attitude to the propositional content communicated and what he/she intends to do with his/her words [5]. Accordingly, communication should be depicted as a ball, in which the speaker initially takes the lead in his/her turn and then passes it to the hearer, who will subsequently take it in his turn and pass it back to the speaker again [6]. Meaning progressively emerges and is confirmed or negotiated during this ball [4].

Therefore, discourse and pragmatics are interconnected areas of linguistics that can hardly be investigated separately. The current situation is characterized by a series of interdisciplinary initiatives, reaching out beyond the boundaries of the single fields. In pragmatics, this cross-over was seen particularly strongly in the works on corpus pragmatics. While corpus-linguistic methods have become relatively mainstream in the discourse analysis, the reach into pragmatics had been quite limited to date. Another continuing area of interdisciplinary development is the increasing attention which prosodic and multimodal factors are gaining in the discourse and pragmatic research [7]

#### References:

1. Bader A., & Abdel-karim S. Pragmatic Concepts in Discourse Analysis, Journal of the College of Arts. University of Basrah, No. ( 54) Vol. (2), 2010, pp. 24-37.
2. Al-Hindawi F.H., & Saffah M.D. Pragmatics and Discourse Analysis, Journal of Education and Practice, Vol.8, No.19, 2017, pp.93-107
3. Verschueren, J. (1999). Understanding Pragmatics. London: Edward Arnold.
4. Padilla Cruz M. Pragmatics and Discourse Analysis, The Encyclopedia of Applied Linguistics, Wiley, 2015. URL:[10.1002/9781405198431.wbeal1463](https://doi.org/10.1002/9781405198431.wbeal1463)
5. Wilson D., & Sperber D. (1993). Linguistic form and relevance. *Lingua*, 90(1-2), 1-25.
6. Sperber D., & Wilson D. (1995). *Relevance. Communication and cognition.* Oxford, UK: Blackwell Publishers
7. Taylor, C. (2016). 'Pragmatics and discourse analysis' [Review] (Version 1). University of Sussex.  
URL:[https://sussex.figshare.com/articles/journal\\_contribution/Pragmatics\\_and\\_discourse\\_analysis\\_Review\\_/23427011](https://sussex.figshare.com/articles/journal_contribution/Pragmatics_and_discourse_analysis_Review_/23427011)

## ВІДТВОРЕННЯ ЧОЛОВІЧОГО МОВЛЕННЯ ПРИ ПЕРЕКЛАДІ

**Решетняк Ярослав В'ячеславович,**  
здобувач вищої освіти, магістр,  
Сумський державний педагогічний  
університет імені А.С.Макаренка

У сучасному суспільстві роль гендерних відмінностей у спілкуванні стає все більшою темою дискусій. Врахування чоловічого стилю мовлення набирає все більшої актуальності при перекладі текстів, з метою точного передання емоції та наміри мовця.

Зокрема, висвітлення чоловічих особливостей мовлення в текстах важливо для забезпечення культурної адаптації та точності відтворення інтенцій чоловічого комунікативного стилю.

Метою цього дослідження є вивчення специфіки чоловічого мовлення та розробка стратегій репрезентації під час перекладу. У цьому контексті аналізуються основні характеристики та стилістичні особливості чоловічого стилю спілкування, а також способи врахування цих особливостей у процесі перекладу, особливо в контексті врахуванням культурних, соціальних та особистих впливів [3]. Результати цього дослідження можуть слугувати корисним інструментарієм для перекладачів з метою точного та ефективного відтворення чоловічого мовлення у різних культурних контекстах.

Чоловіче мовлення, як об'єкт лінгвістичного аналізу знаходиться в площині вивчення основних рис та стилістичних особливостей чоловічого способу спілкування, зокрема його прямоті, конкретності, рішучості та акценту на результаті[1]. Дослідження базується на аналізі лінгвокультурних аспектів чоловічого мовлення з урахуванням стереотипів та індивідуальних відмінностей.

Загалом чоловіче мовлення характеризується прямою, конкретністю, наголосом на результат. Чоловіки, як основний засіб спілкування, використовують більш стислі речення, щоб висловити рішучість. Однак під час перекладу цих особливостей українською мовою можуть виникнути проблеми, оскільки культурні та мовні відмінності можуть призвести до втрати наміру та сенсу [2].

Враховуючи вище наведене можна виділити наступні особливості чоловічого мовлення та їх врахування при перекладі[1]:

### **1. Прямота та конкретність:**

*Особливість:* Чоловіче мовлення часто відзначається прямим та конкретним способом висловлення думок та інтенцій.

*Врахування при перекладі:* Перекладач повинен уникати вживання зайвих слів чи описових деталей, намагаючись точно передати основну ідею та акцентувати увагу на конкретних діях або результатах.

### **2. Рішучість та визначеність:**

*Особливість:* Чоловіки намагаються бути рішучими та визначеними в своїх висловлюваннях.

*Врахування при перекладі:* Перекладач повинен шукати аналогічні вирази та вживання мовних засобів, які відображають рішучість і наполегливість, зберігаючи структуру оригінального вислову.

### **3. Лаконічність:**

*Особливість:* Чоловіче мовлення часто відрізняється лаконічністю, уникаючи зайвих слів чи виразів.

*Врахування при перекладі:* Перекладач повинен шукати короткі та стислі вирази, які передають ідеї без збереження зайвих деталей.

#### **4. Акцент на результат:**

*Особливість:* Чоловіки зазвичай ставлять акцент на результат чи дію, а не на процес.

*Врахування при перекладі:* Перекладач повинен відтворювати цей аспект, використовуючи слова та вирази, які вказують на результат чи завершену дію.

#### **5. Мінімізація вживання пасиву:**

*Особливість:* Чоловіки частіше уникатимуть вживання форм пасивного дієслова.

*Врахування при перекладі:* Перекладач повинен намагатися використовувати активні форми дієслів для передачі енергії та активності у висловленнях.

#### **6. Врахування тону та інтонації:**

*Особливість:* Інтонація та тон важливі для передачі емоцій у чоловічому мовленні.

*Врахування при перекладі:* Перекладач повинен звертати увагу на тон і емоційний фон вислову, шукаючи вирази, які точно передають не лише слова, а й емоційний настрій мовця.

Отже, врахування цих особливостей допомагає перекладачеві зберегти стиль і ефективно відтворити чоловіче мовлення, забезпечивши точність і збереження емоційного тону оригінального тексту.

Як висновок, можемо стверджувати, що чоловіче мовлення являється більш прямим та конкретним, з акцентом на результат. При перекладі важливо враховувати ці характеристики, уникати зайвих деталей та зберігати фокус на контекстному змісті. Індивідуальні відмінності мають більший вплив, ніж загальні стереотипи. Перекладач повинен зосереджуватися на відтворенні інтенцій та сенсу оригіналу, враховуючи індивідуальний стиль мовлення та уникаючи узагальнень.

Список використаних джерел:

1. Зінов'єва О. Мовні механізми конструювання маскулінності і фемінності в дискурсі глянцевого журналістики: автореф. дис. канд. філолог. наук: 10.02.19. Ярославський державний педагогічний університет ім. К. Д. Ушинського. Ярославль, 2018. 235 с.

2. Ребрій О. В. Сучасні концепції творчості у перекладі : монографія. Харків : ХНУ ім. В. Н. Каразіна, 2012. 376 с

3. Сукаленко Т. М. «Гендер» як соціолінгвістичне поняття. Лінгвістичні дослідження. Харків, 2013. Вип. 36. С. 248-254.

## INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN EDUCATION SYSTEM

**Khaider Yelena Myroslavivna,**  
PhD in Philology, Associate Professor,  
Borys Grinchenko Kyiv University,  
y.khaider@kubg.edu.ua

Current century began as the century of digital information technology and it dictates new requirements for education. This is manifested in the fact that both the content of the educational process and the methods of knowledge transfer are changing. New technical means are appearing, without them it is impossible to imagine education in the near future. For a long time, the main tools of school and higher education have been a textbook, notebook, pen, blackboard and chalk. This simple device, one might say, contained the image and philosophy of the process of cognition – to write, to make mistakes, to erase what was written and to make notes again. Now the well-known school board is increasingly being replaced by an interactive screen, on which you can not only write, but display materials on a given topic in the form of graphs, images, presentations or videos during class. It is a huge touch display controlled by a computer with special software. It is planned that in the very near future interactive screens will take place in most school classrooms, and if they don't replace them completely, they will end up next to regular boards. There are other attributes of the school are student notebooks and textbooks and they are also persistently crowded out by laptops, netbooks and tablets. Indeed, as many processes as possible should be carried out using technology. Technology is not a goal in itself, but a means towards achieving educational goals, it should inspire and encourage learning and creating.

Gadgets are even more common for young people than paper media in the modern world. With the help of computer networks, we can combine all the electronic devices of students and teachers also can keep diaries and journals, monitor attendance, and contact parents if it is necessary. There are many online resources that help both teachers and students in the educational process. It is planned to turn computer systems into a universal educational tool in the future. It is important that schoolchildren or students are interested in working at a computer. We should mention that they sometimes master digital devices even better than their teachers, using specialized network resources as a great source of knowledge.

The first online educational platforms began to emerge on the Internet since 2011. Leading universities in the USA and Europe immediately drew attention to this promising method. The idea of mass online courses is to make education accessible and open to everyone, not in the form of some separate lectures, but in the form of blocks connected to each other with a mandatory form of control.

This idea of Stanford University, which has opened access to its lectures, certainly has its merits - accessibility, mass appeal, visibility and the ability to

accompany the lecture with videos and other media materials. At the same time, students (or listeners) are not geographically tied to the institute itself. They do not need to change their place of residence or get used to a new society. They can choose the time when it is more convenient for them to study. And most importantly, they can listen to lectures from the best professors in their specialty. There are already several hundred platforms in the world with millions of registered listeners. Educational Internet platforms have another advantage – their democracy and openness towards teachers.

Information platforms do not dictate to teachers the amount of materials and frequency or way of posting content, since their task is to keep the user on this platform. At the same time, different universities have different requirements for the design of materials that fill the array of distance education. Of course, this format for providing educational material is more colorful, simpler and possibly more interesting. But in this way a simplified perception and understanding of serious topics and current issues is formed. In other words, such material is prepared for the user at the level of “clip thinking” – there is breadth, but no depth of knowledge.

The information above has become relevant to higher education. After the online lecture, students will need to come to the university mainly only in order to test the acquired knowledge in practical work (under the supervision of the teacher), including in the form of a total control such as a test, a differentiated test and an exam.

It is known that it is already possible to obtain higher education online. According to futurists, perhaps in the future advanced virtual reality systems will make it possible not to attend educational institutions at all. For example, holographic objects will replace complex laboratory equipment and expensive materials, and with their help it will be possible to simulate any experiments at home.

In order to complete an online course en masse from start to finish, a tremendous effort of self-organization is required. Information is remembered and perceived differently when there are people around us, because we share our attitude towards this information. Massive online courses are a good option for individualizing your choice when basic education does not give you what you want and you want to go deeper. But making this a complete replacement for basic education is not the way to go.

Unfortunately, we have to admit the fact that for many young people, studying is boring and hard work. The question already arises about the so-called “clip thinking”, consisting of two components:

- firstly, people stop concentrating on one larger text, on one large homogeneous body of information. They begin to switch, absorbing information in small portions, the so-called “mosaic thinking”;
- secondly, people get tired of textual information and connect visual, auditory information, which is more consistent with figurative thinking and affects feelings.

The education system cannot ignore the fact that the way people absorb information is changing. New methods are appearing, developed specifically for students with a clip type of thinking. There is already a concept of microlearning – that

is, dosed teaching per unit of time. For example, a person is offered a short video or just one paragraph of text on a screen, immediately followed by a test option.

In conclusion, it should be noted that digital technologies certainly bring changes not only to the methodology, but also to the content of education. In a society where robots will eventually take over all routine work, the importance of intellectual creative work will increase, and appropriate specialists will be required. And when perfect artificial intelligence is created, people will be freed up for their main, human work – the search for meaning, goal setting for artificial intelligence. And then perhaps the main subjects in educational institutions will be philosophy, cultural studies, economics, and literature. But no matter how advanced and powerful the technologies of the future turn out to be, education will always remain a process of transferring knowledge, skills and abilities from adults and experienced people to people of the new generation - young people starting their journey of growing up, formation and development.

#### References:

1. Babina N.O. Organization of innovative activity of higher educational establishments. Available at: [www.stattionline.org.ua](http://www.stattionline.org.ua).
2. Benson, R., Brack, C. Online learning and assessment in higher education. Colchester: Chandos Publishing, 2010.
3. Kryshtanovych, M., Kryshtanovych, S., Stechkevych, O., Ivanytska, O., & Huzii, I. (2020). Prospects for the Development of Inclusive Education using Scientific and Mentoring Methods under the Conditions of Post-Pandemic Society. Postmodern Openings, Vol.11. No.2, 73-88. <https://doi.org/10.18662/po/11.2/160>
4. Leebron D. A look at the competitiveness of higher education. Available at: <http://thehill.com/blogs/pundits-blog/209980-a-look-at-the-competitiveness-of-higher-education>.
5. Rambe, P.; Mlambo, S. Using digital storytelling to externalise personal knowledge of research processes: The case of a Knowledge Audio repository. The Internet and Higher Education, n. 22, pp. 11-23, 2014.

## **СОЦІАЛЬНО-ЕМОЦІЙНЕ НАВЧАННЯ ЯК ЕЛЕМЕНТ ФОРМУВАННЯ МІЖКУЛЬТУРНОЇ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ**

**Лук'янець Галина Геннадіївна**

к.філол.н, доцент кафедри іноземних мов

професійного спрямування

Національного університету харчових технологій

[galyalukyants@gmail.com](mailto:galyalukyants@gmail.com)

Концепція соціально-емоційного навчання ґрунтується на здатності студента розуміти власні емоції, думки, цінності та їх вплив на поведінку в різних



контекстах, тому є основоположним елементом формування успішного міжкультурного спілкування серед молоді у закладах вищої освіти.

Термін *соціально-емоційне навчання*, мовою оригіналу *social-emotional learning* (SEL), був введений рядом науковців у галузі освіти та психології, а його розвиток можна відслідкувати в працях різних дослідників та педагогів протягом останніх тридцяти років [2; 3]. Однак значну роль у концептуалізації, просуванні і впровадженні принципів соціально-емоційного навчання в освітніх установах зіграла некомерційна організація Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning (коротко CASEL), заснована в 1994 році. Представники CASEL вважають, що навчання – це процес, за допомогою якого молоді люди та дорослі набувають і застосовують знання, навички та ставлення, щоб розвивати здорову ідентичність, керувати емоціями та досягати особистих і колективних цілей, відчувати та виявляти співчуття іншим, встановлювати та підтримувати стосунки підтримки та робити відповідальні та дбайливі рішення [1].

Концепція соціально-емоційного навчання спочатку фокусувалась на формуванні комунікативної та соціально-емоційної взаємодії малих дітей та підлітків під час навчання, а з часом поширилась на всі вікові групи, зокрема і студентів, спираючись на праці психологів, педагогів і дослідників, які визнавали важливість звернення не лише до когнітивного розвитку, але й до соціальних та емоційних аспектів навчання. Таким чином, концепція SEL стала широко визнаною основою для освітніх практик, спрямованих на сприяння цілісному розвитку здобувачів освіти.

Соціально-емоційне навчання на рівні вищої освіти стосується інтеграції розвитку соціальних та емоційних навичок у закладах вищої освіти. SEL – це навчальний підхід, який наголошує на розвитку ряду навичок, пов'язаних із самосвідомістю, саморегуляцією, міжособистісними стосунками та відповідальним прийняттям рішень.

У вищій освіті, яка включає коледжі та університети, SEL прагне сприяти емоційному та соціальному благополуччю студентів разом із їхнім академічним розвитком. Цей підхід визнає, що успіх у здобутті вищої освіти та у сфері професійної діяльності визначається не лише академічними знаннями, а й здатністю орієнтуватися в складних соціальних ситуаціях, ефективно керувати емоціями та співпрацювати з іншими.

Залучати принципи соціально-емоційного навчання доцільно для формування міжкультурної комунікативної компетенції здобувачів під час вивчення іноземних мов. Набуття англомовних комунікативних навичок, таким чином, відбувається з урахуванням різних аспектів особистого та міжособистісного розвитку.

Ключові компоненти соціально-емоційного навчання на вищому рівні включають:

1. *самосвідомість*: SEL заохочує студентів розуміти та визнавати свої емоції, сильні сторони та сфери подальшого росту і вдосконалення. Таке самоусвідомлення має вирішальне значення для ефективної комунікації, оскільки

дозволяє людям автентично виражати себе та розуміти, як їхні емоції можуть впливати на предмет мовлення та стиль спілкування;

2. *саморегуляція*: SEL навчає стратегіям управління емоціями та контролю імпульсів. Ця навичка необхідна в спілкуванні, особливо в складних ситуаціях. Люди, які можуть регулювати свої емоції, краще підготовлені до спокійного та конструктивного спілкування.

3. *емпатія*: SEL сприяє розвитку емпатії, здатності розуміти почуття інших і розділяти їх. Емпатичні люди більше пристосовані до потреб і перспектив тих, з ким вони спілкуються, що є надзвичайно важливим для ефективного спілкування, особливо в контексті міжкультурної взаємодії.

4. *соціальна обізнаність*: SEL наголошує на розумінні соціальних ознак і динаміки міжособистісних стосунків. Це усвідомлення є корисним для орієнтування в різних соціальних контекстах і відповідної адаптації стилів спілкування, залежно від умов, ситуації та учасників соціальної взаємодії.

5. *навички побудови стосунків*: SEL зосереджується на побудові позитивних стосунків, що є невід'ємною частиною ефективного спілкування. Розвиток таких навичок, як активне слухання, співпраця та вирішення конфліктів, покращує здатність брати участь у змістовних і продуктивних розмовах англійською мовою.

6. *відповідальне прийняття рішень*: SEL навчає людей приймати виважені та етичні рішення. У контексті вивчення мови це включає прийняття рішень щодо використання мови, вибір відповідних слів і врахування впливу сказаного на інших.

Інтеграція принципів SEL в освіту під час викладання англійської мови дозволяє створити сприятливе середовище, яке не тільки покращує мовленнєві навички, але й сприяє загальному розвитку комунікативної компетентності здобувачів. Викладачі можуть залучати основні положення концепції SEL під час обговорення та дискусій на заняттях, щоб допомогти студентам розвинути соціальні та емоційні навички, які сприяють ефективній комунікації англійською мовою.

Список використаних джерел:

1. Fundamentals of CASEL. URL: <https://casel.org/fundamentals-of-sel/>(дата звернення 14.11.2023)
2. Jones S.M., Bailey R., Brush K., Kahn J. *Kernels of practice for SEL: Low-cost, low-burden strategies*. – New York, NY: The Wallace Foundation. – 2017.
3. Jones S.M., Kahn J. *The evidence base for how we learn: Supporting students' social, emotional, and academic development*. Washington, DC: Aspen Institute, National Commission on Social, Emotional, and Academic Development. – 2017.

## **ЕЛЕКТРОННІ ОСВІТНІ РЕСУРСИ НА УРОКАХ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ**

**Гірняк Світлана Петрівна**

доктор філологічних наук,  
професор кафедри фундаментальних  
дисциплін початкової освіти  
[s.girnjak10@gmail.com](mailto:s.girnjak10@gmail.com)

**Мусяк Наталія Петрівна**

магістр спеціальності «Початкова освіта»  
факультету початкової освіти та мистецтва  
[nataliamusiak21@gmail.com](mailto:nataliamusiak21@gmail.com)  
Дрогобицького державного  
педагогічного університету імені Івана Франка

Сучасний розвиток будь-якої сфери суспільного життя складно уявити без залучення інформаційно-комунікативних технологій. Це стосується передусім й освіти, оскільки педагог перестав бути базовим «передавачем» знань, оскільки вільний доступ до мережі Інтернет дає доступ і до значного масиву інформації, тобто знань. Саме тому учитель НУШ повинен володіти методикою роботи молодшого школяра з гаджетами та Інтернетом, уміти створити таке освітнє середовище, в якому б учень міг працювати комфортно, ефективно, раціонально, а головне – безпечно в інформаційному світі. Тож розвиток сучасної освітньої парадигми передусім залежить від педагогів, попри те, школяр може отримати інформацію з найрізноманітніших джерел, як-от: телебачення, відеофільмів, комп'ютерних програм, ігор, Інтернету, цікавої та змістовної навчальної й науково-популярної літератури тощо.

Л. Колток стверджує: «Сучасне реформування освіти кардинально відрізняється від усіх попередніх реформ тим, що вперше здійснюється не на основі державних ідеологічних запитів, а за ідеями сенсо-ціннісного буття людини. У зв'язку з цим в педагогічній вітчизняній пресі, на наукових і науково-практичних конференціях уже тривалий час жваво обговорюються проблеми інноваційного розвитку освіти. Одним із пріоритетних сучасних напрямків такого розвитку є застосування інформаційних технологій в навчальному процесі. Удосконалення навчально-матеріальної бази загальноосвітньої школи – одна з головних умов підвищення рівня навчально-виховного процесу» [2, 112]. Саме тому вважаємо, що використання на уроках у початковій школі комп'ютера є доцільним і перспективним.

Учитель початкових класів Олена Турлюн наголошує на необхідності використання ІКТ та ЕОР на уроках у початковій школі та зазначає: «Як показує практичний досвід, це дає змогу підвищити якість навчання молодших школярів, формувати в них необхідні ключові та предметні компетентності, навички практичного застосування набутих знань, створює умови для ефективної взаємодії педагогів з учнями та батьками, розвиває творчі здібності, що є необхідною умовою подальшої максимальної реалізації особистості в сучасному житті» [5].

Одна з основних проблем сучасної освіти – це якість освіти (якість знань учнів), а тому кожен учитель (заклад освіти) шукає шляхів вирішення цієї проблеми. Вчителі-практики переконані, що суттєво покращити якість освіти, підтримати і збільшити інтерес учнів до навчання зможе використання нових технологій навчання, передусім ІКТ й ЕОР. Використання комп'ютера та пропонованих онлайн-сервісів, ЕОР дає змогу педагогу максимально інформатизувати урок і, тим самим, стимулювати інтерес і допитливість учнів.

ЕОР – це сукупність освітніх засобів створених самотужки за допомогою комп'ютера, а також іншими ресурсами, які можна завантажити з комп'ютерної мережі з метою забезпечення ефективного процесу навчання.

ЕОР доцільно використовувати під час освітнього процесу тому, що вони здатні:

- ✓ забезпечити легкість сприймання інформації;
- ✓ навчити освоювати, перетворювати і використовувати різну за обсягом інформацію;
- ✓ зробити навчання диференційованим, індивідуальним і мобільним;
- ✓ об'єктивно оцінювати знання учнів.

Використання ЕОР сприяє:

- ✓ кращому сприйняттю та засвоєнню молодшими школярами нового навчального матеріалу;
- ✓ зростанню інтересу до навчання;
- ✓ індивідуалізації навчання та розвитку творчих здібностей учнів;
- ✓ більш активному та динамічному поданню нової навчальної інформації;
- ✓ формуванню в молодших школярів адекватної самооцінки власних навчальних досягнень;
- ✓ самоосвіті та самовдосконаленню особистості й учня, і вчителя тощо.

Ми погоджуємося з думкою О. Турлюн, яка вважає, що «використання комп'ютера на уроці дозволяє зробити процес навчання мобільним, цікавим, індивідуальним і диференційованим» [5].

Головна перевага комп'ютера – це збереження значного масиву текстової інформації. Окрім того, гаджет допомагає оперативно й ефективно шукати необхідну інформацію за кілька секунд/хвилин. Сучасний комп'ютер поєднує в собі можливості книги, калькулятора, телевізора, відеомагнітофона, а тому все частіше стає тим універсальним засобом, що здатен імітувати інші іграшки, різні ігри, бути додатковим джерелом отримання інформації та партнером дитини, якого їй так часто не вистачає у реальному житті. Використання комп'ютера й

ЕОР робить процес навчання більш привабливим для дитини, а вчителю допомагає активніше застосовувати нетрадиційні форми і методи навчання, вберігає від упередженого оцінювання знань школяра тощо.

Водночас потрібно пам'ятати, що використання комп'ютера як на уроці, так і під час виконання домашньої роботи повинно бути виправданим і дозованим. ЕОР, які використовуються з метою організації навчального процесу повинні відповідати віковим особливостям учнів, бути цікавими і доступними, викликати в школярів позитивні емоції в процесі освітньої діяльності, розвивати їхню уяву, фантазію і творчі здібності.

У процесі освітньої діяльності вчителі можуть використовувати такі ЕОР:

- ✓ електронні підручники, посібники й енциклопедії;
- ✓ програми контролю (контролюючо-тестові програми), які призначені для перевірки та оцінювання знань, умінь і навичок [6, 120];
- ✓ тренажери (засоби формування та закріплення навичок, перевірки досягнутих результатів) [6, 121–122];
- ✓ ігрові програми (засоби, що забезпечують додаткові до навчальних програм дидактичні можливості) [6, 120];
- ✓ предметно орієнтовані середовища (для уроків української та іноземної мов);
- ✓ мультимедійні курси (у т. ч. мультфільми, кінофільми й ін.);
- ✓ презентації до уроків, що створюються за допомогою графічного редактора Power Point, робота з яким сприяє розвитку просторової уяви, уваги, моторики, координації рухів, а тож дозволяє здійснювати міжпредметні зв'язки, зокрема української мови з літературним читанням, природознавством, образотворчим мистецтвом й ін. М. Чепіль та Н. Дудник наголошують, що «самостійна творча робота учнів для створення комп'ютерних презентацій розширює їхній запас активної лексики, розвиває творчі здібності» [6, 121–122];
- ✓ навчально-ігрові програми, наприклад «Самоучка» ([http://www.samouchka.com.ua/ukr/\\_pysmo\\_i\\_chytannya/](http://www.samouchka.com.ua/ukr/_pysmo_i_chytannya/)). За допомогою комп'ютера та інтерактивних вправ школярі в ігровій формі опановують шкільні навчальні дисципліни. На сайті «Самоучка» викладаються інтерактивні ігрові комп'ютерні вправи, власноруч розроблені вчителями початкової школи, серед яких зокрема завдання для уроків з української мови для 2–4 класів, як-от: Тема «Речення». Вправи для закріплення, повторення, узагальнення вивченого: поділ тексту на речення; розділові знаки в кінці речення; головні слова в реченні; зв'язок слів у реченні. Тема «Слово»: назви предметів; ознаки предметів; власні і загальні назви; рід іменників; частини мови (розрізнення вивчених частин мови в 1–3 класах); споріднені слова; закінчення, корінь; префікси з-, с-; відмінювання іменників; часи дієслів й інше, а також тести до Державної підсумкової атестації з української мови в 4 класі;
- ✓ імітаційні та моделювальні програми [6, 123];
- ✓ електронний конструктор уроку – ЕЛКОН (<http://book.osnova.com.ua/superserie/>) – це готові конспекти уроків з різних навчальних дисциплін і

презентації до них із застосуванням різноманітних прийомів роботи з можливістю швидкого редагування.

Зауважимо, що сьогодні мережа Інтернет сприяє широкому використанню енциклопедій, які стають потужним джерелом фото-аудіо-відеоматеріалів. Навчальні програми періодично надсилає Міністерство освіти і науки України, а також існують універсальні довідкові видання на зразок «Великої енциклопедії Кирила і Мефодія» (вона містить багатий матеріал з різних галузей науки та мистецтва, фонотеку, ілюстративний матеріал (картини, фотографії), мультимедійні додатки тощо.

Отже, активне використання ЕОР і ІКТ сприяє досягненню загальних цілей освіти, формуванню ключових компетенцій, передусім комунікативної.

Використання ІКТ та ЕОР під час освітнього процесу в початковій школі дає змогу використовувати диференційований підхід до навчання молодших школярів та, водночас, урахувувати індивідуальні особливості учнів, а також спонукає вчителів працювати творчо, подавати освітню інформацію різними способами та під час різних етапів уроку.

Ігрові завдання, тести, тренажери, демонстраційний матеріал тощо, допомагають учителю урізноманітнити види навчальної діяльності школярів на уроках, швидко перевірити суму отриманих знань, а також дозволяє учневі самостійно працювати й отримувати знання за допомогою комп'ютера.

Уроки, на яких учитель використовує ІКТ та ЕОР, зауважують Л. Колток, О. Турлюн, М. Чепіль, викликають в учнів інтерес до процесу навчання, стимулюють їх ставити запитання, шукати відповіді, самостійно готувати додаткову цікаву інформацію до наступного уроку [2, 115; 5; 6]. Організація таких уроків вимагає більш ґрунтовної та тривалої попередньої підготовки, однак затрати часу виправдані, оскільки їх ефективність є значно більшою ніж на традиційних уроках. Сьогодні комп'ютер, у порівнянні з іншими ТЗН, найбільш повно відповідає дидактичним вимогам й освітній меті, адже має низку додаткових можливостей, які дозволяють керувати процесом навчання і максимально адаптувати його до індивідуальних особливостей учнів. Тож у процесі технологізації соціальної сфери, до якої належить освіта і виховання, використання ЕОР на уроках української мови в початкових класах стає необхідним і сприяє різнобічному розвитку молодшого школяра, зокрема уваги, пам'яті, комунікативних умінь і навичок, самоконтролю, творчому освоєнню інформації, критичному мисленню тощо.

Незамінним помічником сучасного вчителя під час проведення уроків у початковій школі є комп'ютер, що дає змогу використовувати та демонструвати слайди, музичні фрагменти, фізкультхвилинки й інше. Сьогодні будь-який учитель (іноді й без доступу до мережі Інтернет) може створити авторські методичні матеріали зі застосуванням мультимедійних технологій. Отож в сучасному освітньому процесі комп'ютер – це незмінний і головний помічник учителя початкової школи.

Список використаних джерел:

1. *Державний стандарт початкової освіти* : затверджено постановою

Кабінету Міністрів України від 21 лютого 2018 р. № 87. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/688-2019-%D0%BF#Text> (дата звернення: 11.08.2023).

2. *Колток Л.* Використання ІКТ на уроках як одна із складових модернізації початкової школи // Молодь і ринок. № 9 (128). 2015. С. 112–118.

3. *Типова освітня програма, розроблена під керівництвом Савченко О. Я. 1–2 класи та 3–4 класи.* URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-1-4-klas/2022/08/15/Typova.osvitnya.prohrama.1-4/Typova.osvitnya.prohrama.1-2.Savchenko.pdf> (дата звернення 16.08.2023 р.).

4. *Типова освітня програма, розроблена під керівництвом Шияна Р. Б. 1–2 класи та 3–4 класи.* URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-1-4-klas/2022/08/15/Typova.osvitnya.prohrama.1-4/Typova.osvitnya.prohrama.1-2.Shyuan.pdf> (дата звернення 16.08.2023 р.).

5. *Турлюн О.* Використання ІКТ на уроках у початковій школі як засіб підвищення якості навчальних досягнень учнів. URL: <https://sichneva2016.jimdo.com> (дата звернення 31.08.2023 р.).

6. *Чепіль М., Дудник Н.* Педагогічні технології : навчальний посібник. К.: Академвидав, 2012. 224 с.

## **ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ КАЛІГРАФІЧНИХ ХВИЛИНОК НА УРОКАХ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ В 2–4 КЛАСАХ**

**Яворська Олена Василівна,  
Раба Богдана Богданівна**

здобувачі вищої освіти  
спеціальності «Початкова освіта»  
факультету початкової освіти та мистецтва  
Дрогобицького державного  
педагогічного університету імені Івана Франка  
[s.girnjak10@gmail.com](mailto:s.girnjak10@gmail.com)

Провідні учені-методисти України, зокрема М. Вашуленко, А. Зимульдінова, І. Кирей, О. Прищепа, Н. Скрипченко, В. Таран, В. Трунова й інші зазначають, що формування графічної навички письма – це невід’ємна складова процесу засвоєння української мови, зокрема її правопису. Усвідомлена графічна навичка дає змогу сформувати в учня не тільки вміння красиво, розбірливо й акуратно писати, дотримуючись принципів української графіки, а й сприяє засвоєнню правописних норм, тобто грамотному письму.

Л. Роєнко доречно наголошує: «Починаючи з 2 класу середньої загальноосвітньої чотирирічної початкової школи, на кожному уроці рідної мови

з метою удосконалення графічних навичок письма передбачені технічні вправи, тобто каліграфічні хвилини. Зміст каліграфічних хвилин визначається темою уроку з рідної мови, результатами перевірки учнівських зошитів. На початку навчального року передбачається повторення графічного зображення літер та їх поєднання за генетичним методом чи алфавітом. Надалі на основі перевірки учнівських робіт, враховуючи помилки у з'єднаннях та написанні букв, учитель підбирає букви, буквосполучення та окремі слова, речення, в яких зустрічається підібрана на каліграфічну хвилину буква. Саме з таких технічних вправ розпочинається урок української мови. Під час письма на класній дошці запланованих букв та окремих їх сполучення слід обов'язково коментувати написане, звертаючи особливу увагу учнів на структуру і назву кожного елемента та букви в цілому» [3].

Під час організації каліграфічних хвилин доречно враховувати, яку літеру ми розглядаємо з учнями, а відтак добирати такі приклади:

- 1) коли літера на початку слова, в середині чи кінці слова;
- 2) пригадати особливості її поєднання з іншими літерами;
- 3) запропонувати написати слова, словосполучення і речення, до складу яких входить ця літера;

4) пояснити семантику слова, до складу якого входить та чи та літера, скласти з цим словом речення і попрацювати над його змістом.

У 3 класі метою каліграфічних хвилин є розвиток навичок скоропису, а тому доречними будуть такі вправи з написання:

- 1) елементів букв, зокрема й без відриву руки;
- 2) великих і малих літер, слів, словосполучень, до складу яких входить та чи та буква;
- 3) тільки малих букв без відриву (рядок);
- 4) текстів з підручника, дошки, з метою закріплення графічної навички та розвитку умінь слідкувати за текстом;
- 5) тексту з обмеженням часу виконання цього процесу тощо.

Важливо, щоб учитель коментував перевірку виконаних завдань, вказував на загальні помилки, індивідуальні особливості почерку учнів, а також на позитивні аспекти в опануванні графічної навички учнями загалом.

У процесі виконання письмових робіт удосконалюється не тільки графічна навичка, розвиваються уміння красиво та швидко писати, а й виконуються інші освітні завдання, наприклад засвоєння написання словникових слів, закріплення знань з морфології та синтаксису, тобто граматичного матеріалу. Л. Роєнко констатує: «Кожному учневі початкової школи доведеться не тільки вивчати правильні форми написання букв, а й водночас виправляти свій власний почерк. Практичні вправи на покращення почерку мають бути тісно пов'язані з граматичними завданнями. Матеріал до цих вправ потрібно добирати з урахуванням його виховного та освітнього завдання» [3].

У 4-му класі завершується формування каліграфічних навичок учнів початкової школи. Школярі повинні навчитися писати швидко, без відриву руки поєднувати букви в структурі складів і слів, вільно орієнтуватися в просторі та



коректно викладає своє думки на письмі. Формують і розвивають скоропис четвертокласників такі вправи:

1) списування з підручника чи іншої навчальної книги певний текст у зошит із обмеженням часу;

2) запис тексту під диктовку (як з часовим обмеження, так і без нього);

3) написання літер (малих–великих, великих–малих) у певному темпі та/або в такт тощо.

Отож цілеспрямована, регулярна та систематична робота з формування каліграфічних умінь і навичок проводиться здебільшого під час уроків української мови, а також під час опанування інших навчальних дисциплін, тоді як постійна увага вчителя до правильності виконання поставлених завдань, зокрема письма учнів початкової школи, дасть змогу розвивати графічні уміння і навички молодших школярів і сприятиме виробленню каліграфічного почерку.

Учителю початкової школи необхідно пам'ятати й про часові обмеження щодо письма молодших школярів, як-от: учні 1-го класу повинні писати не більше 10 хвилин на уроці (1 чверть) і до 15 хвилин (2–4 чверті); учні 2-го класу – до 20 хвилин, учні 3-го – 25-30 хвилин упродовж уроку, тоді як у 4-му класі тривалість письмової діяльності може бути збільшеною до 35 хвилин, проте з метою втоми рук й очей доречно проводити спеціальні фізкультхвилинки, які передбачатимуть вправи для кистей рук, очей і тулуба. Водночас ефективною буде й зміна виду діяльності, тобто коли завдання з письма чергуватимуться під час уроку з усними завданнями (для учнів 1–2 класів змінювати вид роботи рекомендують кожні 3–5 хвилин, а для учнів 3–4 класів – 5–7 хвилин).

Не потрібно ігнорувати й орієнтовними нормами щодо обсягу тексту для списування, як-от:

✓ 1 клас – до 20 слів під час уроку;

✓ 2 клас – 25–35 слів;

✓ 3 клас – 35–60 слів (діапазон на початок і кінець навчального року);

✓ 4 клас – 60–80 слів.

Також учитель початкових класів повинен стежити за осанкою учнів, розташуванням робочого зошита на парті тощо, регулярно нагадувати учням гігієнічні вимоги до письма, а також чергувати види освітньої діяльності під час уроку.



Отже, формування каліграфічної навички – це складова освітнього процесу учнів початкової школи. Завдання початкової освітньої ланки – навчити учнів писати чітко, красиво, швидко та орфографічно правильно. Важливо, що навчання письму – це частина опанування курсу «Українська мова», що перебуває у взаємозв'язку з іншими важливими освітніми завданнями, а саме умінням і навичками читати, говорити, слухати.

Список використаних джерел:

1. Гірняк С., Кузбит Т. Лінгвістичні та лінгводидактичні засади мовленнєвої підготовки учнів початкової школи / збірник «The 3rd International scientific and practical conference “Innovations and prospects of world science”» (November 4–6, 2021) Perfect Publishing, Vancouver, Canada. 2021. S. 401–407.
2. *Нова українська школа : концептуальні засади реформування середньої школи* / МОН України, 2016. 40 с.
3. *Роєнко Л.М.* Каліграфічні хвилинки та особливості їх проведення в класах-комплектах // Психолого–педагогічні проблеми сільської школи. 2004. Вип. 9. URL : [https://library.udpu.edu.ua/library\\_files/psuh\\_pedagog\\_prob\\_lsilsk\\_shkolu/9/visnuk\\_16.pdf](https://library.udpu.edu.ua/library_files/psuh_pedagog_prob_lsilsk_shkolu/9/visnuk_16.pdf). (дата звернення: 08.08.2023).
4. Типова освітня програма 1–4 класи URL : [https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-1-4-klas/2022/08/15/Typova\\_osvitnya\\_prohrama.1-4/ Savchenko.pdf](https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-1-4-klas/2022/08/15/Typova_osvitnya_prohrama.1-4/ Savchenko.pdf) (дата звернення: 20.07.2023).

## ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ЕТИКЕТНОЇ ФРАЗЕОЛОГІЇ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ

**Луців Світлана Ігорівна,**  
кандидат педагогічних наук,  
доцент кафедри педагогіки  
та методики початкової освіти;  
[lutsiw@ukr.net](mailto:lutsiw@ukr.net)

**Антонів Ольга Іванівна,**  
здобувач вищої освіти, магістр,  
Дрогобицький державний педагогічний  
університет імені Івана Франка, Україна

Проблема українського мовленнєвого етикету завжди була актуальна. І нині вона привертає увагу таких учених, як Н.Бабич, М.Білоус, С.Богдан, А.Коваль, О.Миронюк, Л.Полюга, Я.Радевич-Винницький. Методичним аспектам цієї проблеми присвячені роботи Т.Ладиженської, О.Миронюк, Л.Соловець, М.Стельмаховича.

Окремі аспекти проблеми етикетних норм спілкування за допомогою фразеологічних одиниць були в полі зору філософів, соціологів, політологів, культурологів, психологів, педагогів та лінгвістів. Ця проблема розкрита частково в працях Л.Авксентьєва, Н.Бабич, С.Богдана, Б.Ларіна, Н.Плющ, Л.Скрипник, Л.Соловець, В.Ужченка та інших.

Спілкування, як зазначає Л.Соловець, – це одна з форм людської взаємодії, при якій індивіди духовно впливають один на одного. Звичайно, люди не можуть жити без обміну досвідом, трудовими й побутовими навичками, без взаємних контактів, без впливу один на одного. Термін “спілкування” зазвичай вживають, характеризуючи міжособистісні стосунки, передачі форм культури і спільного досвіду, взаємодії, взаєморозуміння, взаємовпливу людей (О.Я.Гойхман, О.І.Даниленко, А.М.Емірова, Т.К.Чмут). Сталі форми спілкування пов’язані з умовами спілкування і утворюються в процесі закріплення виражальних засобів відповідно до тієї чи тієї ситуації мовлення [2, 2].

Стереотипам ввічливості дослідники дають різні назви: стилістичні формули (М.Гудзій, С.Богуславський); постійні формули (А.Орлов); стилістичні трафарети (Д.Лихачов); стійкі формули (І.Єрьомін); стереотипні формули (В.Мансика); стилістичні шаблони (Б.Ларін); традиційні формули (О.Творогов); стійкі словосполучення – фразеологізми (Л.Паламарчук); ввічливі форми (А.Коваль); вигуки ввічливості, етикетні вигуки, формули етикету (М.Шанський), стереотипні формули спілкування (М.Білоус), етикетні вирази (С.Богдан) [3, 69].

Як відомо, найбільш чітко національно-культурна специфіка мови, її зв’язок з матеріальним і духовним життям народу, його історією, звичаями проявляється у фразеології. Крім того, фразеологічні одиниці є результатом потреби у виражальних засобах комунікації – вербального вираження почуттів, емоційних оцінок, засобів емоційного впливу, влучних характеристик людини [2, 8].

В аспекті обстежуваної проблеми ми будемо користуватися стійкими формулами спілкування, які реалізуються у фразеологічних одиницях, і терміном “стійкий вислів”, під яким маємо на увазі постійно відтворюваний у конкретній етикетній ситуації мовний вираз.

Спираючись на дослідження з питань українського мовленнєвого етикету (Л.Мацько, М.Пентилюк, М.Стельмахович), на праці лінгводидактичного спрямування (Н.Бабич, І.Гудзик, Т.Ладиженська), на філософські та психологічні дослідження основних аспектів спілкування (В.Бехтерев, О.Леонтьєв, С.Максименко, Ю.Трофімов), Л.Соловець класифікувала фразеологізми, урахувуючи специфіку вербального і невербального спілкування: 1) формули мовленнєвого етикету в одиницях фразеологічного рівня; 2) невербальні засоби спілкування у фразеологізмах; 3) етикет характеру та поведінки у фразеологізмах [2, 9].

Система мовного етикету кожної нації – це сукупність усіх можливих етикетних формул. Етикетним висловлюванням відводиться в етикеті значна роль. Як відомо, структура мовного етикету включає такі основні елементи комунікативних ситуацій, властивих усім мовцям: звертання, привітання, прощання, вибачення, подяка, побажання, прохання, знайомство, поздоровлення, запрошення, пропозиція, порада, згода, відмова, співчуття, комплімент, присяга, похвала тощо. Серед них виокремлюють ті, що “вживаються при зв’язуванні контакту між мовцями – формули вибачення, прохання, подяки та ін., при припиненні контакту – формули прощання, побажання тощо. Це – власне етикетні мовні формули”. Окрім власне етикетних формул, мовний етикет включає ще й “соціально-мовні символи етикетного рівня (наприклад, етикетні формули заперечення/незгоди і ствердження/згоди, формули запитань, що використовуються в певних соціально культурних групах” [2, 92]. Отож, як бачимо, мовленнєвий етикет повинен обслуговувати комунікативні акти.

Вищезазначені елементи мовного етикету “покликані репрезентувати насамперед увічливість співбесідників. Чому саме увічливість? Звернімось до походження цього слова, його первісного значення. Пов’язується воно з формою “у вічі”: тобто увічливий – “той, хто дивиться у вічі...”. Первинною функцією багатьох етикетних знаків виступала демонстрація миролюбності, відсутності ворожості, агресивності. Це повинен був засвідчити погляд людини, але недаремно в народі кажуть, що очі – джерело душі. Отже, спілкуючись (вітаючись, прохаючи про що-небудь, дякуючи, запрошуючи тощо), співбесідники дивились у вічі один одному” [1, 21].

Правила мовленнєвого етикету утверджувалися протягом багатьох століть, вони складають особливу групу стійких формул спілкування, що реалізуються в одиницях лексичного (“Добрідень!”; “Вибачте”; “Дякую” тощо), фразеологічного (“Ні пуху ні пера”) й частково морфологічного рівнів (вживання займенникових і дієслівних форм пошанної множини, наприклад: *Ви чарівні, бабуся стомилися, тато казали* та ін.) [2, 99].

Українська народна педагогіка з допомогою національного мовленнєвого етикету, як підкреслює М.Стельмахович, вчить нас формувати щирі й доброзичливі взаємини з людьми [2, 14]. Так, наприклад, в пареміях української мови подаються цінні поради: “Язиком сяк і так, а ділом ніяк”, “Базіка – мовний каліка”, “Гостре словечко коле сердечко”, “Що маєш казати,

*то наперед обміркуй”, “Говори мало, слухай багато, а думай ще більше”, “Не говори, що знаєш, але знай, що говориш”, “Умій сказати, умій і змовчати”.*

Отож, на нашу думку, учні початкової школи повинні знати етикетні норми спілкування, володіти культурою спілкування та її невід’ємним складником – мовленнєвим етикетом.

Список використаних джерел:

1. Єрмоленко С. Я. Українська мова : [короткий тлумачний словник лінгвістичних термінів] / Єрмоленко С. Я., Бибик С. П., Тодор О. Г. – К. : Либідь, 2001. – 224 с.
2. Мацько Л.І., Кравців Л. В. Культура української фахової мови / Л. І. Мацько, Л. В. Кравець. – К. : Академія. – 360 с.
3. Пономарів О. Д. Стилїстика української мови: Підручник / О. Д. Пономарів. – К. : Либідь, 1993. – 248 с.

## **ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ЛЕКСИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ НА УРОКАХ ІЗ ВИВЧЕННЯ «ДІЄСЛОВА»**

**Луців Світлана Ігорівна,**

кандидат педагогічних наук,  
доцент кафедри педагогіки  
та методики початкової освіти;  
lutsiw@ukr.net

**Журавчик Софія Миколаївна,**

здобувач вищої освіти, магістр,  
Дрогобицький державний педагогічний  
університет імені Івана Франка, Україна

Нинішнє століття суттєво вирізняється на тлі інших віків передусім високим динамізмом і технологізацією усіх сфер життя. У наукових працях різного спрямування його окреслюють як століття інформаційних технологій, що постійно оновлюються й видозмінюються, вимагаючи від людини-фахівця бути активною, мобільною, самостійною в прийнятті рішень, спрямованою на постійне самовдосконалення, щоб керувати швидкозмінними процесами в довкіллі, а не залежати від них. У контексті зазначених вимог якість освіти визнається національним пріоритетом і передумовою національної безпеки держави, незалежно від того, про яку з її (освіти) ланок ідеться.

Державні документи, що регламентують навчальний процес у сучасній початковій школі (Державна національна програма «Освіта» («Україна XXI століття»), Закон «Про освіту», Державний стандарт початкової загальної освіти

(2011), Державний стандарт початкової освіти (2018)), та навчальні програми з різних предметів націлюють на реалізацію особистісно зорієнтованого і компетентнісного підходів як провідних. Найважливішим результатом застосування останнього є такі ієрархічно-підпорядковані феномени, як ключова, загальнопредметна і предметна компетентності [9], а важливим кроком у його впровадженні – «досягнення взаємозв'язку ключових і предметних компетентностей».

У психолого-педагогічній літературі поняття «компетентність» трактується як володіння знаннями, що дають змогу судити про що-небудь. У контексті цілей педагогічної діяльності компетентність – це такий рівень загальнолюдського розвитку, на який переходять знання, уміння й навички в процесі навчання. Наявність у індивіда певної сукупності знань, умінь і навичок ще не є підставою засвідчувати сформованість у нього тієї чи тієї компетентності; необхідні умови, в яких відповідні знання, уміння й навички зможуть виявлятися, розвиватися, трансформуватися у феномен вищого порядку – в компетентність особистості у певній галузі. Отже, має слушність академік О. Савченко, стверджуючи, що в понятті компетентність «зміщується акцент на здатність особи до практичних дій в певному контексті. Звичайний результат навчання «знаю що...» змінюється у напрямі «знаю як...», що передбачає «суб'єктність учіння, цінності, знання, вміння, навички, способи самостійної діяльності, ініціативність, особистісне ставлення».

У переліку компетентностей початкової освіти комунікативну компетентність, тобто «здатність особистості застосувати у конкретному спілкуванні знання мови, способи взаємодії з навколишніми і віддаленими людьми та подіями, навички роботи у групі, володіння різними соціальними ролями», віднесено до ключових. У згоді з цим основну мету початкового курсу української мови окреслено в такий спосіб: формування в молодшого школяра здібності успішно користуватися мовою (всіма видами мовленнєвої діяльності) у процесі спілкування, пізнання навколишнього світу, вирішення життєво важливих завдань.

Однією з умов успішної реалізації цієї мети є збагачення, уточнення й активізація словника учнів, позаяк саме слова становлять матеріальну основу висловлень. Це націлює на формування в молодших школярів лексичної компетентності як компонента такої складноструктурованої якості особистості, як комунікативна компетентність, яке має відбуватися на всіх уроках у початковій школі, але особливо цілеспрямовано – на уроках української мови, зосібна під час вивчення морфологічних тем, понять, категорій. Л. Варзацька, обґрунтовуючи важливість роботи з розвитку лексичної компетентності, виходить із особливостей мислення дітей молодшого шкільного віку, з його конкретно-образного характеру, яке за вивчення численних, як на такий вік, граматичних абстракцій потребує чуттєвих опор. Такими, на її думку, є «уявлення про лексичне значення слів конкретного та абстрактного змісту, про синонімію, антонімію, багатозначність, про слова, що означають родові та видові поняття, слова з різною морфемною будовою».

Зазначена проблема в різних її аспектах була предметом аналізу в працях відомих педагогів і лінгводидактів минулого (Я. Коменського, В. Сухомлинського, К. Ушинського, С. Чавдарова). Вона не сходить з порядку дня досліджень сучасних учених (розвідки В. Бадер, А. Богуш, Л. Варзацької, М. Вашуленка, Н. Голуб, М. Граб, Т. Груби, О. Кучерук, К. Климової, Н. Лазаренко, Л. Марченко, Л. Мацько, В. Мельничайка, М. Пентилюк, М. Плющ, Л. Паламар, К. Пономарьової, Н. Сіранчук, В. Усатого, Н. Янчук та ін.). У них аргументовано доведено: для ефективного використання мови у всіх ситуаціях спілкування необхідно добре знати властивості елементів кожного з її структурних рівнів, їхні функції, специфіку взаємозв'язків, особливості сполучуваності й реалізації в мовленні. Немало уваги приділено й опануванню елементів лексичного рівня та формуванню лексичної компетентності дошкільників, учнів і студентів. Стосовно початкової школи особливо активно розробляє це поняття Н. Сіранчук. У її статтях, монографії та докторській дисертації визначено сутність лексичної компетентності, схарактеризовано її компоненти, представлено методичну основу її формування, апробовану у ході педагогічного експерименту, розроблено зошити для компетентісно орієнтованих уроків мовлення (3 і 4 класи).

Дієслову як лексико-граматичному класові належить особлива роль у мові й мовленні: завдяки йому ми можемо передати динамізм і змінність позамовного світу. Тож учені нерідко вважають дієслово центральним морфологічним класом: дієслівна лексика засвідчує гнучкість мови в передачі всього розмаїття дій і станів у довкіллі.

У своєму мовленні людина не тільки відтворює довкілля, а й виявляє своє ставлення до нього. Дієслова, особливо дієслова-синоніми допомагають створювати експресивно марковані тексти, наприклад: *Хлющало, капало, дзюркотіло, жебоніло, хляпало, чвакало, шубовскало, цяпотіло, творячи потужний шум зливи, – так, наче поблизу котився водоспад із гори...* (Є. Гуцало). Знання цих одиниць, розуміння їхніх семантичних та стилістичних відтінків, володіння схемами їх уживання допомагає учням передавати у власних висловленнях всю складність і розмаїття навколишнього світу.

Список використаних джерел:

1. Єрмоленко С. Я. Українська мова : [короткий тлумачний словник лінгвістичних термінів] / Єрмоленко С. Я., Бибик С. П., Тодор О. Г. – К. : Либідь, 2001. – 224 с.
2. Мацько Л.І., Кравців Л. В. Культура української фахової мови / Л. І. Мацько, Л. В. Кравець. – К. : Академія. – 360 с.
3. Пономарів О. Д. Стилістика української мови: Підручник / О. Д. Пономарів. – К. : Либідь, 1993. – 248 с.

## ВИВЧЕННЯ ЛІНГВІСТИЧНОЇ ТЕРМІНОЛОГІЇ НА УРОКАХ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ В ПОЧАТКОВИХ КЛАСАХ

**Луців Світлана Ігорівна,**  
кандидат педагогічних наук,  
доцент кафедри педагогіки  
та методики початкової освіти;  
lutsiw@ukr.net

**Хурхач Соломія Михайлівна,**  
здобувач вищої освіти, магістр,  
Дрогобицький державний педагогічний  
університет імені Івана Франка, Україна

Принцип вивчення мовних понять в єдності форми і змісту дійсно важливий для ефективного засвоєння мовної граматики. Цей принцип відображає необхідність поєднання лексичного та граматичного аспектів мови для повного розуміння і використання мовних структур.

Лексичні значення відображають відношення між мовними одиницями та предметами або явищами навколишньої дійсності. Вони визначають конкретні слова та їх семантичні значення. Лексичні значення допомагають учням розпізнавати та розуміти слова в контексті реальних ситуацій і сприяють розвитку їхнього лексичного запасу.

Грамматичні значення, натомість, відображають логічні відношення між словами та структурами речення. Вони описують синтаксичні і семантичні функції мовних одиниць у реченні. Грамматичні значення допомагають учням розуміти, які ролі виконують слова в реченні та як вони взаємодіють одне з одним для передачі конкретного значення.

Засвоєння лінгвістичних понять, включаючи граматичні правила та структури, вимагає розуміння як лексичних, так і граматичних аспектів мови. Інтегрований підхід до навчання допомагає учням зрозуміти, як мовні форми використовуються для вираження конкретних ідей і понять у мовленні.

Такий підхід допомагає учням більше усвідомлено навчати мову, а не тільки вивчати окремі граматичні правила. Він підвищує комунікативні навички та здатність до аналізу тексту, що є важливими аспектами вивчення мови.

Здійснення ефективного навчання мови, включаючи граматичні аспекти, дійсно вимагає вдосконаленого підходу та різноманітних методів. Ось деякі ключові методи для формування лінгвістичних понять в контексті граматики:

1. **Контекстне навчання:** Використовуйте текстові зразки, речення та розповіді для демонстрації граматичних понять у реальних ситуаціях використання мови. Це допоможе учням зрозуміти, як вживати граматичні конструкції у власних мовних висловлюваннях.



2. **Практичне використання:** Запропонуйте учням використовувати навчені граматичні концепції в мовленнєвих вправах, діалогах та літературних творах. Практика допомагає закріпити знання та розвиває комунікативні навички.
3. **Інтерактивні методи:** Використовуйте ігри, діалоги та спільні проекти, щоб залучити учнів до активного спілкування та вивчення мови в спільноті.
4. **Індивідуалізація:** Враховуйте індивідуальні потреби та рівень підготовки кожного учня при плануванні уроків та вправ. Це допоможе забезпечити ефективну адаптацію навчального процесу до конкретного класу.
5. **Активне слухання та сприйняття:** Дозвольте учням слухати аудіозаписи розмов, речень і текстів, де використовуються цільові граматичні конструкції. Це допоможе покращити навички розуміння на слух.

Так, формування лінгвістичних понять у процесі вивчення граматики є складним та поступовим процесом, який потребує глибокого розуміння системного характеру мови. Вивчення граматики включає в себе розгляд різних аспектів, таких як морфологія (вивчення будови слів), синтаксис (вивчення структури речень), лексико-граматичні класи слів, вивчення специфічних граматичних правил і конструкцій.

Зазначені визначення методів навчання відомими дидактами підкреслюють, що метод навчання є системою дій, спрямованих на досягнення цілей навчання та розвитку учнів. Основні аспекти визначення методів навчання включають:

1. **Системність:** Метод навчання є системою, що включає в себе послідовність та взаємозв'язок дій учителя та учнів. Це підкреслює важливість структурованості та логічності навчального процесу.
2. **Орієнтованість на цілі:** Методи навчання спрямовані на досягнення конкретних цілей, які ставляться перед навчанням, вихованням та розвитком учнів.
3. **Послідовність і цілеспрямованість:** Важливо, щоб методи навчання були раціонально послідовними та спрямованими на досягнення педагогічних цілей.
4. **Організація навчального процесу:** Методи навчання включають в себе способи організації навчального процесу, в яких вчитель та учні співпрацюють для засвоєння знань, вмінь та навичок.
5. **Педагогічна взаємодія:** Методи навчання включають в себе способи взаємодії між вчителем та учнями, які сприяють ефективному навчанню та розвитку.
6. **Організація пізнавальної діяльності:** Методи навчання спрямовані на організацію пізнавальної діяльності учнів, що включає в себе засвоєння мовних знань, умінь та навичок.
7. **Адаптація до вимог предмета:** Методи навчання повинні враховувати специфіку вивченого предмета, у даному випадку, граматики мови.

8. **Формування мовних навичок:** Методи навчання мови спрямовані на формування вмінь та навичок учнів у граматичних аспектах мови.

Зазначені аспекти є важливими для визначення та використання методів навчання граматики мови, які допомагають ефективно засвоювати лінгвістичні поняття та правила граматики. Добір методів навчання важливий для досягнення успішних результатів у процесі вивчення мови.

Список використаних джерел:

4. Єрмоленко С. Я. Українська мова : [короткий тлумачний словник лінгвістичних термінів] / Єрмоленко С. Я., Бибик С. П., Тодор О. Г. – К. : Либідь, 2001. – 224 с.
5. Мацько Л.І., Кравців Л. В. Культура української фахової мови / Л. І. Мацько, Л. В. Кравець. – К. : Академія. – 360 с.
6. Пономарів О. Д. Стилїстика української мови: Підручник / О. Д. Пономарів. – К. : Либідь, 1993. – 248 с.

## ЛІНГВІСТИЧНЕ ЯВИЩЕ АНТОНІМІЇ

**Луців Світлана Ігорівна,**

кандидат педагогічних наук,  
доцент кафедри педагогіки  
та методики початкової освіти;  
lutsiw@ukr.net

**Щерба Віра Степанівна,**

здобувач вищої освіти, магістр,  
Дрогобицький державний педагогічний  
університет імені Івана Франка, Україна

Сучасну лінгвістику характеризує настанова на розгляд свого об'єкта – мови – у тісному взаємозв'язку з людиною – її носієм і творцем. Одна з її іпостасей – комунікативна лінгвістика – так формулює свої завдання: вивчення мовних явищ не як системно-рівневих (це актуально для структурно-семантичної лінгвістики), а в зв'язку з прагматичною настановою мовця, зокрема, розгляд їх як засобів реалізації цієї настанови.

У контексті ідей антропоцентризму чільне місце у реалізації мети початкової мовної освіти посідає словниковий склад мови: він найбільш промовисто окреслює світ мови в людині і саму людину в цьому світі. Кожен його елемент не є ізольованою одиницею, а якоюсь із ланок у системі зв'язків і відношень. Одним із їхніх різновидів є семантичне відношення антонїмії, яке пов'язує слова на ґрунті протилежності значень.

**Антонїми** (гр. *αντι* – 'проти' та *ονομα* – 'ім'я') – «слова з протилежним значенням», що виражають взаємозаперечні, але однорядні поняття [3, 64]. Так, слова *високий* – *низький* указують на розмір за вертикаллю, *кислий* – *солодкий*

розрізняють продукти споживання за їхніми смаковими якостями, *далеко* – *близько* вказують на відстань між предметами, *минуле* – *майбутнє* позначають термін протікання подій стосовно певного часового відтинку. Отже, власне лінгвістичні особливості антонімії детерміновані екстралінгвістичними реаліями, особливостями прояву матеріального й духовного складників буття.

Антоніми – слова неоднорідні як у семантичному, так і в структурному плані. **Семантична** класифікація антонімів ґрунтується на відмінності між двома різновидами протилежності – контрарної (лат. *contrarius* ‘протилежний, розташований напроти’) і комплементарної (лат. *complementum* ‘доповнення, довершення’).

**Контрарні** антоніми допускають проміжні члени між словами з протилежним значенням. Наприклад, на градаційній шкалі протиставлень за віком (*молодий* – *старий*) перебувають лексеми *немолодий*, *ні молодий ні старий*, *середнього віку*, *літній*, *нестарий*, *підстаркуватий*, *старуватий*. Можлива словотвірна модифікація одного з компонентів антонімічної пари, що, однак, не заперечує їхньої семантичної протилежності, а лиш увиразнює її, наприклад: *Поміж обмов холодних, сірих ликів, Дізнатись правди прагну у землі, Чи небо понад нами завелике, Чи ми під ним настільки ще малі?* (Й. Осецький) (пор. традиційне протиставлення *великий* – *малий*). **Комплементарна** протилежність ґрунтується на відношенні між поняттями, які взаємодоповнюють одне одного, але не мають проміжного члена, наприклад: *добро* – *зло*, *новий* – *старий*, *говорити* – *мовчати*, *миць* – *вічність*: *Добро нове із злом старим змагалось, З коня в грозу спадало стремено* (Й. Фиштик); *Про що мовчала миць, а говорила вічність?* (Й. Осецький).

Окремий різновид антонімії становить енантіонімія (грец. *εναντιοσημία*; від *εναντιος* – ‘протилежний’ + *σημία* ‘знак’) – поєднання протилежних значень в одному слові: *з’їжджати* (з гори) – *з’їжджати* (на гору), *двоїти* (ділити на дві частини) – *двоїти* (збільшувати удвічі) та емоційно-експресивна енантіосемія, лексико-семантичні варіанти багатозначного слова різняться протилежними оцінними значеннями, як у прикметника *солодкий*: *Там я в гіркі й солодкі роки стояв і плакав край вікна* (В. Сосюра) – *Яків недовірливо поглядає на Терентія, догадуючись, що той десь та підкузьмив його. Чого б він таким солодким був* (М. Стельмах).

Антоніми неоднорідні й у структурному плані: бувають різнокореневі (*війна* – *мир*, *добро* – *зло*, *рівний* – *кривий*) і однокореневі (*моральний* – *аморальний*, *друг* – *недруг*, *інтеграція* – *дезінтеграція*).

Компоненти антонімічних пар – це здебільшого слова однієї частини мови: *день* – *ніч*, *твердий* – *м’який*; *всі* – *ніхто*, *всякий* – *ніякий*; *працювати* – *ледарювати*, *високо* – *низько*, *до* – *від*, *над* – *під*. Трапляється, що в антонімічні відношення вступають слова різних частин мови: *свій* – *чужий*, *перший* – *останній*, що пояснюємо здатністю однієї частини мови вживатися в значенні іншої. Одним із компонентів антонімічної пари може бути фразеологічний зворот: *досвідчений* – *жовтороте пташеня*, *працювати* – *байдики бити*.

В антонімічні відношення не вступають: а) іменники-власні назви (*Костянтин, Львів*); б) іменники на позначення певних речей: *стіл, вікно, нога*; в) усі числівники, деякі займенники (*один, десять, п'ятдесят, я, він*); г) вузькоспеціальні (мовознавчі, хімічні тощо) терміни (*суфікс, наголос, сполучник, кислота, розчин*); д) чимало прикметників (*зелений, голубий, червоний, золотий, заводський, материн*), дієслів (*копати, читати, майструвати*) тощо [3, 64].

Багатозначне слово може бути членом двох чи більше антонімічних пар, наприклад: прикметник *солодкий* у значенні 'властивий медові, цукрові; такий, що викликає приємне відчуття, дає радість, насолоду' має антонімом слово *гіркий* (*солодке (гірке) яблуко; солодкі (гіркі) думи, почуття*); у значенні 'спокійний, безтурботний' – *тривожний* (*солодкий сон – тривожний сон*). Проте не завжди кожне зі значень полісемічного слова має антонімічний відповідник. Наприклад, *день* має чотири основні значення: 1) 'частина доби від світання до смеркання', 2) 'проміжок часу в 24 години, доба'; 3) 'календарна дата, встановлена для чого-небудь'; 4) 'тільки мн. час, період у житті людини, народу'. Але тільки в першому значенні це слово утворює антонімічну пару: *день – ніч: І день іде, і ніч минає...* (Т. Шевченко).

Антонімам властива спільність сполучуваності, тобто поєднуваність в межах речень-висловлень із тими самими словами. Так, слова *талановитий і бездарний* сполучаються з лексемами *твір, учень, людина, гра, слово*, але не можуть поєднуватися зі словами *будинок, дим, вода, дерево*.

Розрізняють загальномовні антоніми, які фіксують словники, і контекстуальні, які набувають антонімічних характеристик тільки в певному контексті [3, 66], наприклад: *На дні душі печаль і свято В мажорно-сірому плаці* (Й. Фиштик). Слова *печаль і свято* виражають протилежні поняття, бо *свято* тут вжито в значенні 'радість'. Або: *Там вийшли всі – і немічні, й малі* (Л. Костенко). Значенням протилежності тут наділені лексеми *немічні – малі*, тоді як загальномовним є протиставлення *дорослі й малі*. У мовленні слова-синоніми, експресивно марковані й нейтральні, можуть набувати антонімічних значень: *По-різному в нас гинули в селі. Здихали коні, люди злі, Але вмирала все-таки бджола, що, як людина, працею жила* (П. Скунець). Члени одного синонімічного ряду *вмирати – здихати* у наведеному контексті набувають протилежних значень.

На ознаках загальномовних антонімів ґрунтуються їхні функціонально-стилістичні й риторичні властивості. Уживаючись в межах одного речення-висловлення, вони роблять чіткішим зміст висловлюваної думки, а вплив на читача/слухача – виразнішим, експресивнішим. Такий прийом уживання слів-антонімів називається антитезою [3, 69]: *І день, і ніч, і мить, і вічність, І тиша, і дев'ятий вал – твоїх очей магічна ніжність, і губ розплавлений метал* (Л. Костенко). Як бачимо, авторка цю строфу побудувала на протиставленні 5 пар іменникових слів, 4 з яких – загальномовні антоніми, а остання – контекстуальні. Суттєво, що компонент однієї з пар – фразеологізм, пор.: *тиша – дев'ятий вал*, тобто 'буря, шквал, шторм'.

Крім антитези (гр. *ἀντίθεσις* ‘протиставлення’), побудованій на свідомому протиставленні антонімів, у мовленні з метою вплинути на слухача часто використовують оксюморон, або оксиморон (гр. *ὀξύμωρον* буквально ‘дотепно-безглузде’). Ця стилістична фігура «грунтується на поєднанні протилежних за змістом понять у межах одного речення або словосполучення, що дають у взаємодії нове поняття» [3, 70], наприклад: *Життя ішло, минуло той перон. Гукала тиша рупором перонним. Багато слів написано пером. Несказане лишилось несказаним* (Л. Костенко).

Прислів'я як твір малого жанру широко використовується в початковій школі і на уроках української мови й літературного читання. Вони часто-густо будуються на протиставленні слів, не становлять винятку прислів'я з 2 антонімічними парами, наприклад: *Краще гірка правда, ніж солодка брехня*. Такий спосіб уживання (стилістична фігура) називається ампліфікацією. Ампліфікаційне накопичення антонімів у мовленні завжди експресивно марковане [3, 71]: з одного боку, вони допомагає розкрити багатство й розмаїття світу, а з другого, – викликати у слухача (читача) відповідні позитивні або негативні емоції, див., для прикладу: *Вороги і друзі, близькі і сторонні – усі кричать у мої вуха криком свого життя або своєї смерті, і всі лишають на душі моїй сліди своїх підшош* (М. Коцюбинський).

Отже, антоніми увиразнюють мовлення, надають йому експресії, збагачують новими смислами. Вони забезпечують чіткість висловлюваним думкам. Посилюючи емоційний заряд висловлень, вони допомагають домогтися потрібного впливу на слухача / слухачів, того, що в класичній риторичній тріаді окреслюється терміном пафос.

Список використаних джерел:

7. Єрмоленко С. Я. Українська мова : [короткий тлумачний словник лінгвістичних термінів] / Єрмоленко С. Я., Бибик С. П., Тодор О. Г. – К. : Либідь, 2001. – 224 с.
8. Мацько Л.І., Кравців Л. В. Культура української фахової мови / Л. І. Мацько, Л. В. Кравець. – К. : Академія. – 360 с.
9. Пономарів О. Д. Стилістика української мови: Підручник / О. Д. Пономарів. – К. : Либідь, 1993. – 248 с.

## PEDAGOGICAL CONDITIONS FOR THE FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCES OF FUTURE TEACHERS OF LABOR EDUCATION AND TECHNOLOGY

**Savenko Ihor**

PhD in Pedagogy, Associate Professor  
Hryhorii Skovoroda University  
in Pereiaslav, Ukraine  
[iv\\_savenko@ukr.net](mailto:iv_savenko@ukr.net)

The development of Ukrainian society, its integration into the European educational space requires radical changes in the quality of training of future specialists who aspire to obtain higher education under the condition of dynamic growth of requirements for professional activity. According to the Strategy for the Development of Higher Education in Ukraine for 2022-2032, the Law of Ukraine "On Higher Education", in particular, higher education of Ukraine in the 21st century, one of its priority directions is humanized, developing, personality-oriented education, which consists in the formation of comprehensive a harmoniously developed, intellectually creative personality capable of flexible adaptation in a dynamic and changing world, orientation in a fast-moving information field, independent, creative problem solving, self-development and active participation in the transformation of the surrounding world [3]. In the content of education, design occupies a special place as a component of the artistic and aesthetic direction, which ensures mastery of knowledge, skills and practical skills in the field of art, development of professional competence of students of higher education institutions.

The analysis of the content of modern design education showed that in order to train competent specialists who are able to carry out their professional activities at a high level in changing socio-economic conditions, as well as to make effective decisions in non-standard professional situations, it is appropriate to use the achievements of both domestic and foreign schools of design . The works of O. Asmolov, V. Aronov, Yu. Aseev, V. Glazychev, V. Lubenko, O. Ponomarev, and O. Rudnytska have significant general scientific and theoretical significance for our research. Separate aspects of the formation and development of design education in Ukraine and abroad were studied by S. Nikulenko, A. Pavliv, S. Chebonenko, and O. Fursa. E. Antonovych, G. Ball, I. Vasiliev, V. Vdovchenko, O. Genesaretskyi, G. Grebenyuk, V. paid considerable attention to the study of modern problems of professional training of design specialists, features of formation and development of creative qualities of a gifted personality in their scientific works. Danylenko, V. Lokshin, V. Radkevich, S. Rybin, V. Runge, V. Senkovsky, V. Sydorenko, S. Sysoeva, V. Tymenko, O. Chebonenko, V. Shcherbina, V. Yablonsky, and others.

However, despite thorough research in the context of the outlined issues, the aspect of forming the readiness of future teachers to implement innovative design projects is understudied. Therefore, taking into account the appropriate pedagogical conditions of the educational process, as well as the effective interaction of all its participants, becomes especially important in the professional training of teachers of labor education and technology. This will contribute to the activation of professional training of students, adaptation to the rapid pace of development of society, will create favorable conditions for mastering professional competences, and will transform creative and cognitive activity.

The purpose of the article is to highlight the principles that will ensure the effectiveness of the proposed pedagogical conditions for the formation of professional competencies of future teachers of labor education and technology.

In our study, we understand pedagogical conditions as measures that are taken

into account during the organization of the educational process in a higher education institution and allow to ensure a higher level of formation of professional competence.

Given the fact that randomly selected pedagogical conditions only partially affect the success of the development of the studied competence, there is a need to create a dynamic set of pedagogical conditions.

The influence of many factors on the choice of pedagogical conditions determines the need to establish certain requirements for them: they should be aimed at forming positive motivation of students and satisfaction with the result of creative activity; to promote the development of personality and its creative abilities; to ensure not only the development of the student, but also the professional improvement of the teacher.

One of the important conditions for the formation of the professional competence of future teachers of labor education and technology is taking into account the individual characteristics of students, which will contribute to self-discovery and self-realization of the individual. That is why the pedagogical conditions of the professional training of the future teacher of labor training and technologies in the field of design are determined by internal factors that depend on the personal potential of each student and contribute to the motivation to master the profession of a teacher on the basis of a system of professionally significant design and design knowledge and skills by including students in professional oriented activity.

The essence of the concept of "motivation" reflects its dependence on needs, because motivation is the driving force of human behavior and the beginning of the process of assimilation of knowledge, which is related to the need as one of the conditions of personality development. By realizing needs and motives, the individual outlines the appropriate model of future actions. Motivation permeates all structural formations of the personality: its orientation, character, abilities, activities, interests.

Researcher M. Sopilniak calls motivation the "starting mechanism" of any activity (work, communication, learning). If there is no success, then motivation fades, which negatively affects the performance of a certain activity. In addition to the goal, motives, needs, the scientist also considers interests, aspirations, desires and intentions as those that motivate human behavior [4, p. 32].

Indeed, the need is an important factor that stimulates learning, it is from the awareness of the need for relevant knowledge that their quality mastery depends. Since the personality of the future teacher as a specialist is formed during the training period and the quality of its formation largely depends on the motives of training, the training activity requires the implementation of all known types of motivation.

Mastering the art of designing, aesthetically organized in spatial, temporal, emotional, artistic, intellectual, ecological and other aspects of the living environment of people, saturated with reference samples of artistic and cultural values, is the most important task facing the future teacher. Due to the awareness of the importance and personally significant task, there is a motivation for the need to form the ability to intellectually and sensibly reflect in artistic images of human existence. The formation of such a level of artistic culture, which ensures an organic connection of art with the sphere of material production, testifies to the professionalism of the future teacher of labor education and technology in all its varieties, which actually manifests a diverse

and colorful palette of project and design solutions, images, styles, concepts, etc.

At the same time, design activity is aimed at the formation of professional competencies of the future teacher of labor training and technology, in our opinion, it should be aimed at the development of artistic thinking, creative imagination and fantasy of the individual. Studying the methods of composition and forming ideas about the figurative structure of the author's work, getting acquainted with the methods of designing simple products, mastering the basics of constructive and plastic analysis of form, developing the ability to construct volumes and forms in harmonious unity and holistic plastic perception, modeling three-dimensional objects, learning the basics of project graphics contributes to the formation of professional competence of future teachers through the use of innovative technologies, methods and teaching methods aimed at the development of artistic thinking, creative imagination and fantasy. That is why a pedagogically oriented creative environment is a relatively integral part of the real pedagogical interaction of participants in the educational process, which optimizes the positive development of each student. Such an environment represents a joint creative search for ways of growth, in which the emotional, ethical, and spiritual spheres of intellectual development are dominant. Its mission is to help a modern student acquire vital knowledge and skills: make decisions, apply new information technologies, be mobile, adaptable and capable of lifelong learning.

An important pedagogical condition for the formation of professional competence of future teachers of labor education and technology is the development of motivation to master the profession based on the use of project-based learning technology.

Design and project activity provide a high level of independence and motivation for educational activities, allow you to master professional skills and abilities directly in the process of activity, independently analyze large volumes of information, control your activity and be responsible for its result.

According to Yu. Zagumenov's definition, project activity is an independent educational activity of students based on personal choice regarding cognitive or practical tasks in non-standard situations. During the project activity, a rational combination of theoretical knowledge and practical actions is manifested when solving a specific problem, a set of problematic, research, practical methods of work are used, which are always creative in their essence [1, p. 37].

Based on the above analysis, the project method of teaching is effective in training future teachers of labor education and technology, because the positive educational motivation of future teachers is carried out through their involvement in project activities. Its influence on the formation of positive educational motivation is undoubted, since during the creation of conceptual provisions for the formation of professional competence of future teachers, a significant place was given to the motivational component.

Another no less important pedagogical factor in the training of future teachers of labor education and technology is the use of innovative design education technologies. Among them, the following can be applied: interactive learning technology (use of lecture multimedia tools, electronic learning tools, Internet resources), situational learning technology (educational trainings, presentation of own project ideas, computer



testing), problem-based learning technology (application of the project method education), information technology (use of a scientific research management system, local databases, distributed computing systems, modeling of objects with the help of applied design-oriented computer programs), etc. The application of the proposed innovative learning technologies will ensure the formation of future specialists in both design knowledge and skills, as well as the qualities of performing creative tasks at the level of innovation and creativity; mastering professional functions based on constructive professional and interpersonal communication; solving situations of "overcoming difficulties", "achieving success", "trust and cooperation". Such activity includes the exchange of information with the aim of developing a strategy and original ways of solving professional tasks, encouraging students to manifest or develop personality qualities [2].

An equally important pedagogical condition for the professional training of a future teacher of labor education and technology is inclusion in professionally oriented activities for the purpose of developing professional qualities. The formation of professional qualities is carried out by applying active and interactive learning methods in the process of professional training. This approach will allow to develop independent logical and critical thinking, to form students' theoretical knowledge, practical abilities and skills by involving them in active project creativity. For example, the method of a specific project situation develops in future teachers of labor education and technology the ability to analyze non-traditional creative tasks and teaches them to formulate tasks independently; the incident method is aimed at overcoming age and personal inertia and developing adequate ways of behaving in intense stressful situations; the "brainstorming" method reduces self-criticism and prevents the displacement of original ideas into the subconscious; the synectics method helps to stimulate the imagination and generate new approaches to solving project tasks. Active and interactive methods arouse students' interest in learning, provide stimulation of search and research, creative activity, form readiness to perceive novelty, enable future teachers to feel themselves as subjects of their own ideas, searches and decisions.

Therefore, the pedagogical conditions of the professional training of future teachers of labor education and technology should be based on the principles of social activity, systematicity, mobility, integration and optimization of the combination of individual and collective forms of education, subordinated to the general purpose and features of professional competences aimed at realizing readiness for professional activity.

### References:

1. Zagumennov Yu. Personal-oriented technologies in education / Yu. Zagumennov, L. Shelkovich, G. Schwartz // Handbook for the director. 2005. P. 36–47.
2. Korets M. S. Professional orientation of fundamental educational disciplines in professional training of technology teachers. Higher education of Ukraine. Theoretical and scientific-methodical journal. 2006. No. 1 (19). P. 49–53.
3. Law of Ukraine "On Higher Education" / [Electronic resource]. Access mode: URL; <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>

4. Sopilnyak M. M. Pedagogical principles of the organization of activities of the leisure creative workshop of students of higher art educational institutions: autoref. thesis ... candidate ped. Sciences: 13.00.06 / M. M. Sopilnyak. K., 2006. 20 p.

5. Fursa O.O. Meaningful aspects of professional training of students in studio design. Vocational and artistic education of Ukraine: coll. of science pr. / editor. : I. A. Zyazyun (head) and others. Kyiv ; Cherkasy: Cherkasy Central Technical University, 2003. Vol. II. P. 206–210.

## **SECTION:PHILOSOPHY**

### **«ŚWIATOPOGLĄD» VS «POGLĄD NA ŚWIAT»?**

**Попов В. Ю.**

д. філос. н., професор  
професор кафедри теорії, історії держави  
і права та філософії права  
Донецький національний університет  
імені Василя Стуса  
Вінниця, Україна  
[porovmak@ukr.net](mailto:porovmak@ukr.net)

**Попова О. В.**

к. філос. н., доцент  
доцент кафедри психології та соціальної роботи  
і права та філософії права  
Вінницький державний педагогічний університет  
імені М. Коцюбинського  
Вінниця, Україна  
[porovaelena2667@gmail.com](mailto:porovaelena2667@gmail.com)

Слово «світогляд» є одним з найбільш популярних у філософсько-психологічному «жаргоні» вже майже півтора сторіччя. Зазвичай його походження пов'язується з кантівською «Kritik der Urteilskraft». Ця інтерпретація його етимології йде від Мартіна Гайдегера, який у своїх лекціях «Die Grundprobleme der Phänomenologie» (1927), посилаючись на Канта, вважав його словом «spezifisch deutsche Prägung (специфічно німецького чекану)» [1, s.5]. Втім, сучасні дослідження показують, що слово «Weltanschauung» походить від голландського слова «wereldbeschouwing», яке з'являється в кінці XVII сторіччя в перекладах нідерландського мислителя П. Рабуса. В свою чергу це був переклад слова псевдогрецького походження «cosmotheoria», яке було створене європейськими інтелектуалами в епоху Ренесансу [2, с.6]. Проте, ця історія забулася, а «Weltanschauung», завдяки його популяризації Ф. Шляєрмахером,

Ф. фон Шеллінгом та Г. Гегелем, займає важливе місце в тезаурусі німецької філософії, пов'язаної з Романтизмом.

Цей *Weltanschauung* береться на озброєння романтиками, які розглядають його як довічний Дух нації, що раціонально осмислюється філософією, стає джерелом і основою літератури, яка, зі свого боку, повертає (а може, нав'язує) його в обробленому вигляді своєму народу. Німеччина завдяки ефекту своєї філософії в XIX сторіччі стає духовним центром Європи, розповсюджуючи свій вплив на слов'янсько-угорське Міжмор'я. Слово «*Weltanschauung*» перекладається іншими мовами як «*światopogląd*», «*světonázor*», «світогляд», «миросозерцание» тощо і стає концептом, що надихає «будителів» нових модерних націй на пошук автентичних духовних джерел та формування власної літератури і філософії [2, с.44].

Тобто, слово «*światopogląd*» виникло в польському філософському та релігійно-ідеологічному дискурсі в середині XIX сторіччя під впливом німецької філософії й було своєрідним перекладом-калькою знаменитого німецького «*Weltanschauung*». Проте, Юзеф Марія Бохеньський вважав це слово «монстром-перекручем (*dziwoląg*)», несумісним з духом польської мови» [3, s.83]. Тим не менш, термін «*światopogląd*» став узвичаєним особливо в релігійних та ідеологічних дискурсах (наприклад пишуть про «*Światopogląd katolicki w kontekście postmodernizmu*» або «*Światopogląd naukowy*») і той же Бохеньський користується цим «*dziwolągiem*» в своєму знаменитому словнику «*Sto zabobonów*» [4].

Зокрема Бохеньський писав, що «термін «світогляд», від німецького *Weltanschauung*, сам по собі є туманним (*mętne*) (як і більшість німецьких філософських понять)» та з ним пов'язано декілька забобонів. По-перше, деякі філософи стверджують, що «існує певний «науковий світогляд», тобто світогляд, що має наукове обґрунтування. Цей забобон набув широкого поширення в період Просвітництва і досі панує у відсталих країнах та країнах, де при владі стоять комуністи». По-друге, вважається, що все, що «відоме людині нібито носить світоглядний характер, тобто. що об'єктивно нічого довести не можна. Цей забобон, тісно пов'язаний зі скептицизмом, поширений зараз ще більшою мірою, ніж попередній» [4, s.96].

Втім, як стверджував сучасний польський дослідник Ришард Ядчак, засновник Львівсько-Варшавської школи Казимир Твардовський ніколи не використовував слова «*światopogląd*», але в багатьох своїх виступах і лекціях вживав словосполучення «*pogląd na świat*» або «*pogląd na świat i życie*» [8, s.57], які більшістю перекладачів транслюється як «погляд на світ (та життя)» або «світогляд (*worldview*)».

Вже в своїй знаменитій «інавгураційній» промові 15 листопада 1895 року Твардовський відкидає метафізично-світоглядний поділ філософії на різні напрями, вважаючи їх лише за «ярлики, під якими філософи звикли вихвалити власний і засуджувати чужий інтелектуальний доробок» і стверджує об'єктивно-«безсвітоглядний» характер логіки як філософської науки [6, с.10]. В цьому він безперечно наслідував поглядам свого вчителя Франца Brentano, який намагався

перетворити філософію в загальнозначущу та об'єктивну науку. Нагадаємо, що інший учень Brentano, Едмунд Гусерль на підставі думок вчителя висунув ідею про «*Philosophie als strenge Wissenschaft* (філософії як строгої науки)» всупереч «*Weltanschauungsphilosophie* (світоглядної філософії)» Вільгельма Дільтея [7, с.252]. Щоправда Твардовський не став її прибічником феноменології, розглядаючи її як черговий «-ізм» у філософії.

Згодом, 1897 року Твардовський взяв участь в дискусії про можливість створення наукового світогляду (точніше: naukowego poglądu na świat). В своїй статті «*Indukcja w metafizyce* (Індукція у метафізиці)» він стверджував, що досягнення наукового світогляду є неможливим, спираючись на будь-які метафізичні засади, які не можна перевірити емпіричним шляхом. Філософія яка претендує на науковий статус (а саме такою вважав сучасну філософію Твардовський) повинна відмовитися від претензій створення нею так званого наукового світогляду (погляду на світ). Там, де немає можливості об'єктивного обґрунтування суджень, або де судження не можуть бути легітимовані доказами чи емпіричною основою, тут закінчується наука і починається сфера поезії чи віри [8].

Ще більш виразно з приводу співвідношення філософії (метафізики) і світогляду (погляду на світ) Твардовський висловився вже наприкінці своєї плідної академічної кар'єри у «Промові, виголошеній на ювілейних зборах Польського філософського товариства 12 лютого 1929 року». Зокрема доволі категорично він вказав, що «між філософським, тобто метафізичним, поглядом на світ і наукою лежить нездоланна прірва, як це ще перед Кантом і значно чіткіше за нього відзначив Девід Г'юм» [9, с.147].

При цьому він наголошував на праві (більш того на необхідності) для освіченої людини мати свій власний чіткий світогляд. Зокрема вказував на те, що «філософські погляди на світ і життя є надзвичайно цінними для їхніх прихильників, бо вони є дороговказами для їхнього пристосування до світу, людей і до самих себе. І кожен має право прийняти той погляд на світ і життя, який йому «відповідає», тільки б цей погляд не мав внутрішніх суперечностей, не суперечив науці й був зрозумілий; такий погляд може бути йому дуже помічним, може прямо вирішувати його долю» [9, с.148-149]. Але при цьому цей світогляд не може набувати статусу всезагального, «наукового світогляду»: «...такий погляд є особистою справою для тих, які його поділяють, що неможливо показати його об'єктивну вартість, що він не має характеру знання загалом, а тим паче наукового знання» [9, с.149].

Немов підбиваючи підсумки своєї плідної діяльності по відродженню філософії у Львові та ствердження її особливого статусу в університеті, Твардовський у примітках до своєї останньої лекції «*O dostojęństwie Uniwersytetu* (Про достойність університету, 1933)», зроблених з огляду на її можливе друге видання, зазначав: «Я не викладав жодної <філософії> в сенсі якогось готового погляду на світ. Я вчив філософствувати, використовуючи вираз Канта. Тобто я хотів створити не філософську школу, а загальний тип філософської підготовки. Саме тому, що часто грішили ті, хто створював школи неясність, каламутність і

т. ін., я прагнув до ясності мислення і висловлювання, подібно тому, як сьогодні вважають, наприклад, Вітгенштайн і Шлік важливим для сутності філософії. Тож наприкінці свого життя я отримую підтвердження своїх постійних наукових ідеалів» [10].

Таким чином, на протязі всієї своєї наукової діяльності Казимир Твардовський зберігав свої брентаністські погляди з приводу співвідношення філософії і світогляду: філософія повинна бути «безсвітоглядною» наукою (тобто незалежною від особистих переконань мислителя), в той же час такою, що впливає на особистісний світогляд людини разом з релігією та мистецтвом. Саме цим пояснюється нехтування ним слова «*światopogląd*» з заміною його на «*ogląd na świat*».

Позицію Твардовського на відносини філософії та світогляду найкращим чином висловив учень Владислав Татаркевич, який вважав це боротьбою свого вчителя у філософії на два фронти: «з одного боку, з метафізичною філософією, особливо трактованою релігійно чи поетично, а з другого – з мінімалістською філософією, з позитивізмом, релятивізмом, скептицизмом» [11, с.438]. Цей погляд на розуміння стосунків філософії та світогляду стане усталеним серед його учнів, які належали до кола Львівсько-Варшавської школи та багатьох представників аналітичної філософської традиції.

Це є характерним і для інших його учнів: Я. Лукасевича, Т. Котарбинського, А. Тарського й до певної міри вищезгаданого Ю. Бохеньського. Так, виступаючи зі своєю «інавгураційною промовою у нововідкритому в 1915 році Варшавському польському університеті Ян Лукасевич з пафосом проголошує: «Ми досі не маємо власного, національного погляду на світ та життя (*ogląd na świat i życie*). Сьогодні ми ще не здатні на такий погляд, бо ми змучені гіркою віковою недолею та бідами справжньої війни. І в минулому ми ніколи не мали власного погляду на світ і життя, а були завжди схильні до чужих поглядів Канта, Гегеля, Конта і Мілля. І сьогодні ми піддається чужим поглядам, німецькому ідеалізму, англійському прагматизму, французькому бергсонізму. Але сьогодні ми, польські філософи, здатні до того, щоб схиляючи голову перед кожною заслугою, не гнути шию перед чужими авторитетами. І у філософії ми маємо звільнитися від сторонніх впливів і працювати над створенням власного, польського погляду на світ та життя (*ogląd na świat i życie*)» [12, s.190].

Вплив «безсвітоглядної» філософії Твардовського в Галичині 30-х років ХХ сторіччя був достатньо сильним. Зокрема головні її принципи відбилися на позиції українського літературного критика Михайла Рудницького в знаменитій львівській дискусії 1935 року «Чи мусить письменник мати світогляд?» [2, с.170-171].

Після Другої світової війни учням Твардовського, які залишилися в ПНР приходилося враховувати у своїх творах і лекціях догматику марксизму-ленінізму, в якій стверджувався статус філософії як «науково-обґрунтованого світогляду», але тим не менш вони намагалися розмежовувати філософію та особистий світогляд (*ogląd na świat*). Так, зокрема Тадеуш Котарбинський, у статті «*O urabianiu poglądów na świat i życie* (Про вироблення поглядів на світ і

життя», 1948) намагався протистояти грубому нав'язуванню догматичної філософії як певного «світогляду» і праві людини обирати своє власне світобачення. Він визнавав, що не кожен має усталений світогляд, «але кожна мисляча людина приймає чи відкидає повчання філософії згідно з власним освіченим вибором, подібно як розважливий клієнт кравецької майстерні, хоч сам не є кравцем, однак згідно з власним баченням речі приймає чи відкидає роботу кравецької справи, пошиту для його ужитку» [13, s.105].

Але школа Твардовського (яка згодом отримала назву Львівсько-Варшавською) була не єдиним епіцентром польської філософії і психології. Ягелонський університет і католицькі навчальні центри зберігали власні традиції, в тому числі й використовуючи термін «*światopogląd*» замість «*pogląd na świat*». Свідченням цього є поява в 1933 році праці S. Szumana, J. Pietera і H. Weryńskiego «*Psychologia światopoglądu młodego*» [14], яка мала великий вплив на розвиток психології і педагогіки в Польщі. Термін «*światopogląd*» продовжує активно використовуватися й після Другої світової війни, особливо в католицьких університетах. Свідченням цього є праці J. Reykowski, *Światopogląd jako fakt psychologiczny* (1958) [15] та Z. Kuderowicz. *Światopogląd a życie u Diltheya* (1966) [16].

В сучасній польській філософській, психологічній та теологічній літературі цей «монстр-перекруч (*dziwoląg*)» (за словами Бохенського) стає надзвичайно поширеним. Про це свідчать праці таких відомих вчених як Antonina Guryska [17], Jan Ciecuch [18] та Andrzej Kobylński [19]. Найбільш знаковою серед них є робота Jana Ciecucha «*Czym jest światopogląd? Filozoficzny kontekst psychologicznego pojęcia*» (2005) в якій автор намагається достатньо повно викласти історію появи та популяризації кантівського «*Weltanschauung*» та його вплив на світову та польську психологічну термінологію. Важливою є й стаття кардинала Університету Стефана Вишинського A. Kobylńskiego «*Światopogląd katolicki w kontekście postmodernizmu*» в якій він докладно розглядає погляди німецького мислителя Романо Гвардіні та визначає разом з ним справжній християнський (католицький) світогляд (*Weltanschauung*) як «погляд на реальність світу, що стає можливим завдяки... вірі» [19, s.540].

Таким чином, можна стверджувати, що термін «*światopogląd*» в сучасному польському дискурсі майже остаточно витіснив терміни «*pogląd na świat*» та «*pogląd na świat i życie*», які вживаються лише представниками аналітичної традиції та дослідниками спадку Львівсько-Варшавської школи. Останнім часом поняття «*światopogląd*» стає об'єктом ретельного аналізу і широко використовується в польському науковому, теологічному та політичному дискурсах. Застереження Ю. М. Бохенського щодо «забобонів», пов'язаних з використанням цього поняття, при цьому майже не враховуються, оскільки термін набуває нового психологічного забарвлення. Більш того, деякі польські психологи наголошують на необхідності створення нової психологічної теорії світогляду (*psychologicznej teorii światopoglądu*) [18, s. 159].

Список використаних джерел:

1. Heidegger, Martin. Die Grundprobleme der Phänomenologie. *Gesamtausgabe II. Abteilung: Vorlesungen 1923-1944*. Band 24. Frankfurt am Main: Vittorio Klostermann, 1989. 460 s.
2. Попов В. Ю. Weltanschauung: 12 нарисів з історії концепту «світогляд». Вінниця: ДонНУ імені Василя Стуса. 2019. 271 с.
3. Bocheński J. M., O światopoglądzie. W: *Sens życia i inne eseje*, Wyd. 2 Wydawnictwo ANTYK Marcin Dybowski, 2008. S. 82–85.
4. Bocheński J. M., Sto zabobonów. Krótki filozoficzny słownik zabobonów. Komorów: Wydawnictwo ANTYK Marcin Dybowski ; Rok wydania: 2008. 140 s.
5. Jadcak, Ryszard. O «poglądzie na świat i życie» – wedle Kazimierza Twardowskiego. *Nowa Krytyka*, 1992. №3, S.57–67.
6. Твардовський, К. Вступна лекція у Львівському університеті. *Вибрані твори*. Х.: Фоліо, 2018. С. 9-19.
7. Попов В.Ю., Попова О.В. Weltanschauung vs Lebenswelt: філософська суперечка Дільтея та Гуссерля. *Філософія і політологія в контексті сучасної культури*. 2017. Випуск 1(16). С. 244-252.
8. K. Twardowski, Indukcja w metafizyce. W: *Zbiory cyfrowe archiwum Połączonych Bibliotek Instytutu Filozofii i Socjologii Uniwersytetu Warszawskiego, Instytutu Filozofii i Socjologii Polskiej Akademii Nauk oraz Polskiego Towarzystwa Filozoficznego*, akt P- 6.10., 14 a.
9. Твардовський, К. Про філософію (Фрагмент). *Вибрані твори*. Х.: Фоліо, 2018. С. 146-153.
10. Twardowski, K. Luźne notatki. W: *Zbiory cyfrowe archiwum Połączonych Bibliotek Instytutu Filozofii i Socjologii Uniwersytetu Warszawskiego, Instytutu Filozofii i Socjologii Polskiej Akademii Nauk oraz Polskiego Towarzystwa Filozoficznego*, akt P-24.41 a.
11. Татаркевич, В. Історія філософії. Т. 3: Філософія ХІХ століття і новітня. / Пер. з польскої О. Гірний. Львів: Свічадо, 1999. 568 с.
12. Łukasiewicz, J. O nauce i filozofji, *Przegląd Filozoficzny*. XVIII (3–4). 1915. S. 190–196.
13. Kotarbiński, T. O urabianiu poglądów na świat i życie. *Pisma etyczne*. Wrocław-Warszawa-Kraków-Gdańsk-Łódź: Ossolineum, 1987. S. 104–105.
14. Szuman S., Pieter J., Weryński H, Psychologia światopoglądu młodzieży. Warszawa–Lwów: Książnica Atlas. 1933. 430 s.
15. Reykowski, J. Światopogląd jako fakt psychologiczny., *Euhemer. Przegląd Religioznawczy*. 1958. № 5/6. s. 185–209 URL: <https://rep.up.krakow.pl/xmlui/bitstream/handle/11716/6414/RND130--12--Swiatopoglad--Antoszczyk.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
16. Kuderowicz Z. Światopogląd a życie u Diltheya. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe. 1966. 301 s.
17. Gurycka, Antonina Światopogląd młodzieży Warszawa, Pracownia Testów Psychologicznych 1991. 238 s.

18. Ciecuch J. Czym jest światopogląd? Filozoficzny kontekst psychologicznego pojęcia Psychologia rozwojowa, 2005. t. 10, № 2. S. 147–159.
19. Kobyliński A. Światopogląd katolicki w kontekście postmodernizmu, Ateneum Kapłańskie, 2004. №571(3), S. 529-554.

## **SECTION: PHYSICAL CULTURE AND SPORTS**

### **ОСОБЛИВОСТІ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ТА ВИХОВАННЯ ДОПРИЗОВНОЇ МОЛОДІ**

**Шафранський Ігор Васильович**

Старший викладач кафедри  
фізичного виховання та  
допризовної підготовки  
[shafran.sv@ukr.net](mailto:shafran.sv@ukr.net)

**Шимечко Андрій Ярославович**

Старший викладач  
кафедри фізичного виховання  
та допризовної підготовки  
[sha73@i.ua](mailto:sha73@i.ua)

Львівський національний університет  
природокористування, Україна

У системі фізичного виховання допризовної молоді особливе місце займає фізична підготовка. Рівень розвитку її компонентів – сили, швидкості, спритності, витривалості, гнучкості, на думку більшості дослідників, позитивно впливає на фізичне та психічне здоров'я молодого покоління.

Фізичне виховання є невід'ємною складовою частиною навчання і професійної підготовки студентів. Воно спрямоване на зміцнення здоров'я, поліпшення фізичної і професійно-прикладної підготовленості студентів.

Фізичне виховання та допризовна підготовка можуть бути важливою частиною освітнього процесу в закладах вищої освіти (ЗВО). Ці аспекти можуть відрізнятися залежно від країни і закладу вищої освіти, але основні принципи можуть бути такими:

**Фізичне виховання.** Фізичне виховання може бути обов'язковим для всіх студентів, і вони повинні проходити певні курси або заняття з фізичної культури. Це може включати в себе такі види фізичного виховання, як біг, баскетбол, волейбол, фітнес, плавання, гімнастика тощо. Здебільшого ці заняття оцінюються, і результати можуть враховуватися у загальному середньому балі студента. Форма та тривалість занять з фізичного виховання можуть варіюватися залежно від програми та спеціальності студента. Наприклад, студенти, які вивчають спортивні науки, можуть мати більше годин фізичної підготовки.



Мета фізичного виховання полягає у досягненні різних цілей, які пов'язані з покращенням фізичного стану, розвитком фізичних навичок та загальної фізичної підготовки.

Основні завдання фізичного виховання:

- Збереження та покращення здоров'я. Фізичне виховання допомагає підтримувати фізичне здоров'я, зміцнює серце, підвищує стійкість організму до захворювань, сприяє покращенню обміну речовин та зниженню ризику хвороб.

- Розвиток фізичних навичок. Фізичне виховання сприяє розвитку різних фізичних навичок, таких як координація, баланс, гнучкість, сила та швидкість.

- Покращення психічного стану. Активність фізичного виховання може покращити психічне здоров'я, знизити стрес, підвищити самоповагу та позитивний настрій.

- Розвиток соціальних навичок. Участь у спортивних командах або групових заняттях сприяє розвитку соціальних навичок, таких як співпраця, комунікація та робота в колективі.

- Підготовка до змагань і досягнень у спорті. Для деяких людей фізичне виховання є підготовкою до участі у спортивних змаганнях та досягнень у конкретному виді спорту.

- Задоволення від фізичної активності. Фізичне виховання може приносити задоволення і радість від руху та активності, зокрема стимулює вироблення ряду гормонів (дофамін, ендорфін, серотонін та окситоцин – «гормони радості»).

Загалом, мета фізичного виховання полягає у забезпеченні всебічно-фізичної підготовки; практичного використання набутих знань, умінь і навичок для зміцнення здоров'я, розвитку рухових якостей, організації корисного дозвілля та активного відпочинку.

**Допризовна підготовка.** Фізичне виховання є важливою частиною підготовки молоді до почесного обов'язку кожного справжнього чоловіка - служби в Збройних Сил України.

Фізичне виховання та допризовна підготовка у ЗВО можуть розглядатися залежно від країни, закладу та конкретних вимог.

Ось деякі загальні аспекти фізичного виховання та допризовної підготовки:

- Обов'язковість фізичного виховання. Навчальна дисципліна «Фізичне виховання» є обов'язковою у вищих закладах освіти всіх типів і форм власності в обсязі, що визначається державними стандартами освіти.

- Спортивні команди та клуби. Більшість ЗВО також мають спортивні команди та клуби, де студенти можуть взяти участь у різних виданнях спорту. Це може бути як для професійних спортсменів, так і для аматорів.

- Підготовка до призову. У деяких закладах вищої освіти фізична підготовка може бути пов'язана з допризовною підготовкою. Це означає, що студенти можуть бути навчені та готові до можливого призову до військової служби.

- Спеціалізовані програми. Спеціалізовані ЗВО можуть надавати відповідні програми для студентів, які планують кар'єру в галузі фізичної культури, фітнесу, фізичної терапії та спорту.

• Фізична культура та здоров'я. Фізичне виховання також може бути спрямоване на підвищення загального рівня фізичної активності студентів та сприяння їх здоров'ю та благополуччю.

Фізична підготовка є важливою складовою частиною допризовної підготовки молоді, яка спрямована на формування міцного здоров'я, високого рівня розвитку фізичних якостей.

Список використаних джерел:

1. Білоцерківець І. П. Національні традиції військово-патріотичного виховання учнівської молоді України / І. Білоцерківець // Матеріали науково-практичного семінару, присвяченого Першому чемпіонату України з поліцейського хортингу. – К.: Паливода А.В., 2015. – С. 5–8.
2. Жданова О. М. Управління фізичною культурою. – Львів, 1996. – 127 с.
3. Зубалій М. Д. Класифікації методів військово-патріотичного виховання допризовної молоді / М. Д. Зубалій // Фізичне виховання в рідній школі. – 2015. – № 3. – С. 36–39.
4. Івашковський В.В. Концепція військово-патріотичного виховання молоді України в Товаристві Сприяння Обороні України / В. Івашковський // Теорія і методика хортингу: зб. наук. Праць. – К.: Паливода А. В., 2015. – Вип. 3. – С. 22–38.
5. Полулященко Ю. М. Особливості військово-фізичної підготовки допризовної молоді в сучасних умовах / Ю. М. Полулященко, О. В. Чехута // Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка. Педагогічні науки. - 2018. - № 4(2). - С. 80-90.

## **ВПЛИВ СОЦІАЛЬНИХ ФАКТОРІВ НА СПОРТСМЕНІВ, ЯКІ СПЕЦІАЛІЗУЮТЬСЯ В ТАНЦЯХ НА ВІЗКАХ**

**Бричук М. С.**

кандидат географічних наук, доцент,  
доцент кафедри теорії і  
методики фізичного виховання  
[maха.brychuk@gmail.com](mailto:maха.brychuk@gmail.com)

**Дедух М. О.**

доктор філософії,  
доцент кафедри теорії  
і методики фізичного виховання  
[marizakhar4enko@ukr.net](mailto:marizakhar4enko@ukr.net)

**Клімчук В. В.**

здобувач вищої освіти факультету здоров'я,  
фізичного виховання та туризму  
Національний університет  
фізичного виховання і спорту України

Спортивні танці для людей, які спеціалізуються в танцях на візках - це особливий вид адаптивного спорту, що активно розвивається в даний час у всьому світі, включає в себе інтегративні та соціальні особливості, які використовуються в формуванні духовної та фізичної рівноваги людей з обмеженими можливостями здоров'я [1, 2].

Проблеми людей з інвалідністю в сучасному світі є актуальними, оскільки стосуються майже всіх сторін життя всього суспільства: від законодавчих актів та соціальних організацій, які покликані надавати допомогу даній категорії людей, до атмосфери щоденних турбот та наявності або відсутності дозвільних занять із людьми з інвалідністю [1, 3].

Одним з ефективних способів фізичного та психічного розвитку, а також реабілітації людей з порушеннями функцій опорно-рухового апарату є спортивні танці. Цей напрям найбільш ефективно поєднує теорію та методику танцювального спорту з досягненнями медицини та фізичної культури у справі реабілітації людей з інвалідністю.

За даними ВООЗ, близько 15% людей у світі, або кожен сьомий, мають інвалідність. З початку повномасштабного вторгнення росії в Україну, кількість людей з інвалідністю зросла з 2,7 мільйона до 3 мільйонів. Вона може бути викликана різними факторами, такими як старіння, хронічні захворювання та травми. Інвалідність може ускладнити щоденне життя, але є багато ресурсів, які можуть допомогти людям з інвалідністю вести повноцінне життя.

Автори вважають, що люди з вадами опорно-рухового апарату, почавши тренуватися в танцях на візках, набувають навичок володіння своїм тілом і спортивною коляскою, відчують емоції радості, насолоду рухом, музикою, спілкуванням з партнером, що дають тільки заняття спортивними танцями. Заняття захоплюють, знімають внутрішню стислість, формують вольові якості, дають можливість випробувати яскраві позитивні емоційні переживання, що зосереджують увагу на нових об'єктах, перемикають психічну діяльність, створюють розрядку, зміну емоцій та настроїв, сприяють самовдосконаленню, дозволяють покращити фізичні навички, координацію, створюючи неповторний стиль [1, 2, 3].

**Мета дослідження:** проаналізувати вплив соціальних факторів на підготовку спортсменів, які спеціалізуються в танцях на візках до змагань зі спортивних танців.

**Завдання дослідження:** провести опитування для визначення впливу соціальних факторів, що позначатимуться на підготовці до змагань спортсменів, які спеціалізуються в танцях на візках.

В анкетуванні взяли участь 20 членів збірної України, які спеціалізуються в танцях на візках.

У таблиці 1 наведена статистика відповідей респондентів на питання: «Як ставиться Ваша сім'я до занять з танців на візках?».

Таблиця 1

**Як ставиться Ваша сім'я до занять з танців на візках? (n = 20)**

№, п/п	Варіант відповіді	n	(%)
1	Позитивно	18	90
2	Негативно	2	10

За результатами дослідження, проведеного серед спортсменів, які спеціалізуються на танцях на візках, більшість їхніх сімей 90% (18 осіб) позитивно ставляться до цього виду спорту. Це означає, що спортсмени відчують підтримку рідних, що мотивує їх та допомагає їм досягати кращих результатів.

Наступне питання стосувалось можливості визначити спортивні танці інструментом соціальної та фізичної реабілітації для людей з вадами опорно-рухового апарату. У таблиці 2 показано, що більшість респондентів підтримують таке твердження - 85 % (17 осіб).

Таблиця 2

**Вважаєте, що спортивні танці є інструментом соціальної та фізичної реабілітації для людей з вадами опорно-рухового апарату? (n = 20)**

№ п/п	Варіант відповіді	n	%
1	Так	17	85
2	Ні	3	15

Позаяк люди з вадами опорно-рухового апарату, почавши тренуватися в танцях на візках, набувають навичок володіння своїм тілом і спортивною коляскою, відчувають емоції радості, насолоди рухом, музикою, спілкуванням з партнером, що дають тільки заняття спортивними танцями. Заняття захоплюють, знімають внутрішню стислість, формують вольові якості, дають можливість випробувати яскраві позитивні емоційні переживання, що зосереджують увагу на нових об'єктах, перемикають психічну діяльність, створюють розрядку, зміну емоцій та настроїв, сприяють самовдосконаленню, дозволяють покращити фізичні навички, координацію, створюючи неповторний стиль.

У таблиці 3 показані відповіді респондентів на питання: «Чи задовольняє Вас рівень фахівця, що працює з Вами?».

Таблиця 3

**Чи задовольняє Вас рівень фахівця, що працює з Вами? (n = 20)**

№ п/п	Варіант відповіді	n	%
1	Так	16	80
2	Ні	1	5
3	Частково	3	15

З результатів таблиці помітно, що респонденти високо оцінюють свого тренера. Вбачаємо, що він є психологічно свідомим, уміло ставить цілі та завдання заняття, підбирає відповідні вправи та вміє застосовувати їх на практиці. Крім того, тренер володіє всіма видами педагогічних здібностей (перцептивні, проектувальні, конструктивні, організаційні, дидактичні, комунікативні, академічні, спеціальні), що дозволяє йому ефективно навчати та тренувати спортсменів. Це говорить про те, що тренер, який займається з

спортсменами, які спеціалізуються в танцях на візках, є професіоналом своєї справи. Він розуміє особливості фізичного та психологічного стану своїх підопічних і створює комфортні умови для їхнього розвитку.

Аналізуючи відповіді респондентів на питання «Які необхідні засоби для широкого розвитку спортивних танців на візках?» (таблиця 4) видно, що більшість респондентів відповіли, що необхідними засобами для широкого розвитку спортивних танців на візках є психологічна реабілітація 55 % (11 осіб).

Таблиця 4

**Які необхідні засоби для широкого розвитку спортивних танців на візках? (n = 20)**

№ п/п	Варіант відповіді	n	%
1	важливо достатнє фінансування	3	15
2	проведення достатнього кількості змагальних заходів різного масштабу та рівня	1	5
3	підтримки уряду	1	5
4	доступне середовище	1	5
5	грамотні фахівці	2	10
6	психологічна реабілітація	11	55
7	реклама та пропаганда у ЗМІ	1	5

**Висновок.** Проведене анкетування спортсменів, які спеціалізуються в спортивних танцях на візках дозволило визначити рівень соціального впливу на їх підготовку до змагань зі спортивних танців. З'ясовано, що для розвитку спортивних танців на візках в першу чергу необхідна психологічна реабілітація, яка включає заходи спрямовані на корекцію та відновлення психологічних функцій, якостей та властивостей осіб з вадами опорно-рухового апарату, а також створення сприятливих умов для їх розвитку та утвердження. Психологічна реабілітація допоможе людям з вадами опорно-рухового апарату подолати психологічні бар'єри і досягти успіху в спорті. Заняття танцями на візках можуть допомогти людям з вадами опорно-рухового апарату відчувати себе частиною суспільства, підвищити їхню самооцінку та дати їм можливість досягти успіху. Для досягнення запропонованих пропозицій варто створювати в суспільстві позитивне ставлення до людей з вадами опорно-рухового апарату, забезпечити доступ до психологічної реабілітації та підтримувати розвиток танців візках з боку держави та громадськості.

Список використаних джерел:

1. Бріскін Ю.А. Спорт інвалідів.К. Олімпійська література, 2006. – 263 с.
2. Передерій А.В., Розторгуй М.С Теоретико-методичні підходи до періодизації багаторічної підготовки спортсменів у адаптивному спорті. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2016. 1.С. 91-95.
3. Розторгуй М., Передерій А. Підготовка спортсменів з інвалідністю на етапі спортивно- реабілітаційної підготовки в силових видах спорту. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві / уклад. А. В. Цьось, С. Я. Индика. – Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2018. 1(41). С. 61-66.

## **ОРГАНІЗАЦІЙНО-МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЗАНЯТЬ ФІЗИЧНИМИ ВПРАВАМИ ВИХОВНОЇ СПРЯМОВАНОСТІ З ДІТЬМИ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ**

**Пангелова Наталія Євгенівна**

доктор наук з фізичного виховання і спорту,  
професор, завідувач кафедри теорії та методики  
фізичного виховання і спорту  
[kafedra.tmfvis@ukr.net](mailto:kafedra.tmfvis@ukr.net)

**Кравченко Тетяна Петрівна**

кандидат педагогічних наук,  
доцент кафедри теорії та методики  
фізичного виховання і спорту,  
[kravchenko19tanya@gmail.com](mailto:kravchenko19tanya@gmail.com)

**Пангелов Борис Петрович**

кандидат педагогічних наук,  
доцент кафедри спортивних дисциплін і туризму  
[kafedra.tmfvis@ukr.net](mailto:kafedra.tmfvis@ukr.net)

**Рубан Владислав Юрійович**

кандидат наук з фізичного  
виховання і спорту, доцент кафедри  
теорії та методики фізичного виховання і спорту  
[ruban.vlad1991@ukr.net](mailto:ruban.vlad1991@ukr.net)

Університет Григорія Сковороди в Переяславі,  
Переяслав, Україна

Сьогодні українського суспільства обумовлене низкою викликів – збройна агресія російської федерації проти нашої країни, епідемія COVID 19, перехід геополітичних та ідеологічних конфліктів у стан бойових дій між державами та нарадами. Впоратись з цим тиском і перевантаженням, будувати власне сьогодні і майбутнє може тільки ментально й фізично здорова, всебічно розвинена особистість. Зрозуміло, що сучасні діти це ті майбутні дорослі, які будуть долати наслідки цієї війни, розбудовувати Вітчизну і тому головним завданням суспільства є сприяння формуванню гармонійно розвиненої здорової особистості дитини.

Фізична культура є невід’ємною частиною загальної культури людини. Це найбільш доступний засіб зміцнення здоров’я, а також - духовного і фізичного розвитку особистості, що підкреслюється в основних державних документах [2, 3].

Однак, зараз яскраво проявляється протиріччя між декларативними заявами про необхідність удосконалення системи фізичного виховання і практичною діяльністю у цій сфері.

Традиційні підходи до фізкультурно-оздоровчої роботи з дошкільнятами часто не відповідають сучасним вимогам і потребують заміни на такі, які б ефективніше сприяли вирішенню завдань зміцнення здоров'я, підвищення рівня фізичної підготовленості, своєчасного фізичного, інтелектуального і морального розвитку дитини та формуванню уяви про здоровий спосіб життя.

Особливої гостроти набуває необхідність оновлення сучасного змісту дошкільної освіти, зокрема, не спеціальної фізкультурної, у зв'язку з тим, що в Україні сьогодні спостерігається зниження рівня «здоров'я нації» як інтегративного показника фізичного, психічного і соціального здоров'я громадян, особливо, дітей дошкільного віку. Нині майже 80% дітей мають одне або кілька захворювань, лише 15-20% малюків народжуються цілком здоровими, у кожній третій дитини фіксуються відхилення у фізичному або психічному розвитку [1, 5, 6].

У зв'язку з цим, нами була розроблена експериментальна програма комплексного розвитку особистості дітей 4-6 років в процесі занять фізичною культурою, яка передбачала дотримання педагогічних умов, спрямованістю яких є упровадження особистісно зорієнтованого виховання розумових і моральних якостей дітей 4-6 років у процесі організованої рухової діяльності [4, 7].

Удосконалення змісту виховної роботи у процесі занять фізичною культурою відбувалось у таких напрямках: впровадження інноваційних технологій фізичного виховання; впровадження методик психопрофілактичної роботи (казкотерапія, сміхотерапія, музикотерапія, кольоротерапія, адаптовані методики психофізичної гімнастики); застосування елементів туристсько-краєзнавчої діяльності; впровадження елементів спортивно-орієнтованого фізичного виховання.

Спрямованість педагогічних впливів для кожної вікової групи відбувалась з позиції теорії «сенситивних періодів» розвитку не тільки фізичних здібностей, а згідно з їх взаємозв'язком з пізнавальними процесами, мовленням, компонентами моральної свідомості та вагомості дисперсійних внесків у загальну структуру психофізичного розвитку дітей 4-6 років.

Ці підходи реалізовувались у різних формах організаційної роботи. У розробленій класифікації форм занять фізичними вправами виховної спрямованості було виділено чотири блоки – фізкультурні заняття (сюжетно-ігрові, тематичні, комплексні, фізкультурно-пізнавальні, навчально-тренувальні); фізкультурно-оздоровчі заходи в режимі дня (рухливі ігри на прогулянці – сюжетні, ігри з правилами, ігри-естафети, українські народні ігри); активний відпочинок (фізкультурні свята, фізкультурні розваги, Дні здоров'я); туристсько-краєзнавча діяльність (переходи, прогулянки - походи, туристичні свята, екскурсії, походи вихідного дня за участю батьків).

На підставі визначення засобів поєднаного розвитку рухових, розумових і моральних якостей дошкільнят був розроблений програмний матеріал комплексного розвитку рухових, розумових і моральних якостей дитини у процесі фізичного виховання для кожної вікової групи дошкільнят, а також система їх розподілу у річному плануванні.

Впровадження запропонованих підходів у практику дошкільного навчального закладу передбачало оновлення стратегії і тактики взаємодії педагогів з батьками. Основними формами сумісної роботи з батьками були такі: загальні батьківські збори, анкетування, дискусії, круглі столи, семінари, бесіди-консультації, папки-пересувки, дні відкритих дверей, родинні свята і розваги (сумісні фізкультурні дозвілля, свята, дні здоров'я, туристсько-краєзнавчі подорожі).

Проведений аналіз результатів педагогічних експериментів свідчить, що запропонована модель формування гармонійно розвиненої особистості дошкільнят сприяла значному підвищенню рівня фізичної підготовленості, сформованості інтелектуальних і моральних якостей.

Критеріями ефективності розробленої методики слугували динаміка показників морфо-функціонального стану, фізичної підготовленості, пізнавальних процесів і мовлення, сформованості компонентів морального розвитку дітей.

Порівняння даних, які були отримані під час проведення формувального педагогічного експерименту, свідчить, що в експериментальних групах у дітей 4, 5 і 6 років (у хлопчиків і дівчаток) спостерігаються значно вищі результати ( $p < 0,05$ ) у показниках морфо-функціонального стану, фізичної підготовленості, розумового і морального розвитку.

Список використаних джерел:

1. Вінтоняк О.В. Технологія формування психофізичного здоров'я у дітей старшого дошкільного віку в процесі фізичного виховання [автореф. дис...] канд. н. з фіз. вих. і спорту: спец. 24.00.02. Івано-Франківськ; 2015. 21с.
2. Закон України «Про дошкільну освіту». Відомості Верховної Ради України: 2001; №49, ст. 259.
3. Закон України про дошкільну освіту №2704-VIII від 25.04.2019. Вісник Верховної Ради, 2019, №21:ст. 81
4. Пангелова Н.Є. Теоретико-методичні засади формування гармонійного розвиненої дитини дошкільного віку у процесі фізичного виховання [автореф. дис...] доктора наук з фіз. вих. і спорту: 24.00.02. Київ. 2014; 39с.
5. Пангелова Н.Є., Круцевич Т.Ю., Пангелов Б.П., Рубан В.Ю. Особливості морфофункціонального і психофізичного стану дітей 6-річного віку як складових готовності до шкільного навчання. Спортивна медицина: фізична терапія та ерготерапія. 2023. №1. С. 75-82
6. Полякова А.В. Організаційно-методичні засади рухового режиму дітей 3-4 років у дошкільних закладах різного типу [автореф. дис...] канд. н. з фіз. вих. і спорту: 24.00.02. Дніпропетровськ. 2016; 22 с.



7. Panhelova N., Krutsevich T., Panhelova M., Pivovar A., Trotsenko T., Ruban V., Kravchenko T. Complex development of cognitive processes and physical abilities of children of preschool age in the process of motor activity International journal of applied exercise physiology 2020; 9(1): 73-88.

## **МОДЕЛІ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ ЖІНОК ПЕРШОГО ПЕРІОДУ ЗРІЛОГО ВІКУ РІЗНИХ СОМАТОТИПІВ**

**Мірошніченко Вячеслав Миколайович**

кандидат наук з фізичного виховання

та спорту, доцент,

доцент кафедри педагогіки та освіти

Маріупольський державний університет

29miroshnichenko@gmail.com

Відомо, що особи різних морфологічних типів відрізняються за рівнем розвитку фізичних якостей та мають різні адаптаційні реакції на фізичні навантаження [5]. Тому саме морфологічні характеристики покладені в основу спортивного відбору та спортивної орієнтації. Разом з тим при оцінці показників фізичної підготовленості морфо-функціональний фактор не враховується [2].

Для аналізу показників фізичної підготовленості важливим є можливість порівняти отримані дані з модельними характеристиками [4]. Оцінка індивідуальних або групових даних, по відношенню до модельних, дає можливість визначити слабкі сторони підготовленості та спрямувати засоби фізичного виховання на їх корекцію [3]. Нормативи оцінки фізичної підготовленості населення України періодично оновлюються. Це слід робити, оскільки під впливом соціальних, економічних, кліматичних, екологічних чинників рівень фізичної підготовленості населення зазнає змін. Намагання знайти у літературних джерелах методику, за якою розроблялися нормативи для тестування фізичної підготовленості, не дали результату. Саме тому ми розробили авторську методику для встановлення нормативів оцінки фізичної підготовленості населення.

В основу даної методики покладено правило трьох сигм, відповідно до якого діапазон  $[\bar{X} \pm \sigma]$  включає 68,27 % усіх значень вибірки, діапазон  $[\bar{X} \pm 2\sigma]$  – 95,45 % усіх значень вибірки, а діапазон  $[\bar{X} \pm 3\sigma]$  – 99,73 % усіх значень вибірки [1]. На основі дослідження фізичної підготовленості 392 жінок віком 25-35 років, які мешкають в межах Подільського регіону, були сформовані варіаційні ряди за досліджуваними ознаками. За середній рівень ознаки брали середнє арифметичне значення варіаційного ряду –  $\bar{X}$ , встановлене шляхом дослідження великої кількості осіб, які не мають відмінностей за багатьма критеріями (стать,

вікова група, територія проживання, відсутність досвіду занять спортом). Оціночну шкалу формували на основі похибки середнього квадратичного відхилення –  $\pm\sigma$ . Керуючись правилом трьох сигм, за «середній» рівень ознаки брали діапазон, який знаходиться у межах  $\pm 0,5\sigma$  від  $\bar{X}$ . Рівень «вище середнього» та «нижче середнього» знаходиться у діапазоні  $[0,6\sigma - 1,0\sigma]$  та  $[-0,6\sigma - -1,0\sigma]$  відповідно. «Високий» та «низький» рівень знаходиться у діапазоні  $[1,1\sigma - 2,0\sigma]$  та  $[-1,1\sigma - -2,0\sigma]$  відповідно. «Дуже високий» та «дуже низький» рівень знаходиться у діапазоні  $[>2,0\sigma]$  та  $[<-2,0\sigma]$  відповідно. Таким чином ми досягли результату, коли «середній» рівень ознаки матиме близько 36 % осіб усієї вибірки, рівень «вище середнього» та «нижче середнього» – приблизно по 16 % осіб усієї вибірки, «високий» та «низький» рівень – приблизно по 14 % осіб усієї вибірки, «дуже високий» та «дуже низький» рівень – приблизно по 2 % осіб усієї вибірки. Обов'язковою умовою є відповідність вибірки, на основі якої розробляються нормативи, нормальному закону розподілу. Дана методика має авторське право на твір «Технологія розробки критеріїв оцінки фізичної підготовки населення» № 96565, дата реєстрації 10.03.2020 р.

Використавши авторську методику, нами були розроблені нормативи фізичної підготовленості для жінок 25-35 років, які наведені у таблицях 1-3.

Таблиця 1

Стандарти швидкісної витривалості, витривалості та спритності для жінок 25-35 років  
Подільського регіону

Сигма	Бали	Рівень розвитку фізичних якостей	Човниковий біг 4 x 9 м, с	Біг 100 м, с	Біг 2000 м, хв,с
$> 2,0 \sigma$	7	дуже високий	$> 10,1$	$> 16,2$	$> 10,05$
$1,1 - 2,0 \sigma$	6	високий	$10,6 - 10,1$	$16,8 - 16,2$	$11,15 - 10,05$
$0,6 - 1,0 \sigma$	5	вище середнього	$10,9 - 10,7$	$17,3 - 16,9$	$11,51 - 11,16$
$\bar{X} + 0,5 \sigma -$ $(\bar{X} \pm 0,5 \sigma)$ $-\bar{X} - 0,5 \sigma$	4	середній	$11,0 -$ $(11,3 \pm 0,29)$ $- 11,6$	$17,4 -$ $(17,8 \pm 0,41)$ $- 18,2$	$11,52 -$ $(12,27 \pm 0,35)$ $- 13,02$
$-0,6 - -1,0 \sigma$	3	нижче середнього	$11,7 - 11,9$	$18,3 - 18,6$	$13,03 - 13,38$
$-1,1 - -2,0 \sigma$	2	низький	$12,0 - 12,5$	$18,7 - 19,4$	$13,39 - 14,49$
$< -2,0 \sigma$	1	дуже низький	$< 12,5$	$< 19,4$	$< 14,49$

Таблиця 2

Стандарти сили та силової витривалості для жінок 25-35 років Подільського регіону

Сигма	Бали	Рівень розвитку фізичних якостей	Сила правої кисті	Сила лівої кисті	Згинання і розгинання рук в упорі лежачи
$> 2,0 \sigma$	7	дуже високий	$> 37$	$> 34$	$> 16$
$1,1 - 2,0 \sigma$	6	високий	34 – 37	31 – 34	14 – 16
$0,6 - 1,0 \sigma$	5	вище середнього	32 – 33	29 – 30	12 – 13
$\bar{X} + 0,5 \sigma - (\bar{X} \pm 0,5 \sigma) - \bar{X} - 0,5 \sigma$	4	середній	31 – (29,1 ± 1,92) – 27	28 – (27,1 ± 1,73) – 25	11 – (9,5 ± 1,82) – 7
$-0,6 - -1,0 \sigma$	3	нижче середнього	26 – 25	24 – 23	6 – 5
$-1,1 - -2,0 \sigma$	2	низький	24 – 21	22 – 20	4 – 2
$< -2,0 \sigma$	1	дуже низький	$< 21$	$< 20$	$< 2$

Таблиця 3

Стандарти гнучкості, швидко-силової витривалості та вибухової сили для жінок 25-35 років Подільського регіону

Сигма	Бали	Рівень розвитку фізичних якостей	Нахил тулуба вперед у положенні сидячи	Піднімання тулуба в сід з положення лежачи за 1 хв	Стрибок у довжину з місця
$> 2,0 \sigma$	7	дуже високий	$> 24$	$> 48$	$> 192$
$1,1 - 2,0 \sigma$	6	високий	21 – 24	43 – 48	181 – 192
$0,6 - 1,0 \sigma$	5	вище середнього	19 – 20	41 – 42	174 – 180
$\bar{X} + 0,5 \sigma - (\bar{X} \pm 0,5 \sigma) - \bar{X} - 0,5 \sigma$	4	середній	18 – (15,8 ± 2,19) – 14	40 – (37,5 ± 2,64) – 35	173 – (167,2 ± 6,23) – 161
$-0,6 - -1,0 \sigma$	3	нижче середнього	13 – 11	34 – 32	160 – 155
$-1,1 - -2,0 \sigma$	2	низький	10 – 7	31 – 27	154 – 142
$< -2,0 \sigma$	1	дуже низький	$< 7$	$< 27$	$< 142$

Соматотип визначали за методом Хіт-Картера [6]. Зіставляючи отримані дані про фізичну підготовленість жінок різних соматотипів із розробленими нами стандартами, здійснювали оцінку рівня фізичної підготовленості жінок різних соматотипів. Ці дані бралися за основу при розробці моделі фізичної підготовленості жінок різних соматотипів, яка наведена на рисунку 1.

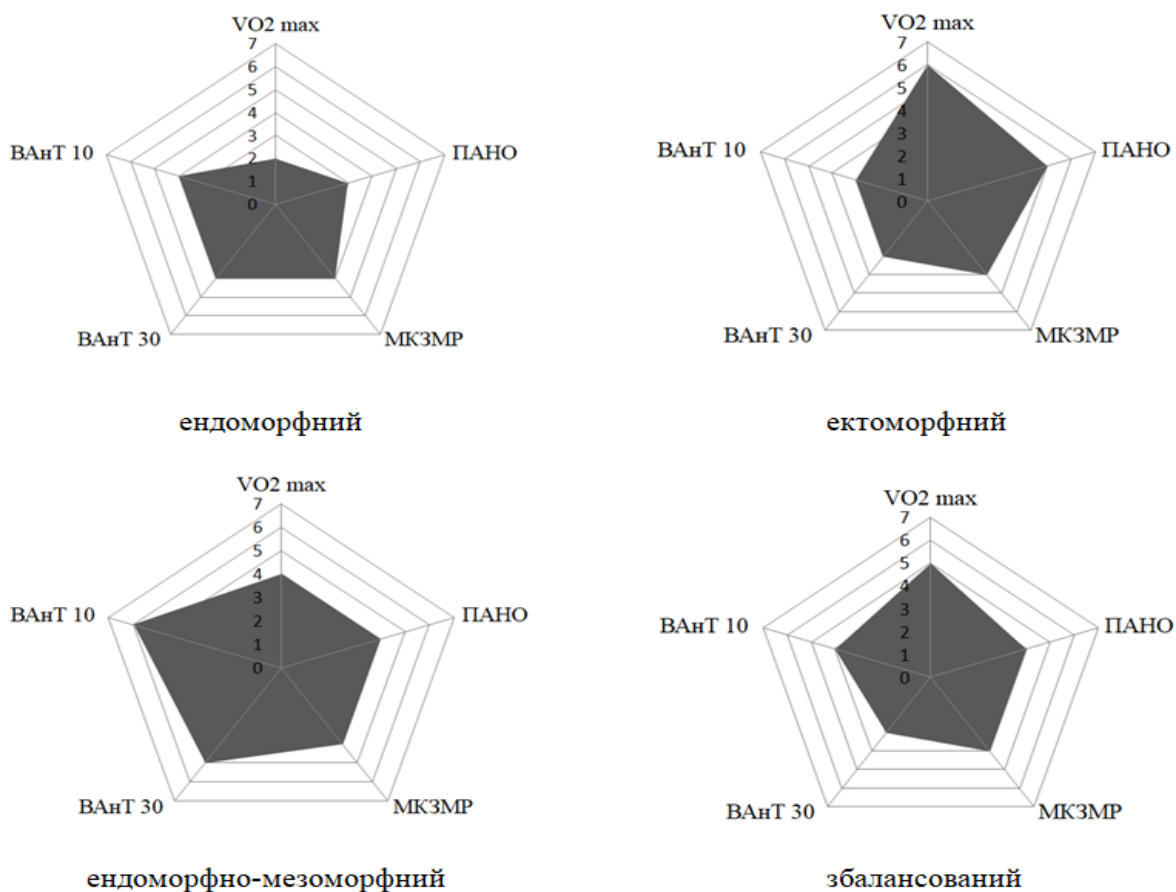


Рис. 4. Моделі фізичної підготовленості жінок першого періоду зрілого віку різних соматотипів: А – сила правої кисті; Б – сила лівої кисті; В – стрибок у довжину з місця; Г – піднімання тулуба в сід з положення лежачи за 1 хв; Д – згинання і розгинання рук в упорі лежачи; Е – нахил тулуба вперед у положенні сидячи; Є – човниковий біг 4 x 9 м; Ж – біг 100 м; З – біг 2000 м

Розроблені нами моделі наочно демонструють, що оцінку фізичної підготовленості жінок першого періоду зрілого віку слід здійснювати з урахуванням їх морфологічного статусу, оскільки для представниць різних соматотипів характерний різний ступінь розвитку показників фізичної підготовленості, який значною мірою генетично обумовлений.

Список використаних джерел:

1. Ахметов Р.Ф. Основи наукових досліджень у фізичному вихованні та спорті : навч. посіб. Житомир : Видавець О.О. Євенок, 2018. 204 с.
2. Мірошніченко В.М. Критичний аналіз методів оцінювання фізичної підготовленості у вищих навчальних закладах. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації: зб. наук. пр.* Вінниця, 2009. С. 172-176.
3. Мірошніченко В.М., Фурман Ю.М. Застосування методу моделювання у фізичному вихованні студентської молоді. *Актуальні проблеми фізичного виховання та методики спортивного тренування: збірник наукових праць.* Вінниця: ТОВ «Ландо ЛТД», 2014. С. 25-33.

4. Мірошніченко В.М., Фурман Ю.М. Перспективи застосування технології графічного моделювання у фізичному вихованні населення. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації: збірник наукових праць*. Випуск 1. Вінниця: ТОВ «Планер», 2016. С. 529-534.
5. Савка В.Г., Радько М.М., Воробйов О.О. Спортивна морфологія: навч. посіб. Чернівці: Книги-XXI, 2007. 196 с.
6. Carter J., Heath B. Somatotyping – development and applications. Cambridge University Press. 1990. 504p.

## **SECTION: PSYCHOLOGY**

### **ОСНОВНІ ДЕСКРИПТОРИ СУБ'ЄКТИВНОГО БЛАГОПОЛУЧЧЯ ОБДАРОВАНИХ ПІДЛІТКІВ**

**Єзерська Наталія Валеріївна,**  
кандидатка психологічних наук,  
доцентка кафедри психології  
та соціальної роботи  
факультету економіки,  
соціальних технологій та туризму,  
Академія праці,  
соціальних відносин і туризму,  
м. Київ, Україна  
n.v.yezerska@gmail.com

**Постановка проблеми.** Переживання благополуччя (або неблагополуччя) інтегративне, на нього впливають різні сторони буття підлітка, в ньому злиті багато особливостей ставлення підлітка до себе і навколишнього світу. Поняття «суб'єктивне благополуччя», яке досить широко використовується в зарубіжній психологічній літературі, предметом пильної уваги у вітчизняній психології стало порівняно недавно. Суб'єктивне благополуччя підлітка передбачає наявність соціально нормативних ціннісних установок, реалізація яких визначається всією сукупністю умов соціалізації. Воно пов'язане також зі стереотипами, які вироблені суспільством та сприймаються підлітком в процесі соціалізації. Коли підліток потрапляє в те чи інше соціальне оточення та приймає норми та правила цього оточення, він автоматично засвоює ті риси, які притаманні цьому суспільству.

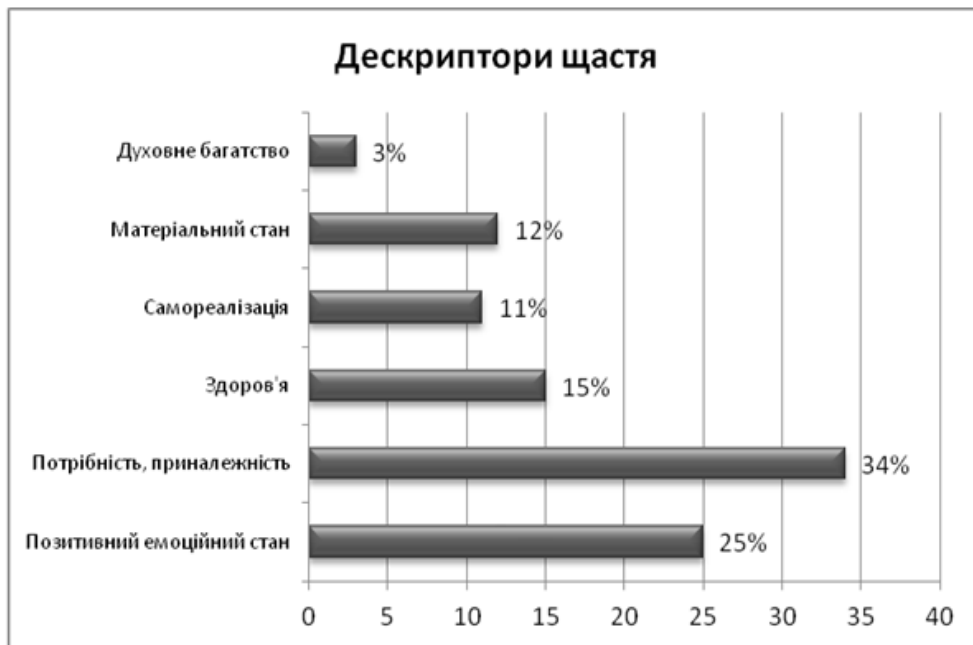
**Виклад основного матеріалу.** Існують три компонента, з яких складається суб'єктивне благополуччя: задоволеність життям, позитивні емоції і негативні емоції. Суб'єктивне благополуччя тим вище, чим більше у людини позитивних емоцій, чим менше негативних емоцій і чим більше задоволеність власним життям, яка не є чисто емоційною оцінкою, а включає момент когнітивного

судження. В даний час ця структура загальноновизнана, іноді вона видозмінюється або розширюється [3].

Функціональна побудова суб'єктивного благополуччя досить неоднозначна. Р.М. Шаміонов виділяє чотири основні функції, що знаходяться у взаємозв'язку один з одним. Регулятивна функція (функція адаптації) регламентує самопочуття, внутрішнє особистісне відношення до взаємин із зовнішнім світом, забезпечуючи ідентичність поведінки особистості до вимог соціального оточення, досягнення внутрішньо особистісної комфортності, а також самосприйняття в соціумі. Функція управління когнітивними процесами (забезпечує адаптацію і інтеграцію особистості в соціумі) реалізує їх з перманентним співвідношенням, моделюванні, структуруванні консолідації в індивідуальному когнітивному просторі. Функція розвитку призводить в рівновагу всю систему, забезпечуючи творчий рух як в бік внутрішнього саморозвитку, так і в бік забезпечення зовнішніх умов для задоволення вищих потреб (таких як реалізація поставлених цілей, здібностей, розвиток власної особистості та інших [3]). «Поведінкова» функція забезпечує вибір стратегій поведінки в залежності від локусу благополуччя та направленості особистості [2].

Суб'єктивне благополуччя є не лише індикатором психічної стійкості, перехідних станів адаптації-дезадаптації і ресурсів стресостійкості, але й має принципове значення для вдосконалення процесів загальної і навчальної соціалізації, проведення прикладних досліджень, а також вирішення інших завдань.

На базі Українського фізико-математичного ліцею Київського національного університету імені Тараса Шевченка міста Києва нами проводилось емпіричне дослідження яке було спрямоване на виявлення суб'єктивного розуміння щастя підлітків. Для дослідження використовувалась авторська анкета, методика самооцінки Дембо-Рубінштейн та Оксфордський опитувальник щастя М. Аргайла. Опитувані надавали відповідь на відкриті питання анкети. За допомогою методу контент-аналізу ми виділили найбільш поширені дескриптори, через які підлітки описують власне розуміння щастя: *позитивний емоційний стан* (гармонія, безтурботність, задоволеність життям, почуття благополуччя, приємні відчуття, абсолютний спокій, радість); *відчуття потребності, приналежності* (наявність рідних та близьких, які люблять та цінують, друзів, коханої людини); *здоров'я* (особисте і рідних); *самореалізація* (улюблена робота, успішність, здійснення всіх мрій), *матеріальний стан* (високооплачувана робота, наявність грошей, відсутність матеріальних проблем); *духовне багатство* (бути віруючою, порядною, високоморальною людиною).



**Рис.1 Основні дескриптори щастя за підлітковими уявленнями**

Як бачимо, найбільше підлітків (34%) вважають, що щастя – це потреба близьким людям та приналежність до групи. Щастя для них – мати гарні стосунки з рідними, мати друзів, власну родину, кохати і бути коханим. Це цілком закономірний результат, адже у підлітковому віці провідним видом діяльності виступає інтимно-особистісне спілкування. 25% опитуваних вважає, що щастя полягає у відчуттях радості і задоволеності життям, що обумовлюють піднесений емоційний стан. Факторами щастя тут були названі вміння радіти життю, не пригнічуватись через проблеми. Міцне здоров'я як ознака щастя опинилось на третьому місці (15% відповідей). 12% опитуваних вважають, що щастя – це відсутність матеріальних проблем. Серед факторів щастя крізь призму матеріального були названі «дах над головою», багато грошей, кар'єра з великим доходом. 11% впевнені, що щастя полягає у самореалізації. Духовне багатство як синонім щастя розглядають лише 3% досліджуваних. Духовність займає нижчі сходинки у ціннісній структурі молодіжних уявлень про щастя, що узагальнено відображує сучасну спрямованість соціуму: отримувати максимум задоволення від споживання.

Питання щодо шляхів досягнення щастя виявилось для багатьох опитуваних надто складним: 30,3% підлітків на нього не відповіли.



Рис.2 Уявлення підлітків про шляхи досягнення щастя

Більшість підлітків вважає, що для досягнення щастя потрібно вибрати мету і невпинно рухатись до неї (18,7%). 13,3% опитуваних назвали відповідь, що щастя можна досягти через досягнення успіху. 11,5% опитуваних вважає, що спосіб досягнення щастя - радіти життю кожен день. Інша значуща частина підлітків впевнена, що шлях до щастя полягає в допомозі іншим людям (10,5%).

Анкета містила питання щодо якостей, якими, на думку підлітків, володіє щаслива людина. Методом контент-аналізу виділено найбільш поширені відповіді.

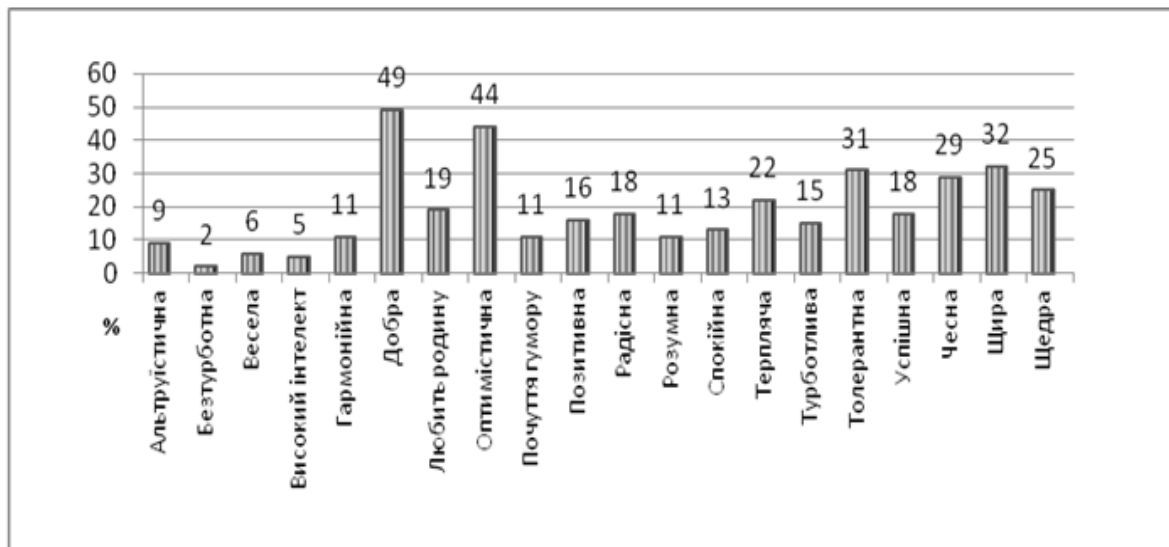


Рис. 3. Якості щасливої людини, що виділяють підлітки

Як бачимо, в першу п'ятірку якостей щасливої людини за уявленнями досліджуваних потрапили такі, як доброта, оптимізм, щирість, толерантність, чесність.





Рис. 4. Самооцінка відчуття суб'єктивного щастя підлітками

За даними анкетування, більша частина підлітків відчують себе щасливими – 83,9%, і це є високим показником, що свідчить про оптимізм молодого покоління. На долю тих, хто вважає себе нещасливими, припадає 16,1%.

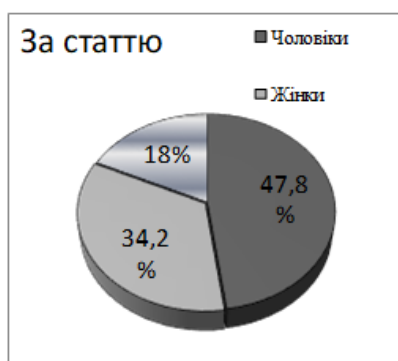


Рис. 5. Уявлення підлітків про розподіл щасливих людей за статтю

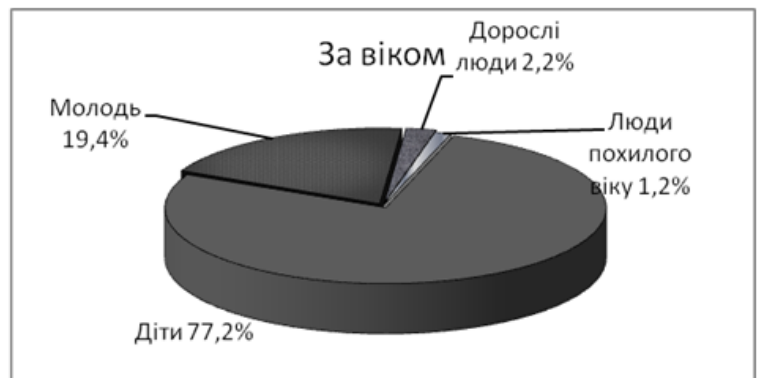


Рис. 6. Уявлення підлітків про розподіл щасливих людей за віком

Стосовно гендерного аспекту підліткових уявлень про щастя, то чоловіків підлітками визнано щасливішими за жінок: 47,8% проти 34,2%. Ці відповіді – наочна ілюстрація впливу вкорінених в суспільстві стереотипів та багатьох невирішених гендерних проблем сучасного українського соціуму, де жінка, незважаючи на декларованість рівності й можливостей, де-фактом має менші перспективи для самореалізації порівняно з чоловіками. Молодь лише віддзеркалює існуючий порядок речей, з'ясовуючи для себе, що і яким чином

впливає на рівень суб'єктивного благополуччя кожної з статей. Лише 18% опитуваних вважає, що щастя не залежить від статі.

Також (під час бесіди) з'ясувалось, що хлопці й дівчата по-різному розуміють щастя для протилежної статі. Якщо хлопчики вбачають «жіноче» щастя у піклуванні про родину, то дівчата мають більш сучасні погляди про щасливу жінку як цілеспрямовану і орієнтовану на успіх, здатну поєднати родину і кар'єру. «Чоловіче» щастя для дівчат – це значний кар'єрний успіх та матеріальне забезпечення родини. Хлопчики уявляють собі «чоловіче» щастя як можливість займатись улюбленою справою, реалізувати свої здібності та створити гармонійну родину.

Відповідаючи на питання анкети, у якому віці люди щасливіші, пальму першості підлітки віддали дітям як найщасливішій категорії (77,2% опитуваних). 19,4% вважає, що щасливішими є люди в юнацькому віці. Всього 2,2% підлітків вважають щасливими дорослих. Людей похилого віку визнати щасливими змогли лише 1,2% опитуваних.

На нашу думку, молодіжні стереотипи щодо похилого віку як найменш щасливого в Україні обумовлені досить безрадіним життям українських пенсіонерів, які на відміну їхніх західних однолітків, не мають можливості повною мірою користуватись перевагами «золотого віку» (подорожі, відпочинок, спілкування за інтересами).

Здійснене дослідження не претендує на остаточне і вичерпне вирішення зазначеної проблеми. Перспективним є здійснення подальших наукових пошуків стосовно дослідження психологічних чинників суб'єктивного благополуччя обдарованих учнів на різних вікових етапах; вивчення особливостей суб'єктивного благополуччя учнів, що навчаються за гуманітарним напрямком, розширення можливих психологічних чинників адаптованості та благополуччя підлітків у розробці нових методів для психологічного аналізу та удосконалення діагностичних та корекційних методів.

Список використаних джерел:

1. Єзерська Н.В. Суб'єктивне благополуччя обдарованих підлітків як фактор соціалізації / Н. В. Єзерська // Матеріали круглого столу [«Інтернет технології і соціалізація обдарованої учнівської молоді»], (Київ, 8 лютого 2017 р.). – К.: Інститут обдарованої дитини, 2017.

2. Єзерська Н.В. Психологічні чинники суб'єктивного благополуччя підлітків в умовах спеціалізованої школи інтернату : дис... канд. психол. наук : 19.00.05 / Н. В. Єзерська. – К., 2017. – 241 с.

3. Шамянов Р.М. Суб'єктивное благополучие личности : психологическая картина и факторы / Р. М. Шамянов. – Саратов, 2008. – 240 с.

4. Шмаргун В.М. Вікові та індивідуальні психосоматичні особливості дітей як предиктори розумового розвитку (молодший шкільний і підлітковий вік): дис. ... доктора психол. наук: 19.00.07 / В.М. Шмаргун. – К., 2010. – 416 с.

## **SOCIAL-PSYCHOLOGICAL RISKS INTERNALLY DISPLACED PERSONS IN UKRAINE**

**Volchenko L. P.,**

PhD of Psychological Sciences,  
Associate Professor at the Department  
of Psychology and Sociology  
Volodymyr Dahl East-Ukrainian  
National University  
Ministry of Education of Ukraine, Kyiv  
[lorchenhik@gmail.com](mailto:lorchenhik@gmail.com)

**Harkavets S. O.,**

Doctor of Psychological Sciences,  
Professor, Professor at the Department  
of Psychology and Sociology  
Volodymyr Dahl East-Ukrainian  
National University  
Ministry of Education of Ukraine, Kyiv  
[sharkavets@gmail.com](mailto:sharkavets@gmail.com)

The social group of citizens known as internally displaced persons (IDPs) in Ukraine emerged in the spring and summer of 2014 when the Russian Federation engaged in covert aggression and began overtly annexing Ukrainian territories. Hundreds of thousands of Ukrainian citizens were forced to relocate and seek refuge in areas under Ukrainian control, searching for new homes as staying in temporarily occupied territories was deemed unacceptable. To address this, the Parliament of Ukraine enacted the relevant law «On Ensuring the Rights and Freedoms of Internally Displaced Persons» [1], outlining the fundamental regulations governing the rights and freedoms of such Ukrainian citizens.

However, the issues faced by IDPs could not be resolved by a single law, and with the open aggression of the Russian Federation against Ukraine, these problems only deepened, both quantitatively (the number of IDPs significantly increased; according to the head of the Ministry of Reintegration of Temporarily Occupied Territories, Iryna Vereshchuk, as of September 1, 2023, Ukraine has registered 4,965,000 IDPs [7]) and qualitatively (IDPs not only lost the ability to stay in their permanent places of residence but many of them no longer have homes to return to, as they were completely destroyed by Russian occupiers). Therefore, problems arose not only of a legal nature but also of an economic, material, domestic, socio-psychological and other aspects.

Moreover, currently, the social-psychological (in a narrow sense, victimological) risks of IDPs in the new conditions of their livelihood remain unexplored, characterized by uncertainty, complexity, and significant social diversity.

Indeed, those who can actively adapt to such living conditions demonstrate the ability to navigate the complexity and uncertainty in the coordinates of their own existence. On the other hand, archaic individuals tend to adapt solely to maintaining balance and avoiding uncertainty, clinging to a life in a stable and simple world divided into black and white, self and others. However, this is a matter of personal attitudes and their changes due to socio-psychological influences [4].

From the standpoint of the classical victimological approach [5], such differentiation implies the existence of two social groups – those with low victimogenic vulnerability and those with increased vulnerability. It should be noted that victimogenic vulnerability of an individual refers to a low threshold of their mental, physical, socio-psychological characteristics that contribute to the transformation or increase their susceptibility to becoming a victim of a certain crime, or more broadly, a victim of a natural disaster, technological catastrophe, or various social misfortunes [3].

Those who are capable of perceiving complexity, uncertainty, and diversity demonstrate low victimogenic vulnerability, while those inclined to simplify always increase their own victimogenic vulnerability [6]. Therefore, analyzing the social activity of IDPs, it becomes clear that individuals capable of constructively perceiving modern challenges exhibit greater psychological and victimological competence than those who procrastinate in this regard [2].

The existing socio-psychological hazards accompanying the life of Ukrainian citizens who belong to the social group of internally displaced persons (IDPs) include:

**1. *Enhancing the legal status of IDPs so that citizens do not feel like «social marginal».*** This challenge was highly mentally taxing, as IDPs had to decide where to move – to the central or western regions of Ukraine or abroad. The farther from their homes, the greater the mental strain, uncertainty, and perceived risk on a subjective level. However, those who dared to go abroad showed less victimization tendency than those who stayed. Being abroad was more advantageous in terms of both security and economy. However, not every IDP had this opportunity, considering existing legal restrictions.

**2. *Solving the problem of employment at a new place of residence, providing the opportunity to have a decent job and financial security.*** There were several options, including staying with relatives, in humanitarian centers, in various religious missions, in dormitories, in rented apartments and houses, in acquired homes, etc. However, being in new living conditions significantly increased psychological tension, as each person needs a certain amount of time to adapt and settle in a new place, establish constructive communication with others, understand the complexity of the social situation, etc.

**3. *Focusing on the problems of the present, without distracting the attention of the IDPs regarding the soon return to the de-occupied territories.*** Nothing is worse than giving hope and then betraying it with subjective or objective incapacity. Individual victimization significantly increases when expectations do not align with reality. Therefore, communication between state institutions and IDPs should build trust, avoiding disappointment, resentment, feelings of betrayal, and humiliation. The

bitter experience of 2014-2022, when most IDPs were left without proper resolution of housing issues, compensation for lost property, etc., serves as a vivid example.

**4. Personal capacity.** Those who expected nothing from the government independently built their futures, promptly sensing real threats and reducing victimogenic risks (e.g., leaving conflict zones immediately, finding safe temporary conditions, etc.). Those who still believed in «state conscience» succumbed to secondary victimization, fostering learned helplessness and losing faith in the future. Uncontrollable situations lead people to give up, become helpless, and drift with the current. It is worth noting that individuals with an internal locus of control are significantly less vulnerable to this syndrome than those with an external locus of control. The stronger an individual's internal locus of control, the less likely they are to be victimized. In real life, some individuals prove capable of personal self-realization, while others become irrationally helpless.

**5. Psychological and victimological education.** Conducting individual and group sessions (training) aimed at overcoming the knowledge deficit regarding understanding dangerous challenges and an individual's psychological propensity to transform into a victim of circumstances and their own helplessness. Psychological and victimological education sessions should explain and convey necessary information to IDPs about the internal psychological potentials of personality, the development of individual psychological and stress resilience, resilience, flexibility, understanding victimogenic challenges, recognizing dangers or victim risks, etc. Through such sessions, one can ensure the acquisition of emotional regulation skills, self-help methods, and the analysis of one's own activity, resulting in a low threshold of victimogenic vulnerability.

Список використаних джерел:

1. Про забезпечення прав і свобод внутрішньо переміщених осіб. [Електронний ресурс]: Закон України від 20 жовтня 2014 р. № 1706-VII у поточній редакції від 03.08.2023 / Верховна Рада України. Законодавство України – Режим доступу до ресурсу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1706-18#Text>. (дата звернення 25.10.2023).

2. Волченко Л. П., Гарькавець С. О. Особливості формування соціально-нормативних уявлень старшокласників в умовах суспільної кризи: монографія. Северодонецьк: Вид-во СНУ ім. В. Даля, 2016 200 с.

3. Гарькавець С. О. Віктимологія: навчальний посібник. Луганськ: Вид-во СНУ ім. В. Даля, 2006. 116 с.

4. Гарькавець С. О., Волченко Л. П. Проблема атитюдів та їх зміни внаслідок соціально-психологічних впливів // Габітус. Науковий журна. Вип. 30. Видавничий дім «Гельветика», 2021. С. 227-230. <https://doi.org/10.32843/2663-5208.2021.30.39>

5. Гарькавець С. О. Психологія підліткової віктимності: монографія. Луганськ: Вид-во «Ноулідж», 2013. 175 с.

6. Гарькавець С. О. Соціально-нормативний конформізм особистості у психологічному вимірі: монографія. Луганськ: Вид-во «Ноулідж», 2010. 343 с.

7. За рік кількість ВПО збільшилася на 300 тис. осіб – Верещук [Електронний ресурс] // Факти. 1.09. 2023. Режим доступу до статті: <https://fakty.com.ua/ua/ukraine/suspilstvo/20230901-za-rik-kilkist-vpo-zbilshylasya-na-300-tys-osib-vereshhuk/>. (дата звернення 25.10.2023).

## **САМОРЕГУЛЯЦІЯ ЯК ЧИННИК ПЕРЕТВОРЕННЯ ОСОБИСТОСТІ В ПРОЦЕСІ ПСИХОЛОГІЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ**

**Яковицька Лада Савеліївна**

доктор психологічних наук, професор,  
в.о. завідувач кафедри авіаційної психології  
Національного авіаційного  
університету, Київ, Україна  
[lada.yakovytska@npp.nau.edu.ua](mailto:lada.yakovytska@npp.nau.edu.ua)

В умовах ведення військових дій на території України, актуалізується проблема дбайливого ставлення до збереження ментального здоров'я українців, їх соціально-психологічної адаптації до постійних емоційних навантажень та подальшої реабілітації. Актуальність та значущість цієї проблеми визначає необхідність розробки та апробації прийомів та методик, спрямованих на корекцію психічного стану та здоров'я населення, з'ясування психологічних механізмів стабілізації особистісних змін, зумовлених пережитими важкими подіями, які є змістовною основою проведення заходів щодо психологічної реабілітації, комплексного застосування спеціальних організаційних, психологічних та просвітницьких заходів.

Психологічна реабілітація є процесом організованого психологічного впливу, спрямованого на допомогу особі у подоланні негативних психологічних наслідків пережитого нею психотравмуючого досвіду, для забезпечення такого стану психічного здоров'я, який дозволяє їй впевнено впроваджувати наступні етапи власної життєдіяльності. Завдання психологічної реабілітації визначаються характером психотравмуючої ситуації, серед яких центральне місце натепер посідає переживання або участь у військових подіях.

Наслідки психотравмуючої ситуації найчастіше виявляються у таких формах [1]:

- втрата сенсу життєдіяльності;
- відчуття нереальності свого існування;
- неадекватному зниженні чи завищенні самооцінки;
- зміни сприйняття себе, втрата усвідомлення власної ідентичності, відчуття внутрішньої дезінтеграції;
- часті раптові переживання незрозумілого почуття провини як через актуальну ситуацію, так і за минулі дії під час психотравмуючої ситуації;

- раптові переживання почуття безпорадності або, навпаки, неадекватне переоцінювання своїх можливостей впливу на перебіг подій, що відбуваються в значущих актуальних ситуаціях;
- потреба у відчуженні самого себе, своїх близьких та свого минулого, навіть, позитивного досвіду;
- постійне намагання переосмислити власні дії у психотравмуючих ситуаціях;
- повторювання уявного конструювання інших, оптимальних за тих умов сценаріїв психотравмуючих подій, що відбулися;
- постійне згадування про порядок та обоснування дій у психотравмуючій ситуації або, навпаки, уникнення важких спогадів;
- підвищена психічна напруженість, тривога;
- зниження емотивності, відмова від встановлення близьких емоційних контактів з оточуючими;
- пригніченість, замкнутість, нестабільний настрій.

Реабілітація – це використання різних можливостей для зменшення впливу чинників, що обмежують життєдіяльність людини або призводять до інвалідизації; забезпечення особам із обмеженням життєдіяльності можливості досягти оптимальної соціальної інтеграції (WHO) [2, с. 8].

Психологічна реабілітація – система заходів, спрямованих на відновлення, корекцію психічного й особистісного здоров'я, створення сприятливих умов для розвитку та утвердження людини [2, с. 9].

Запобігти емоційному виснаженню та втраті життєвих орієнтирів можна за рахунок саморегуляції смислової сфери особистості, визначення перспектив розвитку свого життєвого та професійного сценарію в актуальних умовах, а також формування позитивного сприйняття теперішньої життєдіяльності та осмислення пережитого досвіду як своєрідного психологічного ресурсу для надання допомоги іншим. Саморегуляція є складним процесом, який забезпечує адекватну актуальним умовам мінливість життєдіяльності суб'єкта. В працях українських науковців (Т. Кириченко, Г. Лещенко, О. Фурс, Л. Царенко та ін) міститься спроба відокремлення саме психологічних складових процесу саморегуляції. При цьому важливо визначати такий рівень психічної саморегуляції, який сприятиме підтримці необхідної психічної активності, яка потрібна для ефективної діяльності особи. Інструментальний або операційно-технічний рівень саморегуляції дає можливість людині свідомо організувати діяльність та корегувати помилкові дії.

Саморегуляція у такому контексті є особливою діяльністю, «внутрішньою роботою» або «внутрішнім рухом душевних сил», спрямованою на актуалізацію та підтримку особистісних смислів, збереження (відновлення) психічного здоров'я [3]. Хочеться підкреслити особливе значення найвищого рівня саморегуляції – особистісно-смислового («відповідального» за рефлексію, відбір смислових орієнтацій, визначення домінуючих сенсів та призначення свого життя, відносини з іншими людьми і ставлення до самого себе), що включає в

себе ціннісні орієнтири, які є основними конструюючими складовими свідомості особистості, що визначають базові та відносно постійні інтереси людини до основних сфер життя – професійної, соціальної, світоглядної, ставлення до інших людей, до самого себе. І якщо світогляд, ідеали, установки та мотиви поведінки людини такі, що спрямовують її сили на служіння та досягнення високих результатів у суспільній праці – така людина не нервується, не уникає труднощів, не гальмує свій процес зростання, а обирає шлях активної протидії, переосмислення шляхів досягнення життєвих цілей. Таким чином, резюмуючи наявні в літературі погляди на сутність саморегуляції як чинника психологічної реабілітації особистості, відзначимо, що вона є особливою формою внутрішньої активності, яка може бути розглянута як особлива діяльність, мотиви та цілі якої, узгодженні з внутрішніми установками, самоідентичністю, які сприяють особистісній самореалізації. Психотерапевтичні цілі психологічної реабілітації можуть бути ситуаційно обумовлені, але їх зміст є частиною ціннісних орієнтирів та актуальної діяльності особи, завжди включає самостійно сформовані та прийняті особою власні й соціальні цінності, правила, внутрішні вимоги.

Список використаних джерел:

1. Зливков В., Лукомська С. Особливості використання тренінгу життєстійкості у психологічній реабілітації учасників бойових дій. *Вісник Національного університету оборони України*. 2022. Вип. 65(1). С. 24–30. <https://doi.org/10.33099/2617-6858-2022-65-1-24-30>
2. Основи реабілітаційної психології: подолання наслідків кризи. Навчальний посібник. Том 1. Київ, 2018. 208 с.
3. Сергієнко Н. П., Сугак О. С. Психологічні особливості саморегуляції особисті. *Проблеми екстремальної та кризової психології*. 2017. Вип. 21. С. 171–177.
4. Царенко Л. Г. Особливості переживання психотравми під час воєнного конфлікту. *Психологія: теорія і практика*. 2019. Вип. 1(3). С. 158–170. [https://doi.org/10.31339/2617-9598-2019-1\(3\)-158-170](https://doi.org/10.31339/2617-9598-2019-1(3)-158-170).

## **ENHANCING AVIATION SAFETY THROUGH THE INTEGRATION OF TEMPORAL REGULATION AND EMERGENCY DECISION-MAKING SKILLS FOR PILOTS**

**Adamanov Rustem,**  
postgraduate student,  
department of aviation psychology,  
[rustem.adamanov@gmail.com](mailto:rustem.adamanov@gmail.com)



**Mezhenko Oleksandr,**

postgraduate student,  
department of aviation psychology,  
mezhenko7@gmail.com  
National Aviation University,  
Kyiv, Ukraine

Aviation safety stands as a paramount concern in the dynamic and ever-evolving aerospace industry. Continuous advancements in technology and operational methodologies are undertaken to minimize risks and ensure the well-being of passengers and crew. One increasingly recognized aspect in this pursuit is the integration of temporal regulation and emergency decision-making skills. This article explores the profound significance of these cognitive abilities in aviation safety and delves into how their seamless integration can potentially revolutionize accident prevention.

Temporal regulation, though often overlooked, stands as a fundamental pillar in aviation safety. It refers to the ability to process and respond to time-related information accurately. In the intricate dance of aviation, where precision is paramount, temporal regulation plays a pivotal role. Pilots are constantly engaged in managing time-sensitive aspects, from meticulously timed takeoff and landing procedures to navigating intricate and congested airspaces [2].

The relevance of temporal regulation becomes even more pronounced during emergency scenarios. The capacity to assess and respond within tight timeframes can be the pivotal factor differentiating a routine operation from a potential catastrophe.

Temporal regulation encompasses various facets of aviation operations. In-flight navigation, fuel management, and coordination with air traffic control all hinge on the pilot's ability to regulate time effectively [2]. As the aviation landscape continues to evolve with increased air traffic and technological complexity, the demand for precise temporal regulation becomes even more critical.

Emergency situations in aviation demand more than just technical expertise — they require swift, effective decision-making. Pilots must rapidly analyze complex situations, consider available options, and execute decisions promptly to ensure the safety of the aircraft and its occupants. These decision-making skills are intricately linked to cognitive processes such as situational awareness and risk assessment [1].

The dynamic and unpredictable nature of aviation emergencies necessitates a reliance on a well-honed set of decision-making skills. Captain Sarah Johnson, a seasoned pilot, emphasizes, "In emergencies, every second counts. The ability to make sound decisions under pressure is a skill that can be honed through continuous training, simulation exercises, and real-world experience" [4].

Emergency decision-making skills extend beyond the cockpit to include communication and collaboration with the broader aviation ecosystem. Effective decision-making during emergencies requires seamless coordination with air traffic control, ground operations, and other relevant stakeholders. This interdisciplinary

approach to emergency management is crucial for mitigating risks and ensuring a coordinated response [2].

The strategic integration of temporal regulation and emergency decision-making skills into aviation training programs represents a paradigm shift towards enhanced safety. Simulator sessions, augmented reality applications, and real-time scenarios provide invaluable platforms for pilots to develop and refine these critical skills. Dr. Emily Davis, a leading researcher in aviation cognitive psychology, highlights the importance of this integration: "By incorporating temporal regulation exercises into pilot training, we can significantly improve their ability to assess time-related factors during emergencies, leading to more effective decision-making" [3].

This symbiotic relationship between temporal regulation and decision-making skills extends beyond individual pilot performance. It contributes to a collective improvement in aviation safety standards. The integration process should not be confined to training sessions alone but should permeate into operational procedures. Airlines and regulatory bodies play a pivotal role in incorporating best practices into standard operating protocols.

Operationalizing these skills requires a holistic approach that involves ongoing training, regular evaluations, and continuous improvement initiatives. Industry collaboration and knowledge-sharing are vital components in ensuring that best practices are disseminated and adopted universally [4]. The aviation community, including manufacturers, operators, and regulatory bodies, must work together to establish a culture that prioritizes the continual enhancement of cognitive skills alongside technical proficiency.

Implementing and reinforcing these integrated practices requires commitment at all levels of the aviation hierarchy. Training programs should evolve to incorporate cutting-edge technologies and methodologies that simulate real-world scenarios comprehensively [3]. Continuous professional development opportunities and knowledge-sharing platforms can facilitate a culture of learning and improvement among aviation professionals.

As the aviation industry continues its trajectory of advancement, it is imperative to prioritize the development of cognitive skills alongside technical proficiency. The integration of temporal regulation and emergency decision-making skills represents not just a step but a leap towards cultivating a safer aviation environment [3]. By providing pilots with the cognitive tools to navigate the complexities of time and make effective decisions under pressure, the industry can reinforce its commitment to safety and ensure secure skies for all.

This proactive approach not only mitigates risks but also positions aviation as a leader in fostering a culture of continuous improvement and safety consciousness. As aviation operations become increasingly complex, the integration of temporal regulation and emergency decision-making skills stands as a foundational strategy for adapting to the challenges of the future. In doing so, the industry not only ensures the safety of its operations but also inspires confidence among passengers and stakeholders, reinforcing its position as a standard-bearer for safety in the broader transportation landscape.

References:

1. Cannon-Bowers J. A., Salas E., Maurino D. Performance and Training in Complex Environments. Human Factors: The Journal of the Human Factors and Ergonomics Society, 52(2). Washington, DC: 2010. P. 203-224.
2. International Civil Aviation Organization. ICAO Policies and Guidance (2020). [Electronic resource]. Access mode: <https://www.icao.int/policies-and-guidance/>
3. O'Hare D. Human Error and Commercial Aviation Accidents: An Analysis Using the Human Factors Analysis and Classification System. Ashgate Publishing. Farnham, 2020. P. 4-6
4. Pomytkina L. V. Psykholohiya pryynyattya osobystystyu stratehichnykh zhyttyevykh rishen' [Psychology of Personal Decision-Making in Life Strategies]: monograph. K.: Department, 2013. 381 p.

**SECTION: PUBLIC MANAGEMENT AND  
ADMINISTRATION**

**ОСОБЛИВОСТІ СИСТЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ  
СТРАТЕГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ КОМПАНІЇ**

**Резнік Надія Петрівна**

д.е.н., професор  
Національний університет біоресурсів і  
природокористування України  
[nadya-reznik@ukr.net](mailto:nadya-reznik@ukr.net)

**Котлярів Валерій Олександрович**

докторант  
Національний авіаційний університет  
[kotva0503@gmail.com](mailto:kotva0503@gmail.com)

Відносно системи економічної безпеки підприємства спостерігається досить широкий діапазон поглядів, серед яких є ті, що не відштовхуються від будь-яких системологічних постулатів (використовувана семантика «система» має виключно конотативний сенс і не надає поняттю системи економічної безпеки ознак системності), ті, що для пояснення дефініції «система економічної безпеки» використовують поняття системи відповідно до теорій систем та їхніх різновидів, а також ті, що представляють так звану теорію безпеки соціальних систем.

Систему економічної безпеки підприємства можна розглядати як:

- штучно створений комплекс елементів, призначений для вирішення певного завдання, тобто з позицій системотехніки;

- комплекс процесів та явищ, результатів впливу різноманітних чинників, що існують об'єктивно;
- засіб дослідження проблематики економічної безпеки, процесів та явищ, сукупність яких визначає її природу;
- як сукупність функціональних складових.

Відсутність загальноприйнятих підходів до визначення поняття «економічна безпека» а «стратегічна безпека» по відношенню до суб'єкта господарювання створює труднощі реалізації механізм безпеки на підприємстві. Однак, незважаючи на відмінності в тлумачення використовуваної термінології, важливість і актуальність категорій під дослідження для сучасних підприємств є незаперечним.

На нашу думку, ефективна система економічної безпеки повинна захищати підприємство від усіх можливих втрат – як суттєвих, так і не суттєвих; як економічних, так і таких, збитки від яких не можливо одразу оцінити матеріально (наприклад, втрата репутації підприємства, звільнення провідних фахівців, тощо).

Таким чином, в основу більшості сучасних визначень системи економічної безпеки суб'єкта господарювання покладено визначення системи економічної безпеки підприємства як взаємозв'язаної сукупності спеціальних структур, засобів, методів і заходів, що забезпечують захист бізнесу від внутрішніх і зовнішніх загроз. У цьому контексті пропонуємо охарактеризувати систему комплексом управлінських, страхових, правових, економічних, охоронних, режимних, судово-правових та інших заходів щодо захисту бізнесу від незаконних посягань, мінімізації або уникнення матеріальних та інших втрат.

Систему економічної безпеки підприємства розглядаємо як «підсистему відкритої складної системи – підприємства» і виділяємо такі її основні елементи: вхід системи, суб'єкти системи, мету, цілі, завдання, принципи та інструменти. Таким чином, дане визначення свідчить про складну будову системи економічної безпеки будь-якого підприємства та необхідність її інтеграції у загальну систему господарювання бізнес-структури.

Система економічної безпеки підприємства призначена на основі ефективного використання корпоративних ресурсів створити умови для успішного функціонування бізнесу, своєчасно знайти і максимально послабити дію різних небезпек і загроз в умовах конкуренції і господарського ризику. Перевагою такого визначення є підкреслення науковцем превентивного значення економічної безпеки у контексті захисту суб'єкта господарювання та його активів від можливих втрат, у той час як чимало дослідників під системою економічної безпеки розуміють сукупність компенсаційних заходів, спрямованих на покриття збитків, що уже мали місце у господарській діяльності підприємства.

«Система економічної безпеки підприємства» – це організована сукупність взаємопов'язаних елементів зовнішньої та внутрішньої безпеки суб'єктів господарювання, таких як: спеціальні органи та служби, об'єкти, наукові підходи, нормативно-правова база, політика, стратегія, концепція, принципи,

функції, завдання, методи та засоби, що спрямовані на забезпечення реалізації стратегічних і тактичних інтересів суб'єкта господарювання, а також захист цих інтересів від зовнішніх та внутрішніх загроз. Водночас, класичне визначення будь-якої системи, зазвичай, не містить конкретизації її елементів, тому вважаємо, що у даному випадку надмірна деталізація може бути певною вадою до розуміння самої суті досліджуваного поняття.

У більшості проаналізованих визначень системи економічної безпеки суб'єкта господарювання підкреслюється комплексність і багатоаспектність досліджуваного поняття, але не враховується той факт, що важливим є пошук правильного співвідношення між вірогідними втратами при порушенні економічних інтересів підприємства і допустимою величиною витрат для запобігання або мінімізації таких втрат.

Таким чином, значна частина науковців підходить до розуміння системи економічної безпеки з точки зору позиціонування її як комплексу заходів, тобто є прихильниками комплексного підходу. Водночас, не всі дослідники у своїх визначеннях конкретизують, які саме заходи маються на увазі, та якою є кінцева мета успішної реалізації цих заходів, тобто яке завдання має вирішити ефективна система економічної безпеки сучасного підприємства.

Вважаємо за необхідне запропонувати авторський «управлінський» підхід, який поєднав би у собі ресурсно-функціональний та системний підходи, згідно з якими економічну безпеку пропонуємо розглядати як один з напрямів управління діяльністю підприємства.

Так, під поняттям «економічна безпека підприємства» пропонуємо розуміти сукупність взаємопов'язаних управлінських дій, спрямованих на забезпечення стабільної діяльності підприємства шляхом нейтралізації внутрішніх та зовнішніх загроз його діяльності.

Отже, стратегічна безпека – це здатність підприємства досягати своїх стратегічних цілей, до реалізувати розроблені стратегічні плани та програми у межах поточної стратегії, а також мінімізувати вплив негативних чинників зовнішнього середовища на довгострокову діяльність підприємства.

У науковій літературі висвітлюються різні підходи до формування стратегічного механізму безпеки підприємства. Деякі дослідники наголошують на стратегічній безпеці модель механізму щодо необхідності забезпечення безпеки підприємства на всіх рівнях: оперативні, тактичні та стратегічні в будь-який період часу. Інші використовують онтологічний підхід моделювання стратегічної безпеки підприємства.

Слід зазначити, що більшість сучасних вчених приділяють велике значення інформаційній складовій діяльності механізму стратегічної безпеки підприємства. Дослідження існуючих наукових підходів дозволило автору виділити наступні основні етапи формування механізму стратегічної безпеки підприємства.

Організаційно-аналітичний етап передбачає виявлення загроз і небезпек для підприємства з боку зовнішнього мікросередовища та аналіз впливу макроекономічних чинників на стан підприємства.

На цьому етапі стратегічні засоби безпеки і методи необхідні для забезпечення стійкої конкурентної переваги та довгострокової конкурентоспроможності. Нині неконтрольованих загроз і форс-мажорів стає все більше і більше більш актуальні з боку макросередовища підприємства (військові конфлікти, епідемії, падіння цін на нафту та ослаблення рубля, кібератаки, тероризм). Усі ці чинники періодично проявляються у світовій економіці, і кожне підприємство має бути готовим до їх загострення у будь-який момент. У зв'язку з цим підприємству необхідно мати кілька сценаріїв подальших дій у разі впливу чинника або їх сукупності. Також на цьому етапі система стратегічної безпеки повинна бути спрямована на забезпечення підприємства всіма видами ресурсів, необхідних для досягнення цілей і завдань підприємства.

Етап забезпечення стратегічної безпеки у реалізації стратегії підприємства.

Механізм стратегічної безпеки має забезпечити розробку та реалізацію стратегії або стратегічного плану компанії. Це означає, що управлінські рішення в усіх основних сфери життєдіяльності компанії повинні бути реалізовані. Таким чином, при реалізації фінансової стратегії підприємства має бути забезпечена фінансова безпека, у сфері виробництва – виробнича безпека, безпека персоналу у процесі реалізації HR-стратегії, у свою чергу, означає формування команди менеджерів з необхідні компетенції та психологічна готовність до реалізації стратегії компанії. Крім того, в умовах глобальної цифровізації економіки особливого значення набуває необхідність забезпечення стратегії інформаційної безпеки у межах механізму стратегічної безпеки підприємства.

Етап оцінки рівня стратегічної безпеки компанії. На цьому етапі здійснюється моніторинг та діагностика системи стратегічної безпеки компанії за якісними та кількісними параметрами, що забезпечує безпеку господарської діяльності компанії за всіма її напрямками. За результатами діагностики скориговано заходи щодо реалізації механізму стратегічної безпеки підприємства та проаналізовано інструменти, методи та підходи до його реалізації.

Незважаючи на високу актуальність питань стратегічної безпеки сучасних підприємств, багато з них стикаються зі значними проблемами при розробці та впровадженні механізму стратегічної безпеки. Слід виділити такі проблеми:

1. Недостатня організаційна взаємодія між реалізацією функціональних стратегій компанії та забезпеченням її стратегічної безпеки. Часто підприємства реалізують кожну з функціональних стратегій окремо, а також процес реалізації стратегії безпеки, іншими словами, відсутня спільна робота відповідні підрозділи підприємства в реалізації механізму стратегічної безпеки.

2. В умовах глобальної цифровізації основна увага приділяється інформаційній складовій стратегічної безпеки, а інші компоненти залишаються без уваги: гуманітарно-інтелектуальна, фінансово-економічна, правова тощо.

3. Локальні нормативно-правові акти, що регламентують реалізацію механізму економічної безпеки на підприємстві, часто мають формальний

характер і не є керівництвом до дій у разі виникнення непередбачуваних обставин або надзвичайних ситуацій.

4. Моделі стратегічної безпеки, які впроваджуються на підприємствах, на думку автора, не сприяють покращенню соціально-психологічного клімату чи згуртованості колективу, а містять переважно каральні заходи за недотримання правил чи невиконання певних процедур. забезпечити стратегічну безпеку підприємства.

Сучасні процеси, що відбуваються в економіці, зумовлюють високі вимоги до забезпечення стратегічної безпеки підприємства в усіх сферах його життєдіяльності. Необхідність впровадження механізму стратегічної безпеки продиктована бажанням підприємств продовжувати свою діяльність у сучасних складних економічних умовах. Безперервність є дуже важливим принципом стратегічної безпеки. Це означає, що компанія не повинна випускати з уваги жоден, навіть самий незначний, на перший погляд, чинник, що може вплинути на здатність компанії до тривалого функціонування. Запропонований підхід дозволить організувати діяльність підприємств для забезпечення їх стратегічної безпеки, посилюючи тим самим загальну безпеку підприємства. Крім того, такий підхід створює цілісне бачення формування механізму стратегічної безпеки, що дозволяє сконцентрувати всі ресурси підприємства на досягненні довгострокових цілей. Стратегічна безпека компанії передбачає постійний моніторинг внутрішнього та зовнішнього середовища, загроз і можливостей для стратегічного розвитку компанії. Він впливає на рівень її конкурентоспроможності, будучи показником майбутнього добробуту компанії.

Список використаних джерел:

1. Резнік Н.П. Інноваційна діяльність як фактор підвищення ефективності виробництва Економіка: проблеми теорії та практики: зб. наук. праць. Вип. 198. Дніпропетровськ. 2004. С. 979-985.
2. Збарський В.К., Талавиря М.П., Резнік Н.П., Єременко Д.В. Формування конкурентоспроможного фермерського укладу України [монографія] за ред. професора В.К. Збарського. К.: ННЦ ІАЕ, 2016. 530 с.
3. Резнік Н.П. Засади формування інвестиційного потенціалу агропромислового комплексу держави. Інноваційна економіка. 2012. № 10. С. 19-24.

## **SECTION: TECHNICAL SCIENCES**

### **ENERGY EFFICIENT WATER SUPPLY OF IRRIGATION PUMPING STATIONS**

**Voloshyn Mykola Mykolayovych**

candidate of technical sciences, associate professor  
Kherson State Agrarian and Economic University, Kherson  
voloshin\_nik\_1977@ukr.net

**Introduction.** Rising prices for electricity and water are causing increasing interest in energy-saving technologies. The Law of Ukraine "On Energy Conservation" also points to this, stating that "energy efficient products, technology, equipment - products or methods, means of its production, ensuring the rational use of fuel and energy resources compared to other options for use or production of the same consumer products level or with similar technical and economic indicators [1].

**Main part.** The analysis of literature sources shows that the most common in our country is the method of traditional supply control of pumping units, which consists in throttling (to reduce or increase the supply by opening or closing the valve) pressure lines of pumps and changing the total number of operating units on one of the technological parameters - pressure on the collector or at the command point of the network, the level in the receiving or regulating tank, etc. [2,3]. These methods of regulation are aimed at solving technological problems and practically do not take into account the energy aspects of water transportation.

With such regulation, from 5 to 15%, and sometimes up to 25-30% of the consumed electricity is consumed irrationally due to: energy losses in the throttle body; creation of excess pressures in the pipeline network; leaks and unproductive water consumption in the network and at the consumer; increasing the geometric rise when pumping water, and so on [4].

Energy and resource saving directly depends on the operation of pumping units. The effectiveness of regulating the modes of operation of centrifugal pumps by changing the angular velocity of the impellers has long been known. The characteristics of centrifugal pumps are listed according to the laws of geometric and hydrodynamic similarity. According to these laws, when the speed changes, the pump supply changes in proportion to the first stage, the pressure - in proportion to the second degree, power - in proportion to the third measure of speed, the efficiency is almost independent of speed (Fig. 1). Thus, if at a nominal speed  $n_n$  the pump at supply  $Q_n$  develops pressure  $H_n$  and consumes power  $N_n$ , then at speed at the new characteristic this point will correspond to a point with giving  $Q = Q_n (n/n_n)$ , pressure  $H = H_n (n/n_n)^2$ , power on the shaft  $N = N_n (n/n_n)^3$ .



Fig.1 Frequency converters



When using frequency converters, the speed control of the induction motor in this case is carried out by changing the frequency and magnitude of the motor supply voltage. The efficiency of this conversion is about 98%, the network consumes almost only the active component of the load current, the microprocessor control system provides high quality control of the motor and controls many of its parameters, preventing the possibility of emergencies [5].

The effect of installing frequency converters is achieved due to the following factors: energy savings, increased service life of process equipment, reducing the cost of scheduled maintenance and repair work, ensuring operational management and reliable control over the course of technological processes, and others.

Significant energy savings are easily achieved under one condition - the drive mechanism must regulate something (maintain any - not any technological parameter) [6]. The use of frequency converters on irrigation systems will improve the operational capabilities of pumping stations, and thus rationally use electricity.

**Conclusions.** When the prices for electricity and water increase, it is necessary to introduce energy-saving technologies, namely the introduction of irrigation systems - frequency converters at pumping stations. The introduction of frequency converters will save approximately 15 to 30% of electricity and funds annually.

References:

1. Law of Ukraine "On Energy Saving" (3260-IV (3260-15) of 22.12.2005).
2. Leznov BS Energy saving and adjustable drive in pumping units. M., 1998.
3. Leznov BS and others. Payback of the regulated electric drive in pump installations // Water supply and sanitary equipment. 2002. № 12.
4. Kuryapov VN, Maltsev AP, etc. Energy saving potential and its practical implementation // Energy supervision and energy efficiency. 2003. № 3.
5. Shkredin DG Frequency converters in energy-saving pump drives // Water supply and sanitation. 2004. №7.
6. Shishkov AA, Andrianov VA Application of frequency-controlled drive in energy-saving control systems of pumping units // Water supply and sanitation. 2004. № 7.

## **ОЦІНКА ДІЯЛЬНОСТІ АВІАДИСПЕТЧЕРА ПРИ КООРДИНАЦІЇ ОПЕРАЦІЙ ПРИ ОДНОЧАСНОМУ ВИКОРИСТАННІ ЗЛІТНО-ПОСАДКОВИХ СМУГ**

**Землянський А.В.**

ст.викладач  
кафедри аеронавігації, метеорології  
та організації повітряного руху  
avizo@sfa.org.ua

**Антонова Є.М.**

здобувач вищої освіти  
ilyakolyalya@gmail.com

Льотна академія

Національного авіаційного університету, Україна

Провівши аналіз вимог, що регламентують роботу авіадиспетчера при використанні паралельних злітно-посадкових смуг (ЗПС) ми прийшли до висновку, що критерії оцінювання роботи авіадиспетчера при виконанні операцій на паралельних ЗПС необхідно розділити на дві категорії: критерії для операцій з прибуваючими повітряними суднами (ПС) і критерії для операцій з вилітаючими ПС. Для операцій з прибуваючими ПС критерії оцінювання формуються для залежних заходів і для незалежних заходів на посадку.

Для оцінювання роботи авіадиспетчера при виконанні залежних заходів на посадку ми вирішили скористатися моделлю зони безпеки ПС, яка вже застосовується в моделюючому комплексі роботи авіадиспетчера (МК), який розроблений та використовується в процесі навчання курсантів-авіадиспетчерів у Льотній академії Національного авіаційного університету. Модель зони безпеки ПС є об'ємною геометричну фігуру, розміри і конфігурація якої залежать від застосовуваних правил ешелонування і / або вимог поставленого завдання. Проаналізувавши вимоги правил ешелонування під час заходу ПС на паралельні ЗПС, показані на рисунках 1 і 2, ми прийшли до висновку, що в горизонтальній площині зона безпеки ПС при виконанні таких операцій повинна складатися з трьох частин:

- частина зони безпеки, що відповідає за поздовжнє ешелонування (рисунок 1) ПС, які перебувають на одному напрямку курсового радіомаяка (КРМ) ILS або на одному треку кінцевого заходження на посадку MLS, за винятком випадків, коли необхідно збільшити інтервали поздовжнього ешелонування через турбулентність в сліді, в горизонтальній площині рівна 6 км (3 морських миль). Ця частина являє собою коло з радіусом в 4 км, яка будується на видаленні 2 км від центру мас ПС (точки ПС в МК) у напрямку його руху;

- частина зони безпеки, що відповідає за бічне ешелонування (рисунок 2) ПС, які перебувають на сусідніх напрямках КРМ ILS або на сусідніх треках кінцевого заходження на посадку MLS, рівна в горизонтальній площині 4 км. Ця частина являє собою коло з радіусом в 4 км, яка будується навколо центру мас ПС (точки ПС в МК);

- частина зони безпеки, що відповідає за заповнення простору між складовими колами. Вона являє собою паралелепіпед з довжиною в 2 км. (відстань між центрами кіл) і шириною в 8 км. (подвійний радіус кіл).

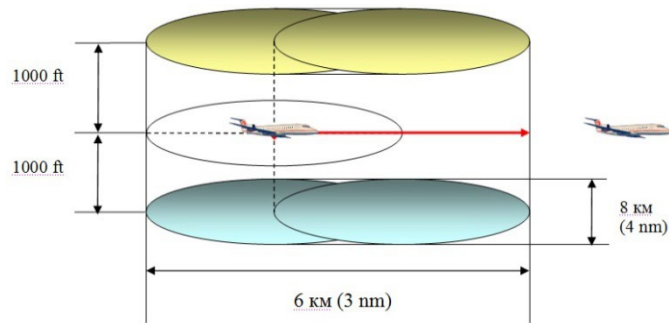


Рисунок 1. Зона безпеки ПС, що виконує розворот і проходження кінцевого етапу заходу на посадку

У вертикальній площині зона безпеки має висоту в 600 м. Подвоєний інтервал вертикального ешелонування, тому що під час розвороту на паралельні напрямки КРМ ILS та на треки кінцевого заходження на посадку MLS між ПС забезпечується мінімум вертикального ешелонування 300 м.

Графічне представлення побудованої зони безпеки для ПС, що виконують розворот і проходження кінцевого етапу заходу на посадку представлено на рисунку 1. Для оцінювання роботи авіадиспетчера при виконанні незалежних заходів на посадку нам необхідно, крім обліку порушень правил ешелонування, визначених раніше для залежних заходів на посадку, перевіряти можливість входу ПС в NTZ і виходу з NOZ. Знову ж скористаємося моделями об'ємних полігонів, які застосовуються в МК, які використовуються для визначення зон обмеження польотів.

Для подання інформації про об'ємних тривимірних полігонах в модулі диспетчера радіолокаційного контролю МК використовуються впорядковані структури даних (таблиці бази даних і об'єкти). Розглянемо їх докладніше:

За подання до пам'яті комп'ютера тривимірного полігону відповідає клас об'єктів TBasePolygon - батьківський клас для всіх об'єктів типу «полігон». Властивості об'єкта представлені двома змінними:

- FPointsCount - кількість точок полігону (ціле число);
- FPoints - набір точок, з яких будується полігон (набір об'єктів - точок).

У базі даних для зберігання тривимірних об'ємних полігонів використовується таблиця опису тривимірного об'єму (полігону) сектора управління Zonopolygon. Сектор управління польотами ПС, як правило, являє собою складну об'ємну фігуру, в горизонтальній площині обмежену набором географічних координат (точок), а у вертикальній площині - набором рівнів верхньої і нижньої меж сектора. Слід враховувати, що в залежності від різних параметрів опис сектора управління може складатися з декількох тривимірних об'єктів (полігонів).

За своєю суттю NTZ є зоною обмеження польотів ПС і ми будемо фіксувати потрапляння ПС в цю зону, як порушення. NOZ виступатиме в ролі зони управління (сектору відповідальності) і вихід за його межі може інтерпретуватися, як порушення. Наступним кроком нашої роботи стало визначення критеріїв оцінки роботи авіадиспетчера при виконанні операцій з

вилітають ПС. Залежно від відстані між осями ЗПС при виконанні незалежних вильотів ми можемо оцінювати обраний для ПС маршрут прямування. Для оцінки порушень при вильоті ми також скористаємося ідеєю зони NTZ, яку будемо будувати за курсом зльоту. У підсумку ми отримали картину, на якій відображено розташування зон оцінювання роботи диспетчера при виконанні операцій на паралельних ЗПС, показано на рисунку 2.

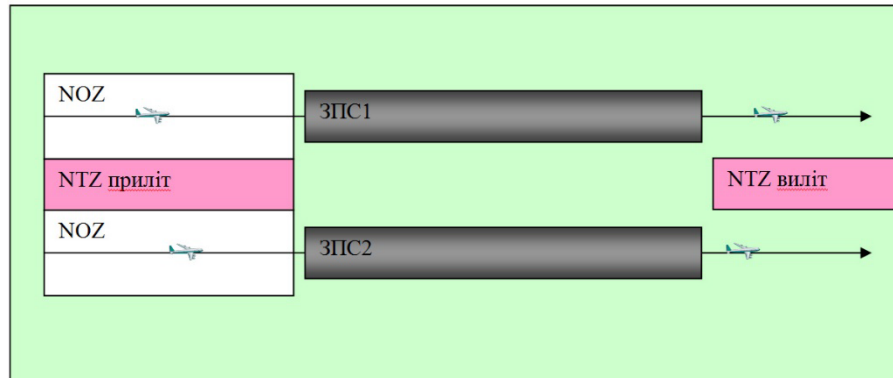


Рисунок 2. Зони NTZ і NOZ для оцінки роботи авіадиспетчера при виконанні операцій на паралельних ЗПС

Таким чином, в результаті проведеної роботи ми склали рекомендації, які дозволять при мінімальних зусиллях з боку розробників запровадити систему автоматизованого оцінювання роботи авіадиспетчера при виконанні операцій на паралельних ЗПС в диспетчерські тренажери (в нашому випадку МК). Запропонована нами система оцінки дій будується на існуючих елементах системи автоматизованого оцінювання, визначає необхідні зміни в існуючу систему оцінювання і може бути впроваджена в мінімальні терміни.

Список використаних джерел:

1. Авіаційні правила України «Організація повітряного руху», Затверджено Наказ Державної авіаційної служби України 09 грудня 2021 року № 1920, Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 07 лютого 2022 р. за № 165/37501
2. Руководство по одновременному использованию параллельных или почти параллельных оборудованных ВПП (SOIR). - 1-е изд. Doc 9643-AN/941. - Монреаль : ICAO, 2004. - С. 40.
3. Одновременное использование параллельных или почти параллельных оборудованных ВПП (SOIR) - Cir 207-AN/126. - Монреаль : ICAO, 1988. - С. 55.

## АЛГОРИТМ ФОРМУВАННЯ МОДЕЛІ СУПУТНОГО СЛІДУ ДЛЯ ДИСПЕТЧЕРСЬКИХ ТРЕНАЖЕРІВ

**Землянський А.В.**

ст.викладач

кафедри аеронавігації, метеорології  
та організації повітряного руху

avizo@sfa.org.ua

**Згерський Н.І.**

здобувач вищої освіти

Льотна академія

Національного авіаційного університету, Україна

Дослідження вихрових слідів за різними повітряними суднами, особливо за магістральними та транспортними літаками, представляють науковий і практичний інтерес. Вихрові сліди, що сходять з задніх крайок несучих поверхонь повітряних суден (ПС), являють собою довго "живучи" вихрові структури, які "затухають" на видаленні від літального апарату - генератора супутного сліду близько 10...15 кілометрів і більше. Вхід в супутний слід ПС, особливо для ПС з меншою польотною вагою, може загрожувати катастрофічними наслідками.

У якості складових елементів моделі супутного сліду ПС ми вирішили використовувати сегменти, чії властивості визначаються декількома факторами. Алгоритм початкового формування сегмента моделі супутного сліду ПС показаний на рисунку 1.

Опис алгоритму формування сегмента вихрового сліду літака наступний:

1. Отримати поточні координати ПС, які і будуть координатами контрольної точки полігону. Координати ПС беруться з моделі динамічної повітряної обстановки.
2. Визначити верхню і нижню межі полігону - товщина полігону, прив'язана до поточного рівня польоту ПС. Значення рівня польоту ПС береться з моделі динамічної повітряної обстановки.
3. Визначити поперечний розмір полігону (він буде дорівнювати розмаху крила ПС, який береться з бази характеристик ПС) і поздовжній розмір полігону, який визначається за формулою:  $D_t = V * t_{seg}$ , де:  $D_t$  – поздовжній розмір полігону,  $V$  – швидкість повітряного судна, береться з моделі динамічної повітряної ситуації,  $t_{seg}$  – інтервал формування сегмента вихрового сліду
4. Визначити початковий клас ступеня впливу сегмента супутного сліду на ПС. Клас ступеня впливу відповідає класифікації Міжнародної організації

цивільної авіації (ICAO) по категорії супутнього сліду. ICAO поділяє інтенсивність турбулентності на такі категорії:

- Слабка: впливу менше, ніж при помірній інтенсивності.
- Помірна: можуть бути помірні зміни положення і/або висоти ПС, але воно залишається контрольованим весь час. Варіації швидкості повітря зазвичай невеликі. Зміни відліків акселерометра в центрі ваги ПС в межах 0.5 - 1g. Пасажири відчувають натяг прив'язних ременів. Важко ходити. Незакріплені предмети пересуваються.
- Сильна: раптові зміни положення і/або висоти ПС. ПС на короткі періоди може виходити з-під контролю. Варіації швидкості вітру зазвичай великі. Зміни відліків акселерометра в центрі ваги ПС більш 1.0g (але зауважимо, що військові льотчики вважають сильними зміни +4g / -2g). Пасажири відчувають сильний тиск прив'язних ременів. Незакріпленими предметами жбурляє.
- Надзвичайна: вважається, що ступінь впливу більш значна, ніж при сильній інтенсивності.

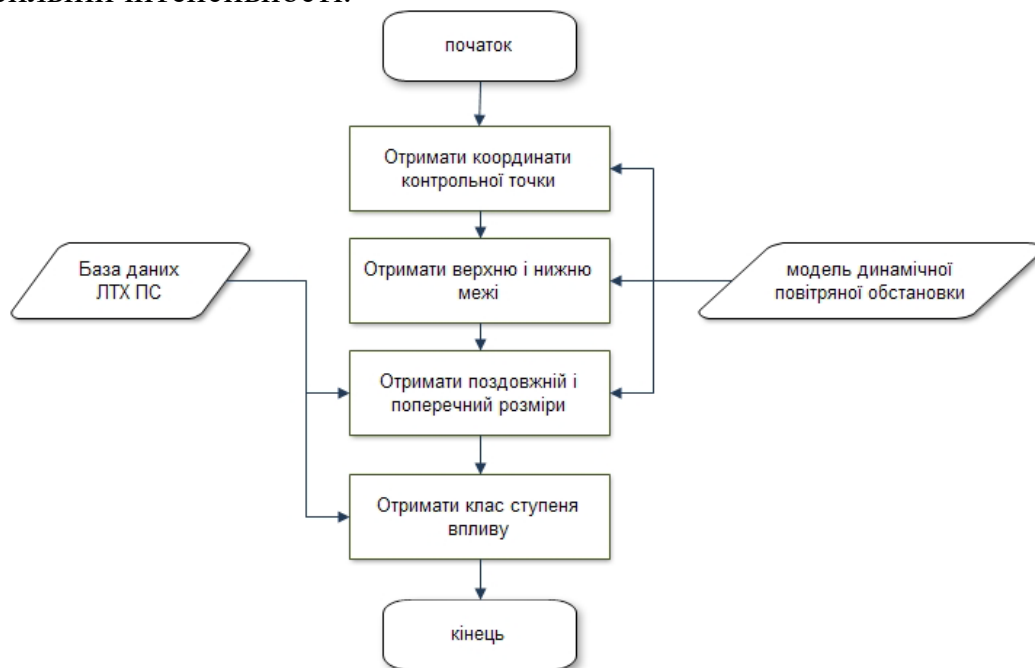


Рис.1 Формування сегмента вихрового сліду ПС

Найбільш очевидним способом визначення початкового класу ступеня впливу супутнього сліду є його прив'язка до категорії ПС. Мінімуми ешелонування через турбулентність у супутньому сліді базуються на розподілі типів ПС у чотирьох категоріях відповідно до максимальної сертифікованої злітної маси наступним чином:

- 1) надважкі (J) - типи літаків, що зазначені в документі Doc 8643 «Aircraft Type Designators» ICAO як надважкі (помічені літерою «J» в графі категорії турбулентності в супутньому сліді - WTC);
- 2) важкі (H) - типи літаків з вагою 136 000 кг або більше;



- 3) середні (M) - типи ПС з вагою менше ніж 136 000 кг, але більше ніж 7 000 кг;
- 4) легкі (L) - типи ПС з вагою 7 000 кг або менше.

З плином часу за ПС будується модель вихрового сліду, що складається з послідовно розташованих сегментів (полігонів). Наочне уявлення отриманої моделі вихрового сліду ПС, як сукупності сегментів (полігонів), показано на рисунку 2.

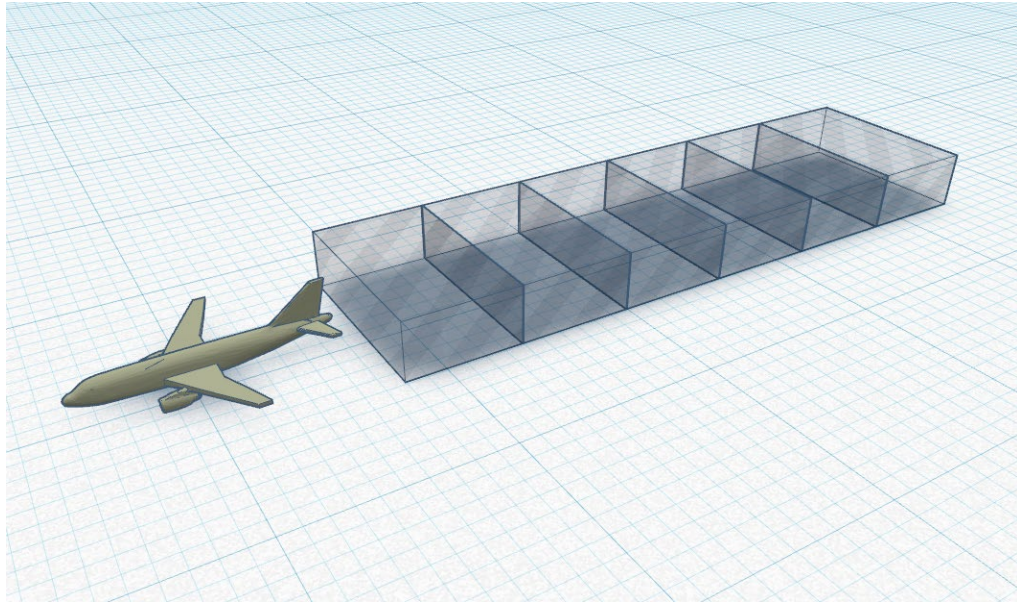


Рис.2 Наочне уявлення моделі супутного сліду ПС

З плином часу сегменти вихрового сліду змінюють свої характеристики за таким сценарієм: з кожним моментом часу відбувається зменшення поточного значення ступеня впливу сегмента. При переході значення ступеня впливу за межі нижньої межі класу, клас впливу сегмента знижується. У разі, коли значення ступеня впливу сегмента нижче нижньої межі останнього класу, сегмент (полігон) знищується. Такий сценарій дозволяє застосовувати єдину модель існування сегмента, не залежно від його початкових параметрів. Сегменти, які при формуванні отримують високий клас впливу, існують більший час, ніж сегменти з більш низьким класом впливу. Така поведінка відповідає реальному стану, коли вихровий слід важкого ПС існує довше, ніж вихровий слід легкого ПС.

Список використаних джерел:

4. Руководство по планированию воздушного движения. - Doc 9426 «Air Traffic Services Planning Manual» ICAO - Монреаль : ICAO, 1984. - с.636.
5. Условные обозначения типов воздушных судов. - Doc 8643 «Aircraft Type Designators» ICAO - Монреаль : ICAO, 2016. - с.354.
6. Авіаційні правила України «Організація повітряного руху», Затверджено Наказ Державної авіаційної служби України 09 грудня 2021 року № 1920, Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 07 лютого 2022 р. за № 165/37501

## **АНАЛІЗ СПРОЩЕНОГО ІНТЕРФЕЙСУ ВВЕДЕННЯ КОМАНД У МОДЕЛЮЮЧОМУ КОМПЛЕКСІ РОБОТИ АВІАДИСПЕТЧЕРА**

**Землянський А.В.**

ст.викладач

Льотна академія НАУ

avizo@sfa.org.ua

**Кревський П.А.**

здобувач вищої освіти

Льотна академія НАУ

krevs kijpavel33@gmail.com

Одним із інструментів практичної підготовки курсантів-авіадиспетчерів є моделюючий комплекс роботи авіадиспетчера, розроблений у Льотній академії Національного авіаційного університету. Моделюючий комплекс є тренажерним засобом, побудованим за схемою процедурного тренажера, що має можливості модульного тренажера.

В актуальній версії моделюючого комплексу роботи авіадиспетчера як основний інструмент видачі вказівок оператором (диспетчером) екіпажам повітряних суден є спрощений інтерфейс введення команд Simple Command Interface (SCI). За своїми можливостями інтерфейс SCI близький до можливостей, які надає система організації повідомлень лінії передачі даних авіадиспетчер-пілот (Controller-pilot data link communication - CPDLC). Така лінія передачі даних використовується у Євроконтролі та планується для застосування у повітряному просторі України. CPDLC – це програма, яка використовується для обміну повідомленнями передачі даних між диспетчером та пілотом. CPDLC доповнить існуючий голосовий зв'язок як ще один засіб зв'язку між диспетчером і пілотом для обміну рутинними та повторюваними повідомленнями. Міжнародна організація цивільної авіації за допомогою органів цивільної авіації та участі галузі визначила міжнародно скоординований стандарт для CPDLC у середовищі авіаційної телекомунікаційної мережі (ATN).

Початковим варіантом введення команд був фразеологічний інтерфейс введення команд, побудований моделі формування фраз (команд) методом складання фрази із складових елементів – слів із запропонованого набору, цифрових значень та спеціальних елементів. Такий інтерфейс ставив за мету перевірки знання оператором стандартної фразеології радіообміну. Але застосування фразеологічного інтерфейсу введення команд вимагало кількості часу, яка була більшою, ніж застосування голосових команд, тобто видачі командні голосом. Працюючи на тренажерному комплексі роботи авіадиспетчера за умов високої інтенсивності повітряного руху застосування фразеологічного інтерфейсу введення команд значно знижувало пропускну



спроможність. Застосування SCI дало можливість значно скоротити час, необхідний формування команди. Основним завданням розробки інтерфейсу SCI була необхідність виключити необхідність залучення пілотів-операторів у процесі моделювання динамічної повітряної обстановки і, зокрема, процесу обміну інформацією між авіадиспетчером і екіпажами повітряних суден. Для цього було розроблено список необхідних команд, які авіадиспетчер може видавати екіпажам повітряних суден, та реалізовано комп'ютерний інтерфейс для робочого місця диспетчера радіолокаційного контролю моделюючого комплексу роботи авіадиспетчера.

Зовнішній вигляд елементів інтерфейсу SCI показаний рисунку 1. Як видно з рисунка, інтерфейс SCI дозволяє видавати такі вказівки (перерахування йде зверху донизу) Зовнішній вигляд елементів інтерфейсу SCI показаний рисунку 1. Як видно з рисунка, інтерфейс SCI дозволяє видавати такі вказівки (перерахування йде зверху донизу):

- зміна рівня/висоти польоту (залежно від вибраного рівня відліку висота дається в ешелонах або тисячах футів);
- зміна горизонтальної швидкості (залежно від обраного рівня відліку висота дається в ешелонах чи тисячах футів);
- відворот ліворуч від поточного курсу польоту (застосовується для векторування, тобто видачі авіадиспетчером вказівок екіпажу повітряного судна слідувати певним курсом);
- відворот праворуч від поточного курсу польоту (застосовується для векторування);
- слідувати ліворуч від поточної осі польоту на зазначеній відстані (застосовується, як правило, для створення бічного інтервалу);
- слідувати праворуч від поточної осі польоту на зазначеній відстані (застосовується, як правило, для створення бічного інтервалу);
- зміна вертикальної швидкості набору або зниження (команда активізується тільки при дотриманні ПС у змінному профілі польоту);
- слідувати на вказану точку маршруту;
- продовжити проходження по заданому маршруту польоту (застосовується після процедури векторування, рекомендується перед видачею цієї команди використовувати команду проходження на точку за маршрутом).

Важливою особливістю застосування інтерфейсу SCI є те, що при введенні параметрів команд інтерфейс контролює коректність параметрів, що вводяться. Наприклад, при введенні команди на зміну висоти/рівня польоту оператор не зможе ввести як параметр значення висоти більше, ніж максимально можлива висота польоту повітряного судна (стелі повітряного судна). Ця особливість значно спрощує процедуру введення команд та дозволяє уникнути некоректних команд, які могли з'являтися під час використання фразеологічного інтерфейсу. У згаданому нами вище фразеологічному інтерфейсі введення команд коректність параметрів введення команд перевірялася після формування команди і, при виявленні критичних неточностей, фіксувалася помилка. Це

робилося для перевірки знання оператором тактико-технічних характеристик повітряних суден.



Рисунок 1. Спрощений інтерфейс введення команд диспетчера в моделюючому комплексі

Після проведення порівняльного аналізу зазначених інтерфейсів введення команд у моделювальному комплексі роботи авіадиспетчера ми можемо зробити висновок, що інтерфейс SCI має безперечні переваги у швидкості формування команд, простоті та безпомилковості формування команд, що дозволяє в процесі тренажерної підготовки використовувати вправи з високою інтенсивністю. Фразеологічний інтерфейс введення команд має більшу гнучкість у питанні перевірки володіння операторами базовими знаннями за стандартною фразеологією радіообміну та за льотно-технічними характеристиками повітряних суден.

Список використаних джерел:

7. Авіаційні правила України «Обслуговування повітряного руху», ЗАТВЕРДЖЕНО Наказ Державної авіаційної служби України 16 квітня 2019 року № 475, Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 04 липня 2019 р. за № 727/33698
8. Авіаційні правила України «Організація повітряного руху», Затверджено Наказ Державної авіаційної служби України 09 грудня 2021 року № 1920, Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 07 лютого 2022 р. за № 165/37501
9. Авиационная электросвязь, Том II Правила связи, включая правила, имеющие статус PANS. Приложение 10 к Конвенции о международной гражданской авиации, издание шестое, октябрь 2001 года, Международная организация гражданской авиации. 96 с.

## ОПТИМІЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИГОТОВЛЕННЯ КРЕМНІЄВОГО ВАРИКАПА

**Литвиненко В.М.**

к.т.н, доцент,  
доцент кафедри ГТБВтаЕІ  
Херсонський державний  
аграрно-економічний університет  
hersonlvn@gmail.com

**Постановка проблеми.** В радіоелектроніці варикапи знайшли широке використання в якості змінної ємності, величина якої управляється напругою [1, 2]. Однак слід відмітити, що вартість варикапів залишається порівняно високою, що пов'язано з низьким виходом придатних приладів на операції контролю їх зворотних струмів. Дослідження показали, що основною причиною високого рівня зворотних струмів діодів являються структурні дефекти і домішки тяжких металів в активних областях діодів [3, 4]. В діодах на основі кремнію, домішки тяжких металів, прискорюючись вздовж структурних дефектів, проникають в область просторового заряду р-п переходу, де створюють в забороненій зоні кремнію глибокі рівні, через які відбувається додаткова генерація носіїв заряду, що призводить до збільшення рівня зворотних струмів діода [5].

Одним з методів запобігання утворенню дефектів в активних областях діодних структур, або ліквідації уже утворених дефектів є гетерування – процес витягування домішок з активних областей діодів в область гетера, де вони не впливають на роботу приладу [6, 7]. Процес гетерування відбувається за рахунок створення локальних напружень у кристалі в області гетера.

Метою даної роботи є дослідження причин деградації зворотних характеристик варикапа та можливості застосування гетерування для поліпшення його характеристик і підвищення виходу придатних приладів.

**Основна частина.** Досліджувані варикапні структури виготовлялися за стандартною епітаксіально-планарною технологією [8] на легованих фосфором кремнієвих епітаксіальних структурах n-типу провідності з питомим опором 1,5 Ом·см товщиною 11 мкм, вирощених на кремнієвій підкладці, орієнтованій в кристалографічному напрямку (111). Технологічний маршрут виготовлення варикапних структур складався з наступних технологічних операцій: - термічне окислення кремнієвих структур за температури 1050°C протягом 100 хв в парі води з послідуєчим відпалом в середовищі аргону при температурі процесу окислення; - (І) фотолітографію для відкривання вікон у шарі діоксиду кремнію під дифузію бору; - (І) загонка бору методом відкритої труби з джерела домішки В<sub>2</sub>О<sub>3</sub> за температури 1100°C протягом 25 хв у суміші аргону (70 л/год) і сухого кисню (3 л/год); - видалення боросилікатного скла в розчині плавикової кислоти;

- розгонку бору за температури 1140°C з наступним чергуванням циклів: розгонка в середовищі сухого кисню (25 хв) – розгонка в середовищі вологого кисню (3,5 год) – розгонка в середовищі сухого кисню (25 хв); - (II) фотолітографія для відкривання вікон у шарі діоксиду кремнію для проведення загонки бору; - (II) загонка бору за температури 1050°C протягом 20 хв у суміші аргону (80 л/год) і кисню (3,5 л/год); - видалення шару боросилікатного скла з використанням розчину плавикової кислоти; - осадження методом вакуумного термічного випаровування шару алюмінію товщиною 0,3 мкм на робочу сторону пластин і формування методами фотолітографії невіпрямляючого контакту; - шліфування тильної сторони пластин до товщини 190-200мкм; - формування омічного контакту з неробочої сторони пластини послідовним нанесенням шарів титану, нікелю (методом вакуумного термічного випаровування) і золота (методом гальванічного осадження).

Для з'ясування причин деградації зворотних характеристик варикапів були проведені металографічні дослідження варикапних структур, відбракованих на контролі їх рівня зворотного струму. На вихідних пластинах ще до проведення першої високотемпературної операції – термічного окислення, були виявлені епітаксіальні дефекти упакування, щільність яких склала  $10^3 - 10^4 \text{ см}^{-2}$  (рис.1, а). Після термічного окислення і видалення шару  $\text{SiO}_2$  в епітаксіальних структурах були виявлені окислювальні дефекти упакування щільністю до  $10^4 \text{ см}^{-2}$  (рис. 1, б).

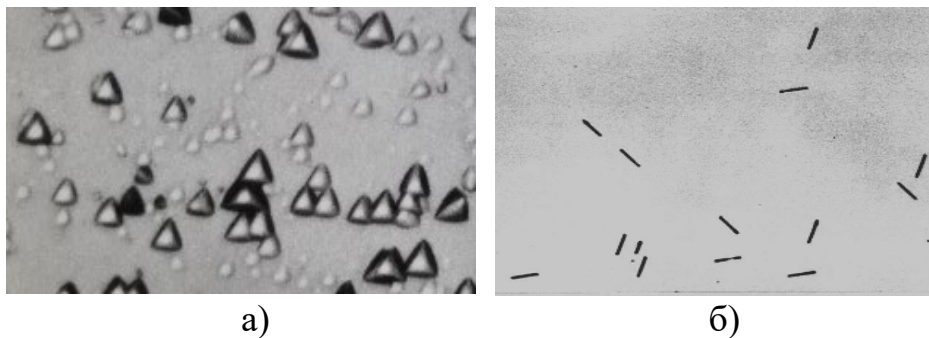


Рис. 1. Поверхня кремнієвої епітаксіальної структури з виявленими епітаксіальними дефектами упакування (а) та окислювальними дефектами упакування після термічного окислення (б). Збільшення  $507\times$

З метою запобігання утворенню структурних дефектів необхідно було вибрати ефективний метод гетерування. Оскільки структурні дефекти утворюються починаючи з процесу епітаксії, вочевидь, що область гетера необхідно створювати в підкладках, на які будуть осаджуватись епітаксіальні шари. Проведені дослідження показали, що найбільш ефективним методом запобігання утворенню структурних дефектів в епітаксіальних шарах є створення гетеруючої області на зворотному боці підкладок за допомогою її обробки лазером при щільності випромінювання  $14 \text{ Дж/см}^2$  з послідовним відпалом пластин при температурі 1050°C в середовищі аргону (130 л/год) і кисню (8 л/ч) на протязі 35 хв.

Для досліджень були сформовані дві експериментальні партії варикапних структур, які були поділені на дві рівні частини. Одна частина структур у кожній партії була виготовлена за базовою технологією, інша – з використанням гетерування. Ефективність технології оцінювалася за виходом придатних варикапних структур за результатами металографічних досліджень і за рівнем зворотного струму. У таблиці наведені порівняльні результати розбраковки за зворотним струмом діодних структур, що виготовлені за базовою (партії №1-3) і розробленою (партії №4-6) технологіями.

Порівняльні характеристики базової і розробленої технологій

Технологія виготовлення варикапних структур	Номер партії пластин	Вихід придатних варикапних структур за значенням зворотного струму, %
Без використання гетерування	1	86,7
	2	85,2
	3	83,8
З використанням гетерування	4	92,6
	5	94,3
	6	93,5

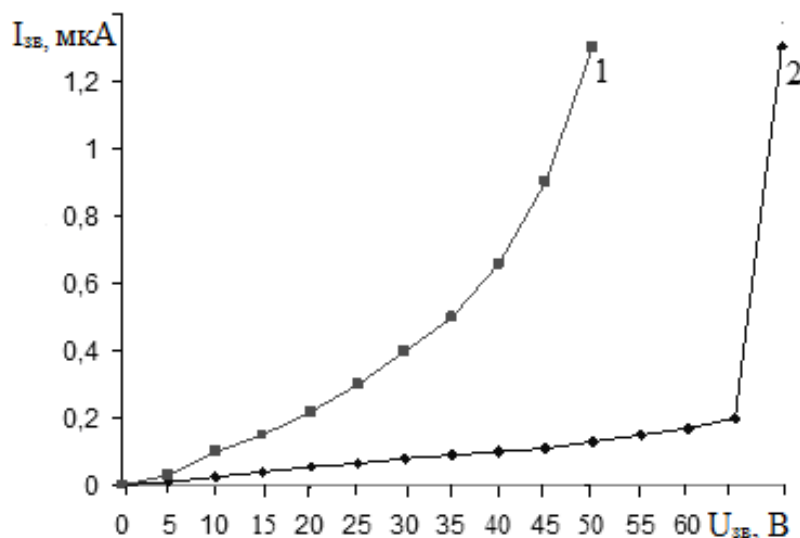


Рис.2. Типові зворотні ВАХ структур варикапів, виготовлених за базовою технологією (1) та за запропонованою технологією (2)

З таблиці видно, що використання запропонованої технології дає можливість підвищити вихід придатних варикапних структур у середньому на 8,3%. При цьому варикапні структури, які виготовлені за розробленою технологією, мали рівень зворотних струмів у 2 ... 7 разів нижчий в порівнянні з варикапними структурами, які виготовлені за базовою технологією.

Проведені після розгонки бору металографічні дослідження морфології поверхні варикапних структур, які були виготовлені із застосуванням гетерування, показали відсутність структурних дефектів.

На рис. 2 приведені зворотні ВАХ варикапних структур, виготовлених за базовою технологією (крива 1) та за технологією з використанням гетерування (крива 2). Видно, що варикапна структура, виготовлена з використанням гетерування, має ВАХ, що є типовою для кремнієвого діода при відсутності в його активних областях структурних дефектів та небажаних домішок. І навпаки, варикапна структура, виготовлена за базовою технологією, має так звану «м'яку» ВАХ, вигляд якої вказує на наявність в активних областях варикапу структурних дефектів та домішок металів. З порівняння кривих 1 і 2 видно, що застосування гетерування забезпечує належний низький рівень зворотних струмів.

**Висновки.** Спираючись на проведені експериментальні дослідження, можна зробити висновок, що причиною низького відсотка виходу придатних варикапних структур при контролюванні зворотного струму є дефекти упакування, які утворюються в активних областях діодів під час епітаксії та в процесах проведення високотемпературних технологічних операцій. Розроблена технологія виготовлення структур варикапу з використанням гетерування напруженою областю гетера, що створена на зворотній стороні кремнієвої підкладки за допомогою обробки її лазером перед осадженням епітаксiального шару, дозволяє запобігти утворенню структурних дефектів в активних областях структур, що забезпечує зниження рівня зворотних струмів варикапів і підвищення виходу придатних приладів.

Список використаних джерел:

1. Ирха В.И. Флуктуационные процессы в варикапах. Наукові праці ОНАЗ ім. О.С. Попова, 2016. № 1. С. 15–21.
2. Тимошенко С. П., Бойко А. Н., Гаев Д. С., Калмыков Р. М. Интегральный варикап повышенной емкости на основе пористого кремния. Известия вузов. Электроника, 2017. Т. 22. №1. С. 15–19.
3. Ravi K.V. Imperfections and Impurities in Semiconductor Silicon. John Wiley & Sons, New York, 1981. 379 p.
4. Литвиненко В.Н., Богач Н.В. Дефекты и примеси в кремнии и методы их геттерирования. Вісник ХНТУ, 2017. Т. 60. №1. С. 32–42.
5. Milnes A. G. Deep Impurities In Semiconductors. John Wiley & Sons, New York, 1973. 526 p.
6. Prussin S. Ion implantation gettering: a fundamental approach // Solid State Technology, 1981. №7. P.52-54.
7. Литвиненко В.М., Богач М.В. Моделювання процесів гетерування швидкодіфундуючих домішок в технології діодів Шотткі. Вісник ХНТУ, 2019. Т. 68. №1. С. 25-33.
8. Бондаренко І.М., Бородін О.В., Карнаушенко В.П. Проектування напівпровідникових приладів та інтегральних схем: навч. посібник для студентів ЗВО. Харків: ХНУРЕ, 2019. 177с.

## РОЗВИТОК ТУРБОГЕНЕРАТОРОБУДУВАННЯ У ВІДПОВІДНОСТІ З РОЗВИТКОМ СУЧАСНОЇ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКИ

**Шевченко В.В.,**

професор, доктор техн. наук,

професор кафедри

Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут», Україна

Valentyna.Shevchenko@khpri.edu.ua.

**Порох О.С.,**

здобувач вищої освіти

кафедри електричних станцій

Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут», Україна

Oleksandr.Porokh@ieee.khpri.edu.ua.

Головними аспектам, що встановлюють напрямки розвитку світової та національної електроенергетики є:

1) стійке зростання попиту на довгострокові стійкі джерела енергії та необхідність збільшення їх потужності через постійне зростання населення планети та збільшення його енергоефективності: очікується, що к 2050 рр. країни, що розвиваються, досягнуть сучасного стандарту енергоспоживання країн Європи та США, що дорівнює 5 МВт/год на людину, рис. 1. Статистичний аналіз показує, що на протязі останнього століття енергоспоживання в світі збільшувалось вдвічі кожні 25 років [1]. Як повідомила ООН, 15.11.2022 року чисельність населення Землі досягла 8 млрд осіб, [2]. За останні 30 років енергоспоживання на планеті збільшилось на 40%. а прогнозами МЕА («World Energy Outlook 2016», ІЕА) світова потреба в електроенергії до 2030 року більш ніж у 2 рази перевищить сучасний рівень і досягне 30116 млрд. кВт·год;

2) необхідність екологічної безпеки при виробленні, передаче та використанні електроенергії.

Розвиток електроенергетики носить ярко виражений національний характер, але в будь-якій країні, з будь-яким техніко-економічним станом, за будь-яким сценарієм розвитку безперервно повинні вестися роботи з удосконалення турбогенераторів (ТГ) – основних джерел електроенергії натепер і ще на дуже тривалий час [1]. Тенденція збільшення одиничної потужності ТГ під час будівництва нових блоків та модернізації працюючих блоків АЕС спостерігається у всіх країнах.

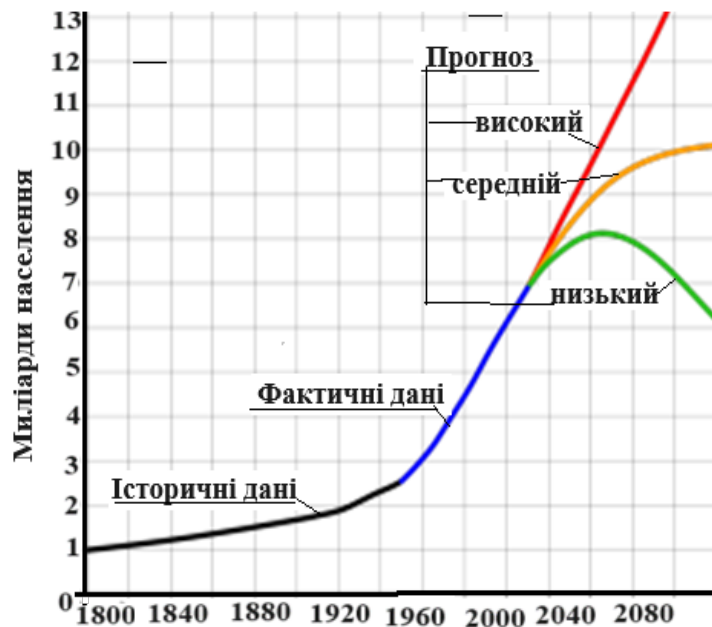


Рисунок 1. Зростання населення планети (дані та прогноз ООН)

Тільки потужні ТГ зможуть забезпечити достатній об'єм електроенергії для промисловості, сільського господарства, побуту сучасної країни. Можна стверджувати, що енергетична незалежність визначає політичну незалежність будь-якої країни. Війна, активні атаки агресора саме з енергетичних об'єктів України підтверджують цю думку.

В електроенергетиці необхідно розвивати всі напрямки, які існують: ТЕС, АЕС, електроенергетика від джерел енергії, що відновлюються (ВДЕ); "велика" гідроенергетика (переважно, ГАЕС). Необхідно підтримувати ТЕС у робочому стані, незважаючи на їх значний негативний вплив на екологію; продовжувати будівництво нових блоків «великих» АЕС та малих модульних ядерних реакторів; розпочати розробку мобільних АЕС та працювати над промисловим застосуванням установок термоядерного синтезу. Але який напрям не підлягав би розгляду, скрізь необхідні генератори.

Усі напрямки мають недоліки, переваги, певні обмеження. Основними недоліками отримання електроенергії від ВДЕ є низька питома щільність джерел та непостійність вироблення енергії, залежність від пори року та доби, від погодних умов. Усі енергоустановки від ВДЕ мають невисокий ККД, високу питому вартість (за 1 кВт·годину) через невелику одиничну потужність енергоустановок та значні експлуатаційні витрати. Непостійність надходження первинних енергоресурсів (вітер, сонце), а у деяких випадках їх повна відсутність, викликає необхідність встановлювати та обслуговувати додаткові акумулятори (накопичувачі) енергії, забезпечувати резервування постачання електроенергії. У результаті вартість виробленої енергії від ВДЕ є високою навіть при відсутності ціни палива у визначенні остаточної ціни електроенергії.

У світовій практиці існує різна думка щодо доцільності подальшої експлуатації ТЕС. Справді, натепер немає однозначної думки щодо доцільності



продовження термінів експлуатації ТЕС або будівництва нових блоків. Є думка, що ТЕС необхідно закривати через негативний вплив на екологію та кінцівку викопних джерел енергії (вугілля, газ, нафту). Але є аргументи, що формують думку щодо необхідності продовження їхньої експлуатації. Велика кількість у спільній енергосистемі ВДЕ є однією з причин необхідності продовження експлуатації та будівництва нових блоків ТЕС, як мобільних джерел електроенергії, [3,4]. Тому будівництво нових блоків ТЕС продовжується, є плани щодо майбутнього будівництва. У табл. 1 наведено деякі дані щодо стану цього питання.

Таблиця 1 – Огляд стану та перспектив розвитку вугільних ТЕС у країнах, які мають власні вугільні ресурси (дані 2021 р.)

Частина електроенергії, що одержується на вугільних ТЕС, %		Нові блоки вугільних ТЕС, які будують зараз, МВт	
Німеччина	39 %	Німеччина	5372
Польща	92 %	Польща	3785
Китай	67%	Нідерланди	1600
<b>Підготовка до будівництва вугільних ТЕС, МВт</b>		Чехія	1410
Польща	8785	Китай (ТЕС)	115 500
Великобританія	2316	Китай (теплоелектроцентралі)	33 000
Німеччина	1580		
Китай	45 200		

Необхідність продовження експлуатації ТЕС, тобто необхідність модернізації їх ТГ з одночасним підвищенням потужності, можна аргументувати:

1) будівництво нових блоків АЕС, як основних джерел електроенергії на найближче майбутнє, – тривалий процес (8-10 років), а електроенергія потрібна зараз;

2) сучасні енергомережі потребують постійного регулювання балансу активної та реактивної потужності. І фактично лише турбогенератори ТЕС можуть у повному обсязі підтримувати параметри енергетичної системи в період піків та провалів енергоспоживання. Регулювання та підтримання параметрів енергосистеми за рахунок зміни режимів роботи генераторів АЕС неприпустимо з міркувань безпеки, а за рахунок генераторів ГЕС/ГАЕС – недостатньо через їхню невелику потужність, невелику можливість підтримки системи, [3];

3) на сучасні енергомережі працює дедалі більше генераторів від ВДЕ з непостійними параметрами. Їхній внесок у загальну енергосистему непостійний і потребує постійного регулювання за рахунок зміни режимів роботи генераторів саме ТЕС. Альтернативою можуть стати тільки малі модульні ядерні реактори.

Питаннями модернізації ТГ постійно займаються вчені різних країн [3]. Основні напрями цих досліджень:

1) збільшення потужності ТГ при їх виготовленні та під час модернізації;

2) удосконалення систем та способів охолодження ТГ. Для ТГ потужністю до 300 МВт – повернення до повітряного охолодження внутрішнього об'єму;

- 3) дослідження особливостей роботи ТГ у неномінальних режимах на енергосистему, до якої включені генератори від ВІЕ;
- 4) контроль стану та своєчасна діагностика дефектів ТГ;
- 5) аналіз причин руйнування осердь та ізоляції обмоток статорів;
- 6) контроль стану та модернізація систем збудження ТГ;
- 7) вібраційний контроль стану ТГ в режимі on-line.

Питання створення нових ТГ та участь у модернізації встановлених машин для України, для Харкова має особливе значення. На планеті не багато заводів-виробників ТГ великої потужності, 6-7 фірм. І серед них наш український завод «Електроважмаш» (м. Харків).

Сьогодні світовий ринок енергетичного машинобудування поділений між кількома великими компаніями: General Electric та Westinghouse Electric Corporation (США), Siemens (Німеччина), Alstom (Франція) та АВВ (шведсько-швейцарська компанія), Parsons та English Electric (Великобританія), Mitsubishi (Японія).

На діяльність українського «Електроважмаша» впливає відсутність державної підтримки. Світовий досвід показує, що просування продукції енергетичного електромашинобудування на нові ринки практично неможливе без підтримки на державному рівні, а без зовнішніх ринків важко казати про розвиток таких підприємств. Відсутність платоспроможних споживачів в Україні змушувала виробників орієнтуватись переважно на зовнішні ринки. З 90-х років українським підприємствам ставало все складніше конкурувати на світових ринках. Наприклад, свого часу неможливість протистояти політичному тиску з боку США призвело до того, що у 1998 р. українські машинобудівники змушені були відмовитись від участі у будівництві Бушерської АЕС в Ірані (перша АЕС в Ірані та в цілому на Близькому Сході). Тоді Україна втратила близько \$10 млрд. та перспективний ринок збуту. Надію щодо майбутнього розвитку зовнішнього та активації внутрішнього ринку споживання продукції енергетичного машинобудування має стати Енергетична стратегія України на період до 2035 року. В умовах зростання енергоспоживання в країні та з метою забезпечення енергетичної безпеки України уряд планує модернізувати старі та побудувати нові енергетичні блоки, а також планується, що вітчизняні ТГ стануть предметом експорту до багатьох країн світу, що збереже значимість українських машин на світовому ринку, [5].

Всі фірми при створенні ТГ граничної потужності понад 1000 МВт орієнтуються на 4-полюсне виконання (частота обертання 1500 об/хв, 50 Гц або 1800 об/хв, 60 Гц). Найбільшої потужності (1485 МВт) досягли на Alstom (Франція).

При проведенні модернізації ТГ необхідно оцінювати вплив змін, що вносяться на всі вузли та елементи, на підтримку достатньої механічної надійності та температурних показників у дозволених межах. Оцінка можливих аварій ТГ у світовій практиці виконується на базі статистичних даних експлуатації електроустаткування. Для попередження відмов та зниження ризиків, пов'язаних із дефектами ТГ, необхідно знати, які з них зустрічаються найчастіше. При цьому необхідно мати чисельний показник, який

характеризуватиме ці можливості. Часто використовують дані про величину питомих простоїв ТГ (годин/(на один ТГ на рік)). Визначення перевищення допустимого ресурсу дозволить вчасно зупинити ТГ і замінити вузли, що відпрацювали свій термін, уникнути появи аварійних відмов, непланових тривалих простоїв, оцінити можливість його подальшої експлуатації.

Розглянемо вузли та деталі ТГ, на які в першу чергу впливає підвищення теплових та електромагнітних навантажень, зміна показників охолоджуючого середовища (коефіцієнт тепловіддачі, питома щільність теплоносія, загальний коефіцієнт теплопередачі), та сформулюємо пропозиції щодо зниження впливу таких змін:

1) при визначенні допустимості підвищення потужності ТГ основну увагу необхідно, в першу чергу, приділяти стану обмоток та осердя статора, надійності ізоляції обмоток. У разі підвищення потужності ТГ за рахунок підвищення електромагнітних навантажень для обмоток статорів слід використовувати нові ізоляційні матеріали. Обмотки статора працюють у важких умовах: високі температури, механічні впливи, постійна вібрація через змінні навантаження, тому необхідно завжди перевіряти стан, надійність, довговічність, ізоляції.

Наприклад, можна запропонувати замінити безперервну компаундовану ізоляцію термореактивною ізоляцією зі скло-слюдинітових або скло-слюдопластових матеріалів з епоксидними сполученнями типу "Моноліт-1" або "Моноліт-2М" (з додатковим обпресуванням пазової частини обмотки статора). Ці види термореактивної ізоляції мають електричну міцність 30-34 кВ/мм, що у 2 рази більше, ніж у мікалентної термопластичної компаундованої ізоляції. Також вище волого- та оливо-стійкість; менший кут діелектричних втрат ( $\text{tg}\delta$ ) і краще теплопровідність;

2) всі дослідники відзначають, що до найважливіших (за ризиком наслідків) слід віднести руйнування торцевих частин шихтованих пакетів осердя статорів, руйнування бандажів та ізоляції лобових частин обмоток статорів [3,4].

Руйнування листів шихтованих осердь статорів зазвичай відбувається при зниженні рівня опресування осердя. При цьому підвищується вібрація, зміщуються клини в пазах, руйнується ізоляція обмоток (особливо в місцях виходу з пазів) та бандажні кільця. Для зниження ймовірності руйнування як крайніх, так і середніх пакетів осердь слід розраховувати зміни сил взаємодії між листами сталі у шихтованих пакетах. Вибір тиску пресування шихтованого осердя повинен виконуватися з урахуванням можливого ковзання листів у разі виникнення вібрації, знанням міцності клейового шару та значення безпечного відносного ковзання. Правильно обране зусилля пресування зменшує відносне ковзання листів у пакеті. Встановлено, що необхідно для модернізованих ТГ вибирати тиск у шихтованих пакетах  $p_0 \geq 1,5$  МПа та використовувати склеювання листів осердя;

3) при проведенні модернізації зі збільшенням потужності та з максимальним збереженням елементів та систем ТГ необхідно враховувати «старіння» конструкційних та електротехнічних сталей, ізоляції, матеріалів елементів кріплення тощо.

4) при проведенні модернізації ТГ з одночасним збільшенням потужності, заміні водню, що охолоджує внутрішній об'єм генератора, на повітря за умови збереження габаритів генератора необхідно проводити дослідження щодо зміни геометрії зубцевої зони осердя статорів турбогенераторів та параметрів їх систем охолодження, [4]. Це забезпечить можливість встановлення модернізованих ТГ на існуючі фундаменти та дозволить зберегти допоміжні системи (системи подачі оливи, охолоджуючих газів та води). Заміна охолоджуючого середовища (водню на повітря) є загальносвітовою тенденцією для ТГ теплових станцій потужністю 200-300 МВт.

Система діагностики та проведення ремонтів для продовження терміну експлуатації основного обладнання електростанцій є необхідною для забезпечення безпеки та ефективності їх роботи і базується на постійному моніторингу його стану за допомогою спеціальних датчиків та приладів. Діагностична система вимірює такі параметри, як температура, вібрація, рівень шуму та інші, що можуть свідчити про можливі несправності або знос обладнання. Важливою особливістю системи діагностики є можливість оперативного виявлення потенційних проблем і їх вирішення до того, як вони призведуть до серйозних аварій або зупинки роботи всієї станції.

Список використаних джерел:

1. Shevchenko V. V., Shylkova L. V., Strokous A. V. Determination of the Permissible Range of Turbogenerators Non-Nominal Operating Modes at Thermal Power Plants. Proceedings of the 2022 IEEE 4th International Conference on Modern Electrical and Energy System (MEES), Kremenchuk, Ukraine, October 20–23, 2022. USA, Washington, D.C. P. 809–813.
2. Населення Землі досягло 8 мільярдів людей – ООН. "Українська правда", 15 листопада 2022. URL: <https://www.pravda.com.ua/news/2022/11/15/7376404/>
3. Шевченко В. В., Дунєв О. О. Роль атомних електростанцій у післявоєнному розвитку енергетики України. Матеріали V Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції "Інтеграція освіти, науки та бізнесу в сучасному середовищі: Літні дебати" (Україна, Дніпро, 3–4 серпня 2023). С. 544–547. URL: <https://doi.org/10.5281/zenodo.8239374>
4. Shevchenko V., Minko A., Shilkova L. Proposals for the Modernization of TPP Turbogenerators. Advances in electrical and electronic engineering. Power engineering and electrical engineering. 2023. Vol. 21. No.2. P. 67–80. URL: <http://advances.utc.sk/index.php/AEEEE/article/view/4471>
5. Енергетична стратегія України на період до 2035 року «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність», затверджено розпорядженням Кабінету Міністрів України від 18 серпня 2017 р. № 605-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/file/text/58/f469391n10.pdf>

# FORMING ANALYSIS OF COMPLEX SHAPE AIRCRAFT LOAD-BEARING BRACKET BASED ON DEFORM-3D

**Xiang Zhang,**

Ph.D., Student, Technology  
of Aircraft Manufacturing Department  
[zhangxiang930522@gmail.com](mailto:zhangxiang930522@gmail.com)

**Borysevych Volodymyr**

candidate of technical sciences,  
ass. professor of Technology  
of Aircraft Manufacturing Department,  
[v.borisevich@khai.edu](mailto:v.borisevich@khai.edu), [vladimir\\_borys@yahoo.ca](mailto:vladimir_borys@yahoo.ca)

National Aerospace University

“Kharkiv Aviation Institute”, Kharkiv, Ukraine.

## 1. Introduction

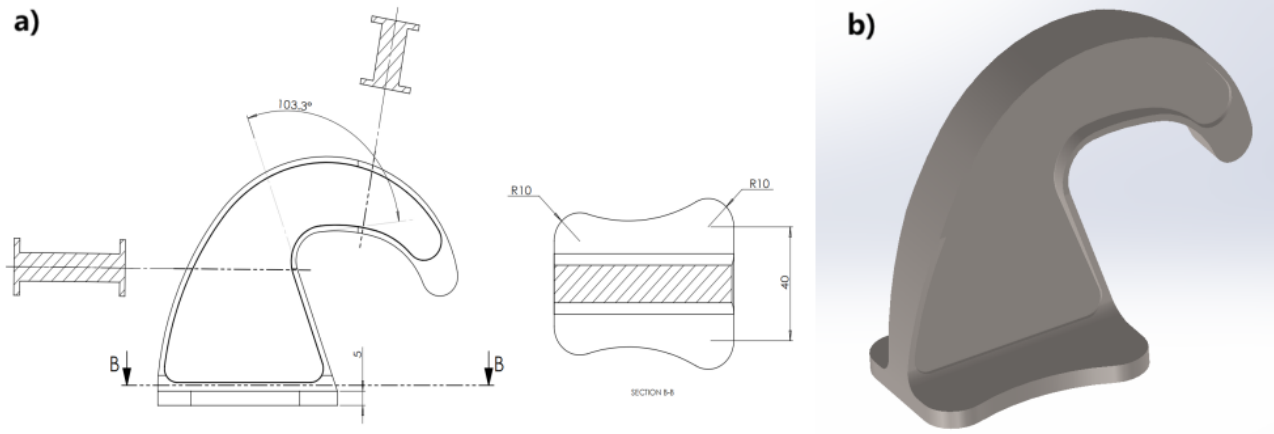
The aircraft load-bearing bracket is an important load-bearing component of the aircraft. Once it fails, it will pose a great safety threat to the safe flight of the aircraft <sup>i</sup>. There are many types of brackets on aircraft, which are distributed in various parts of the aircraft. This paper mainly studies one of the complex aircraft brackets with various structures such as bends and ribs, and analyzes its forming process through Deform-3D software.

Due to aircraft load-bearing brackets have extremely strict requirements on strength, they generally use lightweight alloys with excellent comprehensive properties <sup>ii</sup>. The material of the bracket discussed in this paper is Ti-6Al-4V, and the material properties are as follows in Table 1. Ti-6Al-4V is an  $\alpha+\beta$  two-phase titanium alloy with good properties. It has the advantages of good impact toughness and high specific strength. It is widely used in the aviation field <sup>iii-v</sup>.

**Table 1 Ti-6Al-4V properties**

Material	Tensile Ultimate Strength/MPa	Tensile Elastic Modulus/MPa	Poisson's Ratio	Density
Ti-6Al-4V	931	$117.2 \times 10^3$	0.31	4 250

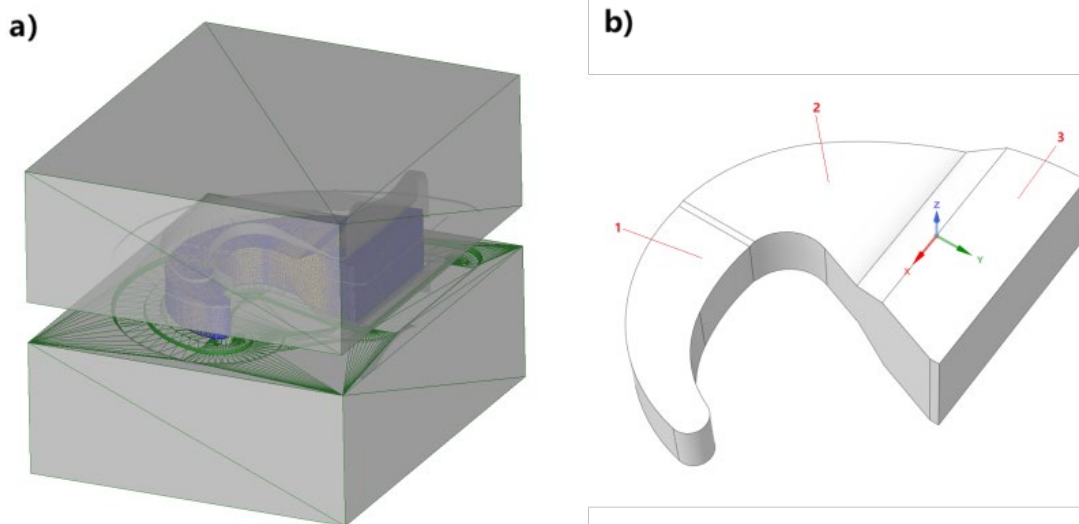
The aircraft load-bearing bracket must not only meet the strength requirements, but also meet the lightweight design requirements of the aircraft. Therefore, such aircraft parts generally have a typical rib with a large height-to-thickness ratio (h/t), which can reduce the mass as much as possible while meeting the strength requirements <sup>vi-viii</sup>. As shown in the figure 1, the bracket discussed in this paper has a rib with a h/t of 10, a sharp bend greater than  $90^\circ$ , and an H-shaped asymmetrical complex cross-section. Therefore, it brings great difficulty to forge.



**Figure 1 Aircraft load-bearing bracket  
(a - Parts plan, b - 3D model)**

## 2. FE Model

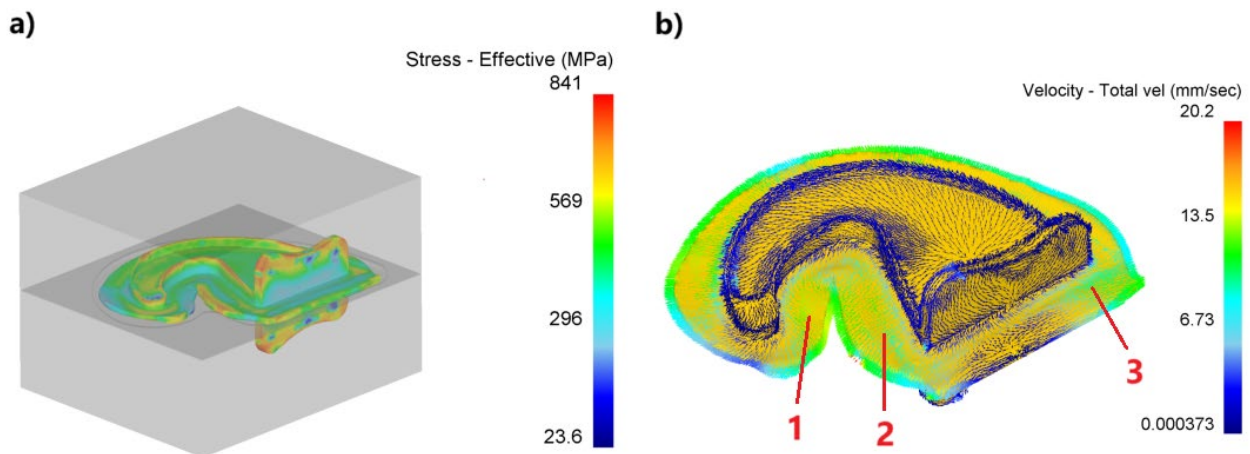
Due to the structure of the bracket is too complex and there is a lack of understanding of the metal flow during the forming process, it is difficult to design a reasonable Die cavity through previous experience. Therefore, using the finite element analysis software Deform-3D to simulate and analyze the forming process of the bracket can intuitively understand the metal flow rules and guide the Die design <sup>ix-x</sup>. First at all, build a three-dimensional finite element model of the bracket forging as shown in the figure 2a. The temperature of the upper and lower Die is defined as 350 °C, and the temperature of the billet is 900 °C. The pressing speed of the upper is 1mm/s. In order to suppress folding and insufficient cavity filling, the billet is designed with unequal thickness <sup>xi</sup>. As shown in the figure 2b, the billet volume is divided into 3 zones, zone 1 is the small cross-section zone, zone 2 is the transition zone, and zone 3 is the large cross-section zone. The volume distribution of the billet along the main axis is consistent with the basic guarantee of the final forgings.



**Figure 2 Deform-3D finite element model  
(a - 3D FE model , b - billet volume distribution )**

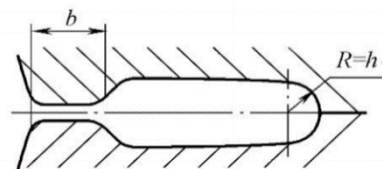
### 3. Results and Discussion

As shown in Figure 3a, the cavity of Die is filled very well. But the top of the rib with large  $h/t$  is filled last. The maximum stress also occurs here, and the value is 841Mpa. While it was found that in the middle and late stages of forge, a large amount of metal flowed to the flash groove by analyzing velocity field. As shown in Figure 3b, the metal flow velocity in zones of flash 1, 2, and 3 is significantly higher than that in other zones. Therefore, it shows that the flash grooves near these zones do not play a good blocking role.



**Figure 3 Simulation results  
(a - Stress Effective, b - Velocity)**

Traditional flash groove type used in this paper is shown in Figure 4. And the flash land around the outside of the cavity is the same. It was found that there is a difference in the velocity of metal flow to the different directions during forging, causing more metal to flow to zone 1, 2, 3 of figure 3b. As a result, the cavity near the zone 1, 2, 3 is filled last. The poor flow blocking effect of the flash groove will cause a waste of metal and even incomplete filling of the cavity. In serious cases, it will affect the quality of forgings. so when designing the die, the designer should pay enough attention to it.



**Figure 4 Flash groove type**

### 4. Conclusion

1. For forgings containing large  $h/t$  ribs, ribs top filling is a major problem during the forging process.
2. For asymmetric forgings, the velocity of metal flow to outside of cavity is significantly different, so full consideration should be given when designing flash grooves.
3. The traditional flash groove types are difficult to meet the needs of new complex forgings, and new types are urgently needed.

References:

1. 邬建新, 张芙蓉, & 王宇魁. (2011). 飞机主起仓耳接头断裂分析. *金属热处理*, (S1), 35-38.
2. Klippstein, H., Duchting, A., Reiher, T., Hengsbach, F., Menge, D., & Schmid, H. J. (2019). Development, Production And Post-Processing Of A Topology Optimized Aircraft Bracket. In 2019 International Solid Freeform Fabrication Symposium. University of Texas at Austin.
3. 曹春晓. (2005). 航空用钛合金的发展概况. *航空科学技术*, (4), 3-6.
4. Park, N. K., Yeom, J. T., & Na, Y. S. (2002). Characterization of deformation stability in hot forging of conventional Ti-6Al-4V using processing maps. *Journal of Materials Processing Technology*, 130, 540-545.
5. Semiatin, S. L., Seetharaman, V., & Weiss, I. (1998). Hot workability of titanium and titanium aluminide alloys—an overview. *Materials Science and Engineering: A*, 243(1-2), 1-24.
6. Shyamsunder, N., Suresh, R., & Bhaskar, U. (2018). Design and Analysis of Landing Gear Lug Attachment Bracket for Small Transport Aircraft. *International Journal of Mechanical Engineering and Technology (IJMET)*, 9(3).
7. Dziubińska, A., Gontarz, A., Horzelska, K., & Pieśko, P. (2015). The microstructure and mechanical properties of AZ31 magnesium alloy aircraft brackets produced by a new forging technology. *Procedia Manufacturing*, 2, 337-341.
8. Dziubinska, A., & Gontarz, A. (2015). A new method for producing magnesium alloy twin-rib aircraft brackets. *Aircraft Engineering and Aerospace Technology: An International Journal*, 87(2), 180-188.
9. Surdacki, P. (2022). Numerical analysis of the new forming process of the aircraft bracket forging made of AZ91 alloy at different rates of deformation. *Tehnički vjesnik*, 29(2), 634-640.
10. Barati, E., & Farmanesh, K. (2015). Evaluation of forging parameters on Al-7075 aircraft door bracket by simulation.
11. Ke, W. E. I., Mei, Z. H. A. N., Xiaoguang, F. A. N., He, Y. A. N. G., Pengfei, G. A. O., & Miao, M. E. N. G. (2018). Unequal-thickness billet optimization in transitional region during isothermal local loading forming of Ti-alloy rib-web component using response surface method. *Chinese Journal of Aeronautics*, 31(4), 845 - 859.

## **ADVANTAGES OF USING SPIRAL-STEP FACE MILL WITH OBLIQUE AND VERTEXLESS CUTTING INSERTS**

**Heorhii Vyhovskyi,**

Ph.D., Associate Professor

[vig@ztu.edu.ua](mailto:vig@ztu.edu.ua)

<http://orcid.org/0000-0002-2199-5129>



**Mykola Plysak,**

Postgraduate student

[nikolay.plysak@ztu.edu.ua](mailto:nikolay.plysak@ztu.edu.ua)

<http://orcid.org/0000-0002-3244-6037>

Zhytomyr Polytechnic State University, Ukraine

Machine-building enterprises produce a lot of different machine design cast-iron parts with a flat surface, which have high-level requirements for processing accuracy and surface roughness [1]. An increase in the specific weight of the finishing cutting process contributed to the reduction of processing allowances due to use of modern methods of obtaining blanks such as pressure casting, manufacturing parts from metal powders, rolling of precise profiles, etc. Therefore, special attention should be paid the issue of improving the quality and efficiency of the final processing of cast iron parts.

The feasibility of using tools equipped with superhard materials (SHM) for finishing flat surfaces is confirmed by the practice of working parts under conditions of complex load, friction, high temperatures, etc. [2]. However, the main advantage of superhard materials (SHM) is the possibility of using in final processing of cast iron with cutting speeds that are an order of magnitude higher than when processing with a traditional tool [3, 4]. This allows to increase processing productivity by 1.5-3 times and its quality. At the same time, most designs of face mills implement a conventional cutting scheme with distribution of allowance by feed, which significantly reduces the actual number of knives involved in cutting and worsens the dynamics of the milling process. Designs of spiral-step face mill with oblique and vertexless cutting inserts made of (SHM) have significant advantages. The use of such cutters makes it possible to increase productivity and quality of machining, to foster the process of cutting the minimum thicknesses of the cut layers, which are typical for fine machining, and monotonous cutting edges with relatively large radii allow to reduce the load per unit length of the cutting edge, which increases wear resistance and machining productivity [5–7].

Comparative studies were conducted to determine the effectiveness of the design of the spiral-step face mill. Processing of gray cast iron was carried out with face mills with a diameter of 250 mm - a standard one and spiral-step face mill with oblique and vertexless cutting inserts.

Cutting conditions: oblique milling of gray cast iron EN-GJL-200, 170HB; the tool material is hexanite-R; cutting speed  $v = 2.5 \text{ m/s}$ ; feed  $f = 0.625 \text{ mm/rev}$ ; cutting depth  $t = 0.12 \text{ mm}$ . Geometry of cutting insert standard face mill: flat front surface, front angle  $\gamma = -10^\circ$ , rear angle in the direction of the cutting speed vector  $\alpha_v = 12^\circ$ , end cutting edge angle  $\varphi = 35^\circ$ , side cutting edge angle  $\varphi_l = 15^\circ$ , face nose radius  $r = 1.2 \text{ mm}$ , the main cutting edges inclination angle  $\lambda = 0^\circ$ . Geometry of cutting insert spiral-step face mill: flat front surface, front angle  $\gamma = -10^\circ$ , rear angle in the direction of the cutting speed vector  $\alpha_v = 12^\circ$ , the main cutting edges inclination angle  $\lambda = -35^\circ$ , the radius back cylindrical surface  $r = 10 \text{ mm}$ .

The obtained results of surface roughness are shown in the table.

Table

Dependence of the arithmetic mean the surface roughness height  $R_a$  on the feed per revolution  $f$  mm/rev

Face mill	$R_a, \mu\text{m}$ feed per revolution $f$ mm/rev								
	0,016	0,025	0,039	0,063	0,100	0,156	0,250	0,394	0,625
Standard	1,072	1,330	1,138	1,363	1,416	1,522	2,854	4,698	worse than 8 $\mu\text{m}$
Spiral-step	0,357	0,400	0,422	0,440	0,504	0,608	0,760	1,150	1,644

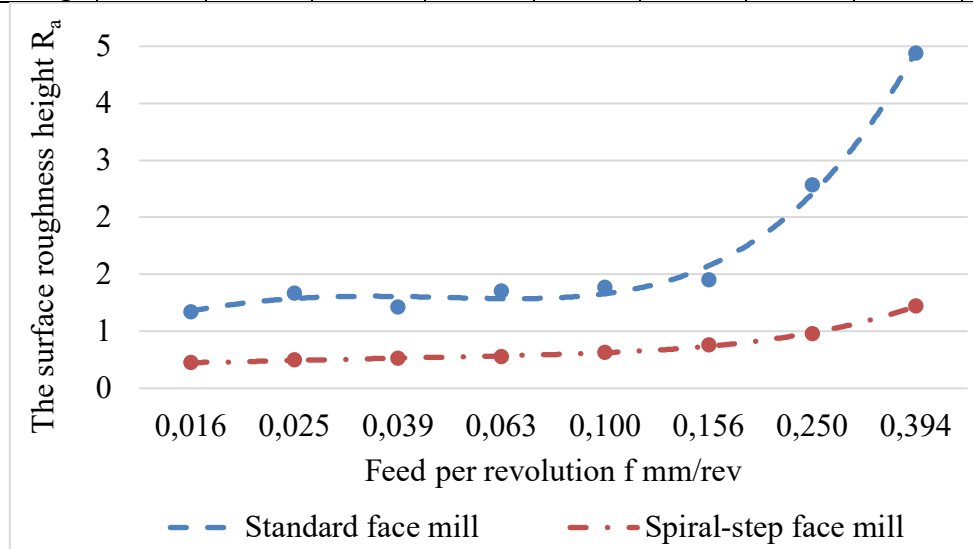


Fig. Dependence machined surface roughness  $R_a$  on  $f$  mm/rev when milling gray cast iron with a standard and spiral-step face mill.

For a standard face milling cutter design, an increase in feed per rotation over  $f = 0.156$  mm/rev leads to a sharp increase in the surface roughness height  $R_a$ . Reducing the feed to  $f = 0.016$  mm/rev a little bit reduces surface roughness, but even at the minimum  $f$  mm/rev, the surface roughness does not decrease below  $R_a = 1.072 \mu\text{m}$ . The dependence of  $R_a$  on  $f$  for spiral-step face mill with oblique and vertexless cutting inserts is different. As  $f$  increases,  $R_a$  increases significantly, while at all values of  $f$ , the roughness machined surface is significantly lower than for standard milling cutters design. Dependence of the arithmetic mean the surface roughness height  $R_a$  on the feed per revolution  $f$  mm/rev. Thus, the minimum value surface roughness when processing with spiral-step face mill is  $R_a = 0.357 \mu\text{m}$  ( $R_a = 1.072 \mu\text{m}$  - for standard face mill design). Face mill have a higher performance, because, for example, to achieve a machined surface roughness of  $R_a = 1.150 \mu\text{m}$ , the feed per revolution for spiral-step face mill must be  $f = 0.394$  mm/rev, and for standard face mill - less than  $f = 0.1$  mm/rev.

References:

1. Новіков Ф. В. "Теорія високоякісної обробки деталей машин: монографія." (2013), с. 3-5.
2. Мельничук П. П. Теоретико-технологічне обґрунтування можливостей обробки плоских поверхонь деталей торцевим лезовим інструментом,

оснащеним надтвердими матеріалами, замість шліфування / П. П. Мельничук, В. Ю. Лоєв // Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки. - 2014. - № 3. - С. 164-172.

3. Виговський Г.М. Підвищення працездатності торцевих фрез для чистової обробки плоских поверхонь : автореф. дис. ... к.т.н. : 05.03.01 «Процеси механічної обробки, верстати та інструменти» / Г.М. Виговський. – К., 2000. – 16 с.

4. Виговський Г.М., Громовий О.А., Білявський М.Л. Розширення області використання торцевих фрез, оснащених НТМ. // Процеси механічної обробки в машинобудуванні. – Ж.: ЖДТУ., 2007. – Вип. 2

5. Виговський Г.М. Процес різання торцевими ступінчастими фрезами з косокутною геометрією різальних частин, що оснащені надтвердими матеріалами / Г.М. Виговський, П.П. Мельничук // Вісник ЖІТІ. – 1998. – № 7. – С. 73–81.

6. Vyhovskiy H., Balytska N., Plysak M., Otamanskyi V. (2022) Influence of oblique geometry of cutting inserts of finishing face mills on cutting forces. Scientific Journal of TNTU (Tern.), vol. 108, no 4, pp. 54-63.

7. Плисак, М. М. «Вплив косокутної геометрії торцевих фрез на температуру різання при чистовому і напівчистовому фрезеруванні плоских поверхонь». Технічна інженерія, вип. 2(90), Грудень 2022, с. 36-43, doi:10.26642/ten-2022-2(90)-36-43.

## АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ ПОДХОД К ДИАГНОСТИКЕ ОПН

**Ким Ен Дар**

Д.т.н., доцент, профессор  
СНУ им. В. Даля, Украина  
ykim@meta.ua

*Введение.* На сегодня наиболее эффективным аппаратом защиты оборудования электрических сетей от различного рода перенапряжений являются ограничители перенапряжений – ОПН, выполненные на основе высоконелинейных металлоксидных резисторов – варисторов.

Но вместе с тем на практике имеет место выход со строя ОПН. Полагают, что наблюдаемое снижение электрической прочности ОПН и последующее его разрушение могут быть спровоцированы совокупностью сочетания следующих основных факторов [1]:

- нарушение герметичности конструкции, приводящее к конденсации влаги на пограничной поверхности и как следствие электрическое повреждение внутренней изоляции;

- длительное термическое воздействие рабочим напряжением и квазистационарным повышенным напряжением;
- кумулятивный эффект протекания импульсов тока грозовых и коммутационных напряжений при срабатывании разрядника;
- ошибка в выборе электроэнергетических параметров ОПН.

В эксплуатации нашли широкое применение два способа измерения тока утечки ОПН в онлайн режиме: измерение полного тока; измерение активного тока третьей гармоники (и 5-й) для диагностики более ранней стадии старения. Основная проблема метода заключается в чувствительности к гармоническим составляющим напряжения сети, порождающим емкостные токи, соизмеримые с контролируемым током [2]. Базовая версия ЗЕХ5 080-0 устройства Siemens Energy обеспечивает широкий диапазон стандартных функций, включая измерение общего тока утечки и анализа 3-й гармоники с компенсацией сетевых гармоник, температурной коррекцией и индикацией состояния с помощью светодиодов [3]. По мере развития концепции интеллектуальной сети малобюджетные инструменты диагностики станут обязательными не только для подстанционного оборудования, но отдаленных от сервисного центра объектов [1]. Поэтому методы оценки состояния разрядников для защиты от перенапряжений продолжают совершенствоваться и далее.

Предлагаемый новый подход контроля за состоянием ОПН заключается в том, что в качестве параметра индикации принимается напряжение на конденсаторе, присоединяемого последовательно с разрядником [4]. Аналогичный прием был предложен для ранней онлайн диагностики линейных полимерных изоляторов [5].

*Исходные данные.* Для определенности рассматривается ОПН 110 кВ в полимерном корпусе, выполненный из нелинейных резисторов-варисторов известного производителя варистора EPCOS, E48R153E:  $\varnothing = 48$  мм - диаметр;  $h = 40,5$  мм – высота;  $U_{н.р} = 4,6$  кВ – наибольшее длительно допустимое рабочее напряжение. Высота варисторного блока разрядника составило  $H = 750$  мм. В качестве емкостного индикатора напряжения использован стандартный стеклянный изолятор тарельчатого типа с расчетной емкостью  $C_{ин} = 48,2$  пФ.

*Анализ* электрическое состояние ОПН с присоединенным последовательно стеклянным изолятором со стороны низкого потенциала выполнялось моделированием в программной среде femm-4 в осесимметричной постановке. При этом были рассмотрены диэлектрические характеристики варисторов в следующих диапазонах:  $\varepsilon \in 800 \div 900$  – диэлектрическая проницаемость;  $\sigma \in 1 \cdot 10^{-8} \div 1 \cdot 10^{-4}$  (См/м) – удельная резистивная проводимость. Относительное постоянство величины диэлектрической проницаемости вытекает из линейности вольт-амперной характеристики варисторов на его начальном участке [6]. На рис.1 приведена зависимость  $\sigma$  варистора от градиента напряжения, соответствующая на началу нелинейного участка вольтамперной характеристики.

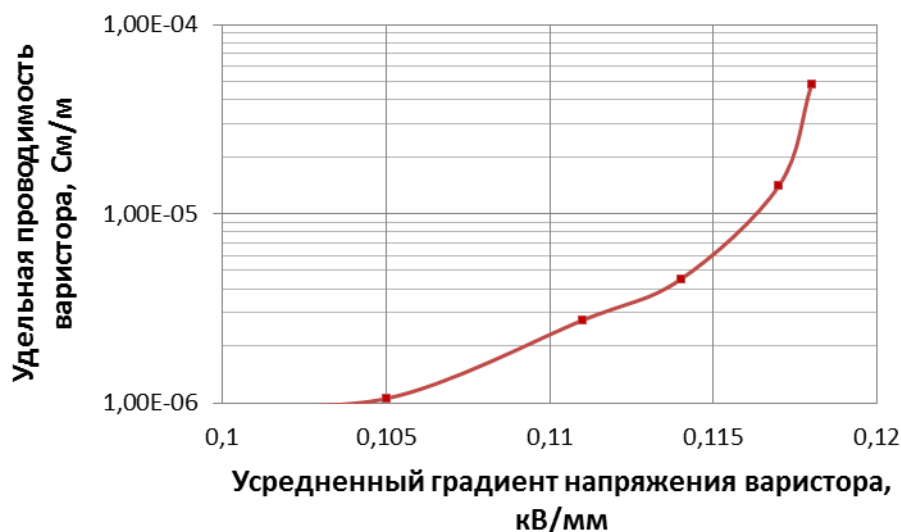


Рис. 1. Характеристика варистора E48R153E:  $\varnothing=48$  мм - диаметр;  $h=40,5$  мм – высота;  
 $U_{н.р} = 4,6$  кВ кВ

Рассматривались две версии электрического старения ОПН: однородное увеличение проводимости варисторов по всей высоте варисторного блока; прораствание проводящего трека со стороны потенциального электрода разрядника.

В первом случае при принятых условиях отмечалось относительно равномерное распределение электрического поля вдоль варисторного блока и резкое возрастание активного тока утечки  $I_{ак}$  при  $\sigma > 1 \cdot 10^{-6}$  См/м (рис.2), что согласуется характеристикой варисторов рис.1. Одновременно с этим наблюдается значимое увеличение напряжения на индикаторе  $U_{ин}$ , по величине которого можно оценивать глубину электрической деградации варисторов. Сопоставляя кривых токов со случаем без емкостного индикатора (см. рис. 2, штриховые линии) можно отметить эффект ограничения емкостной  $I_{ем}$  и активной  $I_{ак}$  составляющих токов утечки. В условиях подстанций контроль за изменением напряжения на индикаторе можно осуществлять непосредственным измерением, или же косвенно, регистрацией уровней радиопомех от тарельчатого изолятора – индикатора напряжения. Кроме того, заранее установленный уровень напряжения индикатора  $U_{кр}$ , соответствующий принятому критическому состоянию ОПН, можно определить дистанционно. Для этого предлагается шунтировать индикатор собственным разрядником, настроенным на  $U_{кр}$ , при срабатывании которого будет представлять собой источник электромагнитных волн, что представляется актуальным для ОПН, эксплуатируемых на линиях электропередачи [4].

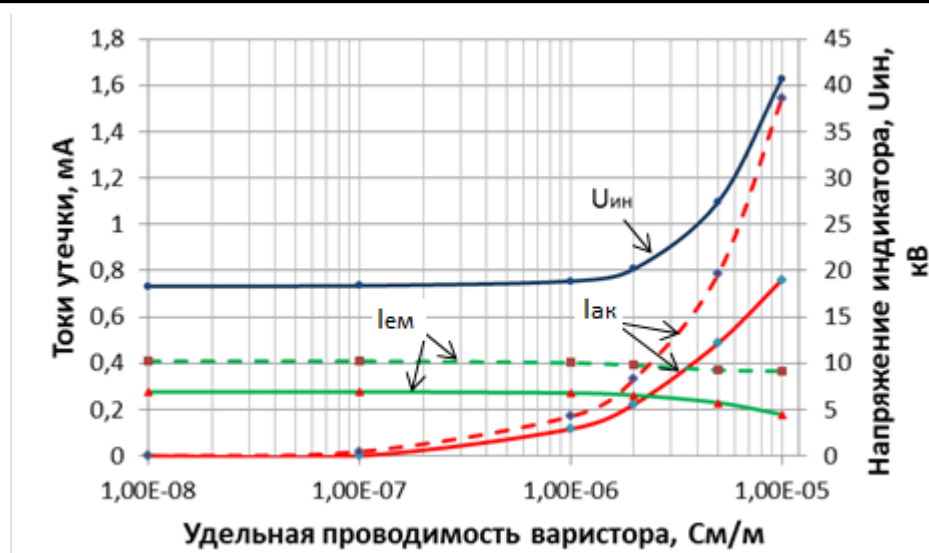


Рис. 2. Зависимость токов утечки и напряжения индикатора от удельного сопротивления варисторов ОПН 110 кВ

Электрическое повреждение внутренней изоляции ОПН в виде слабопроводящего трека, как следствие конденсации влаги внутри изоляционной конструкции, моделировалось протяженной цилиндрической областью с удельной проводимостью  $\sigma_{\text{тр}} \in 1 \cdot 10^{-4} \div 1 \cdot 10^{-2} (\text{Cm/m})$ . Ставилась задача качественного анализа фактора наличия индикатора напряжения, поэтому с целью упрощения расчетной задачи модель трека располагалась по оси конструкции ОПН.

Ощутимая реакция индикатора напряжения отмечалась, начиная с удельной проводимости  $\sigma_{\text{тр}} \geq 1 \cdot 10^{-2} (\text{Cm/m})$ , и как показано на рис. 3, при длине трека 200 мм (27%) приращение напряжения составило 16 % от начального напряжения.

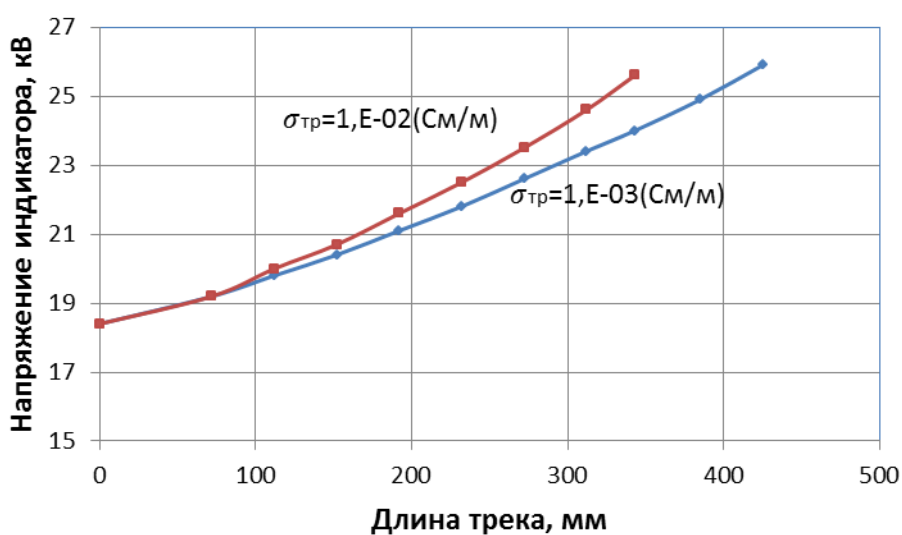


Рис. 3. Зависимость напряжения индикатора от длины трека



//www.dsgenterprisesltd.com/product/siemens-acm-basic-3ex5-080-0-and-acm-advanced-3ex5-080-1-digital-monitoring-devices-air-insulated-switchgear/

4. Е.Д. Ким, Я.Е. Коростелев. Напряжение как параметр диагностики состояния ОПН. *Вісник «ХПІ». Серія: Проблеми удосконалювання електричних машин і апаратів. Теорія і практика.* 2021. № 2 (6). С. 40-44. doi: 10.20998/2079-3944.2021.

5. Е.Д. Ким, В.Н. Таран, Г.В. Залужная. Онлайн диагностика внутренней изоляции линейных полимерных изоляторов. *Вісник НТУ «ХПІ»: Енергетика: надійність та ерегоефективність.* 2019. №29(1354). С.81-87.

6. Novizon Novizon, Zulkurnain Abdul-Malek, Nouruddeen Bashi, Aulia Sayuti. Condition Monitoring of Zinc Oxide Surge Arresters. *Practical Applications and Solutions Using LabVIEW*; Software. August 2011. - pp. 253-270. doi:10.5772/23761.

## **SECTION: VETERINARY MEDICINE**

### **PATHOMORPHOLOGICAL CHANGES IN DOG MAMMARY GLAND ADENOCARCINOMA**

**Logvinova V.V.,**

candidate of veterinary sciences,  
associate professor

ORCID: 0000-0002-2084-6850

lohvinova.v.v@dsau.dp.ua

**Vusikhis T.O.,**

student of higher education

Makyvusy@gmail.com

Dnipro State Agrarian

and Economic University,

Dnipro, Ukraine

**Introduction.** Tumors of the mammary gland are common among malignant tumors in small animals. In females, the incidence of breast tumors is approximately 25% to 42% of all neoplastic diseases [1]. Mammary gland tumors in dogs have different shapes, and the morphological characteristics of different tumors or tumor samples of the same individual vary significantly. Morphologically, they manifest as papillary, tubular, and medullary carcinomas, myoepithelial hyperplasia, and cartilage formation [2]. Statistical data show that the risk of developing such tumors in bitches during their lifetime ranges from 2% to 20%, while the probability of developing benign breast tumors is 2-5 times higher [2].

With the development of medicine, there is more and more information about the morphology, histology and clinical features of tumors. Early diagnosis:



immunodiagnosis and radioisotope labeling are more favorable for the detection of tumor growth, but many tumors, especially malignant ones, unfortunately, are often diagnosed only after surgical removal and histological examination [4].

The purpose of the study is to determine pathomorphological changes in breast adenocarcinoma.

**Research material and methods.** Dogs with tumor growth were studied. Histological studies were carried out to identify tumor growth.

**Research results.** For the differentiation of mammary gland tumors, 10 dogs were examined, in 7 of them malignancy of tumor growth was confirmed. As a result of histological studies, adenocarcinoma was diagnosed in 3 cases.

Tumors were removed surgically, morphological characteristics of neoplasms: dirty-white color, solid consistency. As a result of conducting a histological examination and staining of tissue preparations with hematoxylin and eosin, the following changes were revealed: 1) there are tumor foci of different sizes and shapes; 2) some cancer nests are clusters of cancer cells with a jelly-like structure of the substance, surrounded by a large number of connective fibers, and some have pink keratinized foci; 3) intensively growing interstitial fibrous connective tissue with the presence of smooth muscle fibers, atypical tumor cells, frequent mitoses and an extremely high degree of destruction; 4) tumor cells have different shapes at different stages: round, oval, spindle-shaped, triangular, glandular epithelial cells of the lumen change from single-layered to multi-layered, protrude and grow into the lumen, the closer to the center of the lumen, the larger the tumor cells; 5) interstitial fibroblasts become larger, the cytoplasm is saturated, the nucleus becomes larger, muscle fiber cells become oval, some granule degeneration occurs, there are two or more nucleoli in the nucleus, the mitotic phase can be seen. The data of the authors who studied malignant tumors in humans indicate a difference in the structural organization of neoplasms from similar ones in dogs.

**Conclusions.** According to the histopathological observation, all animals were previously diagnosed with mammary gland tumor. The diagnosis of malignant tumors was confirmed in 7 animals. In 3 animals, adenocarcinoma with keratinization, which is typical for squamous cell carcinoma of epithelial tissue. In 2 animals, the chondromas were surrounded by surrounding adenocarcinomas, forming complex structures, and the cancer cells and nuclei were grossly atypic, and mitosis was common. Fibrosarcoma with some ossification was observed in 2 dogs. Our studies confirm works on the study of malignant tumors, according to which most malignant tumors in dogs are mixed tumors [3].

Research in dogs with cancer can provide a theoretical basis for the future treatment of mammary tumors in both animals and humans to provide timely help in the treatment and prevention of tumor growth.

References:

1. Lana S., Rutteman G. R., Withrow S. J. Tumors of the mammary gland. 4th ed. Philadelphia, PA: *Saunders Elsevier*. 2007. P.619–636.

2. Millanta F., Citi S., Della Santa D. Expression of COX-2 in invasive mammary carcinomas of dogs and cats: correlation with clinical and pathological features and prognostic molecular markers. *Breast cancer treatment*. 2006. 98(1). P.115–120.
3. Seixas F., Palmeira C., et al. Grade is an independent prognostic factor for feline mammary carcinomas: a clinicopathological and survival analysis. *Vet. J.* 2011. 187. P. 65–71.
4. Sorenmo K. U. Mammary Gland Tumors in Cats: Risk Factors, Clinical Presentation, Treatments and Outcome. *World Small Animal Veterinary Association World Congress Proceedings*. – 2011.

## **БІОТЕХНОЛОГІЯ «ЕМБРІОДОНАЦІЯ+ЕМБРІОТРАНСФЕР» ЯК МОДЕЛЬ ВИРІШЕННЯ ПРИСКОРЕНОГО ВІДТВОРЕННЯ ПЛЕМІННОГО ПОГОЛІВ'Я ВРХ В УКРАЇНІ ЗА ПІСЛЯВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ АГРОСЕКТОРУ**

**Попова І.М.,**

к.вет.наук, доцент кафедри  
епізоотології, паразитології та  
мікробіології  
ім. проф. В .Я. Атамася ОДАУ  
[sirikpopova78@gmail.com](mailto:sirikpopova78@gmail.com)

**Тодорова У. О.,**

здобувач вищої освіти,  
магістр ОДАУ  
[zalexodessa75@gmail.com](mailto:zalexodessa75@gmail.com)

**Сідашова С.О.,**

к.с. н., біотехнолог,  
сертифікований експерт-дорадник НАСДСУ  
[sidashova2020@ukr.net](mailto:sidashova2020@ukr.net)

Галузь скотарства, як молочного, так м'ясного напрямку залишається важливою складовою економіки України, значення якої ще більш зросте у період післявоєнного відновлення агросектору. Продукція, яку поставляє скотарство, стало підтримує продовольчу безпеку нашої держави, а також представляє важливий експортоорієнтований напрямок для світового ринку. За статистичними даними, більше 30% тваринницьких господарств України вже постраждали внаслідок воєнної агресії російських військ, і збитки мають тенденцію до експонентного росту [2].

В період післявоєнного відновлення поголів\*я великої рогатої худоби (ВРХ) Україна отримає від дружніх сусідніх країн значну кількість племінного

молодняка ВРХ, що крім позитивної складової несе дуже небезпечні ризики транскордонного завезення нових інфекційних агентів, що може бути загрозою здоров'ю тварин і людей [1, 3]. Перед спеціалістами – тваринниками постає виклик попередити негативні наслідки швидкого відновлення поголів'я шляхом застосування високотехнологічних біотехнологій репродукції ВРХ, а саме: методик ембріодонації і ембріопересадок, зважаючи на їх позитивний досвід впровадження у попередні роки [4, 5].

Науковцями ІРГТ НААН було розроблено методологічні основи захисту генофондових об'єктів із визначенням оптимальних (із біологічної, селекційної та економічної точок зору) розмірів племінних популяцій продуктивних тварин, зокрема, великої рогатої худоби різних порід. Серед основних принципових засад збереження і відтворення генетичних ресурсів тварин, окрему увагу було приділено біотехнологічним методам отримання, кріозберігання і використання ембріонів великої рогатої худоби, тобто за умови *ex situ* [1]. Визначені попередньо напрямки збільшення племінного поголів'я ВРХ в господарствах різної форми власності шляхом масштабування біотехнологічних методик репродукції самиць ВРХ, набули більшої актуальності внаслідок необхідності прискореного відновлення ушкодженого війною племінного поголів'я, що потребує розробки інноваційних моделей відтворення великої кількості якісного ремонтного молодняка.

За даними статистичного обліку Європейської Агенції з трансплантації ембріонів сільськогосподарських тварин в 2020 році у 23 країнах Європи загалом було вироблено методом *in vivo* ембріодонації 158 343 трансферабельних ембріонів молочних і 31 976 м'ясних порід, з наступним проведенням 126 491 трансцервікальних трансферів реципієнтам [6]. В наступні роки показники утримувались на тому ж рівні з тенденцією до незначного росту. Треба зауважити, що останні роки Україна не бере участь у проведенні виробничих операцій з ембріотрансплантації ВРХ, що негативно репрезентує її науковий і технологічний статус серед країн світу з розвиненою галуззю скотарства.

Досвід діяльності сертифікованої Лабораторії трансплантації ембріонів «Полтаваплемсервіс» (рис.1 і 2), свідчив щодо наявності в Україні кадрового потенціалу для виконання робіт з трансплантації ембріонів ВРХ на європейському рівні, що було представлено на міжнародних конференціях даними з кількості проведених ембріодонацій, виходу трансферабельних ембріонів на один цикл полі овуляції донора, кількістю ембріокріобанків і ефективності ембріотрансферів, зокрема сортованими гіноембріонами [4].

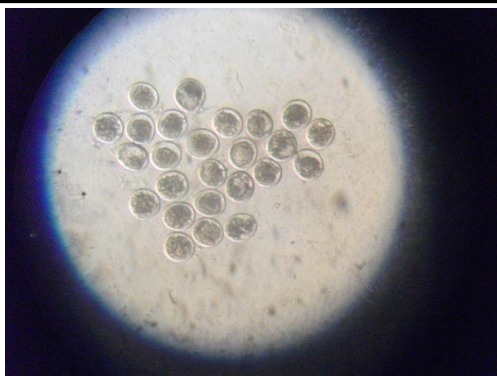


Рис.1. Мікрофото in vivo ембріозбору від корови-донора: придатні для подальшого використання та кріоконсервації доімплантаційні ембріони в стадії 7-го дня розвитку (морули і бластоцисти) (29x)

*Джерело:* фотоархів автора (Сертифікована Лабораторія трансплантації ембріонів «Полтаваплемсервіс», 2012 р.)



Рис. 2. Високопродуктивна корова – донор (порода – голштин європейської селекції) з телятами-трансплантантами, отриманими за один господарський рік (племінне стадо ПАТ «Полтаваплемсервіс»)

Науковці ОДАУ, ІРГТ спільно з Аграрною дорадчою службою України та представниками сучасного українського агробізнесу розробили методологічно-організаційну модель впровадження прискорених методів репродукції ВРХ шляхом інноваційного мультифункціонального підходу до застосування схеми «ембріодонація+ембріотрансфер» в умовах дрібних і сімейних фермерських господарствах різної форми власності, що і стало метою нашої роботи. Результати попереднього розгляду та адаптації моделі до різних регіональних умов господарювання, показані у наших попередніх публікаціях [3, 5], узагальнена схема представлена на рисунку 3.



Рис. 3. Узагальнена структура методично-організаційної моделі впровадження прискореної репродукції племінного поголів'я ВРХ шляхом гнучкого використання схеми «ембріодонація+ембріотрансфер».

Високотехнологічний координаційний Центр з обов'язковим ембріокріобанком стає ключовим елементом структурної організації прискореної репродукції ВРХ шляхом масштабування біотехнології пересадок деконсервованих імпортованих ембріонів корів різних порід, які можуть бути затребувані відповідно ринкових, фінансових, виробничих або селекційних вимог господарств різної форми власності. Використання потенціалу мережі фермерських господарств, серед яких можливо оперативно розгорнути реципієнтне поголів'я, дозволяє значно прискорити впровадження моделі за рахунок гнучкості структури, коли дрібні та сімейні господарства одночасно функціонують не тільки як реципієнтні, але і з іншими виробничими завданнями (міні молочарські ферми, м'ясні міні ферми, контактні зоопарки, скансени або садиби-музеї, демонстраційні та навчальні міні ферми тощо) [3, 5]. Для ефективного функціонування кожний з напрямків потребує окремої розробки, що було показано у наших попередніх публікаціях [3, 4, 5].

**Висновок.** Комплексне використання моделі прискореної репродукції племінної худоби різних порід шляхом гнучкого структурування можливостей українських господарств різної форми власності, в тому числі дрібних і сімейних ферм, показує багатовекторний потенціал впровадження біотехнологій «ембріодонація+ембріотрансфер» для відновлення українського агросектора у післявоєнний період.

Список використаних джерел:

1. Полупан Ю.П., Мельник Ю.Ф., Ковтун С.І., Бойко О.В., Кузєбний С.В. Внесок доктора с.-г. наук І.В. Гузева в розробку методології збереження генофонду сільськогосподарських тварин. Розведення і генетика тварин. 2018. Вип. 55. С. 14-23.
2. Програма Міжнар. наук.-практ. конф.«ВПЛИВ ЗМІН КЛІМАТУ НА ЗДОРОВ'Я, ДОБРОБУТ І ПРОДУКТИВНІСТЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН». 18 травня 2023 року, м. Одеса. [Електронний ресурс ]. Режим доступу.: <https://us05web.zoom.us/j/8263540737?pwd=RXRwdmQzc3FIMk1peWlQTDlsNDVBQT09>
3. Сідашова С.О., Корейба Л., Стадницька О. Реципієнтні фермерські господарства, як модель трансферу біотехнологічних інновацій для прискореної репродукції ВРХ методом пересадки деконсервованих ембріонів: Зб. мат. Всеукр. наук.-практ. конф. «Науково-інноваційний розвиток агровиробництва як запорука продовольчої безпеки України: вчора, сьогодні, завтра». Київ, 20-21.10.2022 р. /НААН, ННСГБ, Вінниця, ФОП Присяннікова О.М., 2022. С.71-73.
4. Сідашова С.О., Ковтун С.І., Стаховський В.Ф., Зюзюн А.Б. До питання удосконалення технології трансплантації кріоконсервованих ембріонів ВРХ. Розведення і генетика тварин. 2017. Вип. 53. С. 292-302.
5. Сідашова С.О., Гутий Б.В., Стадницька О.І. та ін. Живий музей – етноферма сірої української худоби як модель локації об'єктів сільського зеленого туризму. Наук. вісник ЛНУ ветеринарної медицини та

біотехнології ім.. С.З. Гжицького. Серія: Сільськогосподарські науки. 2023. Т. 25. № 98. С. 177-184.

6. Lokal cattle breeds in Europe Development of policies and strategies for self-sustaining breeds/ edited by S.-J. Hiestra, Y. de Haas, G. Gandini. Wageningen Akademic Publishers, the Netherlands, 2020. 155 p.

Collection of abstracts

II International scientific and practical conference  
«Modern Approaches to Problem Solving in Science and  
Technology»

November 15-17, 2023  
Warsaw, Poland



INTERNATIONAL SCIENTIFIC UNITY

