

Матеріали міжнародної науково-практичної конференції

# МОЛОДІЖНА НАУКА ЗАРАДИ МИРУ ТА РОЗВИТКУ

*присвячена Всесвітньому дню науки (8-10 листопада 2023 року)*



МІНІСТЕРСТВО  
ОСВІТИ І НАУКИ  
УКРАЇНИ





МІНІСТЕРСТВО  
ОСВІТИ І НАУКИ  
УКРАЇНИ



Матеріали міжнародної науково-практичної конференції

# «МОЛОДІЖНА НАУКА ЗАРАДИ МИРУ ТА РОЗВИТКУ»

*присвячена Всесвітньому дню науки  
(8-10 листопада 2023 року)*



Чернівці  
Чернівецький національний університет  
імені Юрія Федьковича  
2023

УДК 0/9(082)  
М 754

Рекомендовано до друку Вченою радою  
Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича  
(протокол №14 від 27 листопада 2023 року)

**М 754** Молодіжна наука заради миру та розвитку : зб. матеріалів Міжнародної науково-практичної конференції (8-10 листопада 2023 року, м. Чернівці). Чернівці : Чернівецьк. нац. ун-т. ім. Ю. Федьковича, 2023. 430 с.

**ISBN 978-966-423-811-0**

У Збірнику представлені результати теоретичних і практичних досліджень із широкого спектру напрямів: суспільні науки, гуманітарні науки та мистецтво, технічні науки, природничі та математичні науки, біологія та охорона здоров'я, економічні науки.

Збірник містить матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Молодіжна наука заради миру та розвитку»\*, яка присвячена Всесвітньому дню науки (8-10 листопада 2023 року). Конференція була організована та проведена Чернівецьким національним університетом імені Юрія Федьковича, Радою молодих вчених Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, Радою молодих учених при Міністерстві освіти і науки України.

ISBN 978-966-423-811-0

УДК 0/9(082)

\* За достовірність результатів дослідження відповідальність несуть автори

© Чернівецький національний університет  
імені Юрія Федьковича, 2023

## НАУКОВИЙ КОМІТЕТ

**Петришин Роман Іванович** – доктор фізико-математичних наук, професор, ректор, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, м. Чернівці, Україна – голова наукового комітету.

**Вовчук Дмитро** – кандидат технічних наук, науковий співробітник, Тель-Авівський університет, м. Тель-Авів, Ізраїль.

**Пархоменко Григорій** – кандидат технічних наук, університет Назарбаєва, м. Нур-Султан, Казахстан.

**Герман Овідій** – доктор філософії, університет імені Штефана чел Маре, м. Сучава, Румунія.

**Луцик Ярослав** – доктор філософії, Лодзький Університет, м. Лодзь, Польща.

**Доскалюк Наталія** – кандидат хімічних наук, постдок, Інститут колоїдів та інтерфейсів Макса Планка, м. Берлін, Німеччина.

**Серденчук Надія Лаура** – доктор філософії, професор університет Штефана чел Маре, м. Сучава, Румунія.

**Амбрози Маріан Маріанович** – кандидат наук, доцент, Університет міжнародного бізнесу ISM, м. Прешов, Словачія.

**Зєба-Колодзей Беата** – габілітований доктор, професор Вищої школи імені проф. Станіслава Тарновського в Тарнобжегу, Польща.

**Мордовін Максим** – асистент професора, Університет імені Етвеша Лоранда, м. Будапешт, Угорщина.

**Бродецький Олександр Євгенович** – доктор філософських наук, доцент, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, м. Чернівці, Україна.

**Федірчик Тетяна Дмитрівна** – доктор педагогічних наук, професор, декан факультету, педагогіки, психології та соціальної роботи, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, м. Чернівці, Україна.

**Романюк Світлана Захарівна** – доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри педагогіки та методики початкової освіти, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, м. Чернівці, Україна.

**Фочук Петро Михайлович** – доктор хімічних наук, професор, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, м. Чернівці, Україна.

**Федоряк Марія Михайлівна** – доктор біологічних наук, професор, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, м. Чернівці, Україна.

**Костащук Іван Іванович** – доктор географічних наук, професор, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, м. Чернівці, Україна.

**Мельник Галина Василівна** – кандидат економічних наук, доцент, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, м. Чернівці, Україна.

**Дзик Роман Анатолійович** – кандидат філологічних наук, доцент, завідувач кафедри зарубіжної літератури та теорії літератури, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, м. Чернівці, Україна.

**Осадчук Ярослав Олександрович** – кандидат технічних наук, доцент, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, Україна.



**Змисний Михайло Михайлович** – кандидат технічних наук, старший викладач, Національний університет «Львівська політехніка», м. Львів, Україна.

**Еліяшів Олег Миронович** – кандидат технічних наук, доцент, Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, м. Івано-Франківськ, Україна.

**Маслюченко Олександр Володимирович** – доктор фізико-математичних наук, професор, Сілезький університет, м. Катовіце, Польща.

**Марченко Михайло Маркович** – доктор біологічних наук, професор, Заслужений діяч науки і техніки України, директор навчально-наукового інституту біології, хімії та біоресурсів, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, м. Чернівці, Україна.

**Копильчук Галина Петрівна** – доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри біохімії та біотехнології, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, м. Чернівці, Україна.

**Волков Роман Анатолійович** – доктор біологічних наук, професор, Заслужений діяч науки і техніки України, завідувач кафедри молекулярної генетики та біотехнології, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, м. Чернівці, Україна.

**Чорней Ілля Ілліч** – доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри ботаніки, лісового та садово-паркового господарства, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, м. Чернівці, Україна.

**Григорків Василь Степанович** – доктор фізико-математичних наук, професор, завідувач кафедри економіко-математичного моделювання, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, м. Чернівці, Україна.

**Галушка Зоя Іванівна** – доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри економічної теорії, менеджменту і адміністрування, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, м. Чернівці, Україна.

## ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

**Саміла Андрій Петрович** – доктор технічних наук, професор, проректор з наукової роботи, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, м. Чернівці, Україна – голова організаційного комітету.

**Ващук Олеся Петрівна** – доктор юридичних наук, професор, голова Ради молодих учених при МОН, м. Київ, Україна.

**Гакман Анна Вікторівна** – доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор, голова Ради молодих вчених Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, м. Чернівці, Україна.

**Халавка Юрій Богданович** – доктор хімічних наук, доцент, заступник голови Ради молодих вчених Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, Україна.

**Горохолінська Ірина Володимирівна** – докторка філософських наук, доцентка, заступниця голови Ради молодих вчених Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, м. Чернівці, Україна.

**Хобзей Микола Михайлович** – аспірант кафедри радіотехніки та інформаційної безпеки, заступник голови Ради молодих вчених Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, м. Чернівці, Україна.

**Тичініна Альона Романівна** – кандидатка філологічних наук, доцентка кафедри зарубіжної літератури та теорії літератури, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, м. Чернівці, Україна.

**Дідух Віталія Віталіївна** – доктор філософії (PhD), асистент кафедри практичної психології, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, м. Чернівці, Україна.

**Ковалець Тарас Романович** – кандидат історичних наук, асистент кафедри історії України, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, м. Чернівці, Україна.

**Ковальчук Наталя Олександрівна** – кандидат економічних наук, доцент, асистент кафедри фінансів і кредиту, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, м. Чернівці, Україна.

**Николайчук Іванна Михайлівна** – кандидат біологічних наук, асистент кафедри біохімії та біотехнології, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, м. Чернівці, Україна.

**Онипа Денис Павлович** – кандидат фізико-математичних наук, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, м. Чернівці, Україна.

**Бешлей Ольга Василівна** – кандидат філологічних наук, доцент кафедри англійської мови, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, м. Чернівці, Україна.

**Григорків Марія Василівна** – доктор економічних наук, професор, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, м. Чернівці, Україна.

**Жаворонок Артур Віталійович** – кандидат економічних наук, доцент, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, м. Чернівці, Україна.

**Мікірін Іван Сергійович** – аспірант кафедри оптики та видавничо-поліграфічної справи, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, м. Чернівці, Україна.

## РЕДАКЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

**Мудраков Віталій Вікторович** – кандидат філософських наук, доцент, дослідник кластеру «Релігія і політика» Вестфальського університету Вільгельма в Мюнстері, м. Мюнстер, Німеччина.

**Гнатюк Тетяна Миколаївна** – кандидат юридичних наук, асистент кафедри Європейського права та порівняльного правознавства, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, м. Чернівці, Україна.

**Віщак Юліанна Сергіївна** – редакторка видавництва «Рута», Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, м. Чернівці, Україна.

**Нікоряк Наталія Валеріанівна** – кандидатка філологічних наук, доцентка, докторантка кафедри зарубіжної літератури та теорії літератури, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, м. Чернівці, Україна.

**Сажина Алла Володимирівна** – кандидатка філологічних наук, доцентка кафедри зарубіжної літератури та теорії літератури, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, м. Чернівці, Україна.

**Струк Іванна Михайлівна** – кандидатка філологічних наук, асистент кафедри сучасної української мови, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, м. Чернівці, Україна.

**Салега Олександр Вікторович** – аспірант кафедри оптики та видавничо-поліграфічної справи, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, м. Чернівці, Україна.

**Паранюк Дан Вікторович** – кандидат філологічних наук, асистент кафедри англійської мови для гуманітарних факультетів, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, м. Чернівці, Україна.

**Урсатий Марія Сергіївна** – аспірантка кафедри біохімії та біотехнології, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, м. Чернівці, Україна.

## ЗМІСТ

### Напрямок: Біологія та охорона здоров'я

<i>Ionuț Bajinschi, Beatrice-Aurelia Abălașei</i> Impact of Myofascial Chains in Musculoskeletal Disorders .....	16
<i>Ioana-Adnana Dumbravu, Beatrice Aurelia Abălașei</i> Body Scheme Disorders and Mitigation Methodology .....	19
<i>Stanislava Livandovska, Karyna Shemshur, Tetiana Borikun</i> The Relationship of Sparc Expression with Metastatic Activity of Prostate Cancer .....	23
<i>Elisaveta Lukianova, Anna Pavlova and Tetiana Borikun</i> Prognostic Value of Serum IL-6 mRNA in Patients with Breast Cancer.....	26
<i>Oleksandr Mushii, Olena Martyniuk, Taras Zadvornyi, Tetiana Borikun, Anastasiia Koziaruk, Yelyzaveta Lukianova, Vasyl Chekhun</i> Prognostic Role of COL1A1 in Young Age Breast Cancer Patients.....	28
<i>Anastasiia Shevchuk, Tetiana Burda, Oleksandr Mushii, Taras Zadvornyi</i> Features of COL1A1 Expression in Patients with Prostate Cancer.....	32
<i>Ілля Алфьоров, Олена Аксьонов, Сергій Губський, Дмитро Торяник</i> Розробка рецептури кексу низькокалорійного «Шоколадний» .....	35
<i>Інна Белкіна, Ігор Мараховський, Наталія Величко, Наталія Смоленко, Євгенія Коренева</i> Вплив різних доз вітаміну D на рівень статевих гормонів та біохімічні показники сироватки крові самців щурів .....	38
<i>Ілля Бойко, Яна Журавел</i> Розповсюдженість болю в попереку серед здобувачів вищої медичної освіти 1-5 курсів.....	40
<i>Марія Веля, Олена Рубан</i> Аналіз вітчизняного ринку м'яких лікарських засобів для лікування захворювань опорно-рухового апарату.....	42
<i>Федір Гладких, Микола Чиж</i> Динаміка перекисного окислення ліпідів у тканинах серця на тлі експериментального аутоімунного міокардиту та його модуляція введенням кріоконсервованого екстракту плаценти.....	44
<i>Євгенія Густі</i> Канцерогенні фактори в умовах промислового виробництва, профілактика їх несприятливої дії.....	47
<i>Ольга Дуцак, Віталій Шутюк, Наталія Бурлак</i> Удосконалення технології отримання антоціанового барвника із рослинної сировини .....	50
<i>Вікторія Колісник</i> Рівень білку кальцій-чутливих рецепторів на фоні перебігу бронхіальної астми у дітей.....	53
<i>Галина Копильчук, Іванна Николайчук, Марія Нікорич</i> Рівень прокальцитоніну в плазмі крові щурів із токсичним ураженням ацетамінофеном після часткової гепатектомії.....	57
<i>Галина Копильчук, Іванна Николайчук, Андрій Сандуляк</i> Стан тромбоцитарної ланки гемостазу в щурів за умов дефіциту харчового протеїну та токсичного ураження ацетамінофеном.....	61



<b>Галина Копильчук, Іванна Николайчук, Марія Урсатий</b> Редокс-потенціал глутатіону в печінці різновікових щурів за умов токсичного ураження ацетамінофеном.....	65
<b>Олена Логвиненко, Ольга Статкевич</b> Вплив динаміки чисельності капустяного клопа на розвиток слизового бактеріозу .....	69
<b>Алла Немченко, Анна Ляденко</b> Аналіз міжнародних непатентованих назв препаратів, рекомендованих для лікування депресивних розладів .....	72
<b>Анна Павлова, Олександр Мушій, Анастасія Соломаха, Тарас Задворний</b> Особливості експресії матрицелюлярних протеїнів (остеопонтин та остеонектин) у тканині раку молочної залози.....	76
<b>Михайло Пацкун, Вікторія Бернада</b> Епігенетичні маркери в дослідженні спадкових захворювань: перспективи та виклики.....	80
<b>Анастасія Рижук, Надія Кононенко</b> Сучасні уявлення про етіологію та патогенез хвороби Крейтцфельда-Якоба.....	82
<b>Яна Ротар, Дар'я Ковалик</b> Професійне становлення фізичного реабілітолога: виклики сьогодення .....	85
<b>Дмитро Сливар, Дмитро Ковальчук, Олена Аксьонова, Дмитро Торяник, Сергій Губський</b> Визначення структури харчування студентів-першокурсників ФПХВ ДБТУ .....	88
<b>Емілія Тімканич, Юрій Тинкевич, Роман Волков</b> Особливості молекулярної еволюції IGS 5S РДНК у представників роду <i>Tulipa</i> .....	91
<b>Софія Шевченко, Оксана Волощук</b> Активність NAD <sup>+</sup> -залежних ензимів циклу Кребса у нирках за умов токсичного ураження на тлі білкової недостатності .....	93
<b>Напрямок: Гуманітарні науки та мистецтво</b>	
<b>Секція: Історія, археологія та бібліотечна справа</b>	
<b>Оксана Богущька</b> Міжетнічна взаємодія у середовищі жінок політв'язнів у радянських таборах.....	97
<b>Микола Глібіщук</b> «Urban History» як перспективний напрям дослідження Першої світової війни .....	101
<b>Віталій Калініченко</b> Наконечники піхов мечів з Чорнівського городища XIII ст. ....	104
<b>Антоніна Кізлова</b> Свята брама Києво-Печерської Успенської Лаври в звітах про студентські й учнівські екскурсії до Києва (початок XX ст.) .....	109
<b>Taras Kovalets</b> AI and Historical Disciplines in Higher Education: Observations and Perspectives .....	112
<b>Валерія Пилипець</b> Лунниці з Рідківецького археологічного комплексу VIII–X ст. ....	114
<b>Тарас Сергійчук</b> Критика політичних концепцій В'ячеслава Липинського на сторінках тижневика української еміграції «Тризуб» .....	117

<b>Марина Тарасюк</b> Головні убори волинських міщан Литовської доби (за актовими матеріалами).....	121
<b>Армен Тоноян</b> Правобережжя Дніпра в просторових уявленнях журналу «Основа».....	125
<b>Анастасія Хмель</b> Інформаційні технології в бібліотечній галузі в Україні.....	129
<b>Анна Яцишин, Вікторія Матусевич, Наталія Соколовська</b> Науково-інноваційний розвиток інформаційних ресурсів: відкрита наука та компетентності вчених.....	133
 <b>Секція: Філологічні науки. Журналістика</b>	
<b>Olga Beshlei</b> Beauty in Metaphors.....	136
<b>Natalia Vitvitska</b> Linguistic Features of Direct Speech of a Trickster Character in Fiction Discourse: Lexical Aspect (based on the material of Neil Gaiman's Collection «Norse Mythology»).....	139
<b>Viktoriia Linnikova</b> Types of Aggressive Speech Acts in Political Debates .....	142
<b>Mykola Serhieiev</b> English as Official Language of NATO and its Influence on Military Translation .....	146
<b>Олег Барасій</b> Категорії інтимності та зв'язку в журналістських подкастах для зарубіжної аудиторії про війну росії проти України.....	148
<b>Богдана Буртник</b> Будова семантичного поля «FILMS» у кінодискурсі.....	152
<b>Софія Буртник</b> Функціональна класифікація метафор у політичних текстах на основі видань THE GUARDIAN та THE NEW YORK TIMES .....	156
<b>Юліанна Віщак</b> Графічний плакат як засіб контрпропаганди та інформаційної війни: дизайн-ініціативи.....	160
<b>Ігор Волошин</b> Тема внутрішньо переміщених осіб у сучасних українських ЗМІ .....	163
<b>Катерина Калинич</b> Українська генеза жанру університетського роману .....	166
<b>Вікторія Онищук</b> Фентезі на книго-видавничому ринку України: аналіз ілюстративного матеріалу .....	170
<b>Тетяна Прищепя</b> Типи американців у повісті Генрі Джеймса «Дейзі Міллер».....	173
<b>Євгенія Рубана</b> Міжнародна фахово-орієнтована багатомовність в контексті гармонізації термінів німецької фахової мови архітектури та будівництва .....	176

<b>Альона Тичініна</b> Рецепція тексту через тисячу років: тема війни у «Пісні про Роланда» (досвід студентів ЧНУ імені Юрія Федьковича).....	179
<b>Юлія Цівінська</b> «Тамплієри» Сергія Жадана: воєнні ритми.....	184
<b>Секція: Філософія, релігієзнавство та культурологія</b>	
<b>Святослав Васкул, Андрій Квік</b> Богословське окреслення екуменічної парадигми та ціннісний спектр її суспільних практик.....	187
<b>Ірина Горохолінська</b> Рефлексія війни та її передумов у театральному мистецтві (на прикладі постановки «Біла пошесть») ...	192
<b>Денис Кочержук</b> Доба ВІА «Смерічка» в українській традиційній естраді.....	195
<b>Павло Лесик</b> Роль логотипа у фірмовому стилі бренду .....	199
<b>Ігор Луцан</b> Соціальна активність церков в Україні: деструктивні прояви в умовах російсько-української війни .....	201
<b>Микола Павлюкович</b> Імпліцитні смисли літургії оголошених .....	204
<b>Мирослава Петрашук</b> Феноменологічне розуміння поняття емпатії: біоетичний контекст.....	206
<b>Микола Плужник, Ірина Горохолінська</b> Образ Ісуса Христа в Східній і Західній мистецьких традиціях.....	209
<b>Юрій Тимченко</b> Символіка кольору у Біблії.....	211
<b>Напрямок: Економічні науки</b>	
<b>Мирослава Білюк</b> Інфляція в Україні: аналіз та прогнозування динаміки .....	215
<b>Артур Бурак, Костянтин Єрмуракі</b> Особливості діяльності малого та середнього бізнесу в умовах війни .....	218
<b>Марія Гайсан</b> Війна та банки: головні виклики сьогодення.....	222
<b>Світлана Григораши, Богдана Кім</b> Нова цифрова ера та інформаційний імунітет .....	226
<b>Марія Григорків</b> Концептуальні та інструментальні основи моделювання односекторної однопродуктової екологічної економіки.....	230
<b>Наталія Ковальчук</b> Інвестиційні аспекти відбудови економіки України.....	233

<b>Еліна Кожушко</b> Особливості пільгового оподаткування прибутку підприємств в умовах цифрової економіки.....	236
<b>Софія Миронова</b> Дослідження маркетингового макросередовища компанії «Макдональдс Юкрейн ЛТД».....	239
<b>Вікторія Михалевська</b> Діяльність банківської системи України в період війни.....	243
<b>Вікторія Морар, Тетяна Марченко</b> Культурна інфраструктура як складова загальної системи забезпечення економічної діяльності ....	247
<b>Петро Нестерук</b> Криптовалюти та їх вплив на традиційний банкінг .....	251
<b>Максим Рожко</b> Проблеми та перспективи функціонування банківського сектору України.....	255
<b>Анастасія Сапанусь</b> Оцінка економічного стану країни після вступу в ЄС (на прикладі Болгарії, Румунії та Хорватії) ...	259
<b>Тимофій Терновий</b> Роль Митного союзу в євроінтеграційних процесах.....	262
<b>Напрямок: Природничі та математичні науки</b>	
<b>Andrii Kashuba, Ihor Semkiv, Hryhorii Ilchuk</b> Growth, Crystal Structure and Optical Properties of CdTe <sub>1-x</sub> Se <sub>x</sub> thin Films Prepared by the Method of High-Frequency Magnetron Sputtering .....	266
<b>Mariia Mykhailovych, Aurelian Rotaru, Yuriy Khalavka, Adrian Graur</b> Size Effect on Optical Energy Gap of ZnCr <sub>2</sub> O <sub>4</sub> -Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub> Nanocomposite.....	270
<b>Ірина Біда, Олеся Гаврилюк, Віра Говоруха, Олександр Таширеєв</b> Осадження сполук Хрому, Нікелю та Кобальту анаеробними мікроорганізмами.....	272
<b>Ірина Дійчук, Володимир Дійчук</b> Вплив терміної обробки на розподіл розмірів частинок фосфоровмісних сполук лужноземельних металів.....	277
<b>Юліана Йосипенко</b> Перспективи використання наночастинок типу A <sup>I</sup> B <sup>III</sup> C <sup>VI</sup> .....	280
<b>Наталія Косило, Андрій Готинчан, Ольга Скрипська</b> Комп'ютерний скринінг біологічної активності основ Шиффа з арилфурановим та гідантоїновим фрагментами .....	282
<b>Костюк Уляна</b> Літолого-стратиграфічні особливості сульфатної товщі Лівобережного Придністер'я (ділянка села Пилипче, Чортківського району, Тернопільської області) .....	284
<b>Ярослав Нечесний, Андрій Готинчан, Юрій Халавка</b> Радикал-поглинальна активність N,N'-БІС(β-резорциліден)-п-4,4'-діамінобіфенілу та N,N'-БІС(β-резорциліден)-п-фенілендіаміну .....	287
<b>Андрій Семенюк</b> Статистичні дослідження реабілітаційних заходів .....	291



## **Напрямок: Суспільні науки**

### **Секція: Фізична культура і спорт**

- Anna Hakman, Anna Volosiuk, Anton Hakman*  
Predictors of the Quality of Life of Internally Displaced Women of Mature Age ..... 294
- Lyudmyla Kharkova, Mikhail Dudko, Serhiy Sobotyuk*  
Sports Mass Events as a Means of Promoting Health-Enhancing Physical Activity ..... 297
- Onose Ionut, Onose Raluca-Mihaela, Rusu Matei, Abalasei Beatrice-Aurelia*  
Kuphosis Recovery in Young People with the Help of the Means Specific to the Game of Basketball..... 301
- Лариса Балацька, Олександр Тодорович, Сергій Головачук*  
Врахування мотиваційного аспекту занять у секції з обраного виду спорту ..... 306
- Яна Єремія, Іван Єремія*  
Підготовка майбутніх вчителів фізичної культури до інноваційної професійної діяльності ..... 310
- Андрій Проценко, Дмитро Гарбар*  
Формування здоров'язбережувальної компетентності  
майбутніх учителів фізичної культури у закладах вищої освіти ..... 313
- Федір Трохимчук, Петро Мартин, Ольга Ковтун*  
До питання використання різних видів рухової активності  
в процесі фізичного виховання учнів з легкою розумовою відсталістю..... 317
- Владислав Хоменко, Оксана Мартинюк, Наталя Домашенко*  
Особливості структури та змісту сучасних фітнес-технологій..... 320
- Олег Чоботар, Костянтин Пацалюк, Олена Коваленко*  
Спортивно-масові заходи у системі оздоровчої рухової активності системи спорту для всіх ..... 323

### **Секція: Педагогіка**

- Олена Андрійчук, Анастасія Добровольська, Валентин Лісковий*  
Формування освітньої політики Європейського Союзу ..... 327
- Уляна Банах*  
Відбудова навчальних закладів України на засадах нового урбанізму та людиноцентричного дизайну . 331
- Віталія Дідух*  
Використання технології кооперативного навчання у формуванні фахових компетентностей  
майбутніх учителів початкових класів ..... 334
- Ольга Єсіпова, Микола Семенов*  
Використання інноваційних засобів навчання майбутніх офіцерів  
під час вивчення інженерної підготовки ..... 337
- Анастасія Зубрицька*  
Використання методу Маршала Розенберга у роботі із старшими дошкільниками..... 340

### **Секція: Соціологія та право**

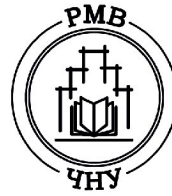
- Anastasia Dubrava, Vitalii Yaremchuk*  
The Modern Genocide of the Ukrainian People as a Result of the Military Actions  
of the russian federation on the territory of Ukraine ..... 344

<b>Тетяна Гнатюк</b> Міжнародний захист прав дітей в умовах війни .....	347
<b>Руслан Іванюк</b> Роль та значення норм міжнародного та національного права в частині розбору незаконних дій агресора щодо України в контексті захисту прав людини .....	350
<b>Ілліна Картюк, Ірина Гальчич</b> Усиновлення: особливості під час воєнного стану .....	354
<b>Назарій Колосівський</b> Чинники формування та розвитку соціальної інфраструктури регіону .....	357
<b>Наталія Костик</b> Трансформація приватного бізнесу Львова за умов військового стану .....	361
<b>Павло Крайній</b> Консультативно-дорадчі органи в Україні як невід’ємний драйвер поствоєнного публічного врядування .....	364
<b>Вікторія Морозова, Віталій Яремчук</b> Порушення прав жінок в умовах збройного конфлікту РФ на території України .....	368
<b>Андрій Нестеренко</b> Сценарії демографічного розвитку Харкова (в контексті збройної агресії Росії проти України) .....	371
<b>Валентина Оксентій</b> Безпосередня демократія та воєнний стан .....	375
<b>Вадим Пошелюжний</b> Вплив повномасштабного вторгнення на демографічні процеси в Україні .....	378
<b>Михайло Пристая</b> Заклади охорони здоров’я та управління ними в Україні .....	381
<b>Яна Стаднійчук, Марія Строїч</b> Порушення міжнародних договорів Росією під час повномасштабного вторгнення на територію України .....	384
<b>Арсеній Тимчук, Тетяна Гнатюк</b> Вплив міжнародного переговорного процесу на подальший розвиток дій в Україні в умовах війни .....	387
<b>Богдана Худа, Марія Строїч</b> Депортація неповнолітніх українців як один з прикладів воєнних злочинів РФ та складова демографічної окупаційної політики .....	389
<b>Анастасія Чупіс</b> Дослідження парадигми миру суспільними науками в 20 та 21 століттях .....	391
<b>Олександр Шевчук, Маріана Тома</b> Диференціація колабораційної діяльності: критерій вираженості та прояву в суспільстві .....	395
<b>Напрямок: Технічні науки</b>	
<b>Artem Hrinchenko, Oleh Yermakov</b> Designing Hyperbolic Metasurfaces based on Gold Nanodisks .....	400

<b><i>Іван Андрієвський, Софія Співак, Руслан Єрмоленко</i></b> Вимірювання висоти тріщин по дифракційним сигналам ультразвукового контролю з використанням нейронної мережі .....	403
<b><i>Владислав Бакало</i></b> Захист інформації у кіберпросторі: засадничі аспекти .....	407
<b><i>Анастасія Балобан, Катерина Сайног, Еліна Плісецька</i></b> Особливості використання водневого палива у авіації.....	410
<b><i>Галина Крусір, Олена Купріяшкіна</i></b> Демульгування нафтових емульсій біологічним методом .....	415
<b><i>Оксана Маньковська, Олег Єрмаков</i></b> Зміщення кута Брюстера за допомогою двовимірних матеріалів та структур .....	418
<b><i>Андрій Семенюк</i></b> Оптико-електронні реєстри та суматори на квантронах .....	420
<b><i>Микола Хобзей, Владислав Ткач, Олег Еліяшів, Михайло Хавруняк, Дмитро Вовчук</i></b> Ширококутне передавання зображень через структуру із паралельних провідників.....	425



МІНІСТЕРСТВО  
ОСВІТИ І НАУКИ  
УКРАЇНИ



# БІОЛОГІЯ ТА ОХОРОНА ЗДОРОВ'Я



## IMPACT OF MYOFASCIAL CHAINS IN MUSCULOSKELETAL DISORDERS

Ionuț Bajinschi, Beatrice-Aurelia Abălașei

Doctoral School in Sport Science and Physical Education Field: Sport Science and Physical Education,  
«Alexandru Ioan Cuza» University, Faculty of Physical Education and Sport, Iasi, Romania

E-mail: [ionut.bajinschi@gmail.com](mailto:ionut.bajinschi@gmail.com)

**ABSTRACT.** The structural continuity between skeletal muscle and fascia confirms the connection and interdependence between the constituent elements of a myofascial chain. The source of pain may be remote, contrary to the usual conception, which treats symptoms locally. The holistic approach identifies the cause and facilitates therapeutic intervention directed at the affected components leading to reduction or disappearance of pain.

**KEYWORDS:** myofascial chains, pain, spine

### I. Introduction

The performance of the activities we undertake is made possible by neuromuscular control as an expression of psychomotor skills acquired during individual development. Thus, movement patterns emerge that allow us to perform activities with maximum efficiency, in a short time, with minimum effort. Individual characteristics give movement patterns a personal, typical touch. Therefore, even if the end is the same, the way in which a particular action is performed is the cumulative manifestation of a complex of factors (psychological, psychomotor, somatic and biomechanical). Equally evident will be the influence of environmental factors and the context in which the action is performed.

Personalisation of movement patterns, although natural and part of individual adaptation, is also a source of alteration of the muscular balance required to perform an action. Thus, the load is no longer equally distributed between the component parts of a myofascial chain and tensions will arise at muscular or ligament level. These tensions facilitate or inhibit the muscles, disrupting the sequentiality within the kinetic chain.

In practice, the pain described in one region spreads over to a neighbouring region. Corroborating empirical observations with notions specific to myofascial chains, inter-regional influences are not only neighbourly but also distantly related. Myofascial chains shift the paradigm on the muscular system. Whereas until now movements and range of motion were analysed only with regard to joints and periarticular muscles, various studies have revealed synergies at the muscular and fascial level. The concept of myofascial chains highlights the connection between muscle and fascia as an anatomically integrated whole within which the forces produced by muscle contractions are distributed [1].

While anatomically fascia, as a tissue, is easy to identify, the definition, classification and determination of the role fascia plays has been the subject of debate for several international organisations [2]. Fascia is part of the structures of the whole body. Initially, the interest in fascia came from the surgical sphere from the point of view of a tissue that needed to be sectioned and its role was to stabilize, to maintain the caliber of blood vessels, to constitute intermuscular septa or to envelop organs [3].

### II. Use of myofascial chains in functional deficits in the lower limbs and spine

Descriptive anatomy has detailed the human body into component units, which belong to apparatuses and systems, assigning them significance according to structure and function. Thus, the units are connected and influence each other through mechanisms of communication, humoral,

adaptation, etc. Myofascial chains change the generalist, segmental view and include the component elements in an integrated system, not a cumulative one [4].

Research on fascia has confirmed the authenticity of the presence of the myofascial continuum, anatomically demonstrated by cadaveric dissections [5] and by the transfer of forces between elements belonging to an integrated system, such as the connection of the thoracolumbar fascia, from a biomechanical point of view, with muscles located superior or inferior to it [6].

Myofascial chains are based on anatomical continuity that facilitates the transfer of forces from one segment to another, resulting in a postural pattern maintained by neurological, muscular and fascial resources. The purpose of allocating these resources is to adapt to different stimuli and is achieved by pretensioning/detensioning elements of the chain through muscular or myofibroblastic contraction or releasing tension from one region by directing it to another region [1].

Force transfer at the myofascial level occurs between structures that have a fascial/myofascial connection, between synergistic muscles or between antagonistic muscles if they are in close proximity [7]. However, the amplitude of fascial transmission goes beyond the adjacent area and is also noted between the most distant antagonistic muscles within a segment [8].

Trigger points and myofascial pain are topics of increased interest following analysis of electronic databases [9] and are the predominant cause of chronic pain [10]. The sacroiliac joint and thoracolumbar fascia are analyzed in numerous studies as a source of low back pain [11, 13]. An exercise program targeting the abdomino-lumbar complex is shown to decrease the Cobb angle value in functional scoliosis [12]. Myofascial release also leads to pain relief in localized lower limb dysfunction [14, 15, 16].

Postural deficiencies and compartment syndromes lend themselves to investigation from a myofascial chain perspective due to fascia and muscle implication [17]. Other studies have focused on confirming the effectiveness of dry needling therapy for neck pain or shoulder pain compared with manual intervention technique [18].

### III. Conclusions

Fascia is an anatomical continuum with multiple functions due to its presence and influence in all structures, apparatuses and systems of the human body. The applicability of biotensegrity principles has paved the way for understanding the propagation of forces along clearly defined paths of structural or functional continuity, which ensure the adaptation of the whole system to changes of an internal or external nature, facilitate movement and confer structural stability.

Deepening the fascial system can facilitate understanding, timely addressing of musculoskeletal dysfunction and explain the link between pain and its source, allowing the therapist to streamline patient management by providing increased tolerance for other treatments and implementation of a less painful, higher-yield exercise program.

### IV. References

- [1] Schleip, R., Stecco, C., Driscoll, M., & Huijing, P. (2021). *Fascia: The Tensional Network of the Human Body* (2nd ed.). ISBN: 9780702071836.
- [2] Schleip, R., Hedley, G., & Yucesoy, C. A. (2019). Fascial nomenclature: Update on related consensus process. *Clinical Anatomy*, 32(7), 929-933. doi:10.1002/ca.23423.
- [3] Gatt, A., Agarwal, S., & Zito, P. M. (2023). *Anatomy, Fascia Layers*. In *StatPearls*. StatPearls Publishing. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30252294/>
- [4] Schleip, R., & Wilke, J. (2021). *Fascia in Sport and Movement* (2nd ed.). Handspring Publishing Limited. ISBN: 1912085771, 9781912085774.
- [5] Day, J. A., Stecco, C., & Stecco, A. (2009). Application of Fascial Manipulation technique in chronic shoulder pain--anatomical basis and clinical implications. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 13(2), 128-135. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2008.04.044>.

- [6] Vleeming, A., Pool-Goudzwaard, A. L., Stoeckart, R., van Wingerden, J. P., & Snijders, C. J. (1995). The posterior layer of the thoracolumbar fascia. Its function in load transfer from spine to legs. *Spine (Phila Pa 1976)*, 20(7), 753-758. PMID: 7701385.
- [7] Huijing, P. A., van de Langenberg, R. W., Meesters, J. J., & Baan, G. C. (2007). Extramuscular myofascial force transmission also occurs between synergistic muscles and antagonistic muscles. *Journal of electromyography and kinesiology: official journal of the International Society of Electrophysiological Kinesiology*, 17(6), 680–689. <https://doi.org/10.1016/j.jelekin.2007.02.005>
- [8] Rijkkelijkhuizen, J. M., Meijer, H. J., Baan, G. C., & Huijing, P. A. (2007). Myofascial force transmission also occurs between antagonistic muscles located within opposite compartments of the rat lower hind limb. *Journal of electromyography and kinesiology: official journal of the International Society of Electrophysiological Kinesiology*, 17(6), 690–697. <https://doi.org/10.1016/j.jelekin.2007.02.004>
- [9] Dommerholt, J., Grieve, R., Hooks, T., & Layton, M. (2015). A critical overview of the current myofascial pain literature – October 2015. *Journal of bodywork and movement therapies*, 19(4), 736-746. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2015.09.003>
- [10] Friction J. (2016). Myofascial Pain: Mechanisms to Management. *Oral and maxillofacial surgery clinics of North America*, 28(3), 289–311. <https://doi.org/10.1016/j.coms.2016.03.010>
- [11] Bertoldo, D., Pirri, C., Roviario, B., Stecco, L., Day, J. A., Fede, C., Guidolin, D., & Stecco, C. (2021). Pilot Study of Sacroiliac Joint Dysfunction Treated with a Single Session of Fascial Manipulation® Method: Clinical Implications for Effective Pain Reduction. *Medicina (Kaunas, Lithuania)*, 57(7), 691. <https://doi.org/10.3390/medicina57070691>
- [12] Park, Y. H., Park, Y. S., Lee, Y. T., Shin, H. S., Oh, M. K., Hong, J., & Lee, K. Y. (2016). The effect of a core exercise program on Cobb angle and back muscle activity in male students with functional scoliosis: a prospective, randomized, parallel-group, comparative study. *The Journal of international medical research*, 44(3), 728–734. <https://doi.org/10.1177/03000605166639750>
- [13] Langevin, H. M., Fox, J. R., Koptiuch, C., Badger, G. J., Greenan-Naumann, A. C., Bouffard, N. A., Konofagou, E. E., Lee, W. N., Triano, J. J., & Henry, S. M. (2011). Reduced thoracolumbar fascia shear strain in human chronic low back pain. *BMC musculoskeletal disorders*, 12, 203. <https://doi.org/10.1186/1471-2474-12-203>
- [14] Biz, C., Stecco, C., Fantoni, I., Aprile, G., Giacomini, S., Pirri, C., & Ruggieri, P. (2021). Fascial Manipulation Technique in the Conservative Management of Morton's Syndrome: A Pilot Study. *International journal of environmental research and public health*, 18(15), 7952. <https://doi.org/10.3390/ijerph18157952>
- [15] Grieve, R., Goodwin, F., Alfaki, M., Bourton, A. J., Jeffries, C., & Scott, H. (2015). The immediate effect of bilateral self myofascial release on the plantar surface of the feet on hamstring and lumbar spine flexibility: A pilot randomised controlled trial. *Journal of bodywork and movement therapies*, 19(3), 544-552. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2014.12.004>
- [16] Stecco, A., Gilliar, W., Hill, R., Fullerton, B., & Stecco, C. (2013). The anatomical and functional relation between gluteus maximus and fascia lata. *Journal of bodywork and movement therapies*, 17(4), 512-517. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2013.04.004>
- [17] Torlincasi, A. M., Lopez, R. A., & Waseem, M. (2023). Acute Compartment Syndrome. In *StatPearls*. StatPearls Publishing.
- [18] Lew, J., Kim, J., & Nair, P. (2021). Comparison of dry needling and trigger point manual therapy in patients with neck and upper back myofascial pain syndrome: a systematic review and meta-analysis. *The Journal of manual & manipulative therapy*, 29(3), 136-146. <https://doi.org/10.1080/10669817.2020.1822618>

## BODY SCHEME DISORDERS AND MITIGATION METHODOLOGY

Ioana-Adnana Dumbravu, Beatrice Aurelia Abălașei

Alexandru Ioan Cuza University in Iasi, Romania

E-mail: [dumbravuadnana97@gmail.com](mailto:dumbravuadnana97@gmail.com)

**ABSTRACT.** After birth, motor behaviors develop gradually as a result of neuro-motor development and educational training; they actually serve as the foundation for how we will behave as adults. Today, a growing number of diseases and disorders start developing at the psychomotor level at a young age. These conditions not only affect the quality of life of the affected person but also of others who are related to them. The purpose of this study was to illustrate the value of physical therapy in treating body image issues and the extent to which they can impair a person's quality of life. The harmful consequences these disorders have on a person's physical and mental health can be lessened if they are identified early. To achieve the intended benefits, the session plans must be tailored to the needs of each unique patient and applied consistently over an extended period of time. Two 11-year-old male participants, one with moderate to severe mental impairment and the other with normal development, were compared using the synchronous study. The research's main hypothesis was that physical therapy regimens tailored to each person's stage of psychomotor development might partially or totally cure body system abnormalities. After delving into the data, we came to the conclusion that the therapeutic plan was effective in improving the patient's quality of life. The main areas of improvement were in the patient's verbal and cognitive behavior, with minor gains also being made in their motor and socio-affective behavior.

**KEYWORDS:** motor habits, body scheme, physical therapy.

### I. Introduction

Being in the nexus of various fields, the idea of psychomotricity is not fully defined, which is where the urge of experts to improve it arises. It is even more intriguing since it successfully combines the neurological and motor domains, two extremely broad and complex fields. Recent studies have shown that people's psychomotor abilities vary depending on their experience levels, age, gender, reaction accuracy, and compatibility.

Psychomotor abilities are used in a variety of tasks by people with psychomotor talents. A person's relative natural capacity to learn psychomotor skills through repetition is known as their psychomotor ability [2, 12]. The activity of the nerve system found in higher animals produces the psyche, which is a particular type of reflection of reality. In other words, it stands in for the personality, a behavioral unit that possesses affectivity, intelligence, and perception. Consciousness, the ability of the subject to recognize himself as an entity apart from the environment and to discover all of his unique characteristics, is the primary characteristic of the psyche. Man's connection to reality and the potential for dissociation from it are both guaranteed by consciousness. The application of psychomotor ability involves using it to carry out a variety of tasks [4]. It describes one's capacity to carry out, pick up on, or adjust to tasks that call for dexterous and intricate motor movements [1]. This procedure is dependent on the body's sensory data regarding the placement and motion of body organs. Whether caused by a human or an outside factor, body motions are the primary source of kinesthetic information [5].

The World Health Organization defines mental retardation as an intellectual function significantly below average, with an intelligence quotient (IQ) equal to or higher younger than 70 and displaying poor coping skills in at least two of the following areas: communication, self-care, social/interpersonal skills, self-direction, school performance, work, leisure, health and safety, having on. Mental retardation affects 1-3% of the population [3, 7]. Genetic or environmental factors (such as toxic substances, congenital infections, dietary inadequacies, and trauma) can contribute to the development of this condition. Intellectual disability may result from severe anatomical changes in the brain's structure or may be caused by less obvious problems with its



metabolic pathways, which can change the shape of dendritic spines, cause inappropriate interactions between neurons [8] or accumulate toxic metabolites [6] that affect neuronal plasticity or survival.

The ability of higher neurological activity to switch from one excitation process to another, from one dynamic stereotype to another, by way of muscle reflexes that cause body movement, is known as motricity, which is a functional component of psychomotricity. The term "psychomotor ability" is not universally agreed upon, however Fowler, quoting Ackerman (1988), says that this ability "represents an amalgamation of a family of related but separately definable sub-skills. With little to no strain on cognitive processing, a broad psychomotor ability indicates individual variances mostly in response times to test objects. [1, 10, 11].

This case study aimed to demonstrate the significant disparities that body scheme disorders cause in individuals and how tailored physical therapy regimens can alleviate their symptoms.

## **II. Body scheme disorders and mitigation methodology**

This study examined the role that the body scheme plays in an individual's daily life as well as ways to treat any abnormalities that may exist in it. Two 11-year-old boys, one with normal development and the other with severe to moderate mental retardation, served as the study's subjects. We compared the two through this study in order to emphasize the distinctions between them, both throughout the preliminary and concluding stages of the research. I worked with the patient who had mental impairments for three months, three sessions per week, using a variety of physical therapy programs tailored to his needs, with the main goals of reinforcing eye-motor coordination and general dynamic coordination.

We conducted a synchronous study to compare the psychomotor development of a kid with body scheme abnormalities with a typical child, both of whom were the same age but from different socioeconomic situations.

In this study, I administered certain tests to participants in order to identify body scheme abnormalities. The results were examined, recorded, and interpreted, and this information helped me implement a number of body scheme re-education programs for the participants who had issues. We wanted to re-educate eye-motor coordination and general dynamic coordination through these programs, which are fundamental psychomotor activities.

We used three tests to assess the level of development of the two subjects, the first being a method of investigating psycho-motor development developed by doctor Irina Chiriac and psychologist Angela Chițu, which aims to study the individual on four areas of behavior: motor, cognitive, verbal, and socio-affective.

The second test employed was the Goodenough exam (the little man's test), which, while classified as a personality test, provides for the assessment of an individual's level of intelligence. To calculate the QI, the real age is established using a formula, with the highest possible result being 140, indicating extraordinary, and the lowest being less than 20, indicating profound mental disability (idiocy). The third test was the grid for evaluating psychomotor difficulties, from which we only used the section focusing on the development of body scheme and self-awareness. It was also quantified in percentages based on the patient's responses.

During the physical treatment sessions, the subject was very responsive, participated, and became involved in the recommended activities, as evidenced by the results of the final testing.

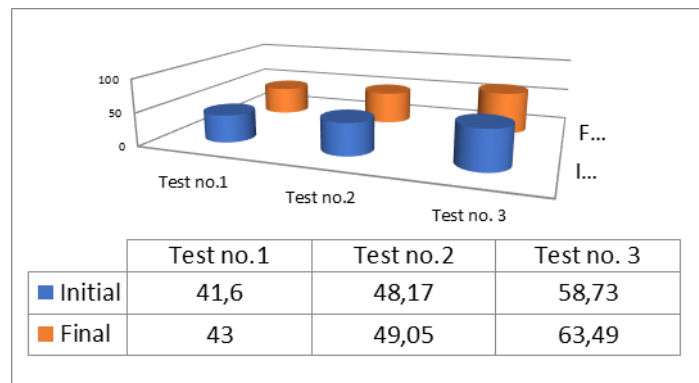


Figure 1. Results of the subject's initial and final testing for body scheme problems

The subjects were initially examined to see if they could distinguish between the two, and the findings are displayed in table 1.

Table 1

The initial testing results for the two individuals (Subject A = normally developing subject;  
 Subject B = subject with body scheme abnormalities)

	RESULTS TEST NO.1	RESULTS TEST NO.2	RESULTS TEST NO.3
Subject A	100	91	95,25
Subject B	41,6	48,17	58,73

Although the individuals are of the same gender and age, as shown in the table, they have major developmental disparities, with subject B having a severe intellectual handicap.

Following these findings, I created the session schedules that I used to work with subject B three times a week for three months. Subject B underwent a minor evolution following their application, as seen in table 2.

Table 2

Subject B initial and final results

	RESULTS TEST NO.1	RESULTS TEST NO.2	RESULTS TEST NO.3
INITIAL TESTING	41,6	48,17	58,73
FINAL TESTING	43	49,05	63,49

### III. Conclusions

The disparity in the participants' scores in the three tests is easy to see, thus we highlighted that the subject with severe mental retardation has impairments on all levels, motor, cognitive, verbal, and socio-affective.

The patient's absences were high from the start, but after only three months of attending physical therapy sessions, a significant improvement was evident, leading us to conclude that personalization of recovery programs, combined with consistent work and responsibility on both sides, can significantly improve the quality of life of people with body image disorders.

This case study is only a beginning point for future research because this topic deserves to be explored more in order to favorably impact the lives of many individuals, particularly children who suffer from such problems.

#### IV. References

- [1] Boda, B., Alberi, S., Nikonenko, I., Node-Langlois, R., Jourdain, P., Moosmayer, M., Parisi-Jourdain, L. & Muller, D. (2004). The mental retardation protein PAK3 contributes to synapse formation and plasticity in hippocampus. *J Neurosci* ; 24(48):10816-10825.
- [2] Changiz, T., Amouzeshi, Z., Najimi, A., & Adibi, P. (2021). A narrative review of psychomotor abilities in medical sciences: Definition, categorization, tests, and training. *Journal of research in medical sciences : the official journal of Isfahan University of Medical Sciences*, 26, 69. [https://doi.org/10.4103/jrms.JRMS\\_965\\_19](https://doi.org/10.4103/jrms.JRMS_965_19)
- [3] Croen, L. A., Grether, J. K. & Selvin, S. (2001). The epidemiology of mental retardation of unknown cause. *Pediatrics.*; 107:e86.
- [4] Dashfield, A.K. & Smith, J.E. (1998). Correlating fiberoptic nasotracheal endoscopy performance and psychomotor aptitude. *Br J Anaesth*; 81:687–91.
- [5] Gray, R.G., Preece, M.A., Green, S. H., Whitehouse, W., Winer, J. & Green, A. (2000). Inborn errors of metabolism as a cause of neurological disease in adults: an approach to investigation. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* ; 69(1):5-12.
- [6] Gungor, S., Yalnizoglu, D., Turanli, G., Saatci, I., Erdogan-Bakar, E. & Topcu, M.(2007). Malformations of cortical development: clinical spectrum in a series of 101 patients and review of the literature (Part I). *Turk J Pediatr*; 49(2):120-130.
- [7] Kabra, M. & Gulati, S.(2003). Mental retardation. *Indian J Pediatr*; 70:153–8.
- [8] Kaufman, H.H., Wiegand, R.L. & Tunick, R.H. (1987). Teaching surgeons to operate – principles of psychomotor skills training. *Acta Neurochir (Wien)*; 87:1–7.
- [9] Maris, A. F., Barbato, I. B., Trott, A. & Montano, M. A. E. (2013). Familial mental retardation:a review and practical classification. *Ciencia & Saude Colectiva*, <https://doi.org/10.1590/S1413-81232013000600023>
- [10] Nugent, E.(2012). *The Evaluation of Fundamental Ability in Acquiring Minimally Invasive Surgical Skill Sets [Thesis]* Dublin: Royal College of Surgeons in Ireland; 2012.
- [11] Suksudaj, N. (2010). What Factors Influence Learning of Psychomotor Skills by Dental Students? [Thesis] *University of Adelaide*.
- [12] Thoires, K. & Coffee, J. (2012).Developing the clinical psychomotor skills of musculoskeletal sonography using a multimedia DVD: A pilot study. *Australas J Educ Technol*; 28:703–18.
- [13] Van Karnebeek, C. D. & Stockler, S. (2011). Treatable inborn errors of metabolism causing intellectual disability: A systematic literature review. *Mol Genet Metab*; 105(3):368-381.

## THE RELATIONSHIP OF SPARC EXPRESSION WITH METASTATIC ACTIVITY OF PROSTATE CANCER

Stanislava Livandovska<sup>1</sup>, Karyna Shemshur<sup>1</sup>, Tetiana Borikun<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Educational and Scientific Centre «Institute of Biology & Medicine», Kyiv, Ukraine

<sup>2</sup>RE Kavetsky Institute of Experimental Pathology, Oncology and Radiobiology,  
National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine

E-mail: [tborikun@gmail.com](mailto:tborikun@gmail.com)

**ABSTRACT.** SPARC expression on mRNA level is elevated in prostate cancer tissue of patients with lymph node metastases. The glycoprotein osteonectin (SPARC) plays a vital role in the interaction between cells and extracellular matrix, participates in various biological processes. Also, it can act as a chemoattractant factor that promotes metastasis of tumor cells of the prostate cancer (PCa). However, the contribution of SPARC mRNA in the early stages of tumor progression remains unclear. This study provides further evidence that SPARC is linked to the prognosis and aggressiveness of human prostate cancer. Our findings suggest that SPARC expression in tumor cells may be used to predict the aggressiveness of PCa.

**KEYWORDS:** SPARC, mRNA, prostate cancer, prognosis.

### I. Introduction

The glycoprotein osteonectin (SPARC) plays a vital role in the interaction between cells and extracellular matrix, participates in various biological processes. Also, it can act as a chemoattractant factor that promotes metastasis of tumor cells of the prostate cancer (PCa). However, the contribution of SPARC mRNA in the early stages of tumor progression remains unclear.

### II. Materials and methods

50 surgical primary tumor samples were collected from patients with stage II-IV prostate cancer (PCa) treated at the Nonprofit Organization National Cancer Institute of the Ministry of Health of Ukraine from 2015 to 2021. All patients underwent clinical, laboratory, and instrumental examinations according to the Ukrainian Ministry of Health Order No. 235, dated April 2, 2014, for the diagnosis and treatment of PCa. Clinical diagnosis was based on prostate-specific antigen (PSA) levels in blood serum, digital rectal examination, and computer tomography, magnetic resonance imaging, or osteoscintigraphy results. Real-time PCR was used to study mRNA expression in formalin-fixed-paraffin-embedded tumor biopsy samples. Total RNA was isolated and reverse transcribed into cDNA.  $\beta$ -actin mRNA was used as an endogenous control. Statistical analysis was performed using GraphPad Prism v.8.0, taking into account the data distribution. The Mann-Whitney U-test and Student's t-test were used to compare two independent groups. Spearman's coefficient was used to assess the relationship between marker expression and clinical and pathological characteristics of PCa. Statistical significance was set at  $p < 0.05$ . Data are presented as mean  $\pm$  standard error of the mean ( $M \pm m$ ) or as a percentage for relative values.

### III. Results and discussion

We have shown that in the general group of patients with PCa mRNA levels were  $13.17 \pm 3.59$  (fold change). Expression of SPARC mRNA above 13 was considered as high, below this level – as low (Fig.1).

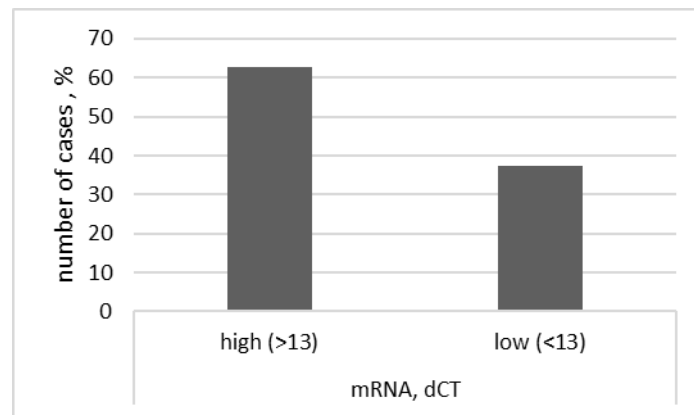


Fig. 1. Distribution of neoplasms in patients with PCa according to the SPARC expression on mRNA and protein levels

At the next stage, we analyzed the relationship between SPARC mRNA and protein levels in PCa patients depending on the clinical and pathological characteristics of the tumor process.

In particular, it was established that patients with N1 have mRNA levels ( $18,5 \pm 5,8$ ) by 1.91 and 2,34 times (Fig. 2).

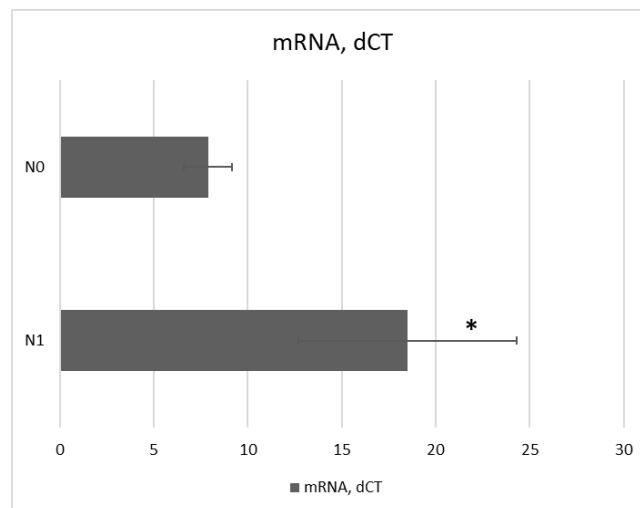


Fig. 2. Indicators of SPARC mRNA expression depending on the presence of lymph node metastases in PCa patients. \*  $p < 0.05$ .

*In vitro* studies have shown that SPARC mRNA levels are higher in the more malignant DU-145 cell line compared to the LNCaP cell line [1]. In the same study, the authors found that doxorubicin significantly decreased SPARC expression in LNCaP cells but not in DU-145 cells, suggesting that different regulation pathways of SPARC expression may exist depending on tumor aggressiveness [1]. DeRosa et al. (2012) reported that SPARC is strongly expressed in prostate tissue, especially in metastatic PCa, and that its expression is elevated on both mRNA and protein levels. The authors also demonstrated that SPARC plays a central role in a gene network that includes NKXH and HOX homeoboxes and NANOG [2]. These findings suggest that SPARC plays an important role in PCa progression.

#### IV. Conclusions

This study provides further evidence that SPARC is linked to the prognosis and aggressiveness of human prostate cancer. Our findings suggest that SPARC expression in tumor cells may be used to predict the aggressiveness of PCa.

## V. Funding

This work was supported by the National Academy of Science of Ukraine [grant «The role of markers of bone tissue remodeling in the formation of malignancy degree of the most common hormone-dependent neoplasms» 0118U005468, «Creation of panels of tumor-associated biomarkers for early diagnosis and prognosis of prostate cancer» 0122U001976].

## VI. References

- [1] Lukianova, N., Zadvornyi, T., Kashuba, E., Borikun, T., Mushii, O., & Chekhun, V. (2022). Expression of markers of bone tissue remodeling in breast cancer and prostate cancer cells in vitro. *Exp Oncol*, 44, 39-46. doi: 10.32471/exp-oncology.2312-8852.vol-44-no-1.17354
- [2] Derosa, C. A., Furusato, B., Shaheduzzaman, S., Srikantan, V., Wang, Z., Chen, Y., ... & Petrovics, G. (2012). Elevated osteonectin/SPARC expression in primary prostate cancer predicts metastatic progression. *Prostate cancer and prostatic diseases*, 15(2), 150-156. doi:10.1038/pcan.2011.61

## PROGNOSTIC VALUE OF SERUM IL-6 mRNA IN PATIENTS WITH BREAST CANCER

Elisaveta Lukianova, Anna Pavlova, Tetiana Borikun

RE Kavetsky Institute of Experimental Pathology, Oncology and Radiobiology,  
National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine

E-mail: [tborikun@gmail.com](mailto:tborikun@gmail.com)

**ABSTRACT.** When analyzing the IL-6 mRNA expression in the blood serum of patients with BC depending on the clinical-pathological features, we did not establish any relation to age, T by TNM stage, degree of differentiation and molecular subtype of neoplasms. It was found that in patients with N1 IL-6 mRNA levels were 1.69 higher and amounted to  $7.03 \pm 0.44$ , compared to patients without lymph node metastases. The relationship between the expression of IL-6 mRNA in blood serum of BC patients was analyzed. Association of studied cytokine with lymph node metastasis was established, revealing its potential prognostic value. IL-6 mRNA levels in blood serum of breast cancer patients can potentially be used as prognostic marker.

**KEYWORDS:** IL-6, mRNA, breast cancer, prognosis.

### I. Introduction

According to the World Health Organization, more than 2.3 million cases of breast cancer (BC) are registered every year, making it the most common type of cancer among the female population [1, 2]. Therefore, it is important to identify new markers that, independently or in combination with other known indicators, could reveal additional mechanisms of tumor growth and become the basis for evaluating the key factors of the progression of the tumor process. The purpose of this work was to investigate the expression profile of serum IL-6 on clinical material and to substantiate the expediency of its use to assess the aggressiveness of the BC course.

### II. Materials and methods

The study includes the results of clinical examination and treatment of 60 women who were inpatient treatment at the Kyiv City Clinical Oncology Center during 2013-2016 and gave informed consent for the use of clinical data for scientific purposes. As evidenced by the clinical and pathological data of the BC, the age of the patients ranged from 28 to 89 years, the average age was  $52.5 \pm 6.3$  years. The general clinical characteristics of the patients are presented in Table. 1.

Table 1

*Clinical characteristics of tumors of patients with breast cancer*

Indicator	Number of patients	
	N	%
Total number of patients	60	100
<b>Age of patients (years)</b>		
Average	52.5±6.3	
Age fluctuations	28-89	
<b>TNM category T</b>		
T1	21	35.0
T2	39	65.0
<b>Category N according to TNM</b>		
N0	35	59.0
N1	25	41.0
<b>Degree of differentiation</b>		
G1 (high)	15	25.0
G2 (moderate)	35	59.0
G3 (low)	10	16.0



<b>Molecular subtype</b>		
Luminal A (PE+, RP+, Her2/neu-)	23	38.0
Luminal B (PE+, PII+, Her2/neu+)	24	40.0
Basal (PE-, PII-, Her2/neu-)	13	22.0

The stage of the tumor process was determined according to the international classification of tumors (TNM, 6th edition (2002) and 7th edition (2009)).

Real-time PCR was used to study mRNA expression. To study mRNA expression cDNA was synthesized from 100 ng of total RNA using the LunaScript® RT SuperMix kit Kit (New England Biolabs, Inc., USA) for reverse transcription.

Statistical processing of the obtained results was performed using the Statistica 6.0 program of the company «Statistica Inc.» (USA) taking into account the nature of the distribution of the received data. Data are presented as  $M \pm m$ , where  $M$  is the arithmetic mean,  $m$  is the standard error of the mean, or as a percentage for relative values. The critical level of statistical significance was taken as equal to 0.05.

### III. Results and discussion

When analyzing the IL-6 mRNA expression in the blood serum of patients with BC depending on the clinical-pathological features, we did not establish any relation to age, T by TNM stage, degree of differentiation and molecular subtype of neo[plasms. It was found that in patients with N1 IL-6 mRNA levels were 1.69 higher and amounted to  $7.03 \pm 0.44$ , compared to patients without lymph node metastases.

### IV. Conclusions

The relationship between the expression of IL-6 mRNA in blood serum of BC patients was analyzed. Association of studied cytokine with lymph node metastasis was established, revealing its potential prognostic value.

### V. References

- [1] Chenyu Luo, Na Li, Bin Lu, Jie Cai, Ming Lu, Yuhan Zhang, Hongda Chen, & Min Dai. (2022). Global and regional trends in incidence and mortality of female breast cancer and associated factors at the national level in 2000 to 2019. *Chinese Medical Journal*, 135(1), 42–51.
- [2] Fakhri, N., Chad, M. A., Lahkim, M., Houari, A., Dehbi, H., Belmouden, A., & El Kadmiri, N. (2022). Risk factors for breast cancer in women: an update review. *Medical oncology (Northwood, London, England)*, 39(12), 197. <https://doi.org/10.1007/s12032-022-01804-x>

## PROGNOSTIC ROLE OF COL1A1 IN YOUNG AGE BREAST CANCER PATIENTS

Oleksandr Mushii<sup>1</sup>, Olena Martyniuk<sup>2</sup>, Taras Zadvornyi<sup>1</sup>, Tetiana Borikun<sup>1</sup>,  
Anastasiia Koziaruk<sup>3</sup>, Yelyzaveta Lukianova<sup>1</sup>, Vasyl Chekhun<sup>1</sup>

<sup>1</sup>RE Kavetsky Institute of Experimental Pathology, Oncology and Radiobiology, National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine

<sup>2</sup>National Cancer Institute, Ministry of Health of Ukraine, Kyiv, Ukraine

<sup>3</sup>Kyiv Taras Shevchenko National University, Kyiv, Ukraine

E-mail: [sashamushy1@gmail.com](mailto:sashamushy1@gmail.com)

**ABSTRACT.** Today, it has been reliably proven that breast cancer (BCa) is the most common form of neoplasia among the female population in Ukraine and in the world. Statistical data of the last decades indicate a steady increase in the incidence of BCa in young patients. It is known that BCa in patients under the age of 45 differs in the aggressiveness of the clinical course, histological structure, and molecular profile compared to patients older than 45 years. It has been conclusively proven that an important role in tumor progression and the formation of resistance to drug therapy of many neoplasms, including BCa belongs to the microenvironment of the tumor. The basis of the stroma of the mammary gland is the extracellular matrix (ECM), which serves as a kind of supporting framework for the cellular component. Type I collagen (COL1) is a key component of the ECM. This type of collagen is able to influence metastasis and cellular processes such as proliferation and apoptosis. At the same time, the direct role of fibrillar collagen in breast cancer remains insufficiently studied. In the course of the study, we identified features of COL1 expression at the mRNA and protein levels in BCa tissue of patients of different age groups. In BCa tumor samples of women under 45 years, significantly lower levels of *COL1A1* mRNA were recorded, while the values of the optical density of COL1 in the stroma of this group of patients were significantly higher. A high level of *COL1A1* mRNA was identified in the tumor tissue of both young and older patients who had recurrences of BCa within 3 years, and an increase in the expression of *COL1* protein was also determined in the tumors of patients younger than 45 years. A significant decrease in the 3-year recurrence-free survival rates of young patients was recorded in the presence of a high level of COL1 at the protein level, while in patients after the age of 45, the frequency of breast cancer recurrence was directly correlated with the mRNA level of this gene in tumor cells.

**KEYWORDS:** breast cancer, COL1A1, recurrence-free survival.

### I. Introduction

According to the estimates of the National Cancer Institute, the probability of developing breast cancer (BCa) in Ukraine during a woman's lifetime is 3.1%, and it is highest at the age of 40-65. However, in recent years, this disease has become «younger», and the frequency of BCa detection in the age ranges of 20-29, as well as 30-40 years has increased significantly. At an earlier age, the disease differs in a number of features, namely, it has a more aggressive course, low survival rates and a worse prognosis [1].

Today, it has been conclusively proven that an important role in tumor progression and the formation of resistance to drug therapy of many neoplasms, including BCa, belongs to the tumor microenvironment [2]. It is a complex dynamic system consisting of an extracellular matrix, stromal and immune cells, as well as a network of blood and lymphatic vessels [3].

The basis of the stroma of the mammary gland is the extracellular matrix (ECM), which serves as a kind of supporting framework for the cellular component. It is a dense three-dimensional network, built mainly of collagen fibers, the space between which is filled with proteoglycans and cells of various types. The structural unit of ECM is fibers, which mainly consist of collagens. In addition to their structural function, collagens exert regulatory effects on cells. The main producers of collagen monomers in the tissue are fibroblasts, which are also responsible for their assembly into more complex fibrillar structures and the formation of a three-dimensional ECM network [4].

Type I collagen (COL1) is the main component of ECM, accounting for about 95% of the total number of collagens in the stroma of breast cancer. It consists of two  $\alpha 1$  and one  $\alpha 2$  chain [5].

COL1 can exist as a homotrimer or heterotrimer depending on the composition of the triple helix. Heterotrimers are the dominant isoform of COL1, while homotrimers of the  $\alpha 1$  triple helix chain are commonly found in fibrotic lesions, fetal tissues during embryogenesis, and some tumors, and play an important role in regeneration and wound healing [6]. At the same time, the direct role of fibrillar collagen in breast cancer remains insufficiently studied. The study of the relationship between the expression levels of this marker, as well as the clinical characteristics of patients with BCa will contribute to the disclosure of additional mechanisms of the molecular pathogenesis of this form of cancer in patients of different age groups. Taking into account the above, **the aim** of the work was to identify the features of expression of the *COL1A1* gene at the protein and mRNA levels in BCa tissue of patients of different age groups in order to establish the prognostic value of this indicator in the progression of breast neoplasms.

## II. Material and methods

The study was conducted on the postoperative material of 60 patients with stage I-III BCa who were treated at the National Cancer Institute of the Ministry of Health of Ukraine, Kyiv Clinical Oncology Center, and Kyiv Regional Oncology Dispensary between 2017 and 2019 and given informed consent for the use of clinical data for scientific purposes. All patients before surgery received neither radiation treatment nor chemotherapy and were examined using conventional clinical and laboratory methods according to the standards of diagnosis and treatment of cancer patients approved by Order No. 554 of 17.09.2007 of the Ministry of Health of Ukraine. Tissue samples were encoded and depersonalized. All patients gave informed consent for the use of clinical data for scientific purposes. An immunohistochemical study of *COL1A1* expression in BCa tissue was performed on paraffin sections with a thickness of 5 micrometers. Monoclonal antibodies specific to *COL1A1* (clone 1B2; MyBioSource, USA) were used as primary antibodies. To visualize the results of the reaction, a set of reagents Master Polymer Plus Detection System (Peroxidase) (Incl. DAB Chromogen), (Vitro master diagnostica, Spain) was used according to the manufacturer's recommendations, sections were stained with Meyer's hematoxylin (Thermo Scientific Richard-Allan, Kalamazoo, Michigan, USA). Unmasking of antigens was performed in 96oC EDTA buffer. The analysis of the results of immunohistochemical studies was carried out using pre-made photomicrographs on an AxioScope A1 light microscope (Carl Zeiss, Germany), at a magnification of  $\times 260$ . Analysis of collagen expression was carried out using the ImageJ program, the IHC Profiler plugin, and the formula for calculating the optical density index. Total RNA from BCa tissue was isolated using the commercial kit «TRI» (QIAGEN, Germany) according to the manufacturer's recommendations. The amount of isolated RNA was determined using a spectrophotometer «NanoDrop 2000c Spectrophotometer» (Thermo Scientific, USA). To study mRNA expression, single-stranded DNA was synthesized from 100 ng of total RNA using the LunaScript RT SuperMix Kit (New England Biolabs Inc., USA) for reverse transcription. For qRT-PCR, verified primers synthesized by Metabion, Germany, were used. The relative expression of *COL1A1* mRNA was determined by the comparative CT method. The qRT-PCR analysis was performed on a Quant- Studio 5 Dx Real-Time PCR System (Thermo Scientific, USA).

## III. Results and discussion

At the first stage, the *COL1A1* gene expression at the mRNA and protein levels in BCa tissue of patients of different age groups were investigated (Fig. 1.). The analysis of *COL1A1* expression in the general groups of patients established that the mRNA level of this gene in BCa tissue of women under 45 years was 10.5 times lower ( $p < 0.0171$ ) compared to a similar indicator in tumor tissue of patients over 45 years (0.293 vs. 3,057 a.u., respectively). In contrast, the optical density index of

COL1 was in 13% higher in BCa tissue of young patients ( $1.514 \pm 0.017$  a.u.) compared to older patients ( $1, 319 \pm 0.018$  a.u.).

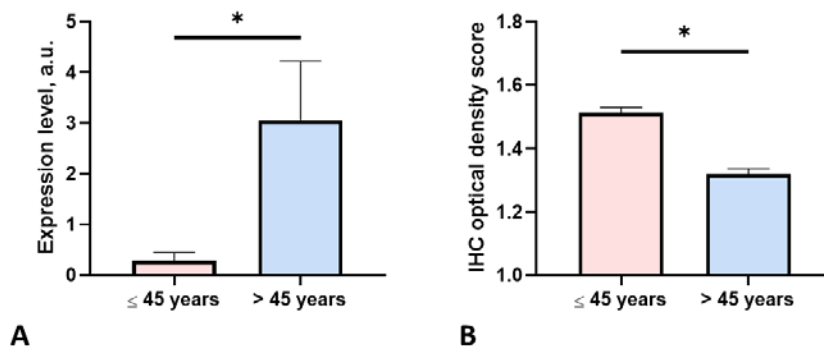


Fig. 1. Expression of the *COL1A1* gene at the level of mRNA (A) and protein (B) in breast cancer tissue of patients of different age groups.

At the next stage, a study of the relationship between COL1 expression and recurrence-free survival rates of patients with BCa of different age groups was conducted (Fig. 2). It was shown that the expression level of *COL1A1* mRNA expression was 2.8 times significantly higher ( $p < 0.0404$ ) in the tumor tissue of young women with disease recurrence diagnosed within 36 months, compared to patients of the same age with no recurrence. The breast cancer tissue of patients with tumor recurrence older than 45 years of age was characterized by 27.5 times significantly lower ( $p < 0.028$ ) *COL1A1* mRNA expression indicators compared to patients with a favourable course of the tumor process.

It was also demonstrated that in BCa tumors of patients under the age of 45 with confirmed relapse, the expression level of COL1 at the protein level was 9% significantly higher ( $p < 0.0076$ ) compared to tissue samples of BCa patients of the same age without relapse. No dependence of the expression of COL1 in breast cancer tissue with the recurrence in a group of patients older than 45 years was found (Fig. 2.).

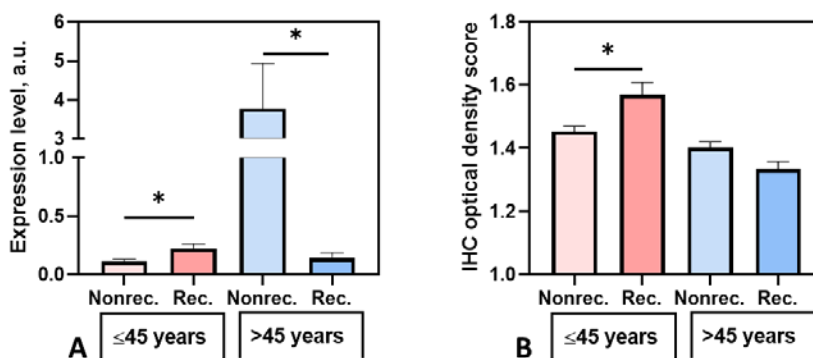


Fig. 2. Relationship between *COL1A1* gene expression at the mRNA (A) and protein (B) levels in the tissue of different age groups of patients with relapsed breast cancer

A significant decrease ( $p < 0.0064$ ) in the 3-year recurrence-free survival rates of young patients was recorded in the presence of a high expression of COL1. It was shown that there is no significant difference between the rates of relapse-free survival of young patients and the level of expression of the studied gene at the mRNA level.

In contrast to this, the relapse-free survival rates of older BCa patients were greater in the presence of a high level of *COL1A1* mRNA expression in tumor cells ( $p < 0.0185$ ) (Fig. 3. B).

A statistically significant difference in the rates of recurrence-free survival of women with breast cancer older than 45 years depending on the expression of COL1 was not established.

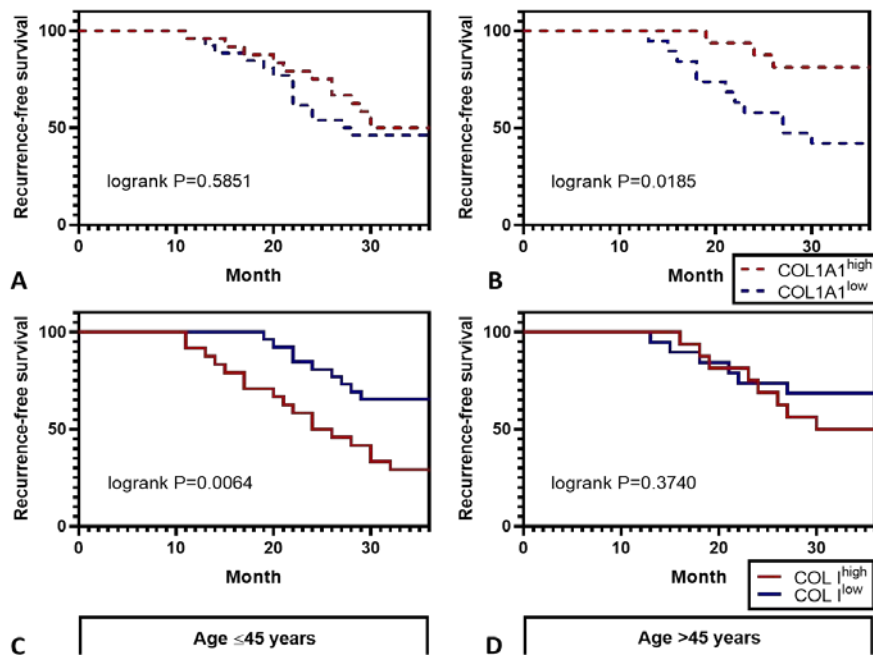


Fig. 3. Relapse-free survival of patients with breast cancer of different age groups depending on the expression of the COL1A1 gene at the level of mRNA (A-B) and protein (C-D)

#### IV. Conclusions

Thus, in the course of the study, we identified the features of COL1 expression at the mRNA and protein levels in breast cancer tissue of patients of different age groups. Significantly lower levels of COL1A1 mRNA were recorded in breast cancer tissue samples of young women, while the values of the optical density of COL1 in the stroma of young patients, on the contrary, were significantly higher. It was found that COL1 expression at the mRNA and protein levels can be used to predict the aggressiveness of the course of the tumor process and assess the risk of disease recurrence in patients of different age groups.

#### V. References

- [1] National Institutes of Health, National Cancer Institute (NCI) (2022). Cancer Stat Facts: Female Breast Cancer. United States, Department of Health and Human Services, Surveillance, Epidemiology, and End Results Program. Retrieved from: <https://seer.cancer.gov/statfacts/html/breast.html>.; New Global Cancer Data: GLOBOCAN 2022.
- [2] Mittal, S., Brown, N. J., & Holen, I. (2018). The breast tumor microenvironment: role in cancer development, progression and response to therapy. *Expert review of molecular diagnostics*, 18(3), 227-243. <https://doi.org/10.1080/14737159.2018.1439382>
- [3] Deepak, K. G. K., Vempati, R., Nagaraju, G. P., Dasari, V. R., S, N., Rao, D. N., & Malla, R. R. (2020). Tumor microenvironment: Challenges and opportunities in targeting metastasis of triple negative breast cancer. *Pharmacological research*, 153, 104683. <https://doi.org/10.1016/j.phrs.2020.104683>
- [4] De Martino, D., & Bravo-Cordero, J. J. (2023). Collagens in Cancer: Structural Regulators and Guardians of Cancer Progression. *Cancer research*, 83(9), 1386–1392. <https://doi.org/10.1158/0008-5472.CAN-22-2034>
- [5] Shi, R., Zhang, Z., Zhu, A., Xiong, X., Zhang, J., Xu, J., Sy, M. S., & Li, C. (2022). Targeting type I collagen for cancer treatment. *International journal of cancer*, 151(5), 665–683. <https://doi.org/10.1002/ijc.33985>
- [6] George Bou-Gharios, David Abraham, Benoit de Crombrughe. (2020) Type I collagen structure, synthesis, and regulation. In John P. Bilezikian, T. John Martin, Thomas L. Clemens, Clifford J. Rosen (Eds.). *Principles of Bone Biology* (4th ed., pp. 295–337). Academic Press.



## FEATURES OF COL1A1 EXPRESSION IN PATIENTS WITH PROSTATE CANCER

Anastasiia Shevchuk, Tetiana Burda, Oleksandr Mushii, Taras Zadvornyi

RE Kavetsky Institute of Experimental Pathology, Oncology and Radiobiology,  
National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine

E-mail: [evanslili29@gmail.com](mailto:evanslili29@gmail.com)

**ABSTRACT.** Prostate cancer (PCa) is the second most commonly diagnosed cancer and the fifth most common cause of death among men worldwide. In the development of oncopathology, the remodelling of the extracellular matrix (ECM), which is a complex network of macromolecules, the main component of which is the superfamily of collagens (COL), is of great importance. According to the current literature, high levels of *COL1A1* expression are found in various types of malignant neoplasms. This type of collagen (COL) is able to influence metastasis and cellular processes such as proliferation and apoptosis. In the course of the study, we established that the level of expression of type I COL in the tissue of neoplasms of patients with locally advanced PCa was higher ( $p < 0.05$ ) compared to the corresponding indicator of patients with localized PCa. It was demonstrated that in patients with a preoperative PSA level of more than 20 ng/ml, the value of *COL1A1* expression was higher compared to a similar indicator in patients with a low PSA level. The obtained results will further allow us to expand the study of the role of *COL1A1* in the mechanisms of development and progression of PCa.

**KEYWORDS:** prostate cancer, collagen, *COL1A1*.

### I. Introduction

Prostate cancer (PCa) is one of the most common oncological diseases in middle-aged and elderly men all over the world. The total share of PCa among all diagnosed cases of malignant neoplasms in men is 14.1%, second only to lung cancer. Mortality from PCa on average in the world is 6.8% of all cases [1].

The tumour microenvironment (TME) plays an important role in the progression of PCa. A major component of the TME is the extracellular matrix (ECM) – the noncellular tissue component that provides both biochemical and structural support to its cellular constituents. The most common matrix protein components are collagens (COL) [2]. In total, 28 known COL types have been described and divided into several groups according to their structure and function. The most common are fibrillar COLs, which form three-dimensional frameworks in the tissues of most organs. These structures provide strength and elasticity and are also involved in signalling through binding to cellular receptors and other ECM components [3]. COL has been found to regulate the physical and biochemical characteristics of the neoplastic microenvironment, influencing the polarity, migration, and signalling of malignantly transformed cells.

The most abundant fibrillar COL in the body is COL alpha-1 (*COL1A1*). This protein is involved in the progression of various types of cancer through processes such as tumour cell metastasis, proliferation, and bypassing apoptosis. Normal prostate tissue is characterized by a low level of expression of *COL1A1*, while in prostate cancer there is a tendency to increase [4].

Considering the above, *COL1A1* may be a promising marker of malignant neoplasms of the prostate gland.

### II. Materials and methods

The study is based on the analysis of the results of the examination and treatment of 53 patients with localized and locally disseminated PCa, who were treated at the state non-profit enterprise «National Cancer Institute» of the Ministry of Health of Ukraine in the period 2015-2021. The average age of patients with PCa was  $62.5 \pm 5.5$  years (with individual variation from 55 to 80 years) All patients gave informed consent for the use of clinical data for scientific purposes. An immunohistochemical study of the expression of *COL1A1* in the tissue of the PCa was performed

on paraffin sections with a thickness of 5 micrometres. Monoclonal antibodies specific to *COL1A1* (clone 1B2; MyBioSource, USA) were used as primary antibodies. To visualize the results of the reaction, a set of reagents Master Polymer Plus Detection System (Peroxidase) (Incl. DAB Chromogen), (Vitro master diagnostica, Spain) was used according to the manufacturer's recommendations, sections were stained with Meyer's hematoxylin (Thermo Scientific Richard-Allan, Kalamazoo, Michigan, USA). Unmasking of antigens was performed in the EDTA buffer. The analysis of the results of immunohistochemical studies was carried out using pre-made photomicrographs on an AxioScope A1 light microscope (Carl Zeiss, Germany), at a magnification of  $\times 130$ . COL expression analysis was performed using the ImageJ program, the IHC Profiler plugin, and formula (1) to calculate the optical density score.

$$\text{Optical density score} = \left( \frac{\begin{array}{l} \text{Percentage contribution of high positive} \times 4 \\ + \text{Percentage contribution of high positive} \times 3 \\ + \text{Percentage contribution of low positive} \times 2 \\ + \text{Percentage contribution of negative} \times 1 \end{array}}{100} \right) \quad (1)$$

### III. Results and discussion

The analysis of the results of the immunohistochemical study showed that a positive reaction with antibodies to *COL1A1* was determined in the form of brown diffuse staining of the stromal component of the PCa of varying degrees of intensity (from light to dark brown). The fact that *COL1A1* expression was also detected in the cytoplasm of part of the tumour cells (much lower intensity) draws attention (Fig. 1).

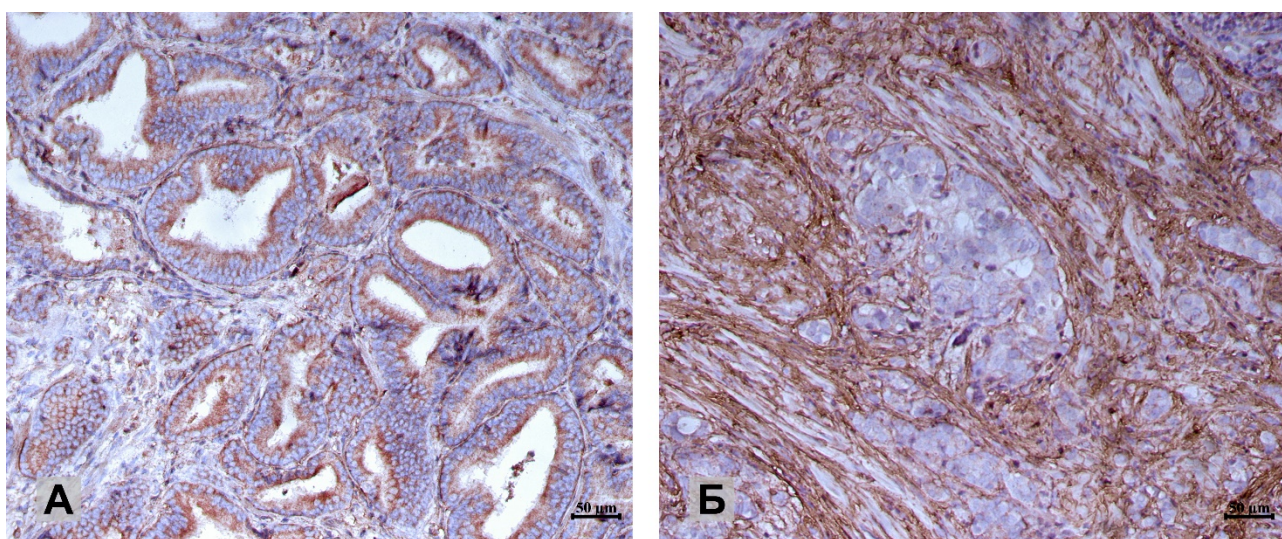


Fig. 1. Different variants of the localization of *COL1A1* expression in the tissue of the PCa:  
A – cytoplasmic; B – stromal. Immunohistochemical method, 3-diaminobenzidine tetrachloride chromogen.  
Staining with hematoxylin ( $\times 130$ )

The analysis of quantitative indicators of expression established the average value of expression of *COL1A1* in the tissue of the PCa at the level of  $1.47 \pm 0.30$  a.u., with individual fluctuations from 1.14 to 2.35 a.u. It was determined that the expression level of *COL1A1* in the tissue of neoplasms of patients with locally advanced PCa was 15.6% ( $p < 0.05$ ) higher compared to the corresponding indicator of patients with localized PCa. It was demonstrated that in patients with a preoperative PSA level of more than 20 ng/ml, the value of *COL1A1* expression was 17.3% higher compared to



the same indicator in patients with a low PSA level. There was no significant difference between *COL1A1* expression indicators depending on the presence of metastases in regional lymph nodes, as well as the sum of Gleason scores.

#### IV. Conclusion

The results obtained by us indicate the expediency of further study of the role of *COL1A1* in the mechanisms of development and progression of PCa. Understanding the role of this protein in carcinogenesis in the future will make it possible to therapeutically influence pathological processes, and thus increase the effectiveness of treatment.

#### V. References

- [1] The Global Cancer Observatory (2020). *Cancer today. World.* [online] Available at: <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/900-world-fact> [Accessed 21 Sept.. 2023].
- [2] Lu, P., Weaver, V. M., & Werb, Z. (2012). The extracellular matrix: a dynamic niche in cancer progression. *The Journal of cell biology*, 196(4), 395–406. <https://doi.org/10.1083/jcb.201102147>.
- [3] Bella, J., & Hulmes, D. J. (2017). Fibrillar Collagens. *Sub-cellular biochemistry*, 82, 457–490. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-49674-0\\_14](https://doi.org/10.1007/978-3-319-49674-0_14).
- [4] Li, X., Sun, X., Kan, C., Chen, B., Qu, N., Hou, N., Liu, Y., & Han, F. (2022). COL1A1: A novel oncogenic gene and therapeutic target in malignancies. *Pathology, research and practice*, 236, 154013. <https://doi.org/10.1016/j.prp.2022.154013>.

## РОЗРОБКА РЕЦЕПТУРИ КЕКСУ НИЗЬКОКАЛОРИЙНОГО «ШОКОЛАДНИЙ»

Ілля Алфьоров, Олена Аксьонов, Сергій Губський, Дмитро Торяник

Державний біотехнологічний університет, Харків, Україна

E-mail: [tryndforever@gmail.com](mailto:tryndforever@gmail.com)

**АНОТАЦІЯ.** Під час розробки рецептури кексу шоколадного за мету було поставлено: знизити калорійність, збільшити кількість білку, розробити безглютеновий продукт. Розроблено рецептуру та запропоновано принципову схему виробництва кексу низькокалорійного «Шоколадний». Показано, що запропонована рецептура дозволяє отримати продукт із зниженою на 29% калорійністю, підвищеним на 17% вмістом білку. Підкреслено, що даний продукт може бути рекомендований до вживання хворим на непереносимість глюкози та людям, що тримаються вегетаріанської дієти.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** нут, кекс, безглютеновий продукт, продукт для веганів.

### I. Вступ

У сучасному світі через з різних причин, серед яких можна назвати досить суперечливі: економічний розвиток або занепад, зростання кількості населення, пошук нових джерел харчування, проблеми із продовольчою безпекою, мода на певні продукти, вплив медіа, швидкий темп життя та велику кількість шкідливих або безкорисних продуктів великого поширення здобуло таке поняття як «Хвороби цивілізації», такі як: діабет, ожиріння, алергічні захворювання тощо. Харчування та їжа є одними з найскладніших аспектів людського життя, на які впливають біохімічні, психологічні, соціальні та культурні фактори. Велика кількість наукових доказів позитивно пов'язує неправильний тип харчування з акне, ожирінням, діабетом, хворобами серця та раком. Ця проблема з часом тільки поглиблюється: так за даними ВООЗ кількість людей з діабетом зросла з 108 мільйонів у 1980 році до 422 мільйонів у 2014 році. Кожні 10-15 років кількість хворих діабетом у всіх країнах світу подвоюється [1]. Разом із діабетом спостерігається зростання кількості людей із надмірною вагою та ожирінням. Знов таки, заданими ВООЗ з 1975 року ожиріння в усьому світі зросло майже втричі. У 2016 році понад 1,9 мільярда дорослих людей віком від 18 років мали надлишкову вагу. З них понад 650 мільйонів страждали ожирінням. У 2016 році 39% дорослих у віці 18 років і старше мали надлишкову вагу, а 13% страждали ожирінням. Саме тому зараз з'являється попит на продукти які поєднують у собі традиційний смак і в той же час відрізняються зниженою калорійністю, високим вмістом білку тощо. Враховуючи те, що крім діабету та зайвої ваги людство страждає від непереносимості глюкози. Люди з цим захворюванням як правило, не мають ядро виражених симптомів (лише підвищення рівня глюкози), тобто значна частина цих пацієнтів залишається не діагностованою. У 2010 році у світі поширеність непереносимості глюкози становила близько 8% [2]. Враховуючи все вище сказане, розробка безглютенових, низькокалорійних продуктів із високим вмістом білку є актуальною. Подібні продукти, на наш погляд, будуть мати попит як серед населення, що має певні захворювання, так і серед людей, які ведуть підкреслено здоровий спосіб життя. Кекс на основі напівфабрикату із нуту, вискоєфективного підсолоджувача на основі мальтодекстрину та сукралози, в якому яйця замінені на аквафабу є саме таким продуктом.

### II. Розробка рецептури кексу низькокалорійного «Шоколадний»

Кекси та інші борошняні кондитерські вироби є популярними серед українців, але на жаль, подібні продукти відрізняються високою калорійністю та низьким вмістом білку. Під час розробки рецептури кексу шоколадного за мету було поставлено: знизити калорійність, збільшити кількість білку, розробити безглютеновий продукт. Для досягнення поставленої мети в традиційній рецептурі було частково замінено цукор на сукралозу, замість пшеничного борошна було використано напівфабрикат із нута, а замість яєць в рецептуру було введено аквафабу.

Нут – продукт родини бобових, який дуже багатий на білки, калій, кальцій, натрій та вітаміни А і С, також містить багато клітковини що добре сприяє на метаболізм людини. Цей продукт не містить глютену і підходить для приготування будь яких страв, у тому числі і десертів. Також з нуту можна отримувати таку сировину як аквафаба (*aqua* – вода, *faba* – квасоля, боби) що добре заміняє яєчний білок за властивостями, тож це допоможе діаспорі веганів та вегетаріанців отримувати більшу кількість білків та насолоджуватись більшим асортиментом десертів [3].

Для часткової заміни цукру було обрано підсолоджувач сукролозу з мальтодекстрином ТМ Splenda. Сукролоза – штучно вироблений підсолоджувач який отримують заміною 3 гідроксильних груп цукру атомами хлору, що дозволяє йому нерозщиплюватися нашим організмом та не виділяти енергію. Сукролоза у 600 разів солодша за звичайний цукор, тому пропорція у Splenda: 1%-сукролоза, 99%-мальтодекстрин [4].

На рисунку 1 наведено принципову технологічну схему виробництва кексу низькокалорійного «Шоколадний».



Рис. 1. Принципова технологічна схема виробництва кексу низькокалорійного «Шоколадний»

Таблиця 1

В таблиці 1 наведено рецептурну композицію традиційного кексу «Шоколадний»

Рецептурний компонент	Маса рецептурного компоненту, г	На 100 г виробу	Енергетична цінність, кКал	Білки, г	Жири, г	Вуглеводи, г
Борошно	160	22	534,4	17,28	2,08	111,84
Цукор	200	28	772	0	0	200
Какао	30	4	86,7	7,29	4,5	3,06
Яйце	40	6	62,8	5,08	4,6	0,28
Кукурудзяна олія	25	3	222,5	0	25	0
Розпушувач тіста	4	1	3,16	0,004	0	0,784
Кефір	258	36	136,74	7,482	6,45	10,32
Вихід	717	-	1818,3	37,136	42,63	326,284
На 100 г	-	100	253,60	5,18	5,95	45,51

Таблиця 2

В таблиці 2 наведено рецептуру низькокалорійного кексу «Шоколадний»

Рецептурний компонент	Маса рецептурного компоненту, г	На 100 г виробу	Енергетична цінність, кКал	Білки, г	Жири, г	Вуглеводи, г
Нут	200	56	218,0	13,8	3,4	28,4
Цукор	30	8	115,8	0,0	0,0	30,0
Сплєнда	40	11	0,0	0,3	0,0	0,0
Аквафаба	30	8	1,5	0,3	0,0	0,3
Розпушувач тіста	4	1	3,2	0,0	0,0	0,8

Кукурудзяна олія	25	7	222,5	0,0	25,0	0,0
Какао	30	8	86,7	7,3	4,5	3,1
Вихід:	359	100	647,7	21,7	32,9	62,5
На 100г.	-	100	180,4	6,0	9,2	17,4

### III. Висновки

Запропоновано принципову схему виробництва кексу низькокалорійного «Шоколадний». Показано, що запропонована рецептура дозволяє отримати продукт із зниженою на 29% калорійністю, підвищеним на 17% вмістом білку. Крім того, цей продукт може бути рекомендований до вживання хворим на непереносимість глюкози та людей, що тримаються вегетаріанської дієти.

### IV. Список використаних джерел

- [1] Clatici, V. G., Voicu, C., Voaides, C., Roseanu, A., Icriverzi, M., & Jurcoane, S. (2018). Diseases of Civilization - Cancer, Diabetes, Obesity and Acne – the Implication of Milk, IGF-1 and mTORC1. *Maedica*, 13(4), 273-281. <https://doi.org/10.26574/maedica.2018.13.4.273>
- [2] Goyal, R., Nguyen, M., & Jialal, I. (2023). Glucose Intolerance. In *StatPearls*. StatPearls Publishing. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK499910/>
- [3] Маловідомі переваги нуту, який вітамін міститься в нуті? Електронний ресурс: <https://www.diyetz.com/uk/leblebinin-faydalari-nelerdir/>
- [4] Sucralose. (2005). In *Encyclopedia of Analytical Science* (Second Edition). Retrieved from: <https://www.sciencedirect.com/topics/agricultural-and-biological-sciences/sucralose>

## DEVELOPMENT OF RECIPE FOR LOW-CALORE CHOCOLATE CAKE

Ilia Alforov, Olena Aksyonova, Serhii Gubskiy, Dmytro Toryanyk

**ABSTRACT.** A formulation has been developed and a technological scheme for the production of low-calorie «Chocolate» cake has been proposed. The presented recipe makes it possible to obtain a product with a 29% reduced calorie content and an increased protein content of 17%. It is emphasized that this product can be recommended for use by patients with glucose intolerance and people on a vegetarian diet.

**KEYWORDS:** chickpeas, cake, gluten-free product, product for vegans.

## ВПЛИВ РІЗНИХ ДОЗ ВІТАМІНУ D НА РІВЕНЬ СТАТЕВИХ ГОРМОНІВ ТА БІОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ СИРОВАТКИ КРОВІ САМЦІВ ЩУРІВ

Інна Белкіна, Ігор Мараховський, Наталія Величко, Наталія Смолєнко, Євгенія Коренева

Державна установа «Інститут проблем ендокринної патології  
імені Василя Яковича Данилевського НАМН України», Харків, Україна

E-mail: [inna\\_bel@i.ua](mailto:inna_bel@i.ua)

**АНОТАЦІЯ.** Мета роботи: вивчення дії різних доз вітаміну D<sub>3</sub> (1000 МО, 4000 МО, 10000 МО) на рівень статевих гормонів та біохімічні показники сироватки крові інтактних самців щурів. Надходження вітаміну D<sub>3</sub> протягом 70 діб у дозах 1000 МО, 4000 МО або 10000 МО не призводило до зміни концентрації тестостерону, естрадіолу та їх співвідношення, рівня кальцію та фосфору, аргініну, загального вмісту стабільних метаболітів циклу оксиду азоту, активності аспартаттрансамінази та аланінамінотрансферази. При надходженні вітаміну D<sub>3</sub> у дозі 10000 МО знижувалася активність лужної фосфатази та підвищувався вміст активних продуктів тіобарбітурової кислоти.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** вітамін D, статеві гормони, тестостерон, естрадіол, біохімічні показники.

### I. Вступ

Вітамін D відіграє важливу роль в регуляції фізіологічних процесів в організмі. Загальновідомою функцією вітаміну D є регуляція мінерального обміну, шляхом підтримки гомеостазу кальцію та фосфору, та окрім цього вітамін D має багато позакісткових плейотропних ефектів на імунну, серцево-судинну, ендокринну, репродуктивну системи, енергетичний обмін [1].

У той же час, довготривале споживання вітаміну D у надвисоких дозах підвищує ризик несприятливих наслідків для здоров'я [2]. Тому вплив додаткового надходження екзогенного вітаміну D та його нетоксичності потребує подальшого дослідження.

**Мета роботи:** вивчення дії різних доз вітаміну D<sub>3</sub> (1000 МО, 4000 МО, 10000 МО) на рівень статевих гормонів та біохімічні показники сироватки крові інтактних самців щурів.

### II. Матеріали та методи дослідження

Дослідження проводилися відповідно до національних «Загальних етичних принципів експериментів на тваринах» (Україна, 2001 р.), які узгоджуються з положеннями «Європейської конвенції про захист хребетних тварин, які використовуються для експериментальних та інших наукових цілей» (Страсбург, 1985 р.). Експериментальні тварини утримувалися у стандартних умовах виварію при природному освітленні та раціоні, рекомендованому для даного виду тварин, та питному режимі *ad libitum*. Інтактним самцям щурів віком 7 міс. протягом 70 діб надавали перорально натще розчин вітаміну D<sub>3</sub> на кісточковій олії в дозах 1000 МО (група D3-1000), 4000 МО (група D3-4000) або 10000 МО (група D3-10000) в об'ємі 0,5 мл. Групу Контроль склали самці щурів, що отримували розчинник – олію абрикосових кісточок в об'ємі 0,5 мл.

У сироватці крові самців щурів експериментальних груп визначали рівень тестостерону (Тс) та естрадіолу (Е2) за допомогою наборів реагентів К209 та К208 для імуноферментного визначення «Тестостерон-ифа» та «Естрадіол-ифа» фірми «Хема» на ІФА-аналізаторі Stat FAX-3200. Концентрацію кальцію визначали за допомогою колориметричного методу, використовуючи набір реагентів для визначення кількості кальцію в сироватці, плазмі крові та сечі «Кальцій СпЛ о-Cresolphthalein», фосфору – за допомогою прямого методу для визначення неорганічного фосфору – «Фосфор СпЛ Фосфомолібдатний», активність лужної фосфатази визначали за допомогою набору реактивів «Лужна фосфатаза-кін. СпЛ», активність аспартаттрансамінази (АСТ) та аланінамінотрансферази (АЛТ) досліджували кінетичним методом із використанням наборів реагентів для визначення концентрації АСТ або АЛТ в сироватці або плазмі крові «АСТ СпЛ» або «АЛТ СпЛ» відповідно, загальний вміст стабільних метаболітів циклу оксиду азоту (NOx) визначали за реакцією Грина, визначали

концентрацію аргініну, вмісту активних продуктів ТБК проводили за допомогою набору реактивів фірми «Агат».

Статистичну вірогідність розбіжностей середніх величин визначали за t критерієм Стьюдента. Розбіжності вважалися значущими при  $p < 0,05$ .

### III. Результати

Вміст статевих гормонів (тестостерону та естрадіолу) та співвідношення Тс/Е2, що є маркером андрогенізації/естрогенізації організму при надходженні різних доз вітаміну D<sub>3</sub> (групи D<sub>3</sub>-1000, D<sub>3</sub>-4000, D<sub>3</sub>-10000) відповідали фізіологічній нормі інтактних самців.

Аналіз біохімічних показників інтактних самців щурів, що отримували вітамін D<sub>3</sub> у різних дозах показав, що надходження вітаміну D<sub>3</sub> у дозах 1000 МО, 4000 МО або 10000 МО не призводило до змін рівня кальцію та фосфору, аргініну, загального вмісту стабільних метаболітів циклу оксиду азоту, активності аспартаттрансамінази та аланінамінотрансферази.

При надходженні вітаміну D<sub>3</sub> у дозі 4000 МО у щурів знижувалася активність лужної фосфатази, а у дозі 10000 МО (група D<sub>3</sub>-10000) знижувалася активність лужної фосфатази та підвищувався вміст активних продуктів тіобарбітурової кислоти, що може вказувати на розвиток окислювального стресу та високу активність перекисного окислення ліпідів, можливий негативний вплив високих доз вітаміну D<sub>3</sub> на печінку.

Представлені результати свідчать про нешкідливість надходження вітаміну D<sub>3</sub> у дозі 1000 МО, при дозах 1000 МО, 4000 МО спостерігається стабільність прооксидантно/антиоксидантної рівноваги, співвідношення статевих гормонів, активності трансаміназ, рівня кальцію та фосфору.

### III. Висновки

Надходження вітаміну D<sub>3</sub> у дозах 1000 МО, 4000 МО або 10000 МО не призводило до зміни концентрації статевих гормонів, не змінювало рівень кальцію та фосфору, активність аспартаттрансамінази та аланінамінотрансферази, не призводило до розвитку нітрозивного стресу, зберігаючи рівень аргініну та загального вмісту стабільних метаболітів циклу оксиду азоту на рівні фізіологічної норми. Тривале надходження вітаміну D<sub>3</sub> у дозі 10000 МО призводило до зниження активності лужної фосфатази та підвищення вмісту активних продуктів тіобарбітурової кислоти.

### IV. Список використаних джерел

- [1] Saponaro, F., Saba, A., & Zucchi, R. (2020). An update on vitamin D metabolism. *International journal of molecular sciences*, 21(18), 6573. <https://doi.org/10.3390/ijms21186573>
- [2] Amrein, K., Scherkl, M., Hoffmann, M., Neuwersch-Sommeregger, S., Köstenberger, M., Tmava Berisha, A., ... & Malle, O. (2020). Vitamin D deficiency 2.0: an update on the current status worldwide. *European journal of clinical nutrition*, 74(11), 1498-1513. <https://doi.org/10.1038/s41430-020-0558-y>

## EFFECTS OF DIFFERENT DOSES OF VITAMIN D ON SERUM SEX HORMONES AND BIOCHEMICAL PARAMETERS OF MALE RATS

Inna Belkina, Ihor Marakhovskiy, Nataliya Velichko, Nataliya Smolienko, Yevheniya Korenieva

**ABSTRACT.** The aim of this work: to study the effect of different doses of vitamin D<sub>3</sub> (1000 IU, 4000 IU, 10000 IU) on serum sex hormones and biochemical parameters of intact male rats. The intake of vitamin D<sub>3</sub> for 70 days in doses of 1000 IU, 4000 IU or 10000 IU did not lead to changes in the concentration of testosterone, estradiol and their ratio, the level of calcium and phosphorus, arginine, the total content of stable metabolites of the nitric oxide cycle, the activity of aspartatetrasaminase and alanineaminotransferase. When rats receive vitamin D<sub>3</sub> in a dose of 10000 IU the activity of alkaline phosphatase decreased and the content of active products of thiobarbituric acid increased.

**KEYWORDS:** vitamin D, sex hormones, testosterone, estradiol, biochemical parameters



## РОЗПОВСЮДЖЕНІСТЬ БОЛЮ В ПОПЕРЕКУ СЕРЕД ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ 1-5 КУРСІВ

Ілля Бойко, Яна Журавел

Харківський національний медичний університет, Харків, Україна

E-mail: [isboiko.1m20@knmu.edu.ua](mailto:isboiko.1m20@knmu.edu.ua), [yv.zhuravel@knmu.edu.ua](mailto:yv.zhuravel@knmu.edu.ua)

**АНОТАЦІЯ.** Поширеність болю в поперековій ділянці (БПД) є проблемою, яка супроводжує та заважає сучасному способу життя суспільства. У даній роботі оцінено рівень розповсюдженості БПД серед здобувачів вищої медичної освіти, визначено фактори, що сприяють її виникненню та розроблено рекомендації щодо профілактики. Нинішній спосіб життя здобувачів вищої медичної освіти дуже сильно уражає їх опорно-руховий апарат, що може призвести до серйозних наслідків у майбутньому. Для профілактики даної проблеми ми можемо рекомендувати дотримуватися здорового способу життя, займатися лікувальною фізкультурою, ходити на масаж до спеціалізованих закладів. Але преш за все здобувачам вищої медичної освіти потрібно активізувати свій спосіб життя та почати слідкувати за своєю поставою.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** біль, фактори, профілактика.

### I. Вступ

Інноваційні технології принесли величезну користь суспільству: стало можливим поновлення навчального процесу у дистанційному форматі в умовах військового стану та пандемії COVID-19; робота в дома за комп'ютером або телефоном тощо. Але ж самі іноваційні технології в поєднанні з військовим станом, пандемією COVID-19 призвели до малорухливого способу життя населення. Одним з наслідків якого є виникнення БПД, що прямо пропорційно пов'язано зі зменшенням активності людини, а також з погіршенням ергономіки під час праці за комп'ютером в домашніх умовах. Також на розвиток болю в зазначеній локалізації впливають шкідливі звички, зайва вага, психічне напруження. У країнах Європи та Північної Америки БПД є однією з основних причин інвалідизації людини [1]. Особливої уваги заслуговують здобувачі вищої медичної освіти, зважаючи на їх трудові навантаження навчальної програми, що сприяє виникненню БПД [2]. За даними вчених США у 2050 році на біль в попереку будуть страждати 840 мільйонів людей через сучасний стиль життя [3].

### II. Методи дослідження та результати

Метою дослідження є оцінка розповсюдженості БПД, факторів її виникнення та пошук методів профілактики. Шляхом гугл-анкетування було проведено кроссекційне дослідження 141 анкети здобувачів освіти вищих навчальних закладів, проте, слід зазначити, що 1 анкета не є релевантною і була виключена з дослідження. Середній вік респондентів: 20 років з 18 до 25 років. Стать: 87,9% – жіноча; 12,1% – чоловіча. Курс: 1 – 14,2%; 2 – 11,3%; 3 – 18,4%; 4 – 28,4%; 5 – 27,7%.

Згідно з отриманою інформацією нам стало відомо, що здобувачі проводять у сидячому положенні у середньому 6-7 годин. Проте, тільки 56% мають зручне робоче місце. Респондентам було запропоновано оцінити свій рівень болю в попереку по 5-ти бальній шкалі: 1 – 7,8%; 2 – 28,4%; 3 – 43,3%; 4 – 18,4%; 5 – 2,1%. Провівши оцінку рівня болю між чоловічою та жіночою статтю, ми дізналися, що біль в попереку сильніший у жінок – середнє 2,8 по 5 шкалі, натомість у чоловіків 2,4. Лише 10,6% роблять активні перерви після кожних 30 хв сидячої праці. Причини загострення болю у здобувачів: довготривале сидіння – 76,6%; різкий нахил тулуба вперед – 21,3%; підняття важкого – 32,6%; довготривале ходіння – 46,8%; різкі повороти тулубом – 20,6%; передменструальний синдром – 19,1%. За поставою слідкують 41,8% опитаних. 30,5% зазначили, що палять. Зайва вага є у 23,4%. Давність виникнення болю: декілька місяців тому – 21,3%; 1 рік – 15,6%; 2 – 16,3%; 3 – 13,5%; 4 – 12,8%; 5+ – 20,6%. БПД не турбує на канікулах 47,5% респондентів. Дане захворювання має сезонне загострення в осінньо-зимовому періоді, оскільки на цей період припадає найбільше освітнє наван-

таження, це підтвердили 87,5 респондентів. У 26,2% наявні захворювання опорно-рухового апарату. Причини появи болю, на думку респондентів: малорухливий спосіб життя – 81,6%; професійний спорт – 14,9%; фізична травма – 17%; не слідування за поставою – 53,2%; робота – 26,9%. З цією проблемою звернулося до спеціаліста 23,4% та у 19,1% він підтвердив їх гіпотезу виникнення БПД. Респонденти обрали наступні методи профілактики зазначеної проблеми: лікувальна фізкультура – 76,6%; масаж – 73,8%; активізація способу життя – 67,4%; слідування за поставою – 66%; позбавлення від шкідливих звичок – 9,2%; купівля ортопедичного матраца – 30,5%.

### III. Висновок

Проаналізувавши результати ми бачимо: респонденти проводять більше ніж 7 годин у сидячому положенні кожен день та майже всі здобувачі не роблять активні перерви кожні 30 хв; половина здобувачів не має зручного робочого місця; більшість опитаних не слідує за своєю поставою; саме довготривале сидіння спричиняє загострення та сприяє виникненню БПД; періодом загострення є осінньо-зимній; найпоширенішими причинами виникнення болю в попереку є сидячий спосіб життя та не слідування за поставою. Таким чином, нинішній спосіб життя здобувачів вищої медичної освіти дуже сильно уражає їх опорно-руховий апарат, що може призвести до серйозних наслідків у майбутньому. Для профілактики даної проблеми ми можемо рекомендувати дотримуватися здорового способу життя, займатися лікувальною фізкультурою, ходити на масаж до спеціалізованих закладів. Але перш за все здобувачам вищої медичної освіти потрібно активізувати свій спосіб життя та почати слідувати за своєю поставою.

### IV. Список використаних джерел

- [1] (2023). The global epidemic of low back pain. *The Lancet Rheumatology*, 5(6), E305.. DOI: [https://doi.org/10.1016/S2665-9913\(23\)00133-9](https://doi.org/10.1016/S2665-9913(23)00133-9)
- [2] Moroder, P., Runer, A., Resch, H., & Tauber, M. (2011). Low back pain among medical students. *Acta orthopaedica Belgica*, 77(1), 88–92. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21473452/>
- [3] (2023). The global epidemic of low back pain. *The Lancet Rheumatology*, 5(6), E305.. DOI: [https://doi.org/10.1016/S2665-9913\(23\)00133-9](https://doi.org/10.1016/S2665-9913(23)00133-9)

## PREVALENCE OF LOW BACK PAIN AMONG STUDENTS PURSUING HIGHER MEDICAL EDUCATION, 1-5 COURSES

Іля Boyko, Yana Zhuravel

**ABSTRACT.** The prevalence of low back pain (LBP) is a problem that accompanies and interferes with the modern lifestyle of society. In this work, the level of prevalence of BPD among students of higher medical education was assessed, factors contributing to its occurrence were determined, and recommendations for prevention were developed. The current lifestyle of medical students takes a heavy toll on their musculoskeletal system, which can lead to serious consequences in the future. To prevent this problem, we can recommend maintaining a healthy lifestyle, doing physical therapy, and going to specialized institutions for massage. But above all, students of higher medical education need to activate their lifestyle and start monitoring their posture.

**KEYWORDS:** pain, factors, prevention.

## АНАЛІЗ ВІТЧИЗНЯНОГО РИНКУ М'ЯКИХ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ЗАХВОРЮВАНЬ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ

Марія Веля<sup>1</sup>, Олена Рубан<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Буковинський державний медичний університет, Чернівці, Україна

<sup>2</sup>Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна

E-mail: [mariavel2308@gmail.com](mailto:mariavel2308@gmail.com)

**АНОТАЦІЯ.** Сучасний світовий ринок лікарських засобів має свої певні особливості – це великий вибір та різноманітність асортименту. Вагома частина фармацевтичного промислового виробництва становлять м'які лікарські форми. Як відомо, пероральне та парентеральне застосування нестероїдних протизапальних лікарських засобів (НПЛЗ) навіть у невеликих дозах може призвести до розвитку побічних дій, насамперед з боку шлунково-кишкового тракту. Тому, застосування НПЛЗ у вигляді м'яких лікарських форм для місцевої дії – реальна альтернатива іншим лікарським формам. На фармацевтичному ринку України значна частина цих препаратів у вигляді м'яких лікарських форм іноземного виробництва, нові вітчизняні препарати представлені незначним асортиментом.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** біль, захворювання опорно-рухового апарату, м'який лікарський засіб, лікарська рослинна сировина, екстракт.

### I. Вступ

За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я біль, спричинений захворюваннями опорно-рухового апарату, є найпоширенішою формою неонкологічного болю. В середньому на дану патологію страждають 20-33 % глобальної популяції. В Україні опорно-руховий біль також є однією з найбільш розповсюджених медичних проблем, яка у найближчому майбутньому стрімко зростатиме, у тому числі за рахунок пацієнтів працездатного віку. Так, патології суглобів, хребта внаслідок носіння бронезилетів, військового спорядження, перебування в окопах тощо займають другу позицію «рейтингу» наявних проблем зі здоров'ям у людей з військовим досвідом.

### II. Основна частина

Біль в опорно-руховій системі може бути спричинений як раптовими та короткочасними станами, так і довготривалими хронічними патологіями. Аналіз даних медичної статистики показав, що приблизно 1,7 млрд людей у всьому світі страждають на захворювання ОРА із больовою симптоматикою. «Лідерами» за кількістю хворих виявилися країни з високим рівнем доходу – 441 млн; на другому місці країни Західно-Тихоокеанського регіону далі ідуть країни Південно-Східної Азії. В Україні на сьогодні близько 4 млн осіб мають захворювання скелетно-м'язової системи. Серед зазначеної групи захворювань найрозповсюдженішими є біль у попереку, остеоартроз, переломи, біль у шиї, ампутації, ревматоїдний артрит. Основна терапія захворювань ОРА базується на застосуванні протизапальних синтетичних лікарських засобів, таких як нестероїдні протизапальні препарати та глюкокортикостероїди. Ці препарати мають високу ефективність та велику кількість побічних ефектів. Саме тому вкрай важливо, щоб пацієнтам були доступні як лікарські засоби швидкої дії – для термінового знеболення і зменшення запалення при гострих станах, так і препарати, які використовуються тривало, попереджаючи загострення та не викликаючи при цьому серйозної побічної дії. До таких препаратів відносяться засоби, що містять екстракти лікарської рослинної сировини. Вони мають ряд переваг – можуть застосовуватися тривало, мають широкий спектр фармакологічної активності та практично не виявляють побічної дії.

Метою роботи було визначення обсягів, потенціалу і тенденцій розвитку українського фармацевтичного ринку засобів, що впливають на нього.

Тому нами здійснено аналіз структури асортименту і тенденцій споживання препаратів цієї групи. Дослідження проводили за даними системи «Equalizer» компанії «Business Credit», період проведення аналізу – грудень 2020 року – грудень 2021 року. Аналіз здійснювали також за Державним реєстром лікарських засобів України і за АТС-класифікацією. В аналізі

асортименту визначалися кількість і структура виробників, різноманітність форм випуску та інші показники, що характеризують споживання цієї групи препаратів на ринку України. Об'єктами дослідження були ЛЗ, які мають реєстрацію на території України та використовуються для лікування захворювань ОРА. У ході досліджень проаналізовано первинну та вторинну маркетингову інформацію.

Для вивчення маркетингових можливостей потенційного препарату нами було обрано групу М – засоби, що впливають на опорно-руховий апарат, до якої входять:

М 01 – Протизапальні та протиревматичні засоби

М 02 – Засоби, що застосовуються місцево у разі суглобового та м'язового болю

М 03 – Міорелаксанти

М 04 – Засоби, що застосовуються для лікування подагри

М 05 – Засоби, що використовуються для лікування захворювання кісток

М 09 – Інші засоби, що застосовуються у разі патології опорно-рухового апарату.

Досліджували загальний обсяг реалізації, темпи приросту або зменшення ринку у вартісному та натуральному визначенні, частка підгрупи в загальній групі препаратів.

Слід зазначити, що ринок потужно розвивався як у натуральних одиницях, так і грошовому еквіваленті. Причому, це відбувалося як за рахунок підвищення споживання так і через суттєве підвищення вартості препаратів. Коефіцієнти розвитку ринку для даної групи свідчать, що на ньому практично не з'являються нові препарати.

Встановлено, що групи М02 та М09. Так, якщо в групі М09 – 21 торгове найменування за 7 МНН, то фітопрепарати представлені лише 13 найменуваннями за 1 міжнародною назвою і це – Живокіст виробництва Німеччини, який займає 90% ринку.

### III. Висновки

Враховуючи вищезазначені дані актуальним є розробка складу, технології та розроблення методик контролю якості м'якого лікарського засобу з рослинним екстрактом для лікування захворювань ОРА.

### IV. Список використаних джерел

- [1] Macphail, K. (2015). C-reactive protein, chronic low back pain and, diet and lifestyle *Int. Musculoskelet. Med.* 37, 29-32.
- [2] Uhl, R. L. (2014). Management of Chronic Musculoskeletal Pain. *J. Am. Acad. Orthop. Surg.* 22, 101-110.
- [3] El-Tallawy, S. N. (2021). Management of Musculoskeletal Pain: An Update with Emphasis on Chronic Musculoskeletal Pain. *Pain Ther.* 10, 181-209.
- [4] Mapp, P. I., Walsh, D. A. (2012). Mechanisms and targets of angiogenesis and nerve growth in osteoarthritis. *Nat. Rev. Rheumatol.* 8, 390-398.
- [5] Craciunescu, O. (2014). Morphological and chemical characterization of *Arnica montana* L. under different cultivation models. *Ind. Crop. Prod.* 52, 233-244.
- [6] Довжук, В.В. (2012) Теоретичний аналіз стану розробки і впровадження нових вітчизняних м'яких лікарських форм з німесулідом. *Фармацевтичний журнал*, 1, 54-58.

## ANALYSIS OF THE DOMESTIC MARKET OF SOFT DRUGS FOR THE TREATMENT OF DISEASES OF THE MUSCULOSKELETAL SYSTEM

Maria Velya, Olena Ruban

**ABSTRACT.** The modern world market of medicinal products has its own specific features – it is a large selection and variety of assortment. A significant part of pharmaceutical industrial production is made up of soft dosage forms. As is known, oral and parenteral use of non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) even in small doses can lead to the development of side effects, primarily from the gastrointestinal tract. Therefore, the use of NSAIDs in the form of soft dosage forms for local action is a real alternative to other dosage forms. On the pharmaceutical market of Ukraine, a significant part of these drugs in the form of foreign-made soft dosage forms, new domestic drugs are presented in a small assortment.

**KEYWORDS:** pain, diseases of the musculoskeletal system, soft medicine, medicinal plant material, extract.

## ДИНАМІКА ПЕРЕКИСНОГО ОКИСЛЕННЯ ЛІПІДІВ У ТКАНИНАХ СЕРЦЯ НА ТЛІ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО АУТОІМУННОГО МІОКАРДИТУ ТА ЙОГО МОДУЛЯЦІЯ ВВЕДЕННЯМ КРІОКОНСЕРВОВАНОГО ЕКСТРАКТУ ПЛАЦЕНТИ

Федір Гладких<sup>1,2</sup>, Микола Чиж<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Державна установа «Інститут медичної радіології та онкології імені Сергія Петровича Григор'єва НАМН України, Харків, Україна

<sup>2</sup>Відділ експериментальної кріомедицини, Інститут проблем кріобіології і кріомедицини НАН України, Харків, Україна

E-mail: [fedir.hladykh@gmail.com](mailto:fedir.hladykh@gmail.com)

**АНОТАЦІЯ.** Міокардит є захворюванням з надзвичайно широким діапазоном клінічних проявів, від безсимптомних до небезпечних для життя, включаючи раптову смерть, яка є причиною раптової смерті приблизно в 10% випадків. Аутоімунний міокардит може виникнути як самостійне захворювання, основним органом-мішенню якого є серце. В той же час, і деякі системні аутоімунні захворювання можуть вражати тканини серця, спричиняючи міокардит у контексті більш широкого аутоімунного явища. У якості потенційного кардіопротекторного засобу, здатного покращувати трофічні процеси та модулювати обмінні розлади в міокарді, нашу увагу привернув вітчизняний біотехнологічний препарат – кріоекстракт плаценти. Експериментальний аутоімунний міокардит моделювали внутрішньоочеревинним (в/о) введенням суспензії аутологічного серця в повному ад'юванті Фрейнда (у співвідношенні 1:4) 4 рази впродовж 14 днів (з інтервалом 3 дні) по 0,1 мл / 100 г маси тіла (на 1, 5, 9 та 13 дні експерименту). Застосування кріоконсервованого екстракту плаценти у щурів з експериментальним аутоімунним міокардитом призводить до нівелювання ознак гіперактивації перекисного окислення ліпідів у тканинах серця, на що вказувало статистично вірогідне зниження вмісту реактантів з тіобарбітуровою кислотою у 1,5 рази ( $p < 0,01$ ) на 28 день.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** аутоімунні захворювання, імунологія, безклітинні кріоконсервовані біологічні засоби, аутоімунний міокардит, кріоконсервований екстракт плаценти

### I. Вступ

Міокардит є захворюванням з надзвичайно широким діапазоном клінічних проявів, від безсимптомних до небезпечних для життя, включаючи раптову смерть, яка є причиною раптової смерті приблизно в 10% випадків. Аутоімунний міокардит може виникнути як самостійне захворювання, основним органом-мішенню якого є серце. В той же час, і деякі системні аутоімунні захворювання можуть вражати тканини серця, спричиняючи міокардит у контексті більш широкого аутоімунного явища [1, 2].

У якості потенційного кардіопротекторного засобу, здатного покращувати трофічні процеси та модулювати обмінні розлади в міокарді, нашу увагу привернув вітчизняний біотехнологічний препарат – кріоекстракт плаценти (КЕП). Зазначений екстракт отримано науковцями Інституту проблем кріобіології і кріомедицини НАН України (ШКіК НАН України), які розробили та впровадили в практику методику його зберігання у низькотемпературному середовищі [3, 4, 5, 6]. Добре відомо, що плацента є природним «депо» та продуцентом практично всього спектру біологічно активних речовин (табл. 1), які забезпечують ріст та розвиток плоду під час внутрішньоутробного розвитку. Вона реалізує процеси трофіки та білковий синтез, газообмін, гормонovidілення та гормонорегуляцію, підтримку кров'яного тиску, зсідання крові, антитоксичну функцію та виділення метаболітів, депонування біологічно активних речовин, імунну регуляцію, регуляцію процесів перекисного окислення ліпідів та ін. [7, 8, 9, 10].

**Мета дослідження** – охарактеризувати вплив КЕП на інтенсивність перекисного окислення ліпідів у тканинах серця на моделі аутоімунного міокардиту у щурів.

### II. Матеріали та методи дослідження

Дослідження проведено на 28 статевозрілих щурах-самицях з урахуванням вимог GLP та з дотриманням Конвенції Ради Європи про охорону хребетних тварин. Дослідження схвалені Комітетом з біоетики при ШКіК НАН України (витяг з Протоколу № 2 від 03.01.2022 р.).



**Експериментальний аутоімунний міокардит (АІМ)** моделювали внутрішньоочеревинним (в/о) введенням суспензії аутологічного серця в повному ад'юванті Фрейнда (у співвідношенні 1:4) 4 рази впродовж 14 днів (з інтервалом 3 дні) по 0,1 мл / 100 г маси тіла (на 1, 5, 9 та 13 дні експерименту) [11, 12]. КЕП по 0,16 мл/кг маси тіла [8, 9] вводили в/м з інтервалом 2 дні (усього 5 ін'єкцій), відповідно на 14, 17, 20, 23 та 26 дні, що відповідало інструкції до його клінічного застосування (в/м по 1,8 мл з інтервалом 2-3 доби курсом 1-5 ін'єкцій). В якості референс-препарату обрано кордарон (10 мг/кг, внутрішньом'язово (в/м)). Вміст реактантів з тіобарбітуровою кислотою (ТБК-РП) у гомогенетах серця визначали спектрофотометрично за методом Asakawa T. et al. [13, 14]. Відмінності між групами визначали попарно за U-критерієм Манна-Уїтні (*Mann-Whitney*). Співставлення показників однієї групи при повторюваних вимірюваннях за різних умов експерименту проводили за непараметричним T-критерієм Вілкоксона (*Wilcoxon T test*). При ненормальному розподілі отриманих величин дані представлено у вигляді Ме [LQ; UQ], де Ме – медіана, [LQ; UQ] – верхня межа нижнього квартиля (*lower quartile – LQ*) та нижня межа верхнього квартиля (*upper quartile – UQ*).

### III. Результати дослідження та їх обговорення

Дослідження показало, що на тлі розвитку АІМ відмічається статистично вірогідне ( $p < 0,009$ ) зростання вмісту ТБК-РП у тканинах серця тварин у 2 та більше рази (табл. 1)

Таблиця 1

Вміст реактантів з 2-тіобарбітуровою кислотою у тканинах серця щурів на моделі аутоімунного міокардиту на тлі введення кріоконсервованого екстракту плаценти та кордарону, мкмоль/г тканини

Строк	I (1) група	II (2) група	III (3) група	IV (4) група	Рівень статистичної вірогідності [%]			
	Інтактні щури	АІМ	АІМ + КЕП	АІМ + кордарон	p <sub>2-1</sub>	p <sub>3-2</sub>	p <sub>4-2</sub>	p <sub>4-3</sub>
«0» день	10,0 [10,0; 10,0]	10,0 [10,0; 10,5]	10,0 [9,5; 11,5]	10,0 [9,5; 11,0]	0,3 [0%]	0,4 [0%]	0,4 [0%]	0,4 [0%]
14 день	10,0 [9,0; 10,0] p <sub>до</sub> = 0,2 [0%] <sup>до</sup>	20,0 [19,5; 21,5] p <sub>до</sub> < 0,009 [100,0%] <sup>до</sup>	21,0 [19,5; 22,5] p <sub>до</sub> < 0,009 [110,0%] <sup>до</sup>	21,0 [20,5; 23,0] p <sub>до</sub> < 0,009 [110,0%] <sup>до</sup>	<0,001 [100,0%]	0,4 [5,0%]	0,1 [5,0%]	0,2 [0%]
28 день	10,0 [9,0; 10,0] p <sub>до</sub> = 0,1 [0%] <sup>до</sup> p <sub>д14</sub> = 0,5 [0%] <sup>д14</sup>	17,0 [16,0; 18,0] p <sub>до</sub> < 0,01 [70,0%] <sup>до</sup> p <sub>д14</sub> < 0,05 [15,0%] <sup>д14</sup>	14,0 [13,0; 15,0] p <sub>до</sub> < 0,01 [40,0%] <sup>до</sup> p <sub>д14</sub> < 0,01 [33,3%] <sup>д14</sup>	13,0 [12,0; 14,0] p <sub>до</sub> < 0,01 [30,0%] <sup>до</sup> p <sub>д14</sub> < 0,01 [38,1%] <sup>д14</sup>	<0,001 [70,0%]	<0,01 [17,6%]	<0,01 [23,5%]	0,2 [7,1%]

Примітки:

1. p<sub>2-1</sub> – рівень статистичної вірогідності розбіжності показників;
2. [%] – значення розбіжностей показників у відсотках;
3. Індексом 1, 2, 3 вказано номер групи, між показниками яких проведено зрівняння;
4. Індексом до, д14 вказано строки дослідження, з показниками яких проведено зрівняння в динаміці.

Застосування КЕП з до 14 по 28 день експерименту призвело до вірогідного зниження вмісту ТБК-РП у тканинах серця на 28 день у 1,5 рази відносно показників на 14 день та становив відповідно 14,0 [13,0; 15,0] мкмоль/г тканини, що співставлялось за з показниками у тварин, яким вводили референс-препарат кордарон (13,0 [12,0; 14,0] мкмоль/г тканини).

### IV. Висновки

Застосування кріоконсервованого екстракту плаценти у щурів з експериментальним аутоімунним міокардитом призводить до нівелювання ознак гіперактивності перекисного окислення ліпідів у тканинах серця, на що вказувало статистично вірогідне зниження вмісту реактантів з тіобарбітуровою кислотою у 1,5 рази ( $p < 0,01$ ) на 28 день.

## V. Список використаних джерел

- [1] Bracamonte-Baran, W., & Čiháková, D. (2017). Cardiac Autoimmunity: Myocarditis. *Advances in experimental medicine and biology*, 1003, 187-221. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-57613-8\\_10](https://doi.org/10.1007/978-3-319-57613-8_10)
- [2] Fabre, A., & Sheppard, M. N. (2006). Sudden adult death syndrome and other non-ischaemic causes of sudden cardiac death. *Heart (British Cardiac Society)*, 92(3), 316-320. <https://doi.org/10.1136/hrt.2004.045518>
- [3] Holtsev, A.N., Yurchenko, T.N. (2013) Placenta: cryopreservation, clinical use. Kharkiv, 268 p.
- [4] Koshurba, I.V. (2022). Study of the effect of cryopreserved placenta extract on the processes of cytolysis and lipid peroxidation in CCl<sub>4</sub>-induced liver damage. *Modern Medical Technology*, 54 (3), 46-54. [https://doi.org/10.34287/MMT.3\(54\).2022.9](https://doi.org/10.34287/MMT.3(54).2022.9)
- [5] Koshurba, I.V., Chyzh, M.O., & Hladkykh, F.V. (2022) Gastroprotective action of cryopreserved placenta extract under the prophylactic mode of administration. *Scientific bulletin of Uzhhorod University. Series «Medicine»*, 2022, 1 (63), 20–5. <https://doi.org/10.32782/2415-8127.2022.65.4>
- [6] Hladkykh, F.V. (2022) Experimental study of the antiulcer effect of cryopreserved placenta extract on a model of acetylsalicylic acid-induced ulcerogenesis. *Current Issues in Pharmacy and Medical Sciences*, 2022, 35 (2), 89-94. <https://doi.org/10.2478/cipms-2022-0017>
- [7] Koshurba, I.V., Hladkykh, F.V., & Chyzh, M.O. (2022) Evaluation of the antiulcerogenic effect of cryopreserved placenta extract on the model of alcohol-prednisone gastric damage. *Medical science of Ukraine*, 18 (2), 3-9. <https://doi.org/10.32345/2664-4738.2.2022.01>
- [8] Hladkykh, F.V. (2022) Gastrocytoprotective properties of cryopreserved placenta extract in combined action of low temperatures and inhibition of cyclooxygenase. *Acta Facultatis Medicae Naissensis*, 39 (1), 48-56. <https://doi.org/10.5937/afmnai39-33036>
- [9] Koshurba, I.V., Hladkykh, F.V., & Chyzh, M.O. (2022) Modulation of lipoperoxidation and energy metabolism in the gastric mucosa as a mechanism of placenta cryoextract activity in the healing of stress-induced erosive-ulcerative injury. *Gastroenterology*, 56 (3):149–55. <https://doi.org/10.22141/2308-2097.56.3.2022.503>
- [10] Stefanov, O.V. (2001) Preclinical studies of drugs: guidelines. Kyiv, Avicenna, 527 p.
- [11] Pavlenko, H.P. (1993) Free radical, antioxidant, and hemocoagulation processes are normal in experimental heart pathology and their limitation by a peptide bioregulator. Dissertation abstract. Kharkiv. 20 p.
- [12] Asakawa, T., & Matsushita S. (1980) Coloring condition of thiobarbituric acid test for detecting lipid hydroperoxides. *Lipids*, 15 (3), 137-140.
- [13] Kamyshnikov, V.S. (2009) Handbook of clinical and biochemical research and laboratory diagnostics. MEDpress-inform, 896 p.

## DYNAMICS OF LIPID PEROXIDATION IN HEART TISSUES ON THE BACKGROUND OF EXPERIMENTAL AUTOIMMUNE MYOCARDITIS AND ITS MODULATION BY ADMINISTRATION OF CRYOPRESERVED PLACENTA EXTRACT

Fedir Hladkykh, Mykola Chyzh

**ABSTRACT.** Myocarditis is a disease with an extremely wide range of clinical manifestations, from asymptomatic to life-threatening, including sudden death, which is the cause of sudden death in approximately 10% of cases. Autoimmune myocarditis can occur as a chronic disease in which the main target organ is the heart. At the same time, some systemic autoimmune diseases can affect the tissues of the heart, causing myocarditis in the context of a wider autoimmune phenomenon. As a potential cardioprotective agent capable of improving trophic processes and modulating metabolic disorders in the myocardium, our attention was drawn to a domestic biotechnological preparation – placenta cryoextract. Experimental autoimmune myocarditis was modeled by intraperitoneal administration of autologous heart suspension in Freund's complete adjuvant (in a ratio of 1:4) 4 times during 14 days (with an interval of 3 days) of 0.1 ml/100 g of body weight (per 1, 5, 9 and 13 days of the experiment). The use of cryopreserved placenta extract in rats with experimental autoimmune myocarditis leads to the leveling of signs of hyperactivation of lipid peroxidation in heart tissues, which was indicated by a statistically significant decrease in the content of reactants with thiobarbituric acid by 1.5 times ( $p < 0.01$ ) on the 28th day.

**KEYWORDS:** autoimmune diseases, immunology, cell-free cryopreserved biological agents, autoimmune myocarditis, cryopreserved placenta extract



## КАНЦЕРОГЕННІ ФАКТОРИ В УМОВАХ ПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА, ПРОФІЛАКТИКА ЇХ НЕСПРИЯТЛИВОЇ ДІЇ

Євгенія Густі

Державний вищий навчальний заклад «Ужгородський національний університет», Ужгород, Україна

E-mail: [mf.husti.yevheniia@student.uzhnu.edu.ua](mailto:mf.husti.yevheniia@student.uzhnu.edu.ua)

**АНОТАЦІЯ.** Роль і значення виробничого середовища в сучасних умовах значно зростає, оскільки в процесі трудової діяльності людини широко використовуються нові технології. В умовах промислового виробництва найбільшу дію на людський організм мають такі канцерогенні фактори, як: пестициди, поліциклічні ароматичні вуглеводні, хлорорганічні забруднювачі, формальдегіди та важкі метали. Проаналізовані дані свідчать про тиреотропні властивості пестицидів, їхню онкогенну дію на щитоподібну залозу, а також про захворюваність на рак щитоподібної залози у людей, які мають професійний контакт з пестицидами. Аналіз даних продемонстрував, що бенз(а)пірен при хронічному надходженні в організм здатний викликати різноманітні ефекти, що викликають порушення синтезу та зниження рівня гормонів щитоподібної залози (як наслідок: розвиток гіперплазії, зоба, мутацій). Результати проведеного аналізу даних показали, що формальдегід за інгаляційного надходження до організму здатний спричинити токсичні та генотоксичні зміни у віддалених від місця первинного контакту тканинах у людей.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** канцерогенез, пестициди, формальдегіди, бенз(а)пірен, новоутворення.

### I. Вступ

Злоякісні пухлини є актуальною проблемою громадського здоров'я у світі як друга провідна причина захворюваності і смертності після серцево-судинних хвороб серед неінфекційних захворювань. За глобальними оцінками, що охоплюють 36 різних локалізацій раку у 185 країнах світу, 2018 року було зареєстровано 18,1 млн нових випадків раку та близько 9,6 млн випадків смерті від нього. Загалом найвищі рівні нових випадків раку спостерігаються в індустріально розвинутих регіонах та країнах.

Одним із факторів, пов'язаних зі зростанням цих захворювань, вважають збільшення хімічного забруднення середовища життєдіяльності людини, адже за допомогою численних досліджень встановлено прямий кореляційний зв'язок між забрудненням атмосферного повітря канцерогенними речовинами і захворюваністю населення на злоякісні пухлини взагалі.

### II. Основна частина

У всьому світі спостерігається стабільне зростання кількості ідентифікованих хімічних сполук, які чинять шкідливий вплив на усі системи організму.

Серед багатьох чинників, що впливають на довкілля та здоров'я населення, одне з головних місць посідають атмосферні забруднення. При цьому розвиток промислового виробництва та зростання обсягів хімічних речовин на тлі інтенсивної сучасної урбанізації міст зумовлюють постійні якісні й кількісні зміни впливу промислових викидів та значно ускладнюють проблему санітарної охорони повітряного басейну.

Визначено, що безпечність і оптимальний стан навколишнього середовища та здоров'я населення промислових міст значною мірою залежать від характеру й ступеня впливу на організм шкідливих викидів підприємств. Реальна загроза здоров'ю населення поглиблюється одночасним забрудненням довкілля великою кількістю шкідливих хімічних речовин від стаціонарних і пересувних джерел [2].

В умовах промислового виробництва найбільшу дію на людський організм мають такі канцерогенні фактори, як: пестициди, поліциклічні ароматичні вуглеводні, хлорорганічні забруднювачі, формальдегіди та важкі метали.

Проаналізовано тиреотропні властивості ряду хімічних забруднень довкілля, зокрема **пестицидів** і їх онкогенну дію на щитовидну залозу. У літературі накопичується все більше повідомлень про захворювання РЩЗ серед людей, що мають професійний контакт з пестицидами.

Вони належать переважно до категорії негенотоксичних канцерогенів з чітко доведеною канцерогенністю і за класифікацією Міжнародного агентства з вивчення раку (МАВР) в основному є канцерогенними сполуками 2 групи.

Більшість з них є гепатотропними канцерогенами, що викликають пухлини печінки. Проте існує низка тиреотропних пестицидів, які індукують пухлини щитоподібної залози. Для людей такі пестициди можуть бути небезпечними за умов тривалого професійного впливу високих доз, які викликають стійкі порушення функції ЩЗ.

Про можливість такої ситуації свідчать повідомлення вітчизняних авторів про випадки патології ЩЗ серед робітників (105 осіб), які понад 5 років працювали з протруєним тірамом насінням. У 8 з них (7,6% проти 1,04% у контролі) виявлено збільшення ЩЗ, у тому числі гіперплазію перешийка залози – 1 випадок, дифузну гіперплазію ЩЗ – 5, вузловий зоб – 1, рак ЩЗ з метастазами у печінку – 1). Згідно з даними WHO, UNEP нині є епідеміологічні докази зв'язку алахлору, а також інших пестицидів з розвитком РЩЗ у людей внаслідок професійного контакту. [1]

**Бенз(а)пірен** — добре відомий і всебічно вивчений представник канцерогенних сполук класу ПАВ. Завдяки високій канцерогенній активності та повсюдній поширеності у навколишньому середовищі у комплексі з іншими ПАВ БП визнаний індикатором забруднення канцерогенними речовинами цього класу.

Проведений аналіз свідчить про обмеженість досліджень, присвячених вивченню хімічних канцерогенів, які стосуються тільки класу поліциклічних ароматичних вуглеводнів (ПАВ), бенз(а)пірену (БП), забруднень атмосферного повітря, викидів транспорту та продуктів паління, які містять ці речовини, та важкого металу кадмію. Епідеміологічні дані разом з експериментальними дозволяють припустити можливий внесок канцерогенів у зростання захворюваності на гормонозалежні пухлини.

В епідеміологічних дослідженнях доведено зв'язок паління (у тому числі пасивного) з розвитком раку яєчників, який залежить від тривалості та інтенсивності паління (кількості вживаних сигарет протягом доби, років). Найбільший ризик спостерігався у жінок, які палили протягом багатьох років, порівняно з тими, що ніколи не палили.

Внесок окремих компонентів тютюнового диму у розвиток цього онко-захворювання, як і точні механізми його реалізації, остаточно не з'ясовані. Найбільш правдоподібним механізмом вважаються генотоксичні uszkodження. Таке припущення стосується, зокрема, дії БП як складника тютюнового диму. Сукупно ці дані вказують на можливість посилення токсичних і генотоксичних uszkodжень в яєчниках і певну роль БП у канцерогенезі. Крім того, встановлено, що паління викликає порушення функції яєчників, дисбаланс гормонів та інші репродуктивні проблеми, у зв'язку з чим не можна виключити залучення гормональних механізмів у канцерогенезі яєчників за впливу ПАВ (БП). [3]

**Формальдегід (ФА)** – сполука, якій притаманний широкий спектр біоефектів на організм. Залежно від рівня впливу ФА може спричинити загальнотоксичну, подразнювальну, сенсibiliзуючу, алергенну дію, індукувати мутагенний та канцерогенний ефекти. Останнім часом у літературі з'явилися дані про підвищений ризик раку щитоподібної залози серед жінок, що працюють у текстильному виробництві, і його зв'язок з тривалою професійною експозицією до формальдегіду.

Досліджено, що формальдегід при інгаляційному надходженні може викликати токсичні uszkodження у віддалених від місця первинного контакту тканинах у людей. Крім того, при спільному надходженні в організм з іншими канцерогенами формальдегід активує канцерогенез, а також посилює імуносупресію. Ці дані дозволяють припустити можливість індукції токсичних змін в щитоподібній залозі і їх накопичення при хронічній дії формальдегіду спільно з іншими канцерогенами, що у поєднанні з імуносупресією може призвести до посилення комбінованого ефекту і сприятиме збільшенню ризику розвитку раку щитовидної залози серед населення.

Загалом відомо, що ФА є дуже реакційно активною хімічною сполукою. Завдяки цьому він одразу після вдихання швидко зв'язується з біомолекулами і майже повністю абсорбується та метаболізується у верхніх відділах респіраторного тракту. У випадках високих концентрацій він може сягати більш глибоких відділів респіраторного тракту.

У випадках надходження ФА у концентраціях, що перевищують можливості ендогенних захисних механізмів, відбувається утворення численних ДНК-протеїнових зшивок, що призводить до мутацій, зростання токсичності для клітин з наступною активацією проліферації. У невеликій кількості ФА утворюється у живих організмах, у тому числі в організмі людини як продукт метаболізму амінокислот і ксенобіотиків. Локальні ефекти, генотоксичність і клітинна проліферація – основні детермінанти, що визначають канцерогенність сполуки за інгаляційного надходження.

Водночас дослідження останніх років показали, що ФА за інгаляційного надходження до організму може викликати шкідливі ефекти не лише у місцях первинного контакту (респіраторний тракт), а й у віддалених органах і тканинах. Це підтверджують епідеміологічні дані про генотоксичні та токсичні зміни у клітинах периферичної крові професійно експонованих осіб і їхній зв'язок з розвитком лейкемії.

### III. Висновки

Проаналізовані дані свідчать про тиреотропні властивості пестицидів, їхню онкогенну дію на щитоподібну залозу, а також про захворюваність на рак щитоподібної залози у людей, які мають професійний контакт з пестицидами.

Аналіз даних продемонстрував, що бенз(а)пірен при хронічному надходженні в організм здатний викликати різноманітні ефекти, що викликають порушення синтезу та зниження рівня гормонів щитоподібної залози (як наслідок: розвиток гіперплазії, зоба, мутацій).

Результати проведеного аналізу даних показали, що формальдегід за інгаляційного надходження до організму здатний спричинити токсичні та генотоксичні зміни у віддалених від місця первинного контакту тканинах у людей.

### IV. Список використаних джерел

- [1] Баленко, Н.В., Черниченко, І.О., Цимбалюк, С.М., Гульчій, М.В., Баглій, Є.А., Федоренко, З.П., Остап О.М. (2014). Рак щитоподібної залози як проблема антропогенного дослідження (II повідомлення). *Довкілля і здоров'я*, 2, 52-53.
- [2] Гребняк, М.П., Федорченко, Р.А. (2017). Токсикологічні аспекти атмосферних забруднень в індустріальному місті. *Довкілля і здоров'я*, 2, 31.
- [3] Черниченко, І.О., Баленко, Н.В., Литвиченко, О.М., Бабій, В.Ф., Главачек, Д.О., Кондратенко, О.Є. (2021). Вплив деяких хімічних канцерогенів довкілля на захворюваність на гормонозалежні пухлини та можливі механізми його реалізації (огляд літератури). *Довкілля і здоров'я: журнал*. 2, 44-48.

## CARCINOGENIC FACTORS IN THE CONDITIONS OF INDUSTRIAL PRODUCTION AND PREVENTION OF THEIR ADVERSE EFFECTS

Yevheniia Husti

**ABSTRACT.** The role and importance of the production environment in modern conditions is growing significantly, as new technologies are widely used in the process of human labor. In the conditions of industrial production, such carcinogenic factors as: pesticides, polycyclic aromatic hydrocarbons, organochlorine pollutants, formaldehydes and heavy metals have the greatest effect on the human body.

**KEYWORDS:** carcinogenesis, pesticides, formaldehydes, benz(a)pyrene, neoplasms.

## УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ОТРИМАННЯ АНТОЦІАНОВОГО БАРВНИКА ІЗ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ

Ольга Душак, Віталій Шутюк, Наталія Бурлак

Національний університет харчових технологій, Київ, Україна

Е-mail: [olga\\_benderska@ukr.net](mailto:olga_benderska@ukr.net)

**АНОТАЦІЯ.** Основною групою речовин, що визначають зовнішній вигляд продуктів харчування, є харчові барвники. Натуральні барвники зазвичай виділяють з природних джерел у вигляді сполук різних за своєю хімічною природою, склад яких залежить від джерела і технології одержання. Перспективним напрямом удосконалення технологій натуральних харчових барвників є пошук можливостей використання для їх виробництва рослинної сировини з високими темпами дозрівання, причому, такі барвники в більшості випадків будуть комплексами, що володіють харчовою цінністю і заданими функціональними властивостями. Важливою групою водорозчинних природних барвників є антоціани. Це – фенольні сполуки, що є моно- і диглікозидами. Антоціанові барвники відносять до натуральних барвників, які володіють великим терміном зберігання, термостійкістю і збереженням червоного кольору у водному розчині при меншій кислотності розчину. При гідролізі вони розпадаються на вуглеводи (галактозу, глюкозу та ін.) і аглікони, представлені антоціанідами (ціанідин, ін.). З метою виділення природних антоціанових барвників на кафедрі технології консервування Національного університету харчових технологій проведено аналіз фізико-хімічного складу рослинної сировини. Запропоновано одержання антоціанового барвника із вторинних продуктів перероблення плодово-овочевої сировини.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** харчові барвники, технологія, антоціани, консервування.

### I. Вступ

Харчова промисловість є сферою економіки, що формує системність агропродовольчого ринку країни, його продовольчу та економічну безпеку. Тому, реалізація програм, що впливають на підвищення глибини переробки та залучення до господарського обігу вторинних ресурсів, не тільки дозволить збільшити вихід готової продукції з одиниці сировини, що переробляється, але стане пріоритетом довгострокового періоду розвитку галузей на майбутнє. Пріоритетами довгострокового періоду є: перехід харчової та переробної промисловості до ресурсозберігаючих технологій, що забезпечують безвідходне виробництво та виробництво з мінімальним впливом на екологію; переробка нових видів сировини, одержаних з використанням інноваційних біотехнологій.

Одним із перспективних напрямів розвитку харчової промисловості є пошук нових технологічних рішень в отриманні антоціанових барвників, тому що, по-перше, спостерігається збільшення попиту на природні харчові колоранти, серед яких лідируючі позиції за обсягом продажів займають саме антоціанові [1] і, по-друге, основною сировиною для їх виготовлення можуть бути відходи промислової переробки сільськогосподарської рослинної сировини, зокрема баклажанів. До того ж, антоціани мають корисні для здоров'я людини властивості: знижують рівень холестерину, ризик розвитку цукрового діабету, серцево-судинних та онкозахворювань, позитивно впливають на зір, мають імуномодулюючий, імуностимулюючий, протисклеротичний ефект, володіють антимікробними властивостями, гальмують утворення тромбів [2]. Тому їх використання як харчових колорантів раціонально не тільки з погляду покращення товарного вигляду кінцевої харчової продукції, а також її збагачення функціональними компонентами. Доведено, що антоціани мають виражену антиоксидантну активність, вони характеризуються високою біодоступністю при пероральному застосуванні, що обумовлює їх високий терапевтичний та профілактичний ефект [3].

### II. Основна частина

Антоціани (E163) – це водорозчинні природні харчові барвники, що належать до групи флавоноїдних сполук, а за хімічною природою це поліфенольні сполуки, які в природі зустрічаються у вигляді глікозидів. В антоціанових сполуках вуглеводний компонент і аглікон

(антоціанідин) пов'язані через атом кисню, де в якості вуглеводних залишків частіше зустрічається глюкоза, а також галактоза, арабіноза, рамноза, рідше пентоза і гептобіоза, але іноді антоціани містять трисахариди. Найбільше поширення в природі отримали шість антоціанідинів: пеларгонідин, пеонідин, ціанідин, мальвідин, петунідин, дельфінідин, серед них широко поширеним є лише третій з представлених вище, при цьому найбільшою антирадикальною активністю володіють дельфінідин і ціанідин.

Характер забарвлення природних антоціанів залежить від багатьох чинників: будови, рН середовища, утворення комплексів з металами, здатності адсорбуватися на полісахаридах, температури, світла. Найбільш стійке червоне забарвлення антоціани мають в кислому середовищі при рН 1,5-2; при рН 3,4-5 забарвлення стає червоно-пурпуровим чи пурпуровим. У лужному середовищі відбувається зміна забарвлення: при рН 6,7-8 воно стає синім, синьо-зеленим, а при рН 9 – зеленим, що переходить в жовте при підвищенні рН до 10. Змінюється забарвлення антоціанів і при утворенні комплексів з різними металами: солі магнію і кальцію мають синє забарвлення, калію – червоно-пурпурове. Представниками цієї групи барвників це – власне антоціани, енобарвник і екстракт з чорної смородини.

Ці харчові барвники безпечні для людського організму, що дозволило допустити їх використання в харчовій промисловості в країнах Європейського Союзу. Їх добова доза вживання становить близько двох з половиною міліграм на один кілограм ваги людини. Першочергово кольорову гаму зумовлюють будову та частка барвника, яка зростає при дозріванні плодів та овочів. Відтінки блакитного та синього кольору має дельфінідин та його похідні, оранжево-червоним – похідні пеларгонідину, а червоно-пурпуровий – ціанідин. Причому блакитний відтінок визначають гідроксильні групи, а за умови їхнього метилювання, тобто, у зв'язку з –СН<sub>3</sub> групами, спостерігається поява червоного відтінку.

До того ж колірна гама плодів обумовлена кислотністю у вакуолях, у яких накопичуються антоціанові барвники. Один і той же комплекс при зсуві в рівні рН в оці клітин може набувати різних відтінків кольору. Зокрема, розчин антоціанового барвника в кислому соковому середовищі має червоний відтінок, нейтральному – фіолетовий, а лужному – зелено-жовтий. Збільшення вакуолярної рН клітинного соку в органах рослин пов'язане з активним транспортом Na<sup>+</sup> або K<sup>+</sup> з цитозолу мембрани вакуолі через натрій-калієвий канал, таким чином, системно підтримуючи слаболужний рівень рН вакуольної рідини. Слід врахувати, що рН соку в вакуолях може змінюватися від 4 до 6, тому синій відтінок не обумовлений лише кислотністю розчину антоціанового барвника. Подальше вивчення привело до висновку про те, що антоціанові барвники у клітинах рослинної природи спостерігаються у формі композицій з металевими іонами, що мають синій відтінок. Дані композиції з іонами Al, Mn, Fe, Mo, стабілізовані копінгентами (переважно флавонами та флавонолами), отримали назву металоантоціанідів.

Особливістю сировинних ресурсів на підприємстві, що спеціалізуються на переробці овочевої сировини, зокрема баклажанів при виробництві консервів «Ікра з баклажанів» є те, що на підприємствах накопичується 10-15% відходів від загальної кількості вихідної сировини в вигляді подрібненої шкірки баклажанів, судинних волокон і насіння, що проявляються від загальної маси в протирочній машині. У цих відходах найбільший інтерес представляє поверхневий шар баклажанів, так як він може бути вихідною сировиною для виробництва натурального харчового барвника, а також після добування з нього колоранта в наступному сушінні, потрібним продуктом для фармакоterapiї.

### III. Висновки

У проекті стратегії розвитку харчової та переробної промисловості нашої держави підкреслюється важливість переробки відходів харчової промисловості, так як це не тільки знизить навантаження на навколишнє середовище, але й сприятиме випуску нової, затребуваної на ринку готової харчової продукції і її компонентів. У зв'язку з цим в даний час є



актуальним підбір оригінальних науково-технічних підходів до практичної реалізації мало-емних з точки зору ресурсів і енергії технологій переробки відходів при виробленні харчової продукції з баклажанів та їх апаратурного забезпечення.

#### IV. Список використаних джерел

- Ghosh, D, Konishi, T. (2007). Anthocyanins and anthocyanin-rich extracts: role in diabetes and eye function. *Asia Pac J Clin Nutr.* 16(2), 200-208.
- [2] Azuma, K. (2008). Structures and Antioxidant Activity of Anthocyanins in Many Accessions of Eggplant and Its Related Species. *J. Agric. Food Chem.* 56 (21), 10154-10159. DOI: 10.1021/jf801322m
- [3] Jing, P, Bomser, J.A, Schwartz, S.J, He, J., Magnuson, B.A, Giusti, M.M. (2008). Structure-function relationships of anthocyanins from various anthocyanin-rich extracts on the inhibition of colon cancer cell growth. *J Agric Food Chem.* 56(20), 9391-9398. doi: 10.1021/jf8005917.

### IMPROVING THE TECHNOLOGY OF OBTAINING ANTHOCYAN DYE FROM VEGETABLE RAW MATERIALS

Olga Dushchak, Vitaly Shutyuk and Natalia Burlak

**ABSTRACT.** The main group of substances that determine the appearance of food products are food dyes. Natural dyes are usually isolated from natural sources in the form of compounds of different chemical nature, the composition of which depends on the source and production technology. A promising direction for improving the technologies of natural food dyes is the search for the possibility of using plant raw materials with high ripening rates in their production, and in most cases, such dyes will be complexes with nutritional value and given functional properties. Anthocyanins are an important group of water-soluble natural dyes. These are phenolic compounds that are mono- and diglycosides. Anthocyanin dyes belong to natural dyes that have a long shelf life, heat resistance and preservation of red color in an aqueous solution at a lower acidity of the solution. During hydrolysis, they break down into carbohydrates (galactose, glucose, etc.) and aglycones represented by anthocyanids (cyanidin, etc.). In order to isolate natural anthocyanin dyes, the Department of Canning Technology of the National University of Food Technologies conducted an analysis of the physical and chemical composition of plant raw materials. It is proposed to obtain anthocyanin dye from secondary products of fruit and vegetable processing.

**KEYWORDS:** conf food dyes, technology, anthocyanins, canning.

## РІВЕНЬ БІЛКУ КАЛЬЦІЙ-ЧУТЛИВИХ РЕЦЕПТОРІВ НА ФОНІ ПЕРЕБІГУ БРОНХІАЛЬНОЇ АСТМИ У ДІТЕЙ

Вікторія Колісник

Харківський національний медичний університет, Харків, Україна

E-mail: [vo.kolisnyk@knu.edu.ua](mailto:vo.kolisnyk@knu.edu.ua)

**АНОТАЦІЯ.** Дослідження присвячене визначенню рівня білку кальцій-чутливих рецепторів (CaSR), його участі у перебігу бронхіальної астми (БА) у дітей на фоні кальцієвого обміну. Досліджувана група становила 37 пацієнтів віком 4-6 років із персистуючою БА легкого та середнього ступеню важкості. Контрольну групу склали 20 здорових дітей, без жодних проявів захворювання верхніх дихальних шляхів. Визначення CaSR проводилось у сироватці крові у хворих на БА в перші 2 дні клінічних проявів та при досягненні ремісії. Виявлено, що рівень CaSR у дітей з БА на початку захворювання нижче, ніж у період ремісії. Діти з групи контролю мали найвищий рівень цього показника. Відмічалася відмінність рівнів кальцію в периферичній крові та 25-гідроксикальциферолу (25(OH)D) у групі дітей, хворих на БА та у групі контролю. Отже, очевидно, що у дітей при БА відбувається перерозподіл CaSR з периферичної крові до гладенької мускулатури бронхів в період розпаду захворювання. Визначення рівня CaSR у сироватці крові дітей із БА дозволить виявити ризик загострення або формування захворювання.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** бронхіальна астма, білок кальцій-чутливих рецепторів, діти молодшого віку, кальцієвий обмін.

### I. Вступ

Бронхіальна астма (БА) є однією із найпоширеніших хвороб серед дитячого населення в усьому світі, що досить часто призводить до інвалідизації та впливає на якість життя хворої дитини [1]. Особливу увагу слід приділяти діагностиці даного захворювання у дітей молодшого віку, що є досить непростою задачею. На сьогоднішній день дослідники пропонують розглядати БА в аспекті порушення метаболізму вітаміну D та кальцію, що має велике значення в мінеральному обміні дітей молодшого віку. Останні експерименти доводять про зв'язок між дефіцитом вітаміну D і підвищеним ризиком розвитку БА [2, 3]. Стало відомо, що зниження рівня 25(OH)D у сироватці крові корелює зі збільшенням поширеності цього захворювання, госпіталізації, кількості відвідувань невідкладної допомоги, а також погіршенням функції легенів і підвищеною гіперчутливістю дихальних шляхів у дітей з астмою [4].

Наразі тривають дослідження та пошук специфічних маркерів розвитку бронхообструктивних захворювань, де вагоме місце має кальцій-чутливий рецептор (CaSR). Рецептор, що сприймає кальцій – це унікальний G-білковий рецептор (GPCR), який активується позаклітинним  $Ca^{2+}$  та іншими фізіологічними катіонами, включаючи  $Mg^{2+}$ , амінокислоти та поліаміни. Він експресується на високих рівнях у паразитовидній залозі, нирках, кишечнику та кістках, регулює секрецію паратиреоїдного гормону (ПТГ), синтез вітаміну D, секрецію травних гормонів, звуження дихальних шляхів, серцево-судинні ефекти, клітинну диференціацію та проліферацію, а також поглинання та резорбцію  $Ca^{2+}$  відповідно. CaSR приймає участь у розвитку таких патологій як неконтрольований артеріальний тиск, кальцифікація судин, БА та хворобу Альцгеймера [5-7]. Згідно дослідження, експресія CaSR в біоптатах бронхів людини та в міждолькових бронхах миші підвищується під час астми [8]. На сьогоднішній день немає даних відносно вивчення цього показника в периферичній крові дітей при БА, що і привернуло нашу увагу до даного дослідження.

**Мета дослідження:** оцінити рівень CaSR та його значення у розвитку бронхіальної астми у дітей молодшого віку.

### II. Матеріали і методи

Когортне проспективне дослідження проведено в КНП «Міська клінічна дитяча лікарня №16» ХМР на базі пульмонологічного відділення в період із вересня 2021 по лютий 2022 року,



в яке увійшли діти із персистою бронхіальною асмом легкого та середнього ступеню тяжкості, що проходили лікування та обстеження у клініці.

До дослідження включено 37 пацієнтів у віці від 4 до 6 років, із них 15 хлопчиків та 22 дівчинки. Діагноз БА встановлено дитячим спеціалістом із респіраторних захворювань-пульмонологом, відповідно до рекомендацій GINA 2020. В залежності від віку пацієнтів та клінічного перебігу астми проведено розподіл на 2 групи (Група 1 – діти до 5 років з персистою бронхіальною астмою легкого ступеню, Група 2 – старше 5 років з бронхіальною астмою середнього ступеню важкості).

У дітей до 5 років при встановленні діагнозу враховувалися наявність задишки, сухих хрипів та кашлю, алергічних захворювань в анамнезі, сенсibilізації алергенами, астми в анамнезі у родичів першого ступеня спорідненості, відповіді на лікування бронхолітиками та клінічного покращення протягом 3 місяців на тлі прийому специфічної терапії. У пацієнтів старше 5 років діагноз астми встановлений на типових респіраторних симптомах та результатах дослідження функції легень. Всім пацієнтам проведено збір клінічного анамнезу, фізикальне обстеження та лабораторну оцінку. Також проведено дослідження рівнів CaSR в сироватці крові двічі-у періоді розпалу клінічних проявів та при досягненні ремісії. Рівень CaSR в сироватці крові проаналізований методом ELISA за допомогою комерційних наборів (CaSR ELISA Kit Human E-EL-H0621 компанія «Elabscience», США, протокол № 2301070).

Контрольну групу склали 20 здорових дітей (подібного віку та статі), які не мали жодних проявів захворювання верхніх дихальних шляхів та іншої гострої патології впродовж останнього місяця. З батьками усіх пацієнтів і дітей контрольної групи була проведена ознайомча робота з приводу дослідження, а перед включенням у дослідження було отримано добровільну письмову інформовану згоду батьків.

Усі статистичні аналізи проводили за допомогою пакетної програми StatSoft STATISTICA версії 8.0 (Талса, Оклахома).

### III. Результати

Аналіз показників кальцієвого обміну, виявив, що рівень Ca в Групі 1 та у Групі 2 в період розпалу захворювання та у період ремісії майже не відрізнявся та становив Me 2,20 (2,00; 2,36) ммоль/л, 2,20 (2,10; 2,35) ммоль/л, Me 2,10 (2,00; 2,22) ммоль/л, 2,20 (2,00; 2,22) ммоль/л відповідно. Рівень 25(OH)D у Групі 1 та у Групі 2 становив Me 27,35 (24,75; 29,20) МО/мл, 27,50 (26,40; 29,00) МО/мл відповідно та був нижче у порівнянні із групою контролю Me 30,00 (31,50; 27,50) МО/мл.

**Рівень CaSR у сироватці крові.** Статистична обробка за допомогою тесту Краскла-Уоліса виявила, що критерій H для показника CaSR був вірогідно високим у дітей у період розпалу захворювання (H=38,308; p<0.001) та у період ремісії (H=38,759; p<0.001), а рівень цього параметру залежить від належності пацієнта до тієї чи іншої групи.

При попарному порівнянні вірогідної різниці між Групою 1 та Групою 2 не виявлено. Рівень CaSR був вірогідно нижче у Групі 1 та у Групі 2 як в період розпалу, так і в період ремісії, ніж у групі контролю. Рівень показника в період розпалу захворювання у Групі 1 та Групі 2 достовірно нижче, ніж у дітей тих же груп у період ремісії (Табл. 1).

Таблиця 1

*Рівень CaSR (нг/мл) у сироватці крові у дітей із бронхіальною астмою у період розпалу клінічних проявів та при ремісії, (Me (Lq; Uq))*

	CaSR у період розпалу захворювання	CaSR у період ремісії	TW
Група 1 (<5 років) n=20	2,89 (2,28; 3,51)	5,04 (4,47; 5,48)	p<0,001
Група 2(>5 років) n=17	3,00 (2,41; 3,21)	5,50 (5,11; 5,81)	p<0,001

Control n=20	13,31 (12,34; 13,90	13,31 (12,34; 13,90)	-
	KW:H=38,308; p<0.001 MW: p1-2>0,05 p1-control <0,001 p2- control<0,001	KW:H=38,759;p<0.001 MW: p1-2>0,05 p1-control <0,001 p2-control<0,001	-

#### IV. Висновки

У всіх пацієнтів із БА рівень CaSR на етапі розпалу захворювання нижче, ніж на етапі ремісії, що очевидно пов'язано із його перерозподілом із периферичної крові до гладенької мускулатури легень. Це, у свою чергу, підтверджує роль CaSR у формуванні запального та обструктивного процесу в легенях.

Найнижчі показники CaSR у сироватці крові у пацієнтів із БА на етапі розпалу захворювання, порівнюючи з періодом ремісії та групою контролю. Зменшення запалення та бронхообструкції супроводжується незначним підвищенням CaSR в периферичній крові. Найвищі показники CaSR в периферичній крові можуть мати підтвердження про відсутність запального та бронхообструктивного компонента в гладкій мускулатурі бронхів. Це, у свою чергу, може мати значимість у прогнозуванні загострення та формування БА. Дані спостереження є важливими для подальшої тактики обстеження та лікування пацієнтів. Має сенс продовжити більш поглиблене вивчення цієї проблеми з метою вивчення участі CaSR в патофізіологічних та імунологічних аспектах розвитку БА.

#### V. Список використаних джерел

- [1] CME Exam: Severe Asthma in Children.(2017) The Journal of Allergy and Clinical Immunology: *In Practice*. 5(4):899-900. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jaip.2017.05.012>.
- [2] Hall SC, Fischer KD, Agrawal DK.(2016) The impact of vitamin D on asthmatic human airway smooth muscle. *Expert Rev Respir Med*.10(2):127-35. doi: 10.1586/17476348.2016.1128326.
- [3] Carroll KN, Gebretsadik T, Larkin EK, Dupont WD, Liu Z, Van Driest S, Hartert TV. (2011) Relationship of maternal vitamin D level with maternal and infant respiratory disease. *Am J Obstet Gynecol*.205(3):215.e1-7. doi: 10.1016/j.ajog.2011.04.002.
- [4] Niloufer S. Ali,Kashmira Nanji (2017) «A Review on the Role of Vitamin D in Asthma» *Cureus* 9(5): e1288, doi:10.7759/cureus.1288
- [5] Díaz-Soto G, Rocher A, García-Rodríguez C, Núñez L, Villalobos C. (2016) The Calcium-Sensing Receptor in Health and Disease. *Int Rev Cell Mol Biol*.;327:321-369. doi: 10.1016/bs.ircmb.2016.05.004.
- [6] Leach K, Hannan FM, Josephs TM, Keller AN, Møller TC, Ward DT et.al.(2020) International Union of Basic and Clinical Pharmacology. CVIII. *Calcium-Sensing Receptor Nomenclature, Pharmacology, and Function*. *Pharmacol Rev*.;72(3):558-604. doi: 10.1124/pr.119.018531.
- [7] Hannan FM, Kallay E, Chang W, Brandi ML, Thakker RV.(2018) The calcium-sensing receptor in physiology and in calcitropic and noncalcitropic diseases. *Nat Rev Endocrinol*.;15(1):33-51.doi: 10.1038/s41574-018-0115-0.
- [8] Yarova PL, Stewart AL, Sathish V, Britt RD Jr, Thompson MA, P Lowe AP.(2015).Calcium-sensing receptor antagonists abrogate airway hyperresponsiveness and inflammation in allergic asthma. *Sci Transl Med*.22; 7(284):284ra60. doi: 10.1126/scitranslmed.aaa0282.
- [9] Saponaro, F., Saba, A., & Zucchi, R. (2020). An update on vitamin D metabolism. *International journal of molecular sciences*, 21(18), 6573. <https://doi.org/10.3390/ijms21186573>
- [10] Amrein, K., Scherkl, M., Hoffmann, M., Neuwersch-Sommeregger, S., Köstenberger, M., Tmava Berisha, A., ... & Malle, O. (2020). Vitamin D deficiency 2.0: an update on the current status worldwide. *European journal of clinical nutrition*, 74(11), 1498-1513. <https://doi.org/10.1038/s41430-020-0558-y>

## THE LEVEL OF CALCIUM-SENSING RECEPTORS IN THE COURSE OF ASTHMA IN CHILDREN

Victoriia Kolisnyk

**ABSTRACT.** The study was aimed at determining the level of calcium-sensing receptors (CaSR) and its involvement in the course of asthma in children with calcium metabolism. The study group consisted of 37 patients aged 4–6 years with persistent mild to moderate asthma. The control group consisted of 20 healthy children without any manifestations of upper respiratory tract disease. CaSR was measured in the blood serum of patients with asthma in the first 2 days of clinical manifestations and when remission was achieved. The level of CaSR in children with asthma at the beginning of the disease was found to be lower than in remission. Children from the control group had the highest level of this indicator. There was a difference in calcium levels in the peripheral blood and 25-hydroxycalciferol (25(OH)D) in the children with asthma and in the control group. Thus, it is obvious that in children with asthma, there is a redistribution of CaSR from the peripheral blood to the smooth muscle of the bronchi during the disease. Determination of the level of CaSR in the blood serum of children with asthma will allow us to identify the risk of exacerbation or formation of the disease.

**KEYWORDS:** asthma, calcium-sensing receptors, young children, calcium metabolism.

## РІВЕНЬ ПРОКАЛЬЦИТОНІНУ В ПЛАЗМІ КРОВІ ЩУРІВ ІЗ ТОКСИЧНИМ УРАЖЕННЯМ АЦЕТАМІНОФЕНОМ ПІСЛЯ ЧАСТКОВОЇ ГЕПАТЕКТОМІЇ

Галина Копильчук, Іванна Николайчук, Марія Нікорич

Навчально-науковий інститут біології, хімії та біоресурсів,  
Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Чернівці, Україна

E-mail: [nikorych.mariia@chnu.edu.ua](mailto:nikorych.mariia@chnu.edu.ua)

**АНОТАЦІЯ.** Дослідження присвячено оцінці вмісту прокальцитоніну як маркера системної запальної реакції в плазмі крові щурів із токсичним ураженням ацетамінофеном після часткової гепатектомії. Введення ацетамінофену дослідним тваринам здійснювали *per os* за допомогою спеціального зонда у дозі 1250 мг/кг маси тіла тварини. Щури піддавались частковій гепатектомії (ЧГЕ), яка полягала у резекції 2/3 тканини печінки за методом *Mitchell & Willenbring*. Незначне зростання вмісту прокальцитоніну в плазмі крові інтактних щурів після ЧГЕ відбувається впродовж 72 год регенеративного процесу, тоді як у тварин із токсичним ураженням після часткової резекції тканин печінки високі рівні даного показника зареєстровано впродовж всього експериментального періоду з максимальними значеннями в період праймінгу (24 год).

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** прокальцитонін, ацетамінофен, часткова гепатектомія, регенерація печінки.

### I. Вступ

Печінка має унікальну здатність до регенерації після її токсичних і запальних уражень або втрати тканин. Ця особливість дозволяє проводити сегментарні резекції печінки у пацієнтів з гепатобіліарними пухлинами, а також трансплантацію печінки живого донора. Регенерація також є частиною ремоделювання печінки, що відбувається при цирозі, поповненні втрачених клітин після гепатотоксичних ушкоджень та транзиторної гепатомегалії [1].

Розуміння біохімічних та молекулярних шляхів, що лежать в основі регенерації печінки, отримано в основному завдяки результатам на тваринних моделях. Дослідження продемонстрували різкі зміни експресії генів у процесі регенерації печінки. Значне 3-кратне збільшення порталного венозного потоку на гепатоцит викликає сигнальні зміни, зокрема, через білки ранньої фази, такі як активатор урокінази плазміногену, *Notch1* та бета-катенін. Стимулюється ремоделювання позаклітинного матриксу, що призводить до активації фактора росту гепатоцитів (HGF). Тому HGF, норадреналін, інтерлейкін-6 (IL-6), фактор некрозу пухлини- $\alpha$  (TNF- $\alpha$ ), серотонін та жовчеві кислоти виявляють у високих концентраціях у крові вже на початку гепатектомії [2].

Результати останніх десятиліть засвідчують, що регенерація печінки – це складна мережа, що регулюється різними факторами росту та цитокінами, які експресуються в місці пошкодження або мігрують до печінки через систему кровообігу [3].

Прокальцитонін (PCT) – найпоширеніший біомаркер для діагностики бактеріальних інфекцій. Він виробляється С-клітинами щитоподібної залози з дуже низькою концентрацією (< 0,05 нг/мл) у крові за фізіологічних умов. Проте під час запальної реакції різні тканини та клітини можуть виробляти та вивільняти PCT у кров [4].

Рівень PCT у сироватці крові підвищується під час бактеріальних інфекцій, але зазвичай залишається низьким при вірусних і неспецифічних запальних захворюваннях. Наприклад, PCT має діагностичне значення для бактеріальних інфекцій при пізніх захворюваннях печінки. Нещодавні дослідження показали, що концентрація PCT може відобразити гепатоцелюлярне пошкодження і тяжкість захворювання печінки також впливатиме на діагностичну цінність прокальцитоніну [5].

Тому **метою роботи** стало дослідження рівня прокальцитоніну в плазмі крові щурів із токсичним ураженням ацетамінофеном після часткової гепатектомії.

## II. Матеріали та методи

Для дослідження використовували білих безпородних щурів репродуктивного віку (140-150 днів) масою 140-180 г. Усі необхідні маніпуляції (утримання, догляд, маркування) з лабораторними щурами проводили відповідно до положень «Європейської конвенції про захист хребетних тварин, що використовуються для дослідних та наукових цілей» (Страсбург, 1986) та «Загальних етичних принципів експериментів на тваринах», ухвалених Шостим національним конгресом з біоетики (Київ, 2016).

Для моделювання гострого токсичного ураження печінки використовували медикаментозний ксенобіотик – парацетамол (ацетамінофен). Введення ацетамінофену дослідним тваринам здійснювали *per os* за допомогою спеціального зонда у дозі 1250 мг/кг маси тіла тварини 1 раз на день протягом 2 діб. Парацетамол готували у вигляді суспензії в 1% розчині крохмального гелю.

Щури піддавались частковій гепатектомії (ЧГЕ), яка полягала у резекції 2/3 тканини печінки в умовах анестезії за методом *Mitchell & Willenbring*. Даний метод полягає у почерговому перев'язуванні та резекції лівої латеральної та медіальної часток печінки. Модель дослідження передбачала поділ тварин на групи: здорові щури, які підлягали частковій резекції тканини печінки (К/ЧГЕ); щури з ацетамінофен-індукованим ураженням, яким здійснювали часткову гепатектомію (ТУ/ЧГЕ).

Рівень прокальцитоніну в плазмі крові щурів оцінювали через 24 год (фаза праймінгу), 48 год (фаза активної проліферації), 72 год (термінація) та 168 год (віддалений період).

## III. Результати досліджень та їх обговорення

Результати проведених досліджень показали, що в групі здорових щурів, яким здійснювали часткову гепатектомію (К/ЧГЕ), концентрація прокальцитоніну в плазмі крові підвищується впродовж 72 год після резекції тканини печінки порівняно зі значеннями 0 год (група К), тоді як у тварин групи ТУ/ЧГЕ зростання рівня даного показника зареєстровано аж до 168 год (7 день) експерименту (рис.1). Початкова фаза (24 год) та етап активної проліферації клітин під час регенерації (48 год) супроводжувалися інтенсивним підвищенням рівня прокальцитоніну в плазмі крові щурів ТУ/ЧГЕ (рис. 1). Даний факт, ймовірно, вказує на важчі постопераційні пошкодження паренхіми печінки та вищу чутливість даного органу до гострого ураження після введення токсичних доз ацетамінофену.

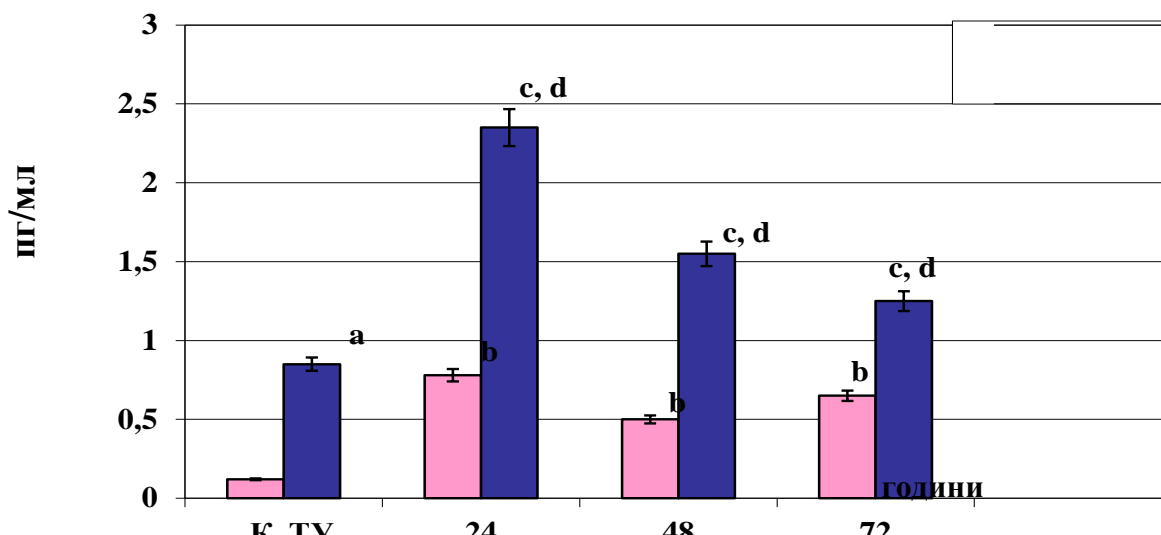


Рис. 1. Рівень прокальцитоніну в плазмі крові щурів із токсичним ураженням ацетамінофеном після часткової гепатектомії

Примітка: a – статистично вірогідна різниця групи ТУ порівняно з показниками контролю (К),  $P \leq 0,05$ ; b – статистично вірогідна різниця показників групи тварин К/ЧГЕ порівняно з контролем,  $P \leq 0,05$ ; c – статистично вірогідна різниця показників групи тварин ТУ/ЧГЕ порівняно з ТУ,  $P \leq 0,05$ ; d – статистично вірогідна різниця показників групи тварин ТУ/ЧГЕ порівняно з К/ЧГЕ,  $P \leq 0,05$ .



На ранніх стадіях прозапальних станів PCT секретується цитокін-активованими макрофагами під час взаємодії з ендотеліальними клітинами. Під впливом тривалої концентрації прозапальних медіаторів у крові подальше утворення та вивільнення прокальцитоніну ініціюється в паренхімі різних органів (печінці, легенях, нирках, надниркових залозах, тонкому кишечнику), що призводить до збільшення концентрації PCT у плазмі в 10 000-100 000 разів [5].

Існує кілька потенційних причин підвищення рівнів PCT, які спостерігаються у пацієнтів із прогресуючим захворюванням печінки. Ендотоксин – ліпополісахарид, присутній у зовнішній клітинній мембрані грамнегативних бактерій – може бути розпізнаний Toll-подібним рецептором господаря, трансмембранним рецептором, який експресується в різних імунних клітинах, таких як нейтрофіли, моноцити, макрофаги та дендритні клітини. Після активації ці клітини виробляють медіатори запалення (наприклад, фактор некрозу пухлини (TNF) та інтерлейкін (IL)-1β, IL-6, IL-8, IL-10), що призводить до індукції запальних процесів. У пацієнтів з трансплантацією печінки під час безпечінкової фази ендотоксини безпосередньо вивільняються в кровоплин через тонкий і товстий кишечник, підвищуючи рівень концентрації в крові. Водночас здатність печінки елімінувати ендотоксини після трансплантації знижується, що призводить до синтезу великої кількості PCT. Через пошкодження кишкового бар'єру пацієнти з цирозом печінки та печінковою недостатністю також страждають від ендотоксемії, що може призвести до збільшення синтезу PCT [6].

Слід зазначити, що якщо в групі щурів К/ЧГЕ вміст прокальцитоніну на 7 день регенерації відновлюється до значень 0 год, то в групі тварин із токсичним ураженням рівень даного показника все ж зберігається на високому рівні (рис. 1). Проте, говорячи про регенераційні властивості печінки, необхідно виходити не лише зі здатності відновлення маси органу до початкового рівня, але й з можливостей виконувати функціональне навантаження, що забезпечує підтримку гомеостазу в організмі.

З іншого боку, пошкодження печінки призводить до загибелі величезної кількості клітин печінки, вивільняючи в процесі DAMPs (*damage-associated molecular patterns*). Натомість DAMP через сенсори та ефекторні клітини вивільняють медіатори та біомаркери, впливаючи на функцію печінки. Процес неспецифічний для печінки. DAMP індують аутоімунітет або імунну толерантність через рецептор розпізнавання і мають ті самі сенсори та ефекторні клітини, що й молекулярні шаблони, пов'язані з патогеном. Активація шляху DAMP/молекулярних структур, пов'язаних із патогеном, може спричинити системне запалення. Високі рівні IL-6, IL-8 і TNF-α вказують на наявність системного запалення. Крім того, значне підвищення IL-1β і TNF-α може індукувати експресію PCT [7]. Тому пошкодження клітин печінки та запальна реакція можуть бути причиною позитивної кореляції між рівнями PCT та тяжкістю патологічних станів печінки. Це може частково пояснити механізм підвищення рівня PCT у пацієнтів з печінковою недостатністю.

### III. Висновки

Отже, незначне зростання вмісту прокальцитоніну в плазмі крові інтактних щурів після ЧГЕ відбувається впродовж 72 год регенеративного процесу, тоді як у тварин із токсичним ураженням після часткової резекції тканин печінки високі рівні даного показника зареєстровано впродовж всього експериментального періоду з максимальними значеннями в період праймінгу (24 год) та активної проліферації клітин (48 год).

### IV. Список використаних джерел

- [1] Tao, Y., Wang, M., Chen, E., Tang, H. (2017). Liver Regeneration: Analysis of the Main Relevant Signaling Molecules. *Mediators Inflamm.* 4256352. doi: 10.1155/2017/4256352.
- [2] Michalopoulos, G.K. (2017). Hepatostat: Liver regeneration and normal liver tissue maintenance. *Hepatology.* 65(4), 1384-1392. doi: 10.1002/hep.28988.
- [3] Clemens, M.M., McGill, M.R., Apte, U. (2019). Mechanisms and biomarkers of liver regeneration after drug-induced liver injury. *Adv Pharmacol.* 85, 241-262. doi: 10.1016/bs.apha.2019.03.001.

- [4] Dong, R., Wan, B., Lin, S., Wang, M., Huang, J., Wu, Y., Wu, Y., Zhang, N., Zhu, Y. (2019). Procalcitonin and Liver Disease: A Literature Review. *J Clin Transl Hepatol*; 7(1), 51-55. doi: 10.14218/JCTH.2018.00012
- [5] Sato, S., Sato, S., Tsuzura, H., Ikeda, Y., Hayashida, S., Takahashi, S., Amano, N., Murata, A., Shimada, Y., Iijima, K., Nagahara, A., Genda, T. (2020). Elevated serum procalcitonin levels and their association with the prognosis of patients with liver cirrhosis. *Eur J Gastroenterol Hepatol*, 32(9), 1222-1228. doi: 10.1097/MEG.0000000000001644.
- [6] Linscheid, P., Seboek, D., Schaer, D.J., Zulewski, H., Keller, U., Müller, B. (2004). Expression and secretion of procalcitonin and calcitonin gene-related peptide by adherent monocytes and by macrophage-activated adipocytes. *Crit Care Med*. 32, 1715–1721. doi: 10.1097/01.ccm.0000134404.63292.71
- [7] Alexopoulou, A., Agiasotelli, D., Vasilieva, L.E., Dourakis, S.P. (2017). Bacterial translocation markers in liver cirrhosis. *Ann Gastroenterol.*, 30(5), 486-497. doi: 10.20524/aog.2017.0178. Epub 2017 Jul 25.

## **THE REDOX POTENTIAL OF GLUTATHIONE IN THE LIVERS OF RATS OF DIFFERENT AGES UNDER CONDITIONS OF TOXIC INJURY BY ACETAMINOPHEN**

**Halyna Kopylchuk, Ivanna Nykolaichuk and Mariia Nikorych**

**ABSTRACT.** The study is devoted to the evaluation of the content of procalcitonin as a marker of the systemic inflammatory reaction in the blood plasma of rats with toxic damage by acetaminophen after partial hepatectomy. Administration of acetaminophen to experimental animals was carried out per os using a special probe at a dose of 1250 mg/kg of the animal's body weight. Rats were subjected to partial hepatectomy (PHE), which consisted in the resection of 2/3 of the liver tissue according to the Mitchell & Willenbring method. A slight increase in the content of procalcitonin in the blood plasma of intact rats after PHE occurs within 72 hours of the regenerative process, while in animals with toxic damage after partial resection of liver tissues, high levels of this indicator were registered throughout the entire experimental period with maximum values during the priming period (24 hours).

**KEYWORDS:** procalcitonin, acetaminophen, partial hepatectomy, liver regeneration.



## СТАН ТРОМБОЦИТАРНОЇ ЛАНКИ ГЕМОСТАЗУ В ЩУРІВ ЗА УМОВ ДЕФІЦИТУ ХАРЧОВОГО ПРОТЕЇНУ ТА ТОКСИЧНОГО УРАЖЕННЯ АЦЕТАМІФЕНОМ

Галина Копильчук, Іванна Николайчук, Андрій Сандуляк

Навчально-науковий інститут біології, хімії та біоресурсів,  
Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Чернівці, Україна

E-mail: [sanduliak.andrii@chnu.edu.ua](mailto:sanduliak.andrii@chnu.edu.ua)

**АНОТАЦІЯ.** Дослідження присвячене визначенню стану тромбоцитарної ланки гемостазу (кількості тромбоцитів, середнього об'єму тромбоцитів) в щурів за умов дефіциту харчового протеїну та токсичного ураження ацетаміфеном. Встановлено, що токсичне ураження виступає ключовим фактором зниження кількості тромбоцитів у крові, підвищення їх середнього об'єму та наявності гігантських тромбоцитарних скупчень, що можна розглядати як передумову порушення первинної тромбоцитарної ланки гемостазу.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** тромбоцити, середній об'єм тромбоцитів, гемостаз, ацетамінофен, дефіцит харчового протеїну.

### I. Вступ

Система гемостазу включає чинники та механізми, які забезпечують тромбоутворення та коагуляцію білків крові – зсідання крові; зумовлюють блокаду або гальмування коагуляції білків плазми і процес тромбоутворення – антикоагулянтна система крові; реалізують процеси лізису фібрину – фібринолітична система [1].

Відомо, що тромбоцити в першу чергу виконують функцію регуляторів гемостазу і тромбозу. Після судинного ураження або травми тромбоцити активуються в крові, що супроводжується адгезією до позаклітинного матриксу, утворення тромбоцитарної пробки і, нарешті, утворення та консолідації тромбу, що складається як з ядра, так і з оболонки [2].

При патологічних станах тромбоцити необхідні для оклюзійного тромбоутворення і, як наслідок, є основною мішенню для попередження утворення артеріального тромбу. Крім регуляції гемостазу в судині, тромбоцити відіграють важливу роль у вродженому імунитеті, а також у регуляції росту пухлин. Ці основні функції тромбоцитів засвідчують їх фізіологічну функцію та універсальність у циркуляції [3].

Роботи деяких дослідників пов'язують тромбоцити із запаленням, виконуючи як гемостатичну, так і імунологічну роль. Існування тваринних моделей дисфункції тромбоцитів і застосовуваної в даний час антитромбоцитарної терапії забезпечують основу для розуміння широкого кола біохімічних процесів. Наприклад, гіперактивність тромбоцитів виявляється при метаболічному синдромі; сукупності станів, пов'язаних з абдомінальним ожирінням, зниженою чутливістю до інсуліну та серцево-судинними аномаліями [4].

Ключовою особливістю тромбоцитів є відсутність ядра, що робить їх імунологічно безпечними для застосування в алогенному варіанті. Але, тромбоцити містять велику кількість біологічно активних сполук, які залучені в широке коло процесів забезпечення гемостазу, активації неоангіогенезу, стимулювання регенераторних властивостей тканин, підтримки гомеостазу тощо [5].

Тому **метою роботи** стало дослідження стану тромбоцитарної ланки гемостазу в щурів за умов токсичного ураження ацетамінофеном та дефіциту харчового протеїну.

### II. Матеріали та методи

Для проведення досліджень використовували білих безпородних щурів репродуктивного віку (140-150 днів) масою 150-190 г. Виконання роботи здійснювали із дотриманням положень, прийнятих у м. Страсбург (1986 р.) та зазначених у «Європейській конвенції щодо захисту хребетних тварин, яких використовують в експериментальних та інших наукових

цілях». Дотримання етичних норм поводження із тваринами відповідали також рекомендаціям Шостого національного конгресу України з біоетики (2006 р.).

З метою моделювання аліментарної депривації протеїну тварини протягом 28 днів щоденно отримували напівсинтетичний низькопротеїновий раціон, що містив 1/3 загальноприйнятої норми добової потреби білка.

Моделювання гострого токсичного ураження здійснювали шляхом введення парацетамолу (ацетамінофену) щурам в дозі 1250 мг/кг маси тварин, розчиненого в 2% розчині крохмальної суспензії.

Дослідні тварини були поділені на групи:

1 – щури, яких утримували на напівсинтетичному раціоні, збалансованому за всіма нутрієнтами – група контролю (К);

2 – щури, які впродовж 4 тижнів споживали напівсинтетичний низькопротеїновий раціон (1/3 норми добової потреби протеїну) (НПР);

3 – щури, яким вводили токсичні дози ацетамінофену (ТУ);

4 – щури, яким на при нестачі харчового протеїну моделювали токсичне ураження (НПР/ТУ).

### III. Результати досліджень та їх обговорення

Результати проведених досліджень показали зниження кількості тромбоцитів у всіх дослідних групах щурів порівняно зі значеннями контролю (рис. 1). У протеїнодефіцитних тварин (група НПР) досліджуваний показник знижується вдвічі порівняно зі значеннями у щурів, які впродовж експерименту споживали повноцінний раціон (група К). Водночас введення токсичних доз ацетамінофену незалежно від кількості харчового протеїну (групи ТУ та НПР/ТУ) супроводжується максимальним зниженням (у 9 разів порівняно з контролем) кількості тромбоцитів у крові щурів (рис. 1).

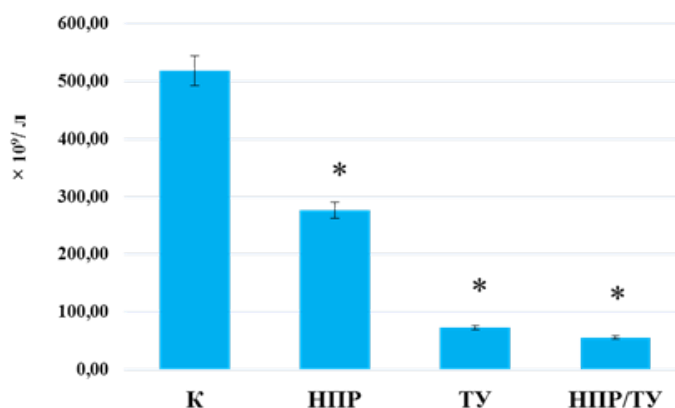


Рис. 1. Кількість тромбоцитів у крові щурів за умов дефіциту харчового протеїну та токсичного ураження ацетамінофеном

Примітка: \* – статистично вірогідна різниця порівняно з контролем,  $P \leq 0,05$ .

Зниження кількості тромбоцитів вказує на розвиток тромбоцитопенії. Серед причин тромбоцитопенії можна виділити наступні: зниження їх продукування у кістковому мозку; порушення процесу утворення тромбоцитів із клітин-попередників (стан неефективного тромбоцитопоезу, який може виражатися в дефіциті тромбопоетину, що є стимулятором утворення тромбоцитів із мегакаріоцитів; посилене руйнування тромбоцитів в організмі; нерівномірний розподіл тромбоцитів у крові, що спричиняє зниження їх концентрації [6].

Водночас ацетамінофен-індуковане ураження призводить до максимального зниження кількості тромбоцитів у крові щурів порівняно з контролем (рис. 1). Надлишок ацетамінофену за дії цитохрому P450 (переважно ізоформи CYP2E1) метаболізується до реакційноздатного токсичного метаболіту, N-ацетил-p-бензохіноніміну (NAPQI). В свою чергу, NAPQI викликає розвиток мітохондріальної дисфункції, активацію вільнорадикальних процесів та некроз

клітин печінки. Відомо, що в основі механізму прямої токсичності ацетамінофену, перш за все, лежить запуск коагуляційного каскаду і розвиток запалення, що сприяє прогресуванню та загостренню симптомів ацетаміноен-індукованого ураження печінки.

Окрім того, при передозуванні ацетамінофеном у плазмі крові спостерігається зниження рівня фібриногену, підвищення рівня тромбін-антитромбін, прокоагуляційних мікрочастинок, а також розвиток тромбоцитопенії.

Ймовірно, зафіксований нами патологічний стан організму за умов токсичного ураження ацетамінофеном, що характеризується дефіцитом тромбоцитів в крові, пов'язаний з їх поси- леним накопиченням в печінці. У експериментах проведених на мишах показано, що стійка акумуляція тромбоцитів в печінці інгібує відновлення тканин після парацетамол-індукова- ного ураження печінки. У стимулюванні процесу накопичення тромбоцитів у печінці, може бути задіяний хітиназо-3-подібний білок 1 (Chi3l1). Відомо, що Chi3l1 передає сигнали через CD44 на макрофаги, щоб активувати експресію подопланіну, який опосередковує акумуляцію тромбоцитів у печінці через лектиноподібний рецептор С-типу 2 (Clec-2) [7].

Водночас у всіх дослідних групах щурів зареєстровано зростання середнього об'єму тромбоцитів (рис. 2). Це показник, що характеризує розміри циркулюючих в крові кров'яних пластинок на даний момент. Вірогідно, встановлений факт пов'язаний з підвищенням агрегації тромбоцитів, за рахунок чого зменшується їх загальна кількість, але при цьому збільшується середній об'єм.

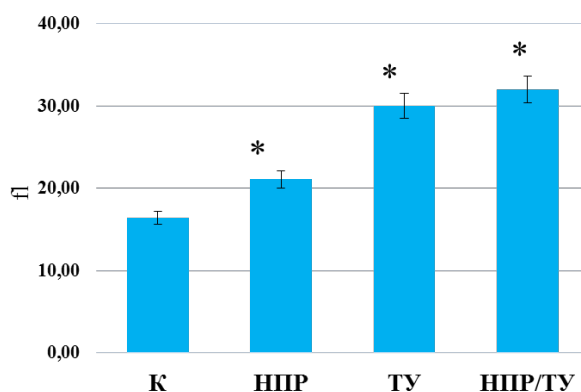


Рис. 2. Середній об'єм тромбоцитів у крові щурів за умов дефіциту харчового протеїну та токсичного ураження ацетамінофеном  
Примітка: \* – статистично вірогідна різниця порівняно з контролем,  $P \leq 0,05$ .

Підтвердженням встановлених нами змін слугують фотографії мікропрепаратів мазків крові, зроблених нами під час підрахунку кількості тромбоцитів (рис. 3).

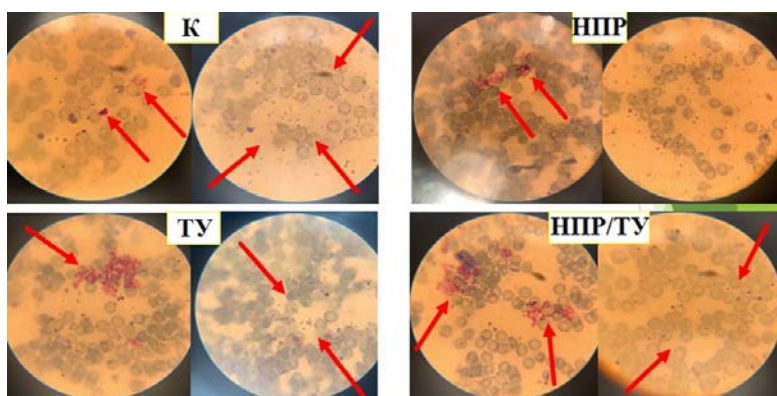


Рис. 3. Фотографії мазків крові щурів за умов за умов дефіциту харчового протеїну та токсичного ураження ацетамінофеном

У контрольному зразку (група К) у переважній більшості знаходяться поодинокі тромбоцити і лише незначна кількість скупчень, що забезпечують адгезивно-фізіологічні функції.

У групі протеїнодефіцитних щурів (група НПР) відзначається збільшення кількості таких скупчень по відношенню до збільшення показника середнього об'єму тромбоцитів.

Тоді як за умов введення токсичних доз ацетамінофену (в групах ТУ та НПР/ТУ) нами відмічено мінімальну кількість поодиноких тромбоцитів зі значною часткою тромбоцитарних скупчень. Необхідно сказати, що навіть при заборі крові у тварин цих груп відбувалося практично її миттєве зсідання.

### III. Висновки

Токсичне ураження виступає ключовим фактором зниження кількості тромбоцитів у крові, підвищення їх середнього об'єму та наявності гігантських тромбоцитарних скупчень, що можна розглядати як передумову порушення первинної тромбоцитарної ланки гемостазу.

### IV. Список використаних джерел

- [1] Hvas, A.M. (2016). Platelet Function in Thrombosis and Hemostasis. *Semin Thromb Hemost*, 2(3), 183-184. doi: 10.1055/s-0036-1572329
- [2] Gremmel, T., Frelinger, A.L., Michelson, A.D. (2016). Platelet Physiology. *Semin Thromb Hemost*, 42(3), 191-204. doi: 10.1055/s-0035-1564835.
- [3] Holinstat, M. (2017) Normal platelet function. *Cancer Metastasis Rev*, 36(2), 195-198. doi: 10.1007/s10555-017-9677-x.
- [4] Перцева, Т.О., Твердохліб, І.В., Чуб, Д.І. (2018) Кількісна морфологічна характеристика тромбоцитарного гемостазу у хворих на цукровий діабет 1 та 2 типу в залежності від швидкості клубочкової фільтрації. *Morphologia*, 12(4), 64-72.
- [5] Lefrancais, E., Ortiz-Munoz, G., Caudrillier, A., Mallavia, B., Liu, F., Sayah, D.M. (2017). The lung is a site of platelet biogenesis and a reservoir for haematopoietic progenitors. *Nature*, 544(7648), 105–109. doi: 10.1038/nature21706.
- [6] Пясецька, Н.М. (2014). Тромбоцитопенія новонароджених – клінічна характеристика, лабораторна діагностика та лікування. *Неонатологія, хірургія та перинатальна медицина*, 1(11), 83-93.
- [7] Shan, Z., Li, L., Atkins, C.L., Wang, M., Wen, Y., Jeong, J., Moreno, N.F., Feng, D., Gui, X., Zhang, N., Lee, C.G., Elias, J.A., Lee, W.M., Gao, B., Lam, F.W., An, Z., Ju, C. (2021). Chitinase 3-like-1 contributes to acetaminophen-induced liver injury by promoting hepatic platelet recruitment. *Elife*. 10:e68571. doi: 10.7554/eLife.68571.

## THE REDOX POTENTIAL OF GLUTATHIONE IN THE LIVERS OF RATS OF DIFFERENT AGES UNDER CONDITIONS OF TOXIC INJURY BY ACETAMINOPHEN

Halyna Kopylchuk, Ivanna Nykolaichuk and Andrii Sanduliak

**ABSTRACT.** The study is devoted to determining the state of the platelet link of hemostasis (number of platelets, average volume of platelets) in rats under conditions of dietary protein deficiency and toxic damage with acetaminophene. It was established that toxic damage is a key factor in the decrease in the number of platelets in the blood, an increase in their average volume and the presence of giant platelet clusters, which can be considered as a prerequisite for a violation of the primary platelet link of hemostasis

**KEYWORDS:** platelets, mean platelet volume, hemostasis, acetaminophen, dietary protein deficiency

## РЕДОКС-ПОТЕНЦІАЛ ГЛУТАТІОНУ В ПЕЧІНЦІ РІЗНОВІКОВИХ ЩУРІВ ЗА УМОВ ТОКСИЧНОГО УРАЖЕННЯ АЦЕТАМІНОФЕНОМ

Галина Копильчук, Іванна Николайчук, Марія Урсатій

Навчально-науковий інститут біології, хімії та біоресурсів,  
Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Чернівці, Україна

E-mail: [ursatyi.mariia@chnu.edu.ua](mailto:ursatyi.mariia@chnu.edu.ua)

**АНОТАЦІЯ.** Дослідження присвячене визначенню редокс-потенціалу глутатіону та перерозподілу його редокс-форм в печінці різновікових щурів за умов токсичного ураження ацетамінофеном. Упродовж всього експериментального періоду щури споживали напівсинтетичний раціон AIN-93, розрахований згідно рекомендацій Американського інституту харчування. Моделювання гострого токсичного ураження здійснювали шляхом перорального введення ацетамінофену методом інтубації шлунку в добовій дозі 1250 мг/кг маси тіла тварини протягом 2 останніх діб експерименту. За умов змодельованого гострого токсичного ураження медикаментозним ксенобіотиком ацетамінофеном в печінці щурів молодого та зрілого віку зареєстровано зсув окисно-відновного потенціалу GSH/GSSG в бік більш позитивних значень та перерозподіл редокс-форм глутатіону. Зокрема, спостерігається зниження вмісту відновленого глутатіону на тлі зростання вмісту його окисленої форми, що вказує на зміщення прооксидантно-антиоксидантного балансу в сторону окислення. Наслідком встановлених змін може бути порушення детоксикації реакційноздатного метаболіту ацетамінофену за участі глутатіонової системи у другій фазі біотрансформації ксенобіотиків, що можна розглядати як один із факторів ризику розвитку медикаментозно-індукованої гепатотоксичності у різновікових групах.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** глутатіон, редокс-потенціал, ацетамінофен, печінка, різновікові щури.

### I. Вступ

Впродовж останніх десятиріч питання дослідження впливу медикаментозних ксенобіотиків на розвиток дисгомеостазу з послідовним прогресуванням патологічних станів набуває особливої актуальності. Водночас регуляція інтенсивності й спрямованості метаболічних процесів в організмі, активація компенсаторних механізмів за дії токсикантів медикаментозного походження значною мірою пов'язані з віковими змінами [1, 2]. Серед медикаментозних ксенобіотиків вартій уваги загальнодоступний широко використовуваний анальгетичний та антипіретичний препарат першої лінії при лікуванні больового синдрому й коронавірусної хвороби (COVID-19) – парацетамол (ацетамінофен). Поряд з цим ацетамінофен застосовується як модельний токсин хронічного або гострого ураження печінки [3, 4].

Відомо, що ксенобіотична дія вказаного терапевтичного лікарського засобу пов'язана з індукуванням розвитку дозозалежної чи ідіосинкразичної гепатотоксичності за умов його метаболічної біоактивації з утворенням та подальшим накопиченням у гепатоцитах *N*-ацетил-*p*-бензохіноніміну. Інактивація реактивного метаболіту реалізується за його кон'югації з відновленим глутатіоном (GSH), наступним утворенням меркаптуратів та кон'югатів цистеїну, що екскретуються нирками. Окрім участі у процесах детоксикації ксенобіотиків ендо- та екзогенного походження трипептид глутатіон – сполука з високим відновним потенціалом – відіграє вагомий роль у підтримці внутрішньоклітинного окисно-відновного гомеостазу [4, 5].

Тому метою роботи стало визначення вмісту відновленої й окисленої форм глутатіону та оцінка редокс-потенціалу GSH/GSSG в цитозольній фракції клітин печінки різновікових груп щурів за умов ацетамінофен-індукованого ураження.

### II. Матеріали та методи

Експериментальне дослідження проводили на білих безпородних щурах двох вікових груп: щури молодого (репродуктивного) віку (138-150 днів) масою 135-165 г та щури зрілого віку (348-360 днів) масою 215-235 г (n=84). Протягом експерименту відповідно до норм групового розміщення тварини перебували в пластмасових клітках для гризунів із піщаною підстилкою. Щури отримували водопровідну, попередньо стерилізовану воду *ad libitum*.



Дослідні тварини двох вікових категорій (молодого та зрілого віку) були поділені на дві групи: 1 група – тварини, які споживали повноцінний напівсинтетичний раціон (К); 2 група – тварини, яким моделювали гостре токсичне ураження за дії ацетамінофену, після споживання повноцінного напівсинтетичного раціону (ТУ).

### III. Результати досліджень та їх обговорення

Окисно-відновний статус пулу глутатіону в печінці оцінювали шляхом визначення редокс-потенціалу ( $E_h$ ), що кількісно виражає здатність глутатіон-редокс-активної пари приймати чи віддавати електрони порівняно зі стандартним водневим електродом. При цьому, менш від'ємні значення  $E_h$  засвідчують посилення прооксидантних процесів зі зсувом внутрішньоклітинного пулу GSH/GSSG в бік окисленої форми [6]. У печінці обох вікових груп тварин за умов введення токсичних доз ацетамінофену (ТУ) – молодих та зрілих щурів – простежується вірогідний зсув редокс-потенціалу глутатіону в бік окислення. Відтак, за даних експериментальних умов в цитозольній фракції клітин печінки щурів молодого віку (ТУ, молодий вік) встановлено статистично достовірне зростання показника редокс-потенціалу глутатіону на 10,4 % порівняно із показниками контролю (К, молодий вік). Водночас в печінці тварин зрілого віку значення окисно-відновного потенціалу збільшується на 13 % порівняно з контролем та на 18 % порівняно із групою тварин молодого віку, яким вводили токсичні дози ацетамінофену (К, зрілий вік). Таким чином, як видно з Рис. 1 (А) відстежується тенденція збільшення величини редокс-індексу GSH/GSSG залежно від вікової компоненти.

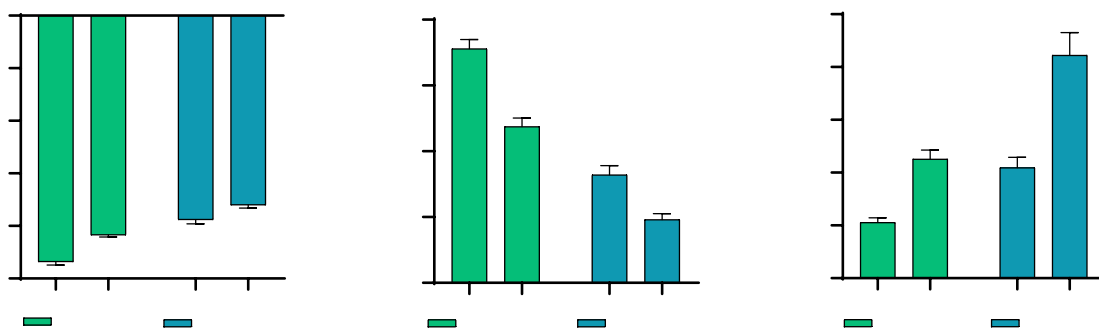


Рис. 1. Редокс-потенціал (А) та вміст відновленого (Б) глутатіону в цитозольній фракції печінки щурів молодого та зрілого віку за умов ацетамінофен-індукованого ураження

*a, b, c, d – величини, позначені даними буквеними індексами, статистично вірогідно відрізняються,  $p < 0,05$ ;  $p < 0,01$*

Ключове значення глутатіону в редокс-залежних процесах у клітині визначається його участю в регуляції редокс-залежного сигналіngu, антиоксидантною активністю за рахунок неферментативного знешкодження радикальних форм кисню та азоту, а також функціонування як косубстрата глутатіонпероксидаз та глутатіонтрансфераз в реакціях детоксикації пероксидів. Аналіз наукових публікацій свідчить про корелятивний зв'язок між активацією апоптичної/некротичної загибелі клітин та зростанням редокс-потенціалу GSH/GSSG. Необхідно зазначити, що для клітин, які піддаються запрограмованій загибелі характерне значення  $E_h$  GSH/GSSG в межах від -170 до -150 мВ. Вказане зміщення окисно-відновного потенціалу, можливо, зумовлене здебільшого виснаженням резервів внутрішньоклітинної відновленої форми глутатіону, що, в свою чергу, виступає фактором детермінації апоптичного перепрограмування [5, 7].

Відповідно, встановлений нами зсув редокс-потенціалу глутатіону у бік більш позитивних значень за умов впливу вікового фактору та токсичного ураження ацетамінофеном у печінці щурів молодого та зрілого віку може бути пов'язаний зі показаним перерозподілом редокс-форм глутатіону. Зокрема, у печінці щурів репродуктивного віку із ацетамінофен-індукова-



ним ураженням після споживання повноцінного раціону (ТУ, молодий вік) зареєстровано зниження рівня відновленої форми глутатіону в 1,5 рази та одночасне достовірне зростання вмісту його окисленої форми у 2 рази порівняно із значеннями контролю. В свою чергу, в цитозольній фракції клітин печінки зрілих тварин, яким моделювали токсичне ураження ацетамінофеном (ТУ, зрілий вік), зафіксовано статистично вірогідне зростання вмісту окисленого глутатіону в 2 рази за одночасного зниження вмісту відновленого глутатіону в 1,7 разів та в 2,5 разів порівняно з показниками контролю та групою тварин ТУ молодого віку відповідно, Рис. 1 (Б, В). Таким чином, вікові особливості можна розглядати як один із ключових чинників тенденції до зростання редокс-потенціалу GSH/GSSG, перерозподілу редокс-форм глутатіону із зниженням вмісту відновленого глутатіону та одночасним збільшенням його окисленої форми в печінці щурів з ацетамінофен-індукованим ураженням. Варто зазначити, що встановлене нами виснаження пулу відновленого глутатіону, з одного боку, може бути пов'язано з його посиленням використанням як косубстрату в глутатіонтрансферазній та глутатіонпероксидазній реакціях, а з іншого зі зниженням інтенсивності регенерації окисленої форми глутатіону в NADPH-залежній глутатіонредуктазній реакції.

### III. Висновки

Отже, за умов змодельованого гострого токсичного ураження медикаментозним ксенобіотиком ацетамінофеном в печінці щурів молодого та зрілого віку зафіксовано зсув окисно-відновного потенціалу GSH/GSSG в бік більш позитивних значень та перерозподіл редокс-форм глутатіону. Зокрема, спостерігається зниження вмісту відновленого глутатіону на тлі зростання вмісту його окисленої форми, що вказує на зміщення прооксидантно-антиоксидантного балансу в сторону окислення. Наслідком встановлених змін може бути порушення детоксикації реакційноздатного метаболіту ацетамінофену за участі глутатіонової системи у другій фазі біотрансформації ксенобіотиків, що можна розглядати як один із факторів ризику розвитку медикаментозно-індукованої гепатотоксичності у різновікових групах.

### IV. Список використаних джерел

- [1] Van Vugt-Lussenburg, B. M. A., Capinha, L., Reinen, J., Rooseboom, M., Kranendonk, M., Onderwater, R. C. A., & Jennings, P. (2022). «Commandeuring» Xenobiotic Metabolism: Advances in Understanding Xenobiotic Metabolism. *Chem. Res. Toxicol.*, 35(7), 1184–1201. <https://doi.org/10.1021/acs.chemrestox.2c00067>
- [2] Niu, H., Atallah, E., Alvarez-Alvarez, I., Medina-Caliz, I., Aithal, G. P., Arikan, C., Andrade, R. J., & Lucena, M. I. (2022). Therapeutic Management of Idiosyncratic Drug-Induced Liver Injury and Acetaminophen Hepatotoxicity in the Paediatric Population: A Systematic Review. *Drug Safety*, 45, 1329-1348. <https://doi.org/10.1007/s40264-022-01224-w>
- [3] Hadjittofi, C., Feretis, M., Martin, J., Harper, S., & Huguet, E. (2021). Liver regeneration biology: Implications for liver tumour therapies. *World journal of clinical oncology*, 12(12), 1101–1156. <https://doi.org/10.5306/wjco.v12.i12.1101>
- [4] Caparrotta, T. M., Antoine, D. J., & Dear, J. W. (2018). Are some people at increased risk of paracetamol-induced liver injury? A critical review of the literature. *European journal of clinical pharmacology*, 74(2), 147–160. <https://doi.org/10.1007/s00228-017-2356-6>
- [5] Vašková, J., Kočan, L., Vaško, L., & Perjési, P. (2023). Glutathione-Related Enzymes and Proteins: A Review. *Molecules*, 28(3), 1447. <https://doi.org/10.3390/molecules28031447>
- [6] Ziegler, T. R., Panoskaltus-Mortari, A., Gu, L. H., Jonas, C. R., Farrell, C. L., Lacey, D. L., Jones, D. P., & Blazar, B. R. (2001). Regulation of glutathione redox status in lung and liver by conditioning regimens and keratinocyte growth factor in murine allogeneic bone marrow transplantation. *Transplantation*, 72(8), 1354–1362. <https://doi.org/10.1097/00007890-200110270-00004>
- [7] Enns, G. M., Moore, T., Le, A., Atkuri, K., Shah, M. K., Cusmano-Ozog, K., et al. (2014). Degree of Glutathione Deficiency and Redox Imbalance Depend on Subtype of Mitochondrial Disease and Clinical Status. *PLoS ONE*, 9(6), e100001 <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0100001>

## THE REDOX POTENTIAL OF GLUTATHIONE IN THE LIVERS OF RATS OF DIFFERENT AGES UNDER CONDITIONS OF TOXIC INJURY BY ACETAMINOPHEN

Halyna Kopylchuk, Ivanna Nykolaichuk and Mariia Ursatyi

**ABSTRACT.** The study is devoted to the determination of the redox potential of glutathione and the redistribution of its redox forms in the liver of rats of various ages under conditions of toxic injury by acetaminophen. Throughout the entire experimental period, the rats consumed a semi-synthetic diet AIN-93, calculated according to the recommendations of the American Institute of Nutrition. Modeling of acute toxic injury was conducted by orally administering acetaminophen via gastric intubation at a daily dose of 1250 mg per kilogram of the animal's body weight during the last 2 days of the experiment. Under the conditions of simulated acute toxic injury induced by the medicinal xenobiotic acetaminophen in the liver of young and mature rats, a shift of the redox potential of GSH/GSSG towards more positive values and a redistribution of redox forms of glutathione were registered. In particular, there is a decrease in the content of reduced glutathione against the background of an increase in the content of its oxidized form, which indicates a shift in the pro-oxidant-antioxidant balance in the direction of oxidation. The consequence of the established changes may be a violation of the detoxification of the reactive metabolite of acetaminophen with the participation of the glutathione system in the second phase of xenobiotic biotransformation, which can be considered as one of the risk factors for the development of drug-induced hepatotoxicity in different age groups.

**KEYWORDS:** glutathione, redox potential, acetaminophen, liver, rats of different ages.

## ВПЛИВ ДИНАМІКИ ЧИСЕЛЬНОСТІ КАПУСТЯНОГО КЛОПА НА РОЗВИТОК СЛИЗОВОГО БАКТЕРІОЗУ

Олена Логвиненко, Ольга Статкевич

Національний університет біоресурсів природокористування України, Київ, Україна

E-mail: [logvinenkolena2016@gmail.com](mailto:logvinenkolena2016@gmail.com), [zagaiko1990@gmail.com](mailto:zagaiko1990@gmail.com)

**АНОТАЦІЯ.** Метою доповіді є розкриття і дослідження впливу капустяного клопа на посівах капусти та як він здатний викликати фітопатологічне захворювання рослини. У статті викладені матеріали щодо морфологічних та біологічних особливостей фітофага та хвороби, обмежувальні заходи поширенню бактеріальної хвороби та регуляція чисельності капустяного клопа. Згідно проведеного дослідження, вдалося встановити, що капустяний клоп є переносником фітопатологічної хвороби – слизовий бактеріоз, так як даний збудник наявний в кишковому тракті шкідника.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** капуста, слизовий бактеріоз, капустяний клоп, морфологія, біологічні особливості.

### I. Вступ

Динаміка чисельності капустяного клопа може мати важливий вплив на розповсюдження і розвиток слизового бактеріозу в капусті та інших сільськогосподарських культурах. Капустяний клоп (наприклад, *Pieris rapae* або *Pieris brassicae*) є одним із шкідників капусти та інших брасикових рослин, і він живиться соками рослин, залишаючи після себе ушкоджені листки.

Вплив динаміки чисельності капустяного клопа на розвиток слизового бактеріозу може бути таким:

1. Поширення інфекції: Висока чисельність шкідника може сприяти поширенню інфекції, оскільки капустяний клоп може бути вектором для бактерій, що спричиняють слизовий бактеріоз. Коли клопи живляться соками рослин, вони можуть переносити бактерії з однієї рослини на іншу, сприяючи інфекції.

2. Зниження стійкості рослин: Пошкодження капустяними клопами може призводити до стресу для рослин, знижуючи їх стійкість до захворювань. Це може зробити рослини більш вразливими перед атаками бактерій, які спричиняють слизовий бактеріоз.

3. Збільшення інфекційного тиску: Висока чисельність капустяних клопів може збільшувати інфекційний тиск на рослини. Більше клопів може означати більше переносу бактерій та більше пошкодження рослин, що може призвести до поширення слизового бактеріозу.

Для управління розповсюдженням слизового бактеріозу важливо контролювати чисельність капустяних клопів шляхом застосування методів боротьби з шкідниками, таких як хімічні обробки, біологічний контроль чи механічне видалення. Крім того, важливо враховувати інтегроване управління шкідниками, яке включає в себе різні стратегії для зменшення чисельності клопів і контролю над інфекцією слизового бактеріозу в сільськогосподарських культурах.

### II. Морфологія та біологія розвитку хрестоцвітного капустяного клопа (*Eurydema ventralis*)

За допомогою атласів, систематичних таблиць та високоспеціалізованого обладнання проводили видову ідентифікацію домінуючого виду фітофага капустяного клопа (*E. ventralis*). Дослідження показали, що доросла особина коливалась у розмірах від 8 до 10 мм. Імаго мало властиве клопам плоске тіло, передньоспинка червона з 6-ти чорними плямами. На щитку та надкрилах спостерігався малюнок із чорних плям і смуг, черевце зверху забарвлене у червоний колір, проте останні сегменти його чорні. Головні придатки представлені вусиками, які склались з 5-ти члеників. Трикутний щиток прикриває більшу частину черевця, грудні придатки лапки 3-членикові. Підчас візуального моніторингу виявляли яйцекладу. Яйце має бочкоподібну форму, заокруглену, розміром якого коливався від 0,6 до 0,8 мм. Личинка імагоподібна [1].

Спостереження показали, що імаго починає виходити із місць зимівлі у другій декаді квітня та на початку травня. Дефіцит їжі клопи компенсують додатковим живленням на хрестоцвітих бур'янах, а з появою сходів капусти і висадок розсади фітофаг активно мігрує у агроценози, де починає масово розмножуватись і завдавати шкоду посівам [2, 5]. Дослідженнями встановлено, що самиця здатна відкласти яйця по 11-18 екз., при цьому, яйцекладка відбувалась на нижньому боці листка, розміщуючи їх у два ряди. За весь період розвитку клопа плодючість самиць сягає понад 250 яєць. Лабораторні випробовування показали, що ембріональний розвиток за оптимальних гідротермічних умов становить від 6-12 діб [2].

Візуальні спостереження свідчать, що після додаткового живлення капустияний клоп починає активно відкладати яйця, що зрештою дають початок другому поколінню, яке розвивається в другій половині липня на початку серпня.

Шкоди завдають дорослі клопи й личинки, зокрема, проколюють колюче-сисним ротовим апаратом паренхіму листка капусти або квітконосні пагони, в результаті чого висмоктують сік та поживні речовини з рослини. При цьому, у місцях проколів спостерігались світлі плями, у наслідку тканина відмирала або утворювались неправильної форми отвори. При пошкодженні насінників обсіпаються квітки й зав'язь, погіршується якість насіння. Сприятливі умови для шкідливості клопів різко підвищується в суху та спекотну погоду.

### III. Розвиток збудника *Erwinia aroidea* на посівах капусти та чинники розповсюдження

Відомо, що збудником даного захворювання є бактерія *Pectobacterium carotovorum*. При цьому, патоген вражає більшість овочевих культур в усі фази росту, проте найбільш гостро захворювання проявляється при транспортуванні або зберіганні овочів за підвищеної температури.

Спостереження показали, що перші симптоми ураження з'являються в другій половині вегетації. В нашому дослідженні було встановлено, що пошкодження починалося з кочериги і поширювалося по всій рослині. Встановлено, що патоген безперешкодно проникав через пошкоджені клопами ділянки рослини. Як наслідок, заражений біоматеріал рослини розм'якшувався, візуально спостерігалась зміна кольору кочериги – від білого до кремового і врешті рослина ставала світло-сірою. В результаті лабораторні дослідження показали, що бактерії зберігаються в кишковому тракті капустияного клопа, який можна вважати є джерелом інфекції даного збудника.

У подальшому захворювання продовжує розвиватися у сховищі, що викликає вогнища мокрої гнилі. Бактерії є грамнегативними паличками з перитріхальним розташуванням джгутиків. Найсприятливіші умови розвитку захворювання це тривалі дощі. Оптимальною температурою вважається 25-30°C. Дослідження показали, що зараження відбувається через пошкоджену тканину. Водна плівка, що покриває поверхневі тканини рослини протягом декількох днів, є сприятливим середовищем для активного інфікування їх бактеріями роду *Pseudomonas*. Вторинним патогеном часто є бактерії *Pectobacterium carotovorum* subsp. *Carotovorum* [3, 4].

### IV. Попереджувальні заходи захисту посівів капусти

Проведенні дослідження нам дозволяють запропонувати попереджувальні заходи обмеження чисельності шкідливих організмів на посівах капусти, зокрема: дотримання сівозміни і агротехніка; боротьба з шкідниками сприяє зниженню ураженості рослин; вирощування стійких сортів; застосування біопрепарату (обприскують вегетуючі рослини при появі перших симптомів); обприскувати посадки робочим розчином біопрепарату на основі бактерії *Pseudomonas fluorescens*, *Pseudomonas aureofaciens*, *Pseudomonas putida*; ретельне очищення сховищ від рослинних залишків та їх дезінфекція; дотримання правильного режиму зберігання для продовольчої капусти.

## V. Висновок

Згідно проведеним дослідженням, нам вдалося встановити, що капустяний клоп є переносником фітопатологічної хвороби – слизовий бактеріоз, так як даний збудник наявний в кишковому тракті шкідника. Під час проведення дослідження було виявлено, що вплив чисельності капусяного клопа на розвиток слизового бактеріозу, впливають декілька факторів:

**Сезонність:** Чисельність капусяного клопа може змінюватися протягом сезону відповідно до його розвитку та природних ворогів. Наприклад, популяція клопа зазвичай збільшується весною та літом і зменшується восени. Це може впливати на розповсюдження слизового бактеріозу, оскільки інтенсивніші атаки шкідників можуть сприяти поширенню інфекції.

**Регуляція шкідників:** Ефективна регуляція чисельності капусяного клопа може зменшити його вплив на розповсюдження слизового бактеріозу. Застосування хімічних пестицидів або біологічних методів контролю може допомогти знизити популяцію клопа та зменшити його роль у поширенні інфекції.

**Генетична стійкість рослин:** Важливо розвивати генетично стійкі сорти капусти, які були б менш вразливими до атак капусяного клопа та слизового бактеріозу. Це може допомогти знизити ризик зараження та пошкодження рослин.

Загалом, для ефективного управління слизовим бактеріозом важливо розуміти взаємодію між чисельністю капусяного клопа, розповсюдженням інфекції та станом рослин. Інтегроване управління шкідниками та боротьба з інфекцією можуть сприяти збереженню врожаю та зменшенню втрат в сільському господарстві.

## VI. Список використаних джерел

- [1] Антонюк, С. І., Лікар, Я. О., Рубан, М. Б. (1984). Сільськогосподарська ентомологія. К.: Вища школа, 271 с.
- [2] Антонюк, С. І., Лікар, Я. О., Рубан М. Б. (1986). Сільськогосподарська ентомологія: практикум. К.: Вища школа, 174 с.
- [3] Марков, І. Л. (1998). Практикум із сільськогосподарської фітопатології. К.: Урожай, 272 с.
- [4] Борзих, О. І., Ткаленко, Г. М. (2016). Біологічні препарати проти бактеріозів капусти білоголової. *Захист і карантин рослин*. 2016. 62, 18-24.
- [5] Вільна, В. В. (2013). Динаміка чисельності клопів роду *Eurydema* (Hemiptera: Pentatomidae) на посівах капустяних культур у ННВЦ «Дослідне поле» ХНАУ ім. В. В. Докучаєва. *Вісник Харк. ентомол. т-ва.*, XXI, 2, 63-66.

## THE INFLUENCE OF THE DYNAMICS OF THE NUMBER OF THE *EURYDEMA VENTRALIS* ON THE DEVELOPMENT OF MUCOUS BACTERIOSIS

Olena Lohvynenko, Olha Statkevych

**ABSTRACT.** The purpose of the report is to reveal and study the effect of the cabbage bug on cabbage crops and how it can cause phytopathological diseases of the plant. The article presents materials on the morphological and biological features of the phytophagous plant and the disease, measures to limit the spread of the bacterial disease, and regulation of the number of the cabbage bug.

**KEYWORDS:** cabbage, mucous bacteriosis, *Eurydema ventralis*, morphology, biological features.



## АНАЛІЗ МІЖНАРОДНИХ НЕПАТЕНТОВАНИХ НАЗВ ПРЕПАРАТІВ, РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ДЕПРЕСИВНИХ РОЗЛАДІВ

Алла Немченко, Анна Ляденко

Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна

E-mail: [economica@nuph.edu.ua](mailto:economica@nuph.edu.ua)

**АНОТАЦІЯ.** Під час проведення аналізу переліків міжнародних непатентованих назв (МНН) препаратів, що є рекомендованими для лікування депресивних розладів (ДР) в нормативних документах, а саме Британський національний формуляр березень-вересень 2021 р. (далі BNF), Державний формуляр лікарських засобів (наказ МОЗ України від 22.04.2021 р. № 792), Уніфікований клінічний протокол первинної, екстреної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги Депресія (наказ МОЗ України від 25.12.2014 р. №1003), Національний перелік основних лікарських засобів (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 13.12.2017 р. №1081), Рекомендований перелік основних лікарських засобів ВООЗ – 22 видання 2021 р, було встановлено значну розбіжність в кількості МНН. Результати анкетного опитування лікарів, які надають первинну та спеціалізовану допомогу пацієнтам з ДР підтвердило необхідність розширити програму реімбурсації «Доступні ліки» новими антидепресантами.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** психічне здоров'я, депресивні розлади, реімбурсація, антидепресанти, міжнародна непатентована назва

### I. Вступ

Результати оцінки пілотного дослідження з інтеграції психічного здоров'я в систему первинної медичної допомоги свідчить, що рівень депресивних розладів (ДР) в Україні значно вищий у порівнянні з іншими державами, а фінансування, яке спрямоване на лікування розладів психіки (РП) становить лише 2,5% від всього бюджету на охорону здоров'я (ОЗ), з яких 89% коштів це стаціонарне забезпечення. Разом з цим низка документів, що діють в Україні щодо політики психічного здоров'я громадян, містить рекомендації стосовно підвищення доступності до лікарських засобів (ЛЗ), хоча наразі більшість ліків пацієнти купують за власний рахунок.

### I. Основна частина

Рекомендації Уніфікованого клінічного протоколу, передбачають медикаментозне лікування легкого та помірного ступеня ДР, а також індивідуальний підбір антидепресанту (АД), що базується на багатьох факторах клінічного стану пацієнта: симптоми, наявність супутніх захворювань, переносимість та результати попереднього лікування, взаємодія з іншими препаратами, побажання пацієнта та вартість препарату. Останній фактор є важливим, адже більшість ЛЗ є дороговартісними, а тривалість лікування є фінансовим тягарем для пацієнта. Згідно мети дослідження були проаналізовані вище зазначені нормативні документи та отримані результати, що наведені в таблиці.

Таблиця 1

Порівняльний аналіз переліків МНН препаратів рекомендованих для лікування депресивних розладів згідно нормативних документів

Міжнародні непатентовані назви(МНН)	Британський національний формуляр березень-вересень 2021	Державний формуляр лікарських засобів 2021 рік (22.04.2021 № 792)	Уніфікований клінічний протокол (від 25.12.2014 р. № 1003)	Національний перелік основних лікарських засобів	Рекомендований перелік основних лікарських засобів ВООЗ - 22 видання 2021 рік
Агомелатин	+	+	+	-	-
Ізокарбоксамід	+	-	-	-	-
Фенелзин	+	-	-	-	-
Транилципромін	+	-	-	-	-



Моклобемід	+	-	-	-	-
Ребоксетин	+	-	-	-	-
Циталопрам	+	+	+	-	+/-
Есциталопрам	+	+	+	-	+/-
Флуоксетин	+	+	+	+	+
Флувоксаміна малеат	+	+	+	-	+/-
Пароксетин	+	+	+	-	+/-
Сертралін	+	+	+	-	+/-
Дулоксетин	+	+	+	-	-
Венлафаксин	+	+	+	-	-
Тразодона гідрохлорид	+	+	+	-	-
Міансерина гідрохлорид	+	+	+	-	-
Міртазапін	+	+	+	-	-
Амітриптиліну гідрохлорид	+	+	+	+	+
Кломіпраміну гідрохлорид	+	+	+	+	-
Досулепіну гідрохлорид	+	-	-	-	-
Доксепін	+	+	-	-	-
Іміпраміна гідрохлорид	+	+	-	-	-
Лофепрамін	+	-	-	-	-
Нортрїптілін	+	-	-	-	-
Тріміпрамін	+	-	-	-	-
Трїптофан	+	-	-	-	-
Вортіоксетін	+	+	-	-	-
Бупропіон	-	-	+	-	-
Тіанетин	-	-	+	-	-
Кветіапін	-	-	+	-	-
Селегілін	-	-	+	-	-

В Уніфікованому клінічному протоколі міститься перелік з 13 МНН, що відносяться до I лінії та 5 МНН для II лінії призначення. Для порівняння *BNF* містить 27 МНН для ДР (класифікація ЛЗ надана за фармакологічними групами), Національний перелік основних лікарських засобів (далі *Нацперелік*) містить 2 МНН, що входять до групи ЛЗ для лікування депресивних розладів: Флуоксетин, як АД I лінії та Амітриптилін II лінія призначення. Діюча речовина Кломіпрамін, що також відноситься до групи АД, відноситься до категорії ЛЗ, що використовуються для лікування obsesивно-компульсивних розладів. Що стосується Державного формуляру лікарських засобів за 2021 р. – 17 МНН рекомендовані переважно для лікування ДР (класифікація за фармакологічними групами), повністю співпадають з *BNF* та Уніфікованим клінічним протоколом. Також, проаналізовано МНН препарати, що відносяться до Рекомендованого переліку основних лікарських засобів ВООЗ за 2021 р.: для лікування ДР рекомендовані Амітриптилін гідрохлорид та Флуоксетин. Перелік містить МНН, які є альтернативою Флуоксетину та можуть призначатися при лікуванні ДР: Циталопрам, Есциталопрам, Флувоксамін, Пароксетин, Сертралін. Терапевтичну альтернативу Амітриптиліну планується переглянути у 2023 р.

За результатами проведеного аналізу встановлено МНН препаратів, які входять до всіх вище перерахованих нормативних документів: Флуоксетин (I лінія призначення) та Амітриптилін (II лінія призначення).

Слід зауважити, що *Нацперелік* – це перелік основних ЛЗ з доведеною ефективністю, які необхідні для забезпечення першочергових потреб медичної допомоги населенню в закладах охорони здоров'я для лікування пацієнтів за рахунок коштів державного та місцевих бюджетів. Тобто, до складу *Нацпереліку* можуть бути включені МНН препаратів, які задовольняють першочергові потреби громадян.

Під час проведеного нами в 2021 р. анкетного опитування лікарів, що надають первинну та спеціалізовану медичну допомогу, було запропоновано перелік МНН препаратів, відповідно до Уніфікованого клінічного протоколу, та надана можливість обрати МНН препарати, які спеціалісти найчастіше призначають для лікування пацієнтів з ДР. Аналіз результатів опитування лікарів представлено на рисунку.

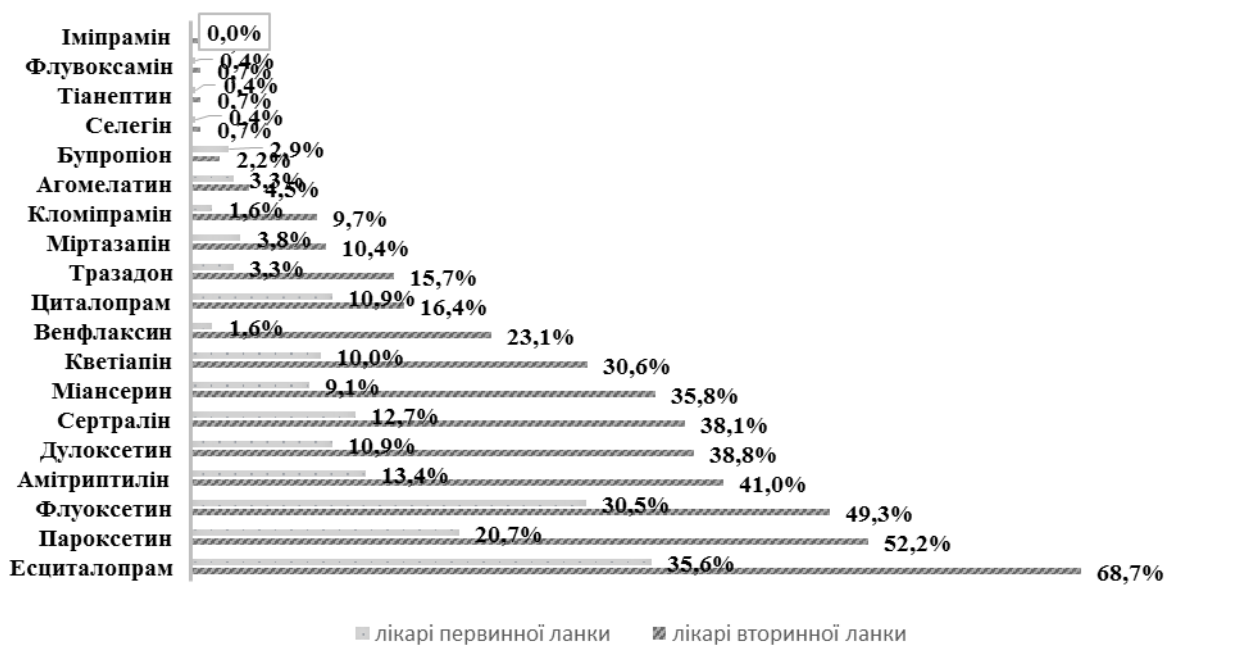


Рис. 1. Аналіз відповідей спеціалістів на питання  
 «Які МНН препаратів призначають лікарі пацієнтам з ДР відповідно до Протоколу лікування»

Переважає більшість лікарів, що надають спеціалізовану медичну допомогу, віддають перевагу таким МНН, як Есциталопрам та Пароксетин, Флуоксетин та Амітриптилін знаходяться на 3 та 4 місця відповідно. Лікарі первинної ланки віддають перевагу Есциталопраму та Флуоксетину, Пароксетин та Амітриптилін займають 3 та 4 місце під час вибору МНН препаратів для лікування пацієнтів з ДР.

Програма реімбурсації (*Програма*), яка сьогодні діє в Україні, дозволяє пацієнтам з РП отримувати ліки безкоштовно чи з доплатою. Кількість МНН препаратів, які включені до Програми для пацієнтів з ДР – 3 (Флуоксетин, Амітриптилін, Кломіпрамін). Держава може компенсувати пацієнтам тільки ті препарати за МНН, які включені до *Нацпереліку* та програми медичних гарантій, така норма встановлена Законом України про державні фінансові гарантії медичного обслуговування населення.

### III. Висновки

За результатами проведеного аналізу було встановлено значну розбіжність кількості МНН в переліках, які включені до нормативних документів, а також виписуються пацієнтам з ДР за урядовою Програмою. Результати проведеного нами опитування лікарів щодо призначення антидепресантів, показали необхідність розширення кількості МНН препаратів в Програмі, що дасть можливість підвищити доступність пацієнтів до лікування та отримувати ліки безоплатно або з незначною доплатою.

#### IV. Список використаних джерел

- [1] British National Formulary March-September (2021) Royal Pharmaceutical society. [81st]. London, UK: 1773 с. <https://www.webofpharma.com/2021/08/bnf-81-pdf-free-download-british.html>.
- [2] Державний формуляр лікарських засобів. Випуск тринадцятий (2021). [Електронний ресурс]. Режим доступу: [https://moz.gov.ua/uploads/ckeditor/%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B8/%D0%BD%D0%B0%D0%BA%D0%B0%D0%B7/23.04/dn\\_792\\_22.04.2021\\_dod\\_2.pdf](https://moz.gov.ua/uploads/ckeditor/%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B8/%D0%BD%D0%B0%D0%BA%D0%B0%D0%B7/23.04/dn_792_22.04.2021_dod_2.pdf)
- [3] Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги. Депресія (2014) [Електронний ресурс]. Режим доступу: [https://www.dec.gov.ua/wp-content/uploads/2019/11/2014\\_1003\\_ukpmd\\_depresiya.pdf](https://www.dec.gov.ua/wp-content/uploads/2019/11/2014_1003_ukpmd_depresiya.pdf)
- [4] Національний перелік основних лікарських засобів. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.kmu.gov.ua/npas/32796318>
- [5] WHO Model List of Essential Medicines 22nd list (2021) [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-MHP-HPS-EML-2021.02>

### ANALYSIS OF INTERNATIONAL NON-PATENT NAMES OF DRUGS RECOMMENDED FOR THE TREATMENT OF DEPRESSIVE DISORDERS

Alla Nemchenko, Anna Liadenko

**ABSTRACT.** During the analysis of the lists of international non-proprietary names (INNs) of drugs that are recommended for the treatment of depressive episodes (DR) in regulatory documents, namely the British National Formulary March-September 2021 (hereinafter BNF), the State Formulary of Medicines (order of the Ministry of Health of Ukraine dated 22.04.2021 No. 792), Unified clinical protocol of primary, emergency, secondary (specialized) and tertiary (highly specialized) medical care Depression (order of the Ministry of Health of Ukraine dated 25.12.2014 No. 1003), National List of Essential Medicines (in the edition of the resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated December 13, 2017 No. 1081), the WHO Recommended list of essential medicinal products – 22nd edition of 2021, a significant discrepancy in the number of INNs was established. The results of a questionnaire survey of doctors who provide primary and specialized care to patients with DR confirmed the need to expand the «Affordable Medicines» reimbursement program with new antidepressants.

**KEYWORDS:** mental health, depressive disorders, reimbursement, antidepressants, international nonproprietary name

## ОСОБЛИВОСТІ ЕКСПРЕСІЇ МАТРИЦЕЛЮЛЯРНИХ ПРОТЕЇНІВ (ОСТЕОПОНТИН ТА ОСТЕОНЕКТИН) У ТКАНИНІ РАКУ МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ

Анна Павлова, Олександр Мушій, Анастасія Соломаха, Тарас Задворний

Інститут експериментальної патології, онкології і радіобіології  
імені Ростислава Єгеновича Кавецького НАН України, Київ, Україна

E-mail: [pavla8838@gmail.com](mailto:pavla8838@gmail.com)

**АНОТАЦІЯ.** Рак молочної залози (РМЗ) є однією із найпоширеніших онкопатологій у жінок як в Україні, так і у світі, що визначає необхідність пошуку нових діагностичних та прогностичних маркерів. Аналіз даних експериментальних та клінічних досліджень останніх років дозволив встановити, що найбільш метастатично спорідненими і перспективними вважаються матрицелюлярними протеїни, зокрема остеопонтин (OPN) та остеонектин (ON). Ідентифікований нами зв'язок показників експресії OPN та ON у тканині РМЗ з такими клініко-патологічними характеристиками пухлинного процесу як наявність метастатичного ураження регіонарних лімфатичних вузлах, ступінь диференціювання та молекулярний підтип новоутворень вказують на перспективність їх подальшого використання для прогнозування агресивності цієї форми раку.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** рак молочної залози, остеопонтин, остеонектин.

### I. Вступ

Незважаючи на значний прогрес у діагностиці та терапії РМЗ, ця онкопатологія все ще є причиною щорічної смерті понад півмільйона жінок у всьому світі. Більшість летальних випадків пов'язані з поширенням злоякісного процесу та розвитком віддалених метастазів. Доведено, що прогноз перебігу захворювання в значній мірі залежить від своєчасного і, що не менш важливо, точного діагнозу, який базується на об'єктивних показниках соматичного стану хворого, а особливо на біологічних характеристиках пухлини. Враховуючи зазначене, актуальним є пошук нових маркерів, які самостійно, або у комплексі з іншими відомими показниками могли б розкрити додаткові механізми пухлинного росту і стати підґрунтям для оцінки ключових факторів прогресування пухлинного процесу.

Згідно останніх даних експериментальних та клінічних досліджень, найбільш метастатично спорідненими і перспективними вважаються матрицелюлярними протеїни, зокрема остеопонтин (OPN) та остеонектин (ON).

Встановлено, що рівень експресії OPN в пухлинній тканині корелює з прогресуванням та метастазуванням різних видів злоякісних новоутворень. Виявлено, що експресія OPN у пухлинній тканині збільшується при раку легені, шлунка, підшлункової залози та колоректальному раку, гліомах, меланомах, а також РМЗ [1]. Показано, що високі рівні експресії OPN у пухлинній тканині хворих на поширений рак шлунка асоціюються з низькими показниками виживаності [2]. Рівень експресії OPN також корелює із стадією захворювання, ступенем диференціювання та розміром новоутворень у пацієнтів з меланомою [3, 4].

Доведено, що експресія OPN в пухлинній тканині та плазмі крові корелює з несприятливим клінічним перебігом захворювання та низькими показниками виживаності хворих на рак передміхурової залози та плоскоклітинну карциному стравоходу [5, 6].

Згідно даних літератури [7] розвиток злоякісних новоутворень різного гістогенезу також супроводжується підвищенням рівня ON у тканині пухлин. Зокрема показано, що підвищення експресії ON асоціюється із прогресуванням колоректального раку, раку стравоходу, меланоми, пухлин мозку та гепатоцелюлярної карциноми. Продемонстровано, що високі рівні експресії ON асоціюються із первинними і метастатичними меланомами, тоді як його рівні у клітинах неусів або нормальних меланоцитів були низькими [8].

Отже, до цього часу не існує певного погляду на роль ON та OPN у патогенезі РМЗ: не визначені особливості кореляційних зв'язків між морфологічними і молекулярно-біологічними характеристиками пухлин та рівнем експресії цих білків на різних стадіях розвитку захворю-

вання. З огляду на сказане вище, метою роботи було: дослідити показники експресії ON та OPN у пухлинних клітинах хворих на РМЗ і проаналізувати їх зв'язок з основними клініко-патологічними характеристиками пухлинного процесу.

## II. Дослідження експресії матрицелюлярних протейнів у тканині РМЗ

У дослідження включені результати клінічного обстеження і лікування 60 хворих на РМЗ I-II стадії, які знаходились на стаціонарному лікуванні у Київському міському клінічному онкологічному центрі протягом 2018-2022 рр. і дали інформовану згоду на використання клінічних даних у наукових цілях. Вік хворих коливався від 28 до 89 років, середній вік становив  $52,5 \pm 6,3$  років.

Імуногістохімічне дослідження OPN, ON, рецепторів естрогену (PE), прогестерону (PP), епідермального фактора росту людини (Her2/neu), у клітинах РМЗ проводили на парафінових зрізах операційного матеріалу. У якості первинних антитіл використовували моноклональні антитіла, які є специфічними до OPN (clone: 7C5H12; AbCam, UK), ON (clone: ON1-1; Thermo Scientific, USA), PE (clone: 1D5; DakoCytomation, Denmark), PP (clone: PgR636; DakoCytomation, Denmark), Her2/neu (clone: e2-400; Thermo Scientific, USA).

Статистичну обробку отриманих результатів виконували за допомогою програми Statistica 6.0 компанії «Statistica Inc.» (USA) з урахуванням характеру розподілу отриманих даних. З метою порівняння двох незалежних груп за кількісною ознакою використовували U-критерій Манн-Уїтні. Для оцінки зв'язку експресії досліджених маркерів з клініко-патологічними характеристиками РМЗ проводили з використанням коефіцієнту Спірмена.

## III. Результати та їх обговорення

Встановлено достовірно вищі значення OPN та ON у пухлинній тканині хворих на РМЗ із наявністю метастазів у регіонарних лімфатичних вузлах Рис.1. Зокрема рівень експресії OPN та ON у хворих в яких було діагностовано метастази був у 1,3 ( $p < 0,05$ ) та 1,2 ( $p < 0,05$ ) рази більше ніж у пацієнтів без метастазів, відповідно.

Достовірної різниці між показниками експресії досліджених матрицелюлярних білків та категорією T не виявлено Рис.1.

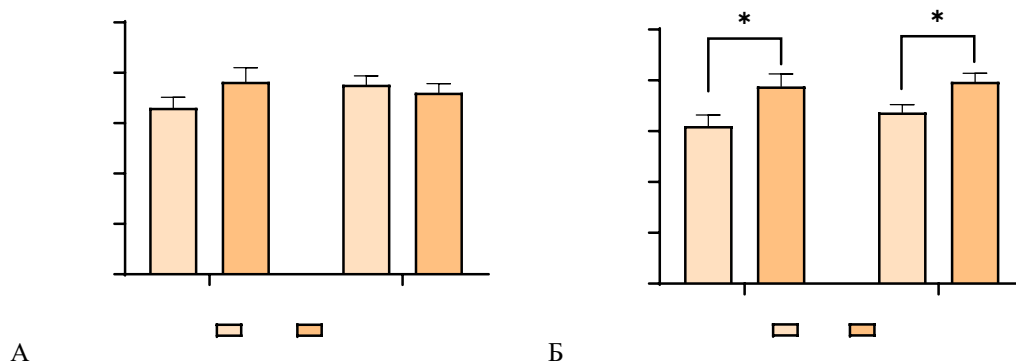


Рис.1. Залежність показників експресії OPN та ON в тканині РМЗ від категорій T (А) та N (Б) за TNM-класифікацією

Найвищу експресію OPN та ON виявлено у пухлинній тканині хворих на низькодиференційований РМЗ. Так, рівні OPN та ON у тканині із низькодиференційованого РМЗ були на 25,0% ( $p < 0,05$ ) та 31,0% ( $p < 0,05$ ) більшими порівняно із аналогічними показниками пацієнтів із високодиференційованими новоутвореннями Рис.2.

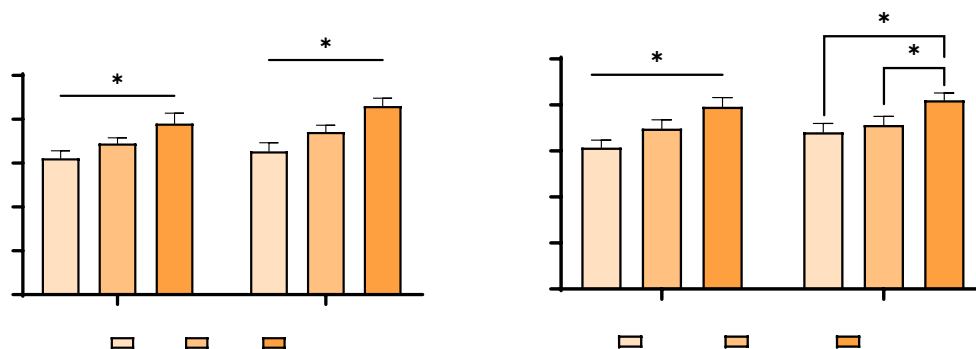


Рис.2. Залежність показників експресії OPN та ON в тканині РМЗ від ступеня диференціювання та молекулярного підтипу новоутворень

При порівнянні рівнів OPN та ON у тканині РМЗ залежно від молекулярного підтипу новоутворень, найбільшу експресію обох досліджених білків зафіксовано у базальному РМЗ ( $198,0 \pm 10,6$  та  $205,6 \pm 8,8$  балів H-Score, відповідно) порівняно з аналогічними показниками у новоутвореннях люмінального Б ( $174,3 \pm 9,6$  та  $178,3 \pm 9,3$  балів H-Score, відповідно) та люмінального А підтипів ( $153,6 \pm 12,2$  та  $170,4 \pm 9,5$  балів H-Score, відповідно) Рис. 2.

Результати проведеного нами кореляційного аналізу за Спірменом між показниками експресії OPN та ON в пухлинній тканині хворих з основними клініко-патологічними характеристиками пухлинного процесу наведені в Табл. 2.

Таблиця 2

Зв'язок експресії OPN та ON в тканині РМЗ з клініко-патологічними характеристиками хворих

Пари кореляцій	Коефіцієнт кореляції Спірмена, $\rho$	
	Експресія OPN	Експресія ON
Категорія T за TNM	0,12 ( $p > 0,05$ )	-0,23 ( $p > 0,05$ )
Категорія N за TNM	0,63 ( $p < 0,05$ )	0,45 ( $p < 0,05$ )
Ступінь диференціювання	-0,55 ( $p < 0,05$ )	-0,58 ( $p < 0,05$ )
Молекулярний підтип	0,49 ( $p < 0,05$ )	0,65 ( $p < 0,05$ )

Аналіз зв'язку між рівнями експресії OPN та ON у пухлинній тканині хворих на РМЗ та основними клініко-патологічними характеристиками пацієнтів встановив існування кореляцій із наявністю метастазів в регіонарних лімфатичних вузлах, ступенем диференціювання та молекулярним підтипом новоутворень.

#### IV. Висновки

Доведено зв'язок показників експресії OPN та ON з основними клініко-патологічними характеристиками РМЗ. Найвищі рівні експресії OPN та ON зафіксовано у новоутвореннях РМЗ із наявністю метастатичного ураження регіонарних лімфатичних вузлів, ( $r = 0,63$ ,  $r = 0,45$ ;  $p < 0,05$ ), низького ступеня диференціювання ( $r = 0,55$ ,  $r = 0,58$ ;  $p < 0,05$ ) та базального молекулярного підтипу ( $r = 0,49$ ,  $r = 0,65$ ;  $p < 0,05$ ). Ідентифікований зв'язок експресії OPN та ON з клініко-патологічними характеристиками пухлинного процесу вказує на перспективність їх подальшого використання в якості прогностичних маркерів РМЗ.

#### V. Список використаних джерел

- [1] Zhao, M., Liang, F., Zhang, B., Yan, W., & Zhang, J. (2015). The impact of osteopontin on prognosis and clinicopathology of colorectal cancer patients: a systematic meta-analysis. *Scientific reports*, 5, 12713. <https://doi.org/10.1038/srep12713>
- [2] Higashiyama, M., Ito, T., Tanaka, E., & Shimada, Y. (2007). Prognostic significance of osteopontin expression in human gastric carcinoma. *Annals of surgical oncology*, 14(12), 3419–3427. <https://doi.org/10.1245/s10434-007-9564-8>



- [3] Kiss, T., Ecsedi, S., Vizkeleti, L., Koroknai, V., Emri, G., Kovács, N., Adany, R., & Balazs, M. (2015). The role of osteopontin expression in melanoma progression. *Tumour biology : the journal of the International Society for Oncodevelopmental Biology and Medicine*, 36(10), 7841–7847. <https://doi.org/10.1007/s13277-015-3495-y>
- [4] Hao, C., Cui, Y., Owen, S., Li, W., Cheng, S., & Jiang, W. G. (2017). Human osteopontin: Potential clinical applications in cancer (Review). *International journal of molecular medicine*, 39(6), 1327–1337. <https://doi.org/10.3892/ijmm.2017.2964>
- [5] Pang, X., Gong, K., Zhang, X., Wu, S., Cui, Y., & Qian, B. Z. (2019). Osteopontin as a multifaceted driver of bone metastasis and drug resistance. *Pharmacological research*, 144, 235–244. <https://doi.org/10.1016/j.phrs.2019.04.030>
- [6] Wang, Y., Lu, Y., Xu, W., Wang, Y., Wu, Y., & Che, G. (2019). Prognostic value of osteopontin expression in esophageal squamous cell carcinoma: A meta-analysis. *Pathology, research and practice*, 215(10), 152571. <https://doi.org/10.1016/j.prp.2019.152571>
- [7] Porter, P. L., Sage, E. H., Lane, T. F., Funk, S. E., & Gown, A. M. (1995). Distribution of SPARC in normal and neoplastic human tissue. *The journal of histochemistry and cytochemistry: official journal of the Histochemistry Society*, 43(8), 791–800. <https://doi.org/10.1177/43.8.7622842>
- [8] Ledda, F., Bravo, A. I., Adris, S., Bover, L., Mordoh, J., & Podhajcer, O. L. (1997). The expression of the secreted protein acidic and rich in cysteine (SPARC) is associated with the neoplastic progression of human melanoma. *The Journal of investigative dermatology*, 108(2), 210–214. <https://doi.org/10.1111/1523-1747.ep12334263>

## **FEATURES OF THE EXPRESSION OF MATRICELLULAR PROTEINS (OSTEOPONTIN AND OSTEONECTIN) IN BREAST CANCER TISSUE**

**Anna Pavlova, Oleksandr Mushii, Anastasiia Solomakha, Taras Zadvornyi**

**ABSTRACT.** Breast cancer (breast cancer) is one of the most common oncological diseases in women both in Ukraine and in the world, which determines the need to search for new diagnostic and prognostic markers. The analysis of the data from experimental and clinical studies in recent years allowed us to establish that matricellular proteins, in particular, osteopontin (OPN) and osteonectin (ON), are considered to be the most metastatically related and promising. The relationship we identified between OPN and ON expression indicators in breast cancer tissue with such clinicopathological characteristics of the tumor process as the presence of metastatic damage to regional lymph nodes, the degree of differentiation and the molecular subtype of neoplasms indicate the prospect of their further use to predict the aggressiveness of this form of cancer.

**KEYWORDS:** breast cancer, osteopontin, osteonectin.

## ЕПІГЕНЕТИЧНІ МАРКЕРИ В ДОСЛІДЖЕННІ СПАДКОВИХ ЗАХВОРЮВАНЬ: ПЕРСПЕКТИВИ ТА ВИКЛИКИ

Михайло Пацкун, Вікторія Бернада

Ужгородський національний університет, Ужгород, Україна

E-mail: [mf.patskun.mykhailo@student.uzhnu.edu.ua](mailto:mf.patskun.mykhailo@student.uzhnu.edu.ua)

**АНОТАЦІЯ.** Роль епігенетичних маркерів у розвитку спадкових захворювань, включаючи рак і синдром Ретта, відкриває перспективи для глибшого розуміння цих хвороб і розробки ефективних лікувальних стратегій. Ці маркери впливають на генетичну активність без змін у ДНК-последовності. Незважаючи на виклики у дослідженні, їх потенціал для персоналізованого лікування і діагностики стає джерелом надії в медичній сфері і може покращити якість життя пацієнтів із спадковими захворюваннями.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** епігенетичні маркери, спадкові захворювання, генетичні мутації, рак, синдром Ретта.

### I. Вступ

Спадкові захворювання завжди були об'єктом вивчення науковців і лікарів з усього світу. Розуміння того, як гени впливають на наше здоров'я та схильність до хвороб, відіграє важливу роль у розвитку медичної науки та покращенні методів профілактики і лікування. Однак нещодавні дослідження показують, що спадковий матеріал нашого організму набагато складніший, ніж ми колись думали. Епігенетичні маркери – це новий напрямок в генетичних дослідженнях, який може допомогти нам краще розуміти спадкові захворювання і розробляти більш ефективні методи їх діагностики та лікування.

### II. Що таке епігенетичні маркери?

Епігенетичні маркери – це зміни в генетичній інформації, які не впливають на послідовність нуклеотидів у ДНК, але можуть впливати на те, як гени включаються або вимикаються. Ці зміни відбуваються на рівні хромосом та включають в себе метилювання ДНК, модифікацію гістонів та інші механізми контролю за генною активністю. Епігенетичні маркери можуть бути спричинені зовнішніми факторами, такими як забруднення довкілля та стрес, і вони можуть бути успадкованими від покоління до покоління.

### III. Роль епігенетичних маркерів у спадкових захворюваннях

Спадкові захворювання часто пов'язані з генетичними мутаціями, які призводять до порушень у функціонуванні конкретних генів. Проте, не завжди зрозуміло, чому у одних людей із спільними генетичними мутаціями розвиваються захворювання, а у інших – ні. Епігенетичні маркери можуть пояснити це.

Один з прикладів – синдром Ретта, спадкове захворювання, яке впливає на розвиток мозку у дівчат. Дослідники виявили, що хоча більшість пацієнтів із синдромом Ретта мають однакову генетичну мутацію, захворювання може проявлятися в різний спосіб через епігенетичні зміни, які відбуваються під впливом довкілля.

Дослідження також вказують на те, що епігенетичні зміни можуть бути ключовими факторами у розвитку ракових захворювань. Наприклад, деякі типи раку пов'язані з гіперметиляцією певних генів, що призводить до їхньої неактивності. Інші види раку можуть бути спричинені гіпометиляцією, яка може вести до необмеженого поділу ракових клітин. Розуміння цих епігенетичних механізмів може сприяти розробці нових методів лікування раку та покращити прогноз для пацієнтів.

### IV. Виклики досліджень епігенетичних маркерів

Зважаючи на потенціал епігенетичних маркерів у вивченні та лікуванні спадкових захворювань, важливо враховувати і певні виклики. По-перше, дослідження епігенетичних маркерів вимагають великого обсягу даних і складних аналітичних методів, що може бути витрат-

ним та часозатратним. По-друге, потрібно розробляти стандартизовані підходи до аналізу епігенетичних даних, щоб забезпечити порівнянність результатів між дослідженнями та лабораторіями.

Відповідно до цього, співпраця між науковцями, клініцистами і фармацевтичними компаніями є вельми важливою для використання потенціалу епігенетичних маркерів у клінічній практиці. Розвиток нових технологій та стандартів дозволить зробити епігенетичні дослідження більш доступними та ефективними, що, в свою чергу, допоможе покращити діагностику і лікування спадкових захворювань і цим самим врятувати багато життів.

Загалом, епігенетичні маркери відкривають нові можливості у вивченні і лікуванні спадкових захворювань і можуть стати ключовим елементом медичної революції, яка покликана змінити парадигму медичної практики. Відкриття цих маркерів відкриває нові горизонти для подолання спадкових захворювань і покращення якості життя людей.

## V. Перспективи досліджень епігенетичних маркерів

Дослідження епігенетичних маркерів відкриває нові перспективи для розуміння та лікування спадкових захворювань. Однією з головних переваг є те, що епігенетичні зміни можуть бути обернені, що робить їх потенційною мішенню для нових лікарських терапій. Також, дослідження епігенетичних маркерів може допомогти визначити фактори ризику для спадкових захворювань і розробити більш індивідуалізовані підходи до профілактики та лікування.

Проте дослідження епігенетичних маркерів також стикається з викликами. По-перше, аналіз епігенетичних змін вимагає складних і чутливих методів, що може ускладнити діагностику та моніторинг пацієнтів. По-друге, розуміння точного механізму дії епігенетичних маркерів ще не повністю розкрито, і це вимагає подальших досліджень.

## VI. Висновки

Епігенетичні маркери представляють собою нову галузь в дослідженні спадкових захворювань, яка може принести значний внесок у розуміння цих хвороб і розробку нових методів профілактики та лікування. Ці маркери можуть вказувати на індивідуальні фактори ризику та відкривати можливості для персоналізованого підходу до медичної практики. Проте для досягнення цих цілей потрібні подальші дослідження та розвиток методів аналізу епігенетичних змін.

Завдяки розвитку технологій і зростаючому інтересу науковців, епігенетичні маркери залишаються об'єктом інтенсивних досліджень і великої надії для медицини майбутнього висвітленої в тезах.

## VII. Список використаних джерел

- [1] Павленко, В. С. (2019). Епігенетичні маркери та їх роль у розвитку спадкових захворювань. *Український медичний часопис*, 1(131), 72-76.
- [2] Jones, P. A., & Baylin, S. B. (2007). The epigenomics of cancer. *Cell*, 128(4), 683-692.
- [3] Гріщенко, Н. П., Марченко, В. С., & Голуб, Г. В. (2018). Епігенетичні маркери та їх вплив на розвиток спадкових захворювань. *Український біохімічний журнал*, 90(4), 71-83.

## EPIGENETIC MARKERS IN THE STUDY OF HEREDITARY DISEASES: PROSPECTS AND CHALLENGES

Mykhailo Patskun, Victoria Bernada

**ABSTRACT.** The role of epigenetic markers in the development of hereditary diseases, including cancer and Rett syndrome, opens up prospects for a deeper understanding of these diseases and the development of effective treatment strategies. These markers affect genetic activity without changes in the DNA sequence. Despite the challenges in research, their potential for personalized treatment and diagnosis is becoming a source of hope in the medical field and may improve the quality of life of patients with hereditary

**KEYWORDS:** epigenetic markers, hereditary diseases, genetic mutations, cancer, Rett syndrome.

## СУЧАСНІ УЯВЛЕННЯ ПРО ЕТІОЛОГІЮ ТА ПАТОГЕНЕЗ ХВОРОБИ КРЕЙТЦФЕЛЬДТА-ЯКОБА

Анастасія Рижук, Надія Кононенко

Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна

E-mail: [nastyuxaryzhuk@gmail.com](mailto:nastyuxaryzhuk@gmail.com)

**АНОТАЦІЯ.** Хвороба Крейтцфельдта-Якоба рідкісне прогресуюче пріонне нейродегенеративне захворювання кори головного мозку, базальних гангліїв і спинного мозку. Вважається різновидом губчастої енцефалопатії. На сьогоднішній день хвороба невиліковна, летальний результат настає в 100% випадків. Діагностика захворювання дещо утруднена через відсутності специфічних симптомів, але можлива. Доступно тільки симптоматичне лікування, яке не впливає на прогресування захворювання.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** хвороба Крейтцфельдта-Якоба, пріонний, рідкісний, невиліковна, симптоматично.

### I. Вступ.

Хвороба Крейтцфельдта-Якоба – рідкісне, але смертельне нейродегенеративне пріонне захворювання, яке протікає з симптомами швидко прогресуючої деменції, міоклонії, зорових або мозочкових симптомів, пірамідних або екстрапірамідних симптомів та акінетичного мутизму. На жаль, остаточний діагноз цього захворювання можна поставити лише шляхом дослідження посмертної тканини головного мозку.

### II. Результати дослідження.

Потрапляючи в організм, пріон осідає на поверхні клітини, взаємодіючи з нормальними білками та змінюючи їхню структуру на патологічну. Патологічні білки, що накопичуються на поверхні клітини, блокують процеси, що відбуваються на мембрані, це призводить до загибелі клітини. Білки, які накопичуються на поверхні клітини, запускають апоптоз (запрограмований процес смерті клітини). Клітина, намагаючись позбавитися білків на поверхні, починає виробляти активні кисневі сполуки, проте білок на поверхні не дає їм вийти за межі клітини. Активні речовини руйнують клітину. Навколо уражених клітин починається запалення за участю високоактивних ферментів, що вражають сусідні здорові клітини.

Хворобу Крейтцфельдта-Якоба класифікують на спорадичну, генетичну, ятрогенну та варіантну, при цьому спорадична є найпоширенішою. Відповідно до сучасних уявлень (пріонної теорії), пріони при спорадичній формі захворювання виникають у мозку спонтанно, без будь-якої видимої зовнішньої причини. Спочатку проявляється у формі коротких втрат пам'яті, змін настрою, втратою інтересу до того, що відбувається навколо. Хворий поступово перестає долати і поточні дії, пов'язані з повсякденним життям. У кінцевій фазі настає розлад зору, галюцинації та розлад мови (особлива повільна мова).

Генетична виникає у сім'ях, де успадковується пошкодження гена для пріонового білка. Дефектний пріоновий білок є набагато більш схильним до спонтанного перетворення на пріон. Ознаки та перебіг хвороби подібні до класичної форми. Приблизно у 15% пацієнтів із хворобою Крейтцфельдта-Якоба захворювання має сімейний характер. Феномен видового бар'єру, який обмежує передачу інфекції від одного виду до іншого, пояснюється варіаціями гена. Хвороба Крейтцфельдта-Якоба зазвичай вражає дорослих віком від 60 років. У більш ніж 85% випадків захворювання має спорадичний характер.

Ятрогенна хвороба обумовлена ненавмисним внесенням пріонів у тіло пацієнта при медичному втручанні. Джерелом пріонів раніше були деякі ліки, інструменти або мозкові оболонки, які забиралися у мертвих людей і використовувалися для закриття рани при операціях на мозку. Сьогодні це джерело зараження повністю усунуто.

У варіантній формі найімовірніше, що хворі заразилися м'ясними продуктами, що містять бичачі пріони з мозку «шалених корів». На відміну від «класичної» форми, хвороба вражає

молодих людей віком близько 20 років. Насамперед вона проявляється у зміні особистості. Люди втрачають інтерес до свого хобі, цураються своїх найближчих людей, піддаються депресіям. Далі слідує схуднення, порушення координації рухів. Пацієнт не здатний сам про себе подбати, не дотримується основних правил гігієни, не може без чужої допомоги поїсти. Ушкодження мозку дедалі більше порушує основні життєві функції, і, нарешті, пацієнт вмирає. На відміну від класичної форми, при новому варіанті хвороби Крейтцфельдта-Якоба віддалене настання недоумства, і пацієнт дуже довго усвідомлює свій стан, що погіршується.

Діагностується хвороба Крейтцфельдта-Якоба з використанням рекомендацій ВООЗ як поєднання клінічних проявів, електроенцефалограми та аналіз спинномозкової рідини, що дозволяє класифікувати пацієнта як ймовірного чи можливого хворого. Пізніші терміни включають прояви магнітно-резонансної томографії, але доказано, що це доповнення знижує чутливість діагностики. Точний діагноз можливий лише при невропатологічному дослідженні патологічної ізоформи пріонного білка у центральній нервовій системі за допомогою біопсії або аутопсії. Незважаючи на дані аналізи, часто захворювання діагностуються неправильно; що ще важливіше, пацієнтам з іншими причинами деменції, включаючи хворобу Альцгеймера, діагностують хворобу Крейтцфельдта-Якоба та лікують відповідно.

Клінічними критеріями хвороби Крейтцфельдта-Якоба є: швидко прогресуюча – протягом 2 років – («спустошуюча») деменція з дезінтеграцією всіх вищих коркових функцій; пірамідні порушення (спастичні парези); екстрапірамідні порушення (хореоатетоз); міоклонус (мимовільні скорочення м'язів); атаксія (порушення узгодженості рухів різних м'язів), акінетичний мутизм (втрата здатності говорити та рухатися); дизартрія (порушення вимови); епілептичні напади; зорові порушення (диплопія).

Лікування хвороби Крейтцфельдта-Якоба полягає у використанні симптоматичної терапії. На сьогоднішній день застосовуються такі засоби: Брефелдін А; Антагоністи кальцію (NMDA – рецепторів); Тилорон (імуномодулятор, при тривалому використанні уповільнює накопичення патологічних пріонів, але порушує стабільність плазматичних мембран).

### III. Висновки.

Хвороба Крейтцфельдта-Якоба є «повільно-вірусною» хворобою, що зазвичай проявляється як швидко прогресуюча деменція і призводить до летального результату протягом декількох місяців. Незважаючи на те, що це явище зустрічається рідко, його лабораторна та випадкова передача надала йому великого теоретичного значення. Клінічний діагноз утруднений, лікування, на жаль, безуспішно, і необхідні особливі запобіжні заходи при поводженні з потенційно інфекційним матеріалом.

### IV. Список використаних джерел

- [1] Billette de Villemeur, T. (2013). Creutzfeldt-Jakob disease. In O. Dulac, M. Lasseonde, & H. B. Sarnat (Eds.), *Handbook of Clinical Neurology* (Vol. 112, pp. 1191-1193). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-52910-7.00040-4>
- [2] Narayan, S. K., & Dutta, J. K. (2005). Creutzfeldt-Jakob disease. *The Journal of the Association of Physicians of India*, 53, 791-795.
- [3] Hermann, P., Appleby, B., Brandel, J. P., Caughey, B., Collins, S., Geschwind, M. D., Green, A., Haik, S., Kovacs, G. G., Ladogana, A., Llorens, F., Mead, S., Nishida, N., Pal, S., Parchi, P., Pocchiari, M., Satoh, K., Zanusso, G., & Zerr, I. (2021). Biomarkers and diagnostic guidelines for sporadic Creutzfeldt-Jakob disease. *The Lancet. Neurology*, 20(3), 235–246. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(20\)30477-4](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(20)30477-4)

## **CURRENT IDEAS ABOUT THE ETIOLOGY AND PATHOGENESIS OF CREUTZFELD-JAKOB DISEASE**

**Anastasia Ryzhuk, Nadia Kononenko**

**ABSTRACT.** Creutzfeldt-Jakob disease is a rare progressive prion neurodegenerative disease of the cerebral cortex, basal ganglia, and spinal cord. It is considered a type of spongiform encephalopathy. To date, the disease is incurable, the fatal outcome occurs in 100% of cases. Diagnosis of the disease is somewhat difficult due to the lack of specific symptoms, but it is possible. Only symptomatic treatment is available, which does not affect the progression of the disease.

**KEYWORDS:** Creutzfeldt-Jakob disease, prion, rare, incurable, symptomatic.



## ПРОФЕСІЙНЕ СТАНОВЛЕННЯ ФІЗИЧНОГО РЕАБІЛОЛОГА: ВИКЛИКИ СЬОГОДЕННЯ

Яна Ротар, Дар'я Ковалик

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Чернівці, Україна

E-mail: [kovalyk.daria@chnu.edu.ua](mailto:kovalyk.daria@chnu.edu.ua)

**АНОТАЦІЯ.** На шляху до збереження повноцінного життя для травмованих під час війни в Україні, одна з провідних ролей покладена на фізичних реабілітологів. Деякі з них використовують лише доказові підходи, інші покладаються на нетрадиційні методи відновлення важливих функцій організму. Та у будь-якому разі, професійному становленню реабілітолога передують ґрунтовне фахове навчання та відповідні теоретичні знання.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** фізична реабілітація, загальна морфологія, відновлення.

### I. Вступ

Починаючи з другої половини ХХ-го століття людство вступило в епоху регіональних збройних конфліктів, яка з медико-тактичної точки зору суттєво відрізняється від попередніх світових воєн за характером і кількістю людських втрат: кульові поранення перестали домінувати, натомість від мінних і вибухових боєприпасів – збільшилися [1, 2]. Лише за рік повномасштабних бойових дій ООН підтвердила загибель понад 8000 українців (487 дітей) і щонайменше 13000 (954 дитини) отримали поранення [3]. Станом на сьогоднішній день цифри, на жаль, зросли. Зокрема, серед дітей: 504 й 1125 загинуло чи зазнали поранень, відповідно [4]. Саме вибухова зброя широкого спектру дії спричинила більшість зафіксованих жертв: приблизно 90,3% з них загинули або ж отримали поранення від артилерійських снарядів, крилатих або балістичних ракет, повітряних ударів, протипіхотних мін і вибухонебезпечних предметів. І це лише, далеко неповна, статистика серед цивільного населення. Загиблих і поранених військових також чимало...

### II. Значення фізичної реабілітації в умовах сьогодення

Сьогодні, в умовах російсько-української війни кількість постраждалих через використання агресором мін-пасток і «сюрпризів» не тільки значно зросла, але й, у більшості випадків, тягне за собою інвалідизацію [5]. Мінно-вибухові поранення спричиняють морфологічні зміни в організмі людини, що виникають унаслідок дії високоенергетичних травматичних снарядів. До них можна віднести: численні поранення декількох анатомічних ділянок, повне або часткове руйнування тканин, втрату та забої внутрішніх органів, контузії, зміну судин і нервових стовбурів, розвиток тяжких інфекційних ускладнень тощо.

На шляху до збереження повноцінного життя для травмованих під час військових дій, одна з провідних ролей покладена на фізичного реабілітолога, адже фізична реабілітація є невід'ємною частиною медичної реабілітації і застосовується на всіх її етапах. Загалом, фізичну терапію можна визначити як процес, який спрямований на надання можливості людям з інвалідністю досягати та підтримувати оптимальний рівень фізичного, сенсорного, інтелектуального, психічного й соціального функціонування, що сприяє підвищенню рівня їхньої незалежності. Фізична реабілітація включає в себе також: попередження ускладнень, сприяння функціональному відновленню різних органів і систем, скорочення термінів клінічного та функціонального відновлення, адаптацію до фізичних навантажень, відновлення працездатності [6, 7].

Фахівці з фізичної реабілітації займають провідне місце у процесі терапевтичного відновлення. Саме вони розробляють методику фізичних і психологічних вправ, підбирають засоби та форми лікування, розробляють, впроваджують програми відновлення функцій і подальшого розвитку психофізичних здібностей хворої людини.

У разі інвалідності фахівці з фізичної реабілітації допомагають пацієнтам індивідуально розвивати нові рухи та компенсаторні навички, відновлюватися психологічно, адаптуватися

до протезів та інших технічних пристроїв і обладнання, освоювати нові професії, навчати їх виконувати цілісні рухові акти тощо.

### III. Передумови професійного становлення фізичного реабілітолога

Повноцінна функція опорно-рухового апарату надзвичайно важлива для концепції здорової людини, а достатнє знання потреб і можливостей організму складає фундамент для діагностики та втручання. Тому теоретична база на високому рівні, професійні практичні навички фізичного реабілітолога безпосередньо пов'язані з ґрунтовним вивченням загальної морфології, що є ключем до розуміння фундаментальних законів, які лежать в основі життєдіяльності людського організму. Так, за словами Олега Білянського (реабілітолог, фізичний терапевт, керівник Національного реабілітаційного центру «Незламні» на базі 1-го медоб'єднання Львова) найчастіше доводиться мати справу з наслідками мінно-вибухової травми, ураженням нервової системи, опорно-рухового апарату, порушенням роботи внутрішніх органів. «На жаль, деякі військові мають множинне ураження, де важко виділити щось. Саме та політравма ускладнює процес реабілітації, оскільки вона вимагає від фахівців, які залучені до реабілітаційного процесу, дуже багато знань з різних напрямків медицини» [8].

### IV. Висновки

Отже, в умовах сьогодення фізична реабілітація продовжує відігравати важливу роль для нашого суспільства та використовується як в соціальній, так і в професійній реабілітації, будучи терапевтичним засобом для комплексного відновлення фізичного здоров'я і працездатності хворих та інвалідів. У свою чергу, війна підсилює необхідність розвивати систему реабілітаційних центрів і відділень. Так, відповідно до чинного законодавства про реабілітацію, фізіотерапевти відповідають за мультидисциплінарні реабілітаційні команди, а це означає, що кожному команді реабілітологів повинен очолювати лікар фізіотерапії та реабілітаційної медицини. Однак голова Асоціації фізичної реабілітаційної медицини Ірина Сисоєнко стверджує, що в Україні бракує таких фахівців, кричуще відчувається їхній дефіцит [9]. Таким чином, сьогодні в Україні затребуваність у кваліфікованих фізичних реабілітологах в рази зросла, що й актуалізує підвищену увагу до їхньої професійної підготовки під час навчання.

### V. Список використаних джерел

- [1] Trykhlіb, V. (2015). Особливості вогнепальних і мінно-вибухових поранень : (огляд літератури). *Здоров'я суспільства*, 1-2, 48-58.
- [2] Trykhlіb, V. (2015). Структура бойової травми залежно від характеру уражувальних факторів під час деяких сучасних локальних війн, військових конфліктів : (огляд літератури). *Сімейна медицина*, 4, 63–70.
- [3] *Рік війни в цифрах: інфографіка*. (2023). Вилучено з <https://zaborona.com/rik-vijny-v-czyfrah-infografika-zaborony/>
- [4] *Діти війни*. (2023). Вилучено з <https://childrenofwar.gov.ua/>
- [5] Dandash, Khasan, Pidkopai, D., Lytovchenko, V., Hariachyi, Ye. & Sharbel Yusef. (2018). Використання програми фізичної реабілітації постраждалих з наслідками мінно-вибухової травми нижніх кінцівок на поліклінічному етапі. *Scientific Journal «ScienceRise: Medical Science»*, 1(21), 19-24.
- [6] Voropaiev, D. & Yezhova, O. (2019). *Основи фізичної реабілітації (загальна характеристика засобів фізичної реабілітації) : навчальний посібник*. Суми.
- [7] Osipov, V. (2013). *Основи фізичної реабілітації: навчальний посібник (для студентів напрямку підготовки 6.010203 «Здоров'я людини»)*. Бердянськ : БДПУ.
- [8] *Жити після травми*. (2023). Вилучено з <https://novynarnia.com/2023/08/31/zhyty-pislya-travmy/>
- [9] *Під час війни Україні бракує лікарів-реабілітологів, фізіотерапевтів*. (2023). Вилучено з <http://www.nrcu.gov.ua/news.html?newsID=101946>

## **PROFESSIONAL FORMATION OF A PHYSICAL REHABILITATIONIST: TODAY'S CHALLENGES**

**Yana Rotar, Daria Kovalyk**

**ABSTRACT.** On the way to maintaining a full-fledged life for those injured during the war, one of the leading roles is assigned to physical rehabilitators. Some of them use only evidence-based approaches, others rely on non-traditional methods of restoring the body's vital functions. But in any case, the professional formation of a rehabilitator is preceded by thorough professional training and relevant theoretical knowledge.

**KEYWORDS:** physical rehabilitation, general morphology, recovery.

## ВИЗНАЧЕННЯ СТРУКТУРИ ХАРЧУВАННЯ СТУДЕНТІВ-ПЕРШОКУРСНИКІВ ФПХВ ДБТУ

Дмитро Сливар, Дмитро Ковальчук, Олена Аксьонова, Дмитро Торяник, Сергій Губський

Державний біотехнологічний університет, Харків, Україна

E-mail: [dim.on.slivar@gmail.com](mailto:dim.on.slivar@gmail.com)

**АНОТАЦІЯ.** Для вивчення структури харчування проведено описове перехресне дослідження та розраховано DQI-I (Dietary Quality Index Int.) на основі ретроспективних даних респондентів про добовий раціон. В дослідженні добровільно приймали участь студенти першокурсники ФХТП ДБТУ (79% дівчат, 21% хлопців), середній вік складав 18,2 роки, ІМТ знаходився в межах від 18,4 до 30,1. Значення DQI знаходилося в межах від 22 до 54 балів, що свідчить про порушення структури харчування, оскільки максимальне значення DQI дорівнює 100 балам.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** структура харчування, DQI, нутрієнти.

### I. Вступ

Для визначення структури харчування та для відповіді на запитання «Чи відповідає структура харчування населення поняттю "якісне та здорове харчування"» використовуються різні інструменти, серед яких останнім часом дуже часто використовується DQI-I. DQI-I є комплексним індикатором якості дієти на індивідуальному рівні. Створений у 2003 році, це був перший індикатор здорового харчування, призначений для порівняння міжкультурної якості дієти [1]. Цей індекс був сформульований таким чином, щоб врахувати кілька аспектів дієти, які відповідають поняттю «якісне харчування», включаючи різноманітність, адекватність, помірність і збалансованість.

### II. Визначення DQI

В описовому, перехресному дослідженні добровільно приймали участь студенти першокурсники ФПХВ ДБТУ (79% дівчат, 21% хлопців), середній вік складав 18,2 роки, ІМТ знаходився в межах від 18,4 до 30,1. Участь у дослідженні була добровільною та анонімною. Учасникам було запропоновано надати ретроспективну інформацію про добовий раціон, щоденні активності та час перебування на свіжому повітрі. Учасники також надавали інформацію про вік, стать, вагу, зріст.

DQI використовується для оцінки якості дієти окремих людей і може використовуватися в різних міжкультурних умовах, що робить його корисним для порівняння дієт у різних регіонах [1]. Крім того, цей показник враховує конкретні поживні речовини, пов'язані з хронічними захворюваннями, пов'язаними з дієтою, і включає певні групи продуктів, наприклад «пустокалорійні» продукти, що робить його особливо корисним інструментом для оцінки зміни якості дієти, пов'язаної з переходом на харчування [1]. Як показник індивідуального рівня, його можна пов'язати з результатами індивідуального здоров'я або демографічною інформацією [2].

Для розрахунку DQI було використано методику наведену в роботі [1]. Для розрахунку нутриціальної цінності раціонів, що у подальшому потрібні для DQI було використано [3]. Індекс маси тіла та енергетичні витрати було розраховано виходячи з [4].

У таблиці 1 наведено результати дослідження, включаючи ІМТ, калорійність раціонів, енергетичні витрати, вміст основних поживних речовин, час перебування на свіжому повітрі та DQI.

Таблиця 1

Результати досліджень

Стать	ІМТ	Білки, г	Жири, г	Вуглеводи, г	Енергетична цінність раціону, кКал	Енергетичні витрати, кКал	Час перебування на свіжому повітрі, хв	DQI
Ж	22,1	91	125	224	2385	3265	290	33

Ж	30,1	94	100	130	1796	2385	180	34
Ж	24,5	37	33	170	1125	4220	420	44
Ч	24,7	103	99	240	2263	3475	60	35
Ч	22,8	118	93	200	2474	2820	150	34
Ж	21,0	53	29	195	1253	1750	0	45
Ж	21,6	84	27	172	1267	2370	120	37
Ж	22,0	104	35	150	1327	3115	120	35
Ж	18,4	96	116	288	2545	2550	30	39
Ч	22,0	54	68	150	1428	3620	120	24
Ж	20,2	28	31	98	791	2640	170	31
Ж	23,2	132	64	174	1800	2315	0	34
Ж	21,9	29	43	42	687	2045	10	36
Ж	20,4	29	43	42	667	2420	150	36
Ч	23,8	92	112	384	2912	1517	0	37
Ж	20,0	25	23	97	695	1820	90	22
Ж	20,6	24	47	127	1027	1300	60	43
Ж	21,5	29	23	76	627	2295	120	34
Ж	25,7	89	91	80	1500	3980	245	34
Середнє значення показників	22,4	69	63,3	159,9	1503,6	2626,4	122,9	35,1

Відповідно зведеної таблиці можна побачити, що більша частина респондентів має значні недоліки у харчуванні, зокрема враховуючи середній показник вживання основних харчових речовин, енергетичної цінності раціону та енергетичних витрат менш середньодобової норми, так, вживання білка в середньому показнику на 11 г, вживання жирів менш на 17,7 г, вживання вуглеводів в середньому 159 г, що менш норми на 190,1 г. Деякі опитувані респонденти навпаки вживають забагато білків, так, згідно з Наказом МОЗ України про норми фізіологічних потреб населення України в основних речовинах і енергії, при нормі вживання білку 80 г на добу деякі респонденти вживають найменш 28 г білку, а найбільше – 132 г, при нормі вживання жирів 81 г, найменш вживється 23 г, найбільше – 125 г, при нормі вживання вуглеводів 350 г, найменший показник вживання 76 г, найбільший – 384 г [5]. Проаналізувавши дані з витрати і надходженням енергії можна сказати, що більшість респондентів витрачають більше енергії, ніж отримують зі свого добового раціону. Більша частина опитуваних проводять недостатньо часу на свіжому повітрі, з чого можна сказати, що скоріше за все респонденти відчувають брак вітаміну D. Виходячи з показника DQI можна зробити висновок, що раціон респондентів не є збалансованим та корисним, адже найвищим балом є 54 з 100 а середній показник становить 35,1.

### III. Висновки

Провівши дослідження які були виконані шляхом описового перехресного опитування можна зробити висновки, що більша частина респондентів не дотримуються правил здорового харчування. Саме про це свідчить DQI: раціони респондентів не є збалансованими, адже найвищим балом є 54 з 100 а середній показник становить 35,1. Це є величезною проблемою, враховуючи постійний стрес та недостатній час перебування на свіжому повітрі. Крім того, треба враховувати середній вік респондентів – 18,2 років. В цьому віці організм потребує збалансованого харчування. Виявлено, що у всіх опитуваних є нестача усіх основних харчових речовин зокрема, нестача білків становить 11 г на добу, жирів 17,7 г, вуглеводів 159 г (за вимогами МОЗ України). Виходячи з середнього показника надходження енергії, що стано-

вить 1503,6 кКал та енергетичні витрати (середній показник становить 2626,4 кКал) можна зробити висновки, що більшість опитуваних витрачають більше енергії ніж отримують зі свого раціону. Можливо це є помилкою дослідження, оскільки інформація збиралася лише за один день. Але в цілому, на нашу думку, результати відображають структури харчування молодих людей у віці від 17 до 20 років.

#### IV. Список використаних джерел

- [1] Kim, S., Haines, PS, Siega-Riz, AM, Popkin, BM. (2003). The Diet Quality Index-International (DQI-I) provides an effective tool for cross-national comparison of diet quality as illustrated by China and the United States. *J Nutr.* 133(11), 3476-84. doi: 10.1093/jn/133.11.3476. PMID: 14608061.
- [2] Yun, H. K., Kim, H., & Chang, N. (2009). Diet Quality Index-International Score is Correlated with Weight Loss in Female College Students on a Weight Management Program. *Korean Journal of Nutrition*, 42(5), 453-463. Published online: 31 July 2009. doi: <https://doi.org/10.4163/kjn.2009.42.5.453>
- [3] Євлаш, В. В., Торяник, О. І., Коваленко, В. О., Аксьонова, О. Ф., Отрошко, Н. О., Кузнецова, Т. О., Павлоцька, Л. Ф., Торяник, Д. О. (2012). Харчова хімія: Х.: Світ книг, 504 с.
- [4] Про затвердження Норм фізіологічних потреб населення України в основних харчових речовинах і енергії (Наказ). № 1073. (03.09.2017). Вилучено з <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1206-17#Text>

### DETERMINATION OF THE FOOD STRUCTURE OF FRESH-YEAR STUDENTS OF FPHV DBTU

Dmytro Slyvar, Dmytro Kovalchuk, Olena Aksyonova, Dmytro Toryanyk, Serhii Gubskiy

**ABSTRACT** To study the dietary patterns of freshman-students, a descriptive cross-sectional study was conducted and the DQI-I (Dietary Quality Index Int.) was calculated based on the respondents' retrospective data on the daily diet. The first-year students of the DBTU voluntarily took part in the study (79% female, 21% male), the average age was 18,2 years, the BMI ranged from 18,4 to 30,1. The DQI value was in the range from 22 to 54 points, which indicates a violation of the nutritional structure, since the maximum DQI value is equal to 100 points.

**KEYWORDS:** dietary patterns, DQI, nutrients.



## ОСОБЛИВОСТІ МОЛЕКУЛЯРНОЇ ЕВОЛЮЦІЇ IGS 5S рДНК У ПРЕДСТАВНИКІВ РОДУ *TULIPA*

Емілія Тімканич, Юрій Тинкевич, Роман Волков

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Чернівці, Україна

E-mail: [timkanych.emiliia@chnu.edu.ua](mailto:timkanych.emiliia@chnu.edu.ua)

**АНОТАЦІЯ.** Сучасна систематика поділяє рід *Tulipa* на чотири підроди: *Tulipa*, *Clusianae*, *Eriostemones* та *Orithya*. Вивчення хромосомної локалізації 5S рДНК в геномах представників цього роду показало надзвичайно велику кількість локусів цих генів для деяких представників підроду *Tulipa*, зокрема для культурних сортів, більшість з яких селекціонована з двох видів: *T. fosteriana* Hoog ex B. Fedtsch. та *T. gesneriana* L. Останній вид невідомий в дикому стані, та вважається похідним *T. suaveolens* L. Молекулярний аналіз з використанням лабораторних та біоінформатичних підходів показав, що частина послідовностей 5S рДНК тюльпанів втратили фрагмент 3'-кінця кодувальної ділянки і, таким чином, перетворилися на псевдогени. Кількість псевдогенів значно переважає кількість функціональних повторів в геномах видів підроду *Tulipa*, і, зокрема, в геномах *T. suaveolens*. Порівняння послідовностей функціональних генів та псевдогенів показало, що останні накопичують мутації із значно вищою швидкістю і дивергують навіть в межах одного геному, уникаючи гомогенізуючого впливу концертної еволюції.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** *Tulipa*, псевдогени, 5S рДНК, молекулярна еволюція.

### I. Вступ

Види роду *Tulipa* L. (Liliaceae) мають велике економічне, садівничо-культурне та екологічне значення. Даний рід включає 85 видів, які поширені в помірних областях Європи, Північній Африці та Азії [1]. Сучасна систематика поділяє рід *Tulipa* на чотири підроди: *Tulipa*, *Clusianae*, *Eriostemones* та *Orithya* [2]. Переважна кількість культурних тюльпанів відносяться до підроду *Tulipa*. Більшість культурних сортів селекціонована з двох видів: *T. fosteriana* та *T. gesneriana*. Останній вид невідомий в дикому стані, та вважається похідним *T. suaveolens*.

Молекулярний аналіз показав, що частина послідовностей генів 5S рДНК (5S рДНК) в геномах представників підроду *Tulipa* втратили фрагмент 3'-кінця кодувальної ділянки і, таким чином, перетворилися на псевдогени [3]. За допомогою *in situ* гібридизації було виявлено, що локуси 5S рДНК зустрічаються на всіх хромосомах *T. gesneriana* та близьких їй видів, причому, часто більше одного локусу на хромосому. Крім того, було показано, що більшість локусів утворені саме псевдогенами, а кількість локусів які містять інтактні повтори не відрізняється від такої для тюльпанів з інших підродів. Описана ситуація є унікальною, і ніколи не спостерігалась для геномів рослин з інших груп.

### II. Результати дослідження та їх обговорення

Три зразки *T. suaveolens* були зібрані з природних місцезростань на території Запорізької та Луганської областей. Ампліфікацію 5S рДНК проводили з використанням праймерів комплементарних до фрагментів кодувальної ділянки фланкуючих міжгенний спейсер. Отримані ПЛР-продукти клонували у плазмідний вектор рJET1.2. Скрінінг рекомбінантних клонів проводили методом ПЛР на колоніях. Ампліфіковані інсerti сиквенували за Сенгером. Крім того, ми провели асемблінг послідовностей 5S рДНК для сиквенованих методом Illumina геномних бібліотек *T. suaveolens* (SRR19070075) та *T. patens* (SRR13107963) депонованих в базі даних Sequence Read Archive. Вирівнювання отриманих послідовностей проводили методом MAFFT.

При ампліфікації утворювались переважно ПЛР-продукти довжиною ~ 380 нп, що, як відомо з попередніх досліджень, відповідає довжині варіанту S1 з делецією фрагменту на 3'-кінці кодувальної ділянки. Всі клоновані та сиквеновані нами повтори 5S рДНК виявились псевдогенами. Переважна більшість зібраних з коротких рідів Illumina послідовностей також були псевдогенами, за виключенням трьох, які представляли інтактні риботики. Вирівнювання нуклеотидних послідовностей 5S рДНК продемонструвало, що у псевдогенів фрагмент кодувальної ділянки втрачений разом з значною частиною міжгенного спейсера, що і обумовлює різницю у довжині, порівняно із функціональними повторами. Інтактні повтори як з геному *T. suaveolens*, так і з геному *T. patens* – представника іншого підроду, *Eriostemones*, мали

подібну структурну організацію та довжину спейсеру. Несподіваним результатом порівняльного аналізу послідовностей інтактних генів *T. suaveolens* та псевдогенів є значна кількість SNP, яка їх відрізняє. Причому, три інтактних риботики відрізняються між собою лише в п'яти поліморфних нуклеотидних сайтах (1,5%), в той час як для дев'яти клонованих послідовностей псевдогенів кількість поліморфних позицій становить 41,7%. Більше того, в фрагментах кодувальної ділянки, які присутні у вирівнюванні також знайдено 27 поліморфних сайтів. Такий швидкий темп накопичення мутацій в спейсерах псевдогенізованих повторів свідчить про те, що вони не еволюціонують концертним шляхом, на відміну від функціональних повторів.

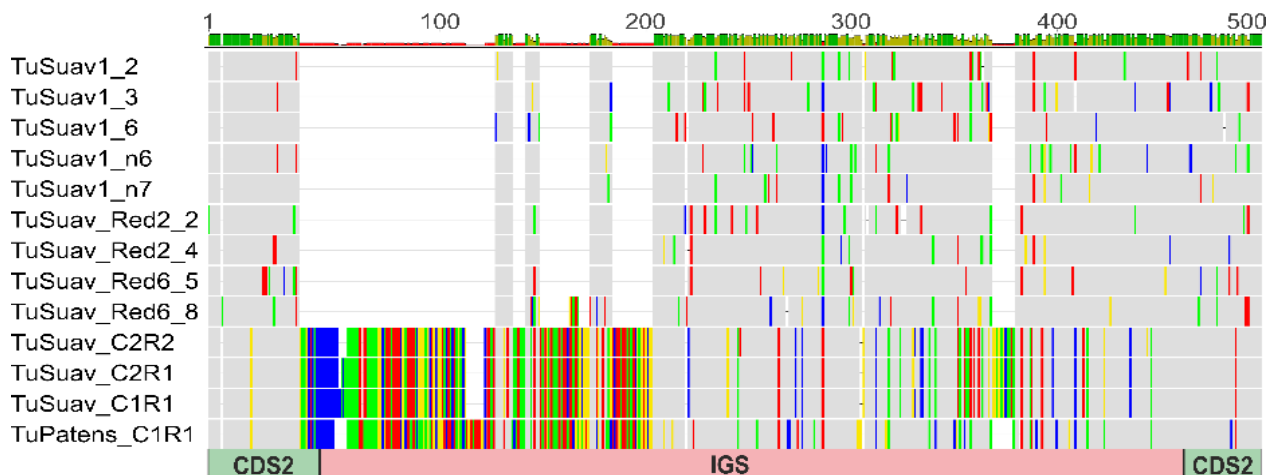


Рис. 1. Вирівнювання послідовностей 5S рДНК. Кольоровими рисками показані нуклеотидні позиції, які не співпадають з консенсусною послідовністю

### III. Висновки

Псевдогени в геномах тульпанів підроду *Tulipa* зазнають швидкої дивергенції за рахунок відсутності внутрішньогеномної гомогенізації. Молекулярні механізми, які стоять за такою еволюцією потребують подальшого вивчення.

### IV. Список використаних джерел

- [1] WFO (2023): *Tulipa* L. Published on the Internet; <http://www.worldfloraonline.org/taxon/wfo-4000039559> Accessed on: 09 Oct 2023.
- [2] Christenhusz, M. J., Govaerts, R., David, J. C., Hall, T., Borland, K., Roberts, P. S., ... & Fay, M. F. (2013). Tiptoe through the tulips—cultural history, molecular phylogenetics and classification of *Tulipa* (Liliaceae). *Botanical journal of the Linnean Society*, 172(3), 280-328.. <https://doi.org/10.1111/boj.12061>
- [3] Liu, G., Lan, Y., Qu, L., Zhao, Y., Xin, H., & Xi, M. (2022). Analyzing the genetic relationships in *Tulipa* based on karyotypes and 5S rDNA sequences. *Scientia Horticulturae*, 302. <https://doi.org/10.1016/j.scienta.2022.111178>

## FEATURES OF THE MOLECULAR EVOLUTION OF IGS 5S rDNA IN REPRESENTATIVES OF THE GENUS *TULIPA*

Emilia Timkanych, Yuriy Tynkevich and Roman Volkov

**ABSTRACT.** Modern taxonomy divides the genus *Tulipa* into four subgenera: *Tulipa*, *Clusianae*, *Eriostemones*, and *Orithya*. The study of the chromosomal localization of 5S rDNA in tulip genomes showed an extremely large number of these genes loci for some representatives of the subgenus *Tulipa*, in particular for cultivars, most of which are bred from two species: *T. fosteriana* Hoog ex B.Fedtsch. and *T. gesneriana* L. The latter species is unknown in the wild and is considered to be a progeny of *T. suaveolens* L. Molecular analysis using laboratory and bioinformatic approaches showed that some of the 5S rDNA sequences of tulips lost a fragment on the 3'-end of the coding region and thus turned into pseudogenes. The number of pseudogenes significantly exceeds the number of functional repeats in the genomes of species of subgenus *Tulipa*, and in particular, in the genome of *T. suaveolens*. Comparison of the sequences of functional genes and pseudogenes showed that the latter accumulate mutations at a much higher rate and diverge rapidly even within the same genome, avoiding the homogenizing effect of concerted evolution.

**KEYWORDS:** *Tulipa*, pseudogenes, 5S rDNA, molecular evolution.

## АКТИВНІСТЬ NAD<sup>+</sup>-ЗАЛЕЖНИХ ЕНЗИМІВ ЦИКЛУ КРЕБСА У НИРКАХ ЗА УМОВ ТОКСИЧНОГО УРАЖЕННЯ НА ТЛІ БІЛКОВОЇ НЕДОСТАТНОСТІ

Софія Шевченко, Оксана Волощук

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Чернівці, Україна

E-mail: [o.voloshchuk@chnu.edu.ua](mailto:o.voloshchuk@chnu.edu.ua)

**АНОТАЦІЯ.** Метою роботи було дослідження активностей NAD<sup>+</sup>-залежних дегідрогеназ циклу Кребса у нирках за умов токсичного ураження на тлі білкової недостатності. Встановлено, що достовірні зміни ізоцитратдегідрогеназної, малатдегідрогеназної та  $\alpha$ -кетоглутаратдегідрогеназної активностей спостерігаються у тварин з токсичним ураженням ацетамінофеном на тлі аліментарного дефіциту протеїну. Водночас  $\alpha$ -кетоглутаратдегідрогеназна активність достовірно знижується у мітохондріях нирок тварин, які споживали низькопротеїновий раціон, тоді як інші ензиматичні активності за вказаних умов не відрізняються від значень контролю. Наслідком зниження досліджуваних ензиматичних активностей може бути порушення генерації NADH у мітохондріях нирок з наступним формуванням енергетичного дисбалансу. Показане зниження NAD<sup>+</sup>-залежних дегідрогеназ циклу Кребса може розглядатися як одна з можливих ланок механізму ушкодження нирок та дозволить біохімічно обґрунтувати підходи до корекції нефротичних ускладнень за умов токсичного ураження ацетамінофеном на тлі аліментарного дефіциту протеїну.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** аліментарний дефіцит протеїну, ацетамінофен, нирки, NAD<sup>+</sup>-залежні дегідрогенази циклу Кребса, енергетичний дисбаланс.

### I. Вступ

Питання ролі дисбалансу біоенергетичних процесів у перебігу різноманітних процесів залишається відкритим. Порушення роботи системи енергозабезпечення розглядаються як вторинна ланка патогенезу низки захворювань. Визначальними показниками стану системи енергозабезпечення організму є активність NAD<sup>+</sup>-залежних ензимів циклу Кребса, при цьому особливо важливим є підтримання достатнього рівня відновлених еквівалентів у нирках. Відомо, що гомеостатична функція нирок забезпечується низкою процесів, які потребують значних енергетичних витрат – підтримання балансу електролітів і кислотно-лужного стану, виведення токсичних речовин, реабсорбція поживних речовин [1]. У нормі в нирках біля 90% АТФ, необхідної для реабсорбції глюкози, іонів та метаболітів, утворюється шляхом окисного фосфорилування [2], при цьому дисбаланс процесів енергоутворення в першу чергу буде супроводжуватися порушенням реабсорбційної та фільтраційної здатності нирок. Дисфункція мітохондрій, що виникає внаслідок порушення процесів енергопродукування, супроводжується зменшенням вмісту АТФ та інтенсифікацією генерації АФК, що сприяє пошкодженню нирок.

Особливу зацікавленість викликає питання особливостей функціонування системи енергозабезпечення нирок за умов передозування ацетамінофеном. Показано, що нирки є однією з мішеней токсичної дії цього лікарського засобу. Тому визначення активності основних регуляторних ензимів циклу Кребса – NAD<sup>+</sup>-залежних дегідрогеназ – має важливе значення для розуміння механізмів порушення процесів енергозабезпечення у клітинах [3].

### II. Основна частина

Результати проведених досліджень показали, що у мітохондріях нирок тварин, які споживали низькопротеїновий раціон, активність ізоцитратдегідрогенази (рис. 1, а) та малатдегідрогенази (рис. 1, в) у порівнянні з контролем достовірно не змінюється. Враховуючи, що ізоцитратдегідрогеназа каталізує лімітуючу реакцію циклу Кребса, отримані результати свідчать про збереження активності основного амфіболічного шляху клітини за досліджуваних умов. У свою чергу підтримання на рівні значень контролю активності мітохондріальної малатдегідрогенази, що каталізує термінальну реакцію циклу Кребса [4], може бути пов'язано з посиленням надходженням у мітохондрії із цитозолу малату за участі малат-аспартатного шунта або фумарату із орнітинового циклу. Водночас у тварин, яких утримували на низькопротеї-

новому раціоні,  $\alpha$ -кетоглутаратдегідрогеназна активність достовірно знижується (рис. 1, б). Ймовірно, зниження активності  $\alpha$ -кетоглутаратдегідрогенази при збереженні активності ізоцитратдегідрогенази свідчить про посилене використання  $\alpha$ -кетоглутарату в інших метаболічних шляхах. Зокрема, за умов нестачі білка у раціоні  $\alpha$ -кетоглутарат може посилено використовуватися для синтезу замісних амінокислот. Окрім того, показано, що у нирках  $\alpha$ -кетоглутарат переважно бере участь у підтримці кислотно-лужного балансу [5], а також проявляє антиоксидатні властивості, мінімізуючи таким чином прояви ушкодження нирок [6].

Слід відмітити, що у тварин, які отримували токсичні дози ацетамінофену за умов повноцінного харчування, активність усіх досліджуваних  $\text{NAD}^+$ -залежних дегідрогеназ циклу Кребса зберігається на рівні показників контролю (рис. 1, а-в), проте у випадку інтоксикації ацетамінофеном на тлі аліментарного дефіциту протеїну спостерігається достовірно зниження активності ізоцитратдегідрогенази,  $\alpha$ -кетоглутаратдегідрогенази та малатдегідрогенази. Ймовірно, наслідком встановлених змін буде порушення генерації  $\text{NADH}$  та формування енергетичного дисбалансу у мітохондріях нирок.

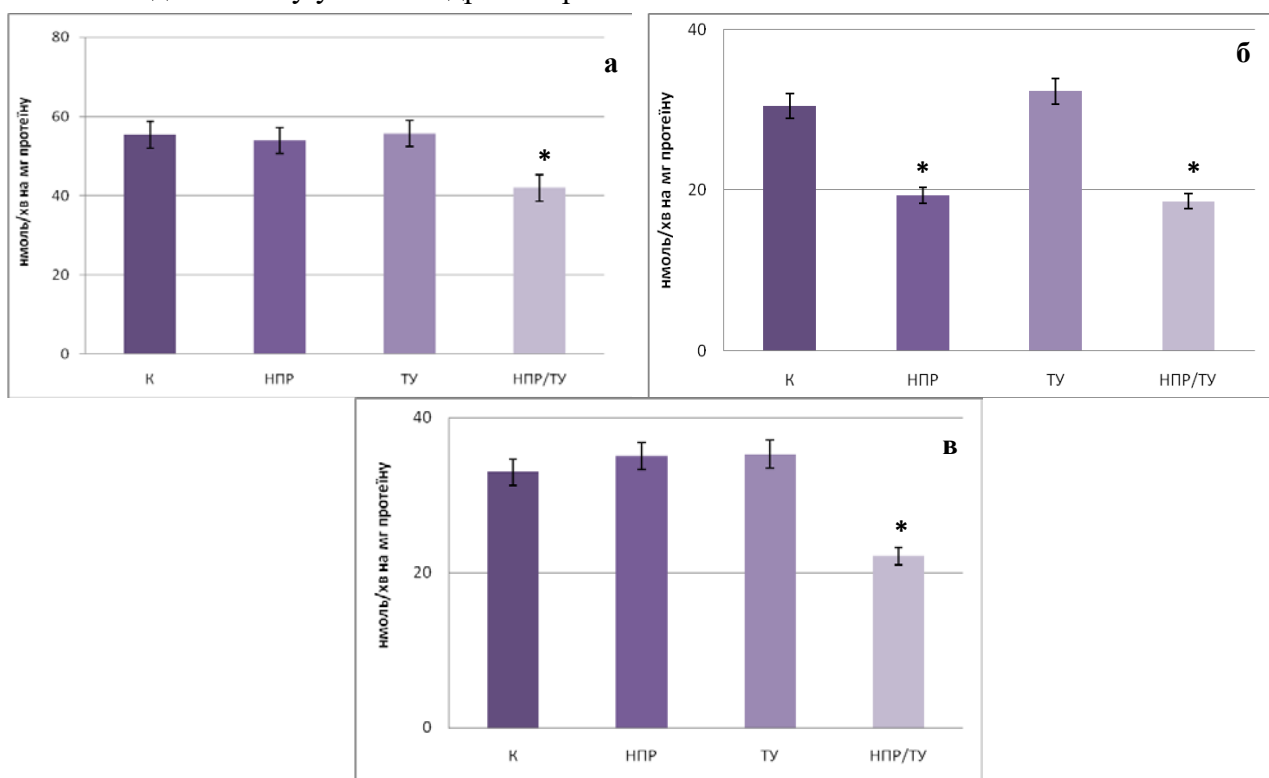


Рис. 1. Ізоцитратдегідрогеназна (а),  $\alpha$ -кетоглутаратдегідрогеназна (б), малатдегідрогеназна (в) активності у мітохондріях нирок щурів за умов токсичного ураження на тлі аліментарної нестачі протеїну.

Примітка (рис. 1 (а-в)): К – тварини, які споживали повноцінний напівсинтетичний раціон (контроль); НПР – тварини, які споживали низькопротеїновий раціон; ТУ – тварини, яким моделювали ацетамінофен-індуковану нефротоксичність; НПР/ТУ – тварини, яким на тлі низькопротеїнового раціону моделювали ацетамінофен-індуковану нефротоксичність; \* – статистично вірогідна різниця порівняно з контролем,  $P \leq 0.05$ .

### III. Висновки

Достовірно зниження ізоцитратдегідрогеназної, малатдегідрогеназної та  $\alpha$ -кетоглутаратдегідрогеназної активностей спостерігається лише у тварин з токсичним ураженням ацетамінофеном на тлі аліментарного дефіциту протеїну. Водночас  $\alpha$ -кетоглутаратдегідрогеназна активність достовірно знижується у мітохондріях нирок тварин, які споживали низькопротеїновий раціон, тоді як інші ензиматичні активності за вказаних умов не відрізняються від значень контролю. Наслідком зниження досліджуваних ензиматичних активностей може бути порушення генерації  $\text{NADH}$  у мітохондріях нирок з наступним формуванням енергетичного дис-

балансу. Показане зниження  $\text{NAD}^+$ -залежних дегідрогеназ циклу Кребса може розглядатися як одна з можливих ланок механізму ушкодження нирок та дозволить біохімічно обґрунтувати підходи до корекції нефротичних ускладнень за умов токсичного ураження ацетамінофеном на тлі аліментарного дефіциту протеїну.

#### IV. Список використаних джерел

- [1] Hallan S., Sharma K. (2016). The role of mitochondria in diabetic kidney disease. *Curr Diab Rep*, 16(7), 61. <https://doi.org/10.1007/s11892-016-0748-0>
- [2] Braga P.C., Alves M.G., Rodrigues A.S., Oliveira P.F. (2022). Mitochondrial Pathophysiology on Chronic Kidney Disease. *Int. J. Mol. Sci*, 23, 1776. <https://doi.org/10.3390/ijms23031776>
- [3] Xie N., Zhang L., Gao W., Huang C., Huber P.E., Zhou X., Li C., Shen G., Zou B. (2020).  $\text{NAD}^+$  metabolism: pathophysiologic mechanisms and therapeutic potential. *Signal Transduct Target Ther*, 5 (1), 227. <https://doi.org/10.1038/s41392-020-00311-7>
- [4] Shi Q. (2008). Novel functions of the  $\alpha$ -ketoglutarate dehydrogenase complex may mediate diverse oxidant-induced changes in mitochondrial enzymes associated with Alzheimer's disease / Q. Shi, H. Xu, W.A. Kleinman et al. // *Molecular Basis of Disease*, 4, 1 – 32. <https://doi.org/10.1016%2Fj.bbdis.2007.12.008>
- [5] Tokonami N., Morla L., Centeno G., Mordasini D., Ramakrishnan S.K., Nikolaeva S., Wagner C.A., Bonny O., Houillier P., Doucet A., Firsov D. (2013). Alphaketoglutarate regulates acid-base balance through an intrarenal paracrine mechanism. *J Clin Invest*, 123(7), 3166-3171. <https://doi.org/10.1172/jci67562>
- [6] Guo L., Chen S., Ou L., Li S., Ye Z.N., Liu H.F. (2022). Disrupted Alpha-Ketoglutarate Homeostasis: Understanding Kidney Diseases from the View of Metabolism and Beyond. *Diabetes Metab Syndr Obes*, 15, 1961-1974 <https://doi.org/10.2147/DMSO.S369090>

### ACTIVITY OF $\text{NAD}^+$ -DEPENDENT ENZYMES OF THE KREBS CYCLE UNDER CONDITIONS OF TOXIC INJURY ON THE BACKGROUND OF PROTEIN DEFICIENCY

Sofia Shevchenko, Oksana Voloshchuk

**ABSTRACT.** The aim of the study was to investigate the activities of  $\text{NAD}^+$ -dependent dehydrogenases of the Krebs cycle under conditions of toxic injury against the background of protein deficiency. It has been established that significant changes in isocitrate dehydrogenase, malate dehydrogenase, and  $\alpha$ -ketoglutarate dehydrogenase activities are observed in animals with acetaminophen toxicity against the background of protein deficiency. At the same time,  $\alpha$ -ketoglutarate dehydrogenase activity was significantly reduced in the kidney mitochondria of animals fed a low-protein diet, whereas other enzymatic activities under these conditions did not differ from the control values. The consequence of the decrease in the studied enzymatic activities may be a violation of  $\text{NADH}$  generation in the renal mitochondria with the subsequent formation of an energy imbalance. The demonstrated decrease in  $\text{NAD}^+$ -dependent dehydrogenases of the Krebs cycle can be considered as one of the possible links in the mechanism of kidney damage and will allow biochemical substantiation of approaches to the correction of nephrotic complications in conditions of acetaminophen toxicity against the background of alimentary protein deficiency.

**KEYWORDS:** nutritional protein deficiency, acetaminophen, kidneys,  $\text{NAD}^+$ -dependent dehydrogenases of the Krebs cycle, energy imbalance.

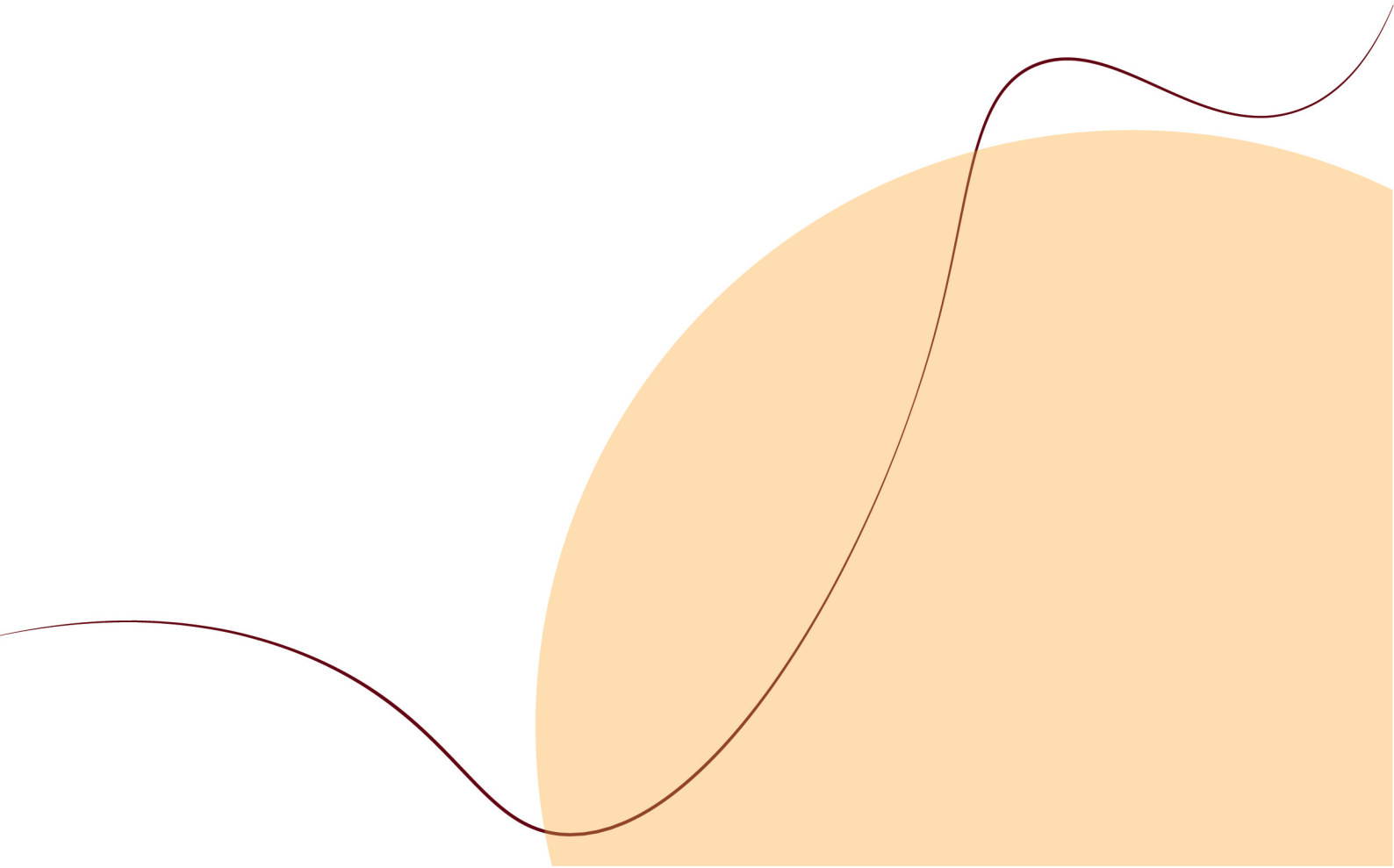




МІНІСТЕРСТВО  
ОСВІТИ І НАУКИ  
УКРАЇНИ



# ГУМАНІТАРНІ НАУКИ ТА МИСТЕЦТВО





*Секція: Історія, археологія та бібліотечна справа*

**МІЖЕТНІЧНА ВЗАЄМОДІЯ У СЕРЕДОВИЩІ  
ЖІНОК ПОЛІТВ'ЯЗНІВ У РАДЯНСЬКИХ ТАБОРАХ**

Оксана Богуцька

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Чернівці, Україна

**E-mail:** [bohutska.oksana@chnu.edu.ua](mailto:bohutska.oksana@chnu.edu.ua)

**АНОТАЦІЯ.** Пропоноване дослідження у своїй основі розкриває окремі аспекти гендерної історії повсякденного життя жінок-політв'язнів у радянських таборах. Авторка аналізує взаємовідносини українок політв'язнів з представницями інших національностей у таборах ГУЛАГу. Головним джерелом для аналізу даної теми були спогади українок та жінок інших національностей. Зі свідчень представниць інших народів довідуємось про дружність, згуртованість українок між собою, про ставлення українських дівчат до інших національностей, про атмосферу, що панувала між ними. На основі спогадів українок та іноземців розкрито проблему конфліктів між ними. Саме взаємовідносини між жінками змогло повною мірою показати жагу до боротьби за свободу, а також їх взаємодопомогу та нескореність перед радянською владою.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** жінка, ГУЛАГ, українці, національність, в'язні.

### **I. Вступ**

Однією з найтрагічніших сторінок в історії України ХХ століття є ув'язнення у таборах ГУЛАГу та виселення «у віддалені райони СРСР» сотень тисяч українців, які боролись за майбутнє України. Радянські табори – це репресивна машина, яка покалічила мільйони людських доль, особливо жінок, які замість того, щоб створювати сім'ю та виховувати дітей, провели більшу частину свого життя у неволі, або й взагалі не повернулись до мирного життя. «Табір для інвалідів – це місце, де були зібрані каліки-мученики, знищені слідством, страшним життям, непосильною працею і старістю, це місце триумфу наших катів. Тут є юні дівчата, скалічені на ціле життя» [3, с. 106], – так пише про перебування жінок в таборі для недужих невірниць Анна Гошко-Кіт.

Проте варто зазначити, що окрім українців у таборах перебували й представники десятків інших національностей: балтійці, казахи, росіяни, поляки, євреї, німці. Та все ж, українці були однією із найбільших етнонаціональних груп та становили другу за чисельністю етнічну групу серед усіх в'язнів ГУЛАГу. Серед них частка жінок з середини 40-х років минулого століття стрімко зростає: якщо у 1941 році жінки становили 7,6% загальної кількості в'язнів, влітку 1944 року – вже 26%, на початку 1945 року – 30,6% і надалі продовжувала зростати [4, с. 126].

Відтак українським жінкам-в'язням довелося шукати форми співжиття як поміж собою, так і особливо з представницями інших національностей. У цій статті нами зроблено спробу проаналізувати на основі опублікованих спогадів жінок-колишніх в'язнів як українського, так й іншого етнічного походження, стосунки в таборах між жінками різних національностей.

У спогадах українських жінок ми доволі часто можемо зустріти приклади їхньої взаємодії між собою: допомога, підтримка, хоча була й між ними ворожнеча з відповідних, зрозумілих нам причин.

Наше дослідження особливо актуальне в контексті сучасних публічних дискусій навколо конструювання сучасного українського історичного нарративу та різних інтерпретацій радянського минулого, що вимагає його глибшого вивчення, зокрема становища й боротьби за виживання політв'язнів у таборах. Нагальна потреба остаточного подолання тоталітарного спадку та етнопсихологічного оздоровлення українського суспільства зумовлює необхідність пропрацювання травматичної пам'яті шляхом аналізу особистих спогадів про пережите українцями крізь призму їх досвіду виживання і протипу за надзвичайних обставин.

## II. Відносини українок з польками та росіянками

Самі українки досить рідко згадують про суперечки між ними та іншими народами. Досить часто польки згадують українок, як неприємних людей. Також є достатньо згадок про взаємну ворожість між галичанками та жінками з Армії Крайової, та є згадки й про спільні, хороші моменти, де вони ладнали між собою. Анна Караванська-Байляк згадує відносини поляків та українок таким чином: «Завелось-бо у в'язниці, що ми, незважаючи на погляди й націю, намагалися жити в злагоді, допомагати собі взаємно, бути чемними, ввічливими та в міру толерантними. Дивувало це інколи наших наглядачів» [3, с. 50-51], – так ув'язнена описує моменти, коли жінки ділились між собою їжею, що надходила їм з дому, проте й це було рідко.

Суперечливими є відносини українок та росіянок, – про дружні взаємовідносини згадують рідко, тому таких історій менше, аніж з польками. Доволі часто українки не схвалювали хороші стосунки між цими двома національностями. До прикладу, Олександра Блавацька, яка спілкувалась з росіянками, мала неприємні спогади, у свою сторону, а саме осуд: «Українки були згуртовані в свого роду гетто довкола п. Наталії Шухевич, жінки генерала «Чупринки». Мушу признати, що всі вони досить неприязно відносилися до мене, осуджуючи мене за дружбу з москвичками» [1].

Доволі цікавим є фактом те, що росіянки, які перебували в радянських таборах, відчували на собі провину, співвідповідальність за скоєне владою стосовно інших етносів. «Не труднощі спопеляли серце, а пекуче почуття сорому за те, що діялося... Наче власної провини – національної радянської – перед такими, як Альма, Гертруда, пані Пилипенко і її Грицько, перед десятками карпатських селянок...» [4, с. 104], – таким чином описує своє почуття занепокоєння Ніна Гаген-Торн. Це свідчить і про те, що на той час уже було свідоме покоління серед росіян, які розуміли всю трагічність та повноту злочинів, скоєних радянським керівництвом.

Українські жінки прихильно ставилися до дівчат із Прибалтики. Ірина Матешук-Грицина згадує відносини з прибалтійськими ув'язненими: «До нас, українок, тягнулися жінки різних національностей, зокрема дівчата з Прибалтики – литовки, естонки, латишки, які вважали себе дуже близькими з нами за духом у боротьбі за волю свого народу» [6, с. 121].

Цікаво та ґрунтовно описують відносини українок з ними й самі іноземки. Жінки, що провели деякий час з українками у таборах, згадували про це так: «Ця дружність, що панувала між українками, улегшувала всім життя. Помимо тісноти, не впало між нами ніколи гостре слово. Жили мов одна велика родина...», – так писала німкеня Валлі Шліс [6, с. 124].

## III. Взаємодія між українками та з невірльницями з інших народів

Згуртованість українців була великою, оскільки це й було свідченням високого патріотизму та національної свідомості, що супроводжували дух українських жінок протягом всього перебування в таборах. Згадують і про це іноземки: «Звичайно, промовляли українки про боротьбу України та віру в її визволення. Мені здається, що їх національні почуття не гасли, а кріпнули. Оця їх сила й притягала нас», – так згадує німкеня Валлі Шліс таємне різдвяне святкування. Знову ж таки, це є свідченням того, що українки не забували про свої традиції та про свою рідну країну навіть при тих складних умовах, знаючи, що за відзначення свята релігійного вони можуть понести додаткові тортури над собою.

Свою національну ідентичність українки передавали через творчість. Співали патріотичні пісні, при найменшій нагоді вишивали чи малювали листівки, не забували про рідне своїй душі: Батьківщину, домівку, традиції, до яких їх змалку привчили. Саме таким способом українські невірльниці показували унікальність, ідентичність нашого народу, що не могло не захоплювати інші національності.

При цьому представниці інших народів переймали наші традиції, а українські жінки вивчали традиції інших народів. Одна із учасниць Норильського повстання Ганни Мазепа-Кучми: «Помимо усього, ми були дружні, майже як рідні, не робили різниці між національностями, ділилися усім, хто що мав. Розказували новини, учили вірші, пісні, історію, переймали все

краще інших народів. Розповідали їм про наш край, обряди, звичаї...». Німкеня Валлі Шліс згадувала: «Починали співати. У більшості це були українські пісні, хоча українки радо вчилися від нас інших. Але мушу признатись, що українські пісні ми таки найбільше любили. Співаючи їх, можна було мріяти» [5, с.124].

«Пережити всі жахи нам допомагала дружність, готовність допомогти одна одній в тяжкі хвилини, усвідомлення, що доля в нас одна і всі ми тут за спільну ідею боротьби за волю, боротьби проти дикої тиранії», – писала Оріся Мочульська. Саме дружність, національна самосвідомість допомагала зберегти стійкість духу [5, с. 104].

Ганна Позняк-Скрипюк згадувала, що саме за їхню стійку патріотичну позицію, незважаючи на жахливі умови перебування у таборах, інші народи їх за це поважали. «Казах був сином розкуланих... Він дуже цінував нас за те, що ми ніколи не цуралися ні свого народу, ні своєї мови, оставалися такими, якими були» [5, с. 105]. Це й було доказом того, що дівчата між собою говорили українською, й не приховували цього, розуміючи, що від керівництва ГУЛАГу за спілкування рідною мовою вони понесуть покарання.

Найчастіше українські ув'язнені висвітлювали хороші взаємозв'язки з представницями інших національностей, таким чином, що мало згадуючи про ворожнечу між собою. А ось невольниці інших народностей, уже навпаки, у своїх мемуарах часто згадують стосунки з українками як проблемні та важкі, що призводило до частих конфліктів [5, с. 124]. Барбара Скарга – полька за національністю, згадує, як неприємний осад, спілкуючись з українськими невольницями: «Старі міжетнічні конфлікти дуже гостро вибухали в таборах з різних, навіть дріб'язкових причин. Українці звинувачували росіян, поляків, а ті не залишались у боргу...». Варто зазначити, що українці найбільш вороже ставились до поляків та росіян, а ті у свою чергу до них. Проте, зрозуміло чому так та з яких причин була ця взаємна ворожість один до одного, саме через перебування українців під владою цих двох державах, де українці й зазнавали утисків від окупантів.

Проте, між жінками завжди панувала солідарність, взаємоповага, адже їх об'єднувало в таборах ГУЛАГу одне – боротьба проти радянської системи. Вони розуміли, що кожную із їхніх доль поглинула радянська репресивна машина, тож вони не мають права здатись, а у підтримці одна з одною, вони знаходили силу та волю боротися далі, незважаючи на певні непорозуміння чи неприязнь одна до одної через історичні обставини. Галина Коханська писала про взаємовідносини з полячками: «Ми дійшли висновку, що в теперешніх обставинах повинні бути солідарними в боротьбі з нашим спільним ворогом».

#### IV. Висновки

Взаємовідносини українок з представницями інших національностей у неволі є важливою сторінкою у вивченні історії українських в'язнів у концтаборах системи ГУЛАГ. В умовах політичного ув'язнення жінки різної етнічної приналежності намагались демонструвати взаємодопомогу різного типу: матеріальну (їжа, одяг, турбота про здоров'я); морально-психологічну (емоційна підтримка); соціальну (солідарне материнство); безпекову (згуртованість, взаємне заступництво). Ці практики, стали проявами нормативної жіночності (так звана «жіноча солідарність»), дозволяли жінкам спільно долати надзвичайні труднощі, збільшуючи шанси кожної з них на виживання в умовах антигуманного існування.

#### V. Список використаних джерел та літератури

- [1] Блавацька, О. (2010). Хроніка мого життя. Львів.
- [2] Гаген-Торн, Н. (1994). Нина Ивановна Гаген-Торн. Москва.
- [3] Гошко-Кіт, А. (2009). Жертви за незалежність. Львів.
- [4] Кісь, О. (2016). Жіночий досвід Гулагу: стан досліджень та джерельні ресурси в українському контексті. *УДЖ*, (3), 125–138. [<http://dspace.nbuv.gov.ua/handle/123456789/129967>].
- [5] Кісь, О. (2020). Українки в ГУЛАГу: вижити значить перемогти. Львів-Дрогобич.
- [6] Матешук-Грицина, І. (Оріся) (2011). А ми лишилися людьми: спогади, Львів.

## **INTERETHNIC INTERACTION AMONG WOMEN POLITICAL PRISONERS IN SOVIET CAMPS**

**Oksana Bohutska**

**ABSTRACT.** The proposed study reveals certain aspects of the gender history of the everyday life of women political prisoners in Soviet concentration camp. The author analyzes the relationship between Ukrainian women political prisoners and representatives of other nationalities women political prisoners in the Gulag camps. The main source for analyzing this article was the memories of Ukrainian women and women of other nationalities. From the testimonies of representatives of other nations, we learn about the friendliness and cohesion of Ukrainian women among themselves, about the attitude of Ukrainian girls toward other nationalities, and about the atmosphere that prevailed between them. Based on the memoirs of Ukrainian women and foreigners, the problem of conflicts between them is highlighted and revealed. It is the relationship between women that fully demonstrates the thirst for freedom, mutual assistance, and defiance of the Soviet regime.

**KEYWORDS.** Woman, Gulag, Ukrainians, nationality, prisoners.

## «URBAN HISTORY» ЯК ПЕРСПЕКТИВНИЙ НАПРЯМ ДОСЛІДЖЕННЯ ПЕРШОЇ СВІТОВОЇ ВІЙНИ

Микола Глібіщук

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Чернівці, Україна

E-mail: [m.hlibischuk@chnu.edu.ua](mailto:m.hlibischuk@chnu.edu.ua)

**АНОТАЦІЯ.** Міська історія була популярним напрямом вивчення Першої світової у західній історичній науці упродовж XX століття й залишається такою зараз. На жаль, у радянський час ці студії були на периферії наукових інтересів істориків. Для сучасної української історіографії така проблематика є малодослідженою. У своїх тезах ми намагаємося стисло продемонструвати дослідницькі перспективи вказаної наукової школи, які відкриваються для вітчизняних істориків, а також аналізуємо напрацювання деяких українських науковців, котрі намагаються вивчати Велику війну 1914-1918 рр. з цих наукових позицій.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** Перша світова війна, Україна, західна історіографія, «urban history».

### I. Вступ

Незважаючи на те, що від початку Першої світової війни минуло вже більше 100 років, ця тема й досі викликає чималий інтерес в академічній спільноті істориків. Тим паче, що для таких держав Заходу, як Великобританія, Франція, Німеччина, Сполучені Штати Америки і Канада, ця тематика вельми помітна й у публічному просторі. Звісно, за такий тривалий час різноманітні аспекти цього світового протистояння отримали належне висвітлення у західній історичній науці (дипломатична боротьба впродовж 1914-1918 рр., військові баталії на Західному фронті, економічна політика урядів у роки війни тощо). Проте для історіографії країн пострадянського простору проблематика Великої війни 1914-1918 рр. все ще потребує нових наукових напрацювань. Однією з вагомих причин, яка пояснює таку ситуацію, на наш погляд, було те, що у радянський час історія Першої світової вважалася другорядною, оскільки революції 1917 р. і подіям громадянської війни надавали значної уваги, а війна 1914-1918 рр. була тільки їх контекстом. Не випадково, що після розпаду Радянського Союзу у нових незалежних національних республіках цей світовий конфлікт початку XX ст. отримав назву «забутої війни». Тому цілком закономірним є підвищений науковий інтерес поміж істориків до вивчення цієї війни.

Однією з найбільш перспективних тем для дослідження, яка на противагу західній історіографії не отримала ґрунтового висвітлення, є повсякденне життя мешканців міст у роки Великої війни. Звичайно, що у англійській історіографії функціонують окремі наукові студії, які досліджують міську історію (urban history) у період світового конфлікту 1914-1918 рр. Проте, на жаль, таких тривалих традицій вивчення історії міст в історичній науці ні країн Центрально-Східної Європи, ні на пострадянському просторі немає.

### II. Основна частина

Зазначимо, що вивчення Великої війни в рамках історичної урбаністики (urban history) у західній історіографії має важливі, насамперед методологічні напрацювання. Цікаво, що за редакцією знаних західних дослідників Джея Вінтера та Жан-Луї Робера (Jean-Louis Robert) у 1999 р. опубліковано перший том студій «Capital cities at war: Paris, London, Berlin, 1914-1919», в якому зібрано статті, написані з позицій соціальної історії, а в 2007 р. другий том – з позицій культурної історії. Метою двотомника було дати відповідь на питання, що сталося з населенням метрополій в період між початком війни та демобілізацією. Відзначалося, що досі дослідники війни були заручниками національного підходу, в рамках якого намагалася поєднати не-поєднувані досвіди та показники. Внаслідок цього недосліджуваним лишалося життя містян, міської громади, у воєнний час в межах «домашнього фронту» [1, с. 61]. Як слушно вказує історик Борис Колоніцький, автори цієї збірки намагалися висвітлити важливе явище епохи Першої світової війни на прикладі Лондона, Берліна та Парижа. Відповідно, кожен автор



працював із британськими, німецькими та французькими джерелами, намагався при цьому врахувати здобутки національних історіографій. Рішення цих завдань представляло очевидну методологічну складність: особливості державного та адміністративного устрою трьох країн вплинули на характер формування державних і міських архівів, на їх зміст і організацію, важко було виявити схожі за своїм походженням джерела. І тим не менш цей проект, реалізований зусиллями фахівців дуже високого класу, можна вважати успішним, навіть зразковим [2, с. 511].

Українська дослідниця Олена Бетлій справедливо стверджує, що, запозичивши такі методологічні напрацювання західних науковців, перед істориками відкриваються нові наукові горизонти у дослідженні українських міст у роки Великої війни. Якщо йдеться про вивчення міського життя у роки світового протистояння 1914-1918 рр. крізь призму соціальної історії, то умовно їх можна визначити так: 1) «людський вимір» – мобілізація, її принципи, хвилі та особливості; втрати у війні і відтак демографічні зміни в місті; поява нових категорій містян – поранених і хворих солдат, біженців – і опіка над ними; налагодження комунікації між фронтовиками і цивільним населенням у місті; становлення нового соціального порядку в місті; 2) «економічний вимір» – перехід від миру до війни і навпаки; ринок праці і нові соціальні ролі містян; мобілізація індустрії і переорієнтування промислового комплексу міста на потреби воєнного часу; демобілізація та безробіття; 3) «соціальний вимір» – вплив війни на добробут мешканців; поява нових категорій малозабезпечених містян і заходи з їхньої підтримки на рівні міста; визначення нової шкали соціальних привілеїв та прав; 4) «логістичний вимір» – забезпечення міста товарами першої необхідності, продуктами харчування, паливом; дисциплінарна споживацька політика та запобігання соціальним бунтам; умови та стандарти проживання і вирішення квартирної проблеми; зміни в інфраструктурі та підтримування порядку в місті; 5) «демографічний вимір» – система охорони здоров'я в місті і виклики воєнного часу; хвороби та епідемії; смертність і демографічна ситуація в містах.

В рамках культурної історії натомість виокремлюються такі теми, як: 1) «міський простір» – нові практики використання публічного простору; вокзали як ворота міста і транзитні станції; милітаризація і фемінізація вулиць; ностальгія за мирним життям і тягар тотальної війни; публічний простір і культура дозвілля; приватне і публічне в межах міста; 2) «міська культура» – поява нової політичної культури у місті; пропагування знання про війну через нові практики і новий просторовий досвід; виставки і пропаганда; формування нової «учасницької» культури у школах; студентська культура часів війни; політизація публічного простору; 3) «місця спілкування» – родина, концепція домівки та стосунки між членами родини; шпиталь як місце між фронтом і доміркою та простір, де воєнне переплітається з мирним життям; церква і релігійні практики часів війни; жертвність і духовне життя міста; міські цвинтарі та формування нової культури пам'яті [1, с. 62-62].

Слід зауважити, що сучасна українська історіографія Першої світової має певні здобутки у цьому напрямі. На нашу думку, найбільш вдалою працею на цю тему стала книга українського історика Тимофія Герасимова про міста Правобережної України у період 1914-1918 рр. [3]. У цьому дослідженні йдеться про повсякденне життя міського населення цього українського регіону під час війни. Тим паче, що автор використав значний масив різних джерел (архівні матеріали, періодичні видання, спогади тощо), який допоміг розкрити тему і підсилити наукову складову цієї праці. На прикладі міст цих українських земель, які у той час належали до складу Російської імперії, Т. Герасимов демонструє, як воєнна доба впливала на суспільну свідомість містян, рівень їх достатку, становище житлово-комунальних комунікацій, культурне життя містян тощо.

Також слід вказати наукові публікації вже згадуваної української дослідниці О. Бетлій, у яких аналізуються повсякденні життєві практики киян у роки Першої світової. Вона намагається використовувати новітні методологічні розробки, у першу чергу ідеї вже згаданого Дж. Вінтера та А. Проста, і пристосувати їх до тогочасних джерел. Таке поєднання продукує цікаві результати. Скажімо, на архівних матеріалах тогочасного Києва, українська історикня



показує, настільки масштабною була шпигунофобія у Києві у той час та водночас намагається продемонструвати загальноімперський контекст цього явища, яке було притаманне усім державам-учасникам війни 1914-1918 рр. [4].

### III. Висновки

Таким чином, вивчення урбаністики у роки Першої світової війни демонструє нам нові наукові перспективи, у тому числі й для українських істориків. Дослідницький фокус на функціонуванні міст у період Великої війни 1914-1918 рр. руйнує усталені погляди національних історіографій щодо світового конфлікту початку ХХ ст. та дозволяє переосмислити цю війну з позицій транснаціональної історії.

### IV. Список використаних джерел

- [1] Бетлій О. (2016) Чи можливий «міський поворот» в українській історіографії? Або, Чого нас може навчити західна історіографія Першої світової війни та місто Київ. *Історія, пам'ять, політика: збірник наукових статей*. Київ, 53–72.
- [2] Колоницкий Б. (2017). Города империи в годы Великой войны и революции. Санкт-Петербург, 509–519.
- [3] Герасимов Т. (2017). Міста Правобережної України і Перша світова війна: повсякденна історія. Вінниця.
- [4] Бетлій О. (2017). Культура доносів та винайдення «внутрішнього ворога» в Києві в роки Першої світової війни. *Наукові записки НАУКМА, (194)*, 65–72.

## «URBAN HISTORY» AS A PROSPECTIVE DIRECTION OF RESEARCH OF THE FIRST WORLD WAR

Mykola Hlibischuk

**ANNOTATION.** Urban history has been a prominent field of inquiry in Western historical scholarship throughout the 20<sup>th</sup> century and continues to be so today. Unfortunately, during the Soviet era, these scholarly pursuits were marginalized within the interests of historians. For contemporary Ukrainian historiography, this subject matter remains relatively underexplored. In this thesis, we aim to succinctly outline the research perspectives of this academic discipline, which are emerging for domestic historians. We also examine the contributions of select Ukrainian scholars who endeavor to investigate the Great War of 1914-1918 from these scholarly perspectives.

**KEYWORDS:** First world war, Ukraine, Western historiography, «urban history».

## НАКОНЕЧНИКИ ПІХОВ МЕЧІВ З ЧОРНІВСЬКОГО ГОРОДИЩА XIII ст.

Віталій Калініченко

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Чернівці, Україна

E-mail: [v.kalinichenko@chnu.edu.ua](mailto:v.kalinichenko@chnu.edu.ua)

**АНОТАЦІЯ.** У статті проаналізовано надзвичайно рідкісні деталі середньовічних мечів з Чорнівецького городища XIII ст., а саме – наконечники піхов. Виявлені наконечники дозволяють прослідкувати та детальніше дослідити військову справу місцевого населення, зокрема простежити взаємовідносини військового контингенту Чорнівецького городища із суміжними територіями Русі та Європи у XIII ст.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** Буковина, Чорнівецьке городище, військова справа, зброєзнавство, наконечники піхов мечів.

### I. Вступ

Серед найважливіших аспектів, що проливають світло на розвиток військової справи в тому чи іншому регіоні, є ті, які пов'язані безпосередньо з питаннями зброєзнавства. Саме предмети озброєння виступають тим визначальним чинником, який дозволяє охарактеризувати військову культуру місцевого населення, простежити його взаємозв'язки та взаємовпливи з іншими територіями. Одним із регіонів, де прослідковуються подібні тенденції, є територія Сіретсько-Дністровського межиріччя. Досить важливим і водночас недостатньо вивченим хронологічним відрізком на вищезазначених теренах є період XII – першої половини XIII ст. Саме в цей час військова справа як в Європі, так і на землях Русі входить у новий етап свого розвитку. Важливе значення для розуміння розвитку військової справи має розгляд окремих видів предметів озброєння, їх деталей. Ця робота дає змогу глибше зрозуміти питання та проблеми, пов'язані передусім із військовою культурою, що формувалася в тому чи іншому регіоні [1, с. 243-255].

Однією з найбільш досліджених давньоруських пам'яток Буковини, на якому виявлено досить значну кількість предметів озброєння, є Чорнівецьке городище. Воно було відкрите відомим вітчизняним археологом Б. Тимощуком, розкопувалось ним у 1977-1978 рр. і було віднесено до категорії феодальних замків. З 1999 р. дослідження на пам'ятці проводить С. Пивоваров, результатом чого стало значне уточнення планувальної структури городища та виявлення великої кількості рухомого матеріалу, зокрема предметів озброєння. Досить важливим і водночас недостатньо вивченим є питання використання клинкової зброї на території Сіретсько-Дністровського межиріччя у XII-XIII ст., позаяк знахідок даного типу озброєння ближнього бою на території вищезазначеного регіону виявлено не так багато. Щодо Чорнівецького городища, то тут слід окремо сказати, що воно представляє досить важливу цінність для вивчення історії регіону в першій половині XIII ст. тому будь-який предмет озброєння, виявлений тут, є досить цінним. Серед предметів, які належать до клинкової зброї з городища, можна віднести: три наконечники піхов мечів, фрагменти шаблі, а також окремі шабельні гарди загальною кількістю три екземпляри та наконечники піхов від шаблі [2, с. 180-199; 3, с. 133-141].

### II. Типологія і хронологія «U»-подібних наконечників піхов мечів

За останні роки досить цінними знахідками, які трапилися на Чорнівецькому городищі й відносяться до клинкової зброї, є три залізні наконечники піхов мечів. В історіографії вони отримали назву «U»-подібних, оскільки переважна більшість наконечників піхов мечів даного типу за формою жолобчастих окантовок схожі на літеру «U». Наконечники піхов мечів з різних територій діляться на різні групи відповідно до місцезнаходження археологічних знахідок.

Оскільки ареал дослідження охоплює в цілому Центральну та Східну Європу, ми вважаємо за доцільне поділити їх на дві великі групи. До першої з них відносяться литі бронзові наконечники, характерні для Балтійського регіону, починаючи з епохи вікінгів і закінчуючи

XIII ст. До другої групи відносяться виготовлені з заліза «U»-подібні наконечники піхов мечів, які були досить широко поширені по всій Європі у романський період (XI-XIII ст.).

Саме наконечники піхов даної групи і були виявлені на території Чорнівського городища. На жаль, на даний момент узагальнюючих праць стосовно романських наконечників піхов немає, що значно ускладнює датування знахідок та пошук їх аналогій. Відзначимо, що археологічна джерельна база щодо «U»-подібних наконечників піхов є достатньо бідною, тому кожна нова знахідка потребує детального та скрупульозного аналізу, що дасть можливість узагальнити археологічний матеріал. Іншими джерелами дослідження «U»-подібних наконечників піхов є іконографічний матеріал, який дозволяє на основі аналізу зображень на мініатюрах, печатках, архітектурних пам'ятках простежити приблизний хронологічний період побутування подібних наконечників на різних територіях середньовічної Європи [7, с. 5-13].

Перший «U»-подібний наконечник піхов був знайдений у районі кліті № 9 (за нумерацією І. Возного). Металографічний аналіз знахідки не проводився. Він залізний, сильно корозований, деформований, являє собою фактично суцільне з'єднання жолобчастих окантовок у верхній частині, які звужуються донизу та автоматично з'єднуються. На лицьовій стороні частині внизу жолобки з'єднуються паралельно. Наконечник пошкоджений у верхній частині з'єднання потовщених лівої та правої частин відсутністю (пошкодженістю) лівої перемички із заднього боку та абсолютною відсутністю перемички з переднього боку.

Початковий вигляд верхнього з'єднання являв собою залізні перемички, які склалися з двох частин. Ліва жолобчаста окантовка наконечника дуже пошкоджена. Важливо, що на лицьовій стороні збереглися по 6 внутрішніх півкруглих заглибин на лівій і правій жолобчастих окантовках, що свідчить про їх початкове з'єднання кількома залізними деталями, які знаходилися паралельно одна одній. Кількість їх могла бути різною. Найбільш ймовірно, вони виконували допоміжні скріплювальні функції наконечника при його закріпленні до піхов меча. Загальна довжина виробу – 15,4 см, маса знахідки становить 69 г [4, с. 9-18; 6, с. 5-25].

Другий «U»-подібний наконечник піхов був знайдений у районі кліті № 7. Металографічний аналіз знахідки також не проводився. Він залізний, сильно корозований, деформований, являє собою фактично суцільне рівне з'єднання жолобчастих окантовок у верхній розширеній частині виробу, які звужуються до низу. Довжина знахідки становить 10,6 см, маса виробу становить 34 г.

Третій «U»-подібний наконечник піхов був знайдений у районі кліті № 1. Металографічний аналіз знахідки також не проводився. Він залізний, сильно корозований, дещо деформований, являє собою з'єднання у нижній частині двох жолобчастих окантовок, яке збільшується (потовщується) вгору та завершується фігурними круглими виступами, які суцільно з'єднані з жолобчастими окантовками з невеликою ямкою між закінченням жолобка та круглим кріпленням. Загальна висота виробу – 5 см, маса становить 20 г.

Як було сказано вище, археологічних знахідок «U»-подібних наконечників піхов мечів виявлено порівняно небагато, тому для визначення хронології хотілося б звернути увагу на інші знахідки з городища. Перш за все відмітимо, що нумізматичний матеріал, виявлений на пам'ятці (4 візантійські монети періоду 1197-1246 рр. та 4 угорських брактеати Бели IV (1225-1235 рр.) дозволяє датувати наконечники піхов мечів першою половиною – серединою XIII ст. Інші датуючі речі з городища – знахідка перстня з геральдичним зображенням знака Рюриковичів, який відноситься до 1252-1256 рр. дозволяє підвищити хронологічні рамки побутування «U»-подібних наконечників піхов мечів на теренах Сіретсько-Дністровського межиріччя до початку другої половини XIII ст. А отже, додаткові деталі були важливими у функціональному застосуванні. Загалом, іконографічний матеріал дозволяє датувати наконечники піхов серединою – другою половиною XIII ст. На сьогодні поширеною є думка про те, що «U»-подібні наконечники піхов мечів є досить частою знахідкою на археологічних пам'ятках. Та при археологічних дослідженнях їх знаходять дуже рідко, що також є показовим моментом. Таке твердження дозволяє поставити питання про соціальну приналежність «U»-

подібних наконечників піхов, їх побутування на різних територіях та проникнення західно-європейської рицарської культури на терени Русі. В цьому аспекті знахідки з Чорнівського городища є важливими та еталонними. Варто також погодитися з думкою А. Кірпічнікова щодо того, що західноєвропейська рицарська мода на теренах Русі у XIII ст. проявилася не лише у використанні мечів, а й у використанні всього портупейного гарнітуру і, очевидно, у способі кріплення та носіння піхов (Пивоваров, Калініченко, 2014, с. 39-56).

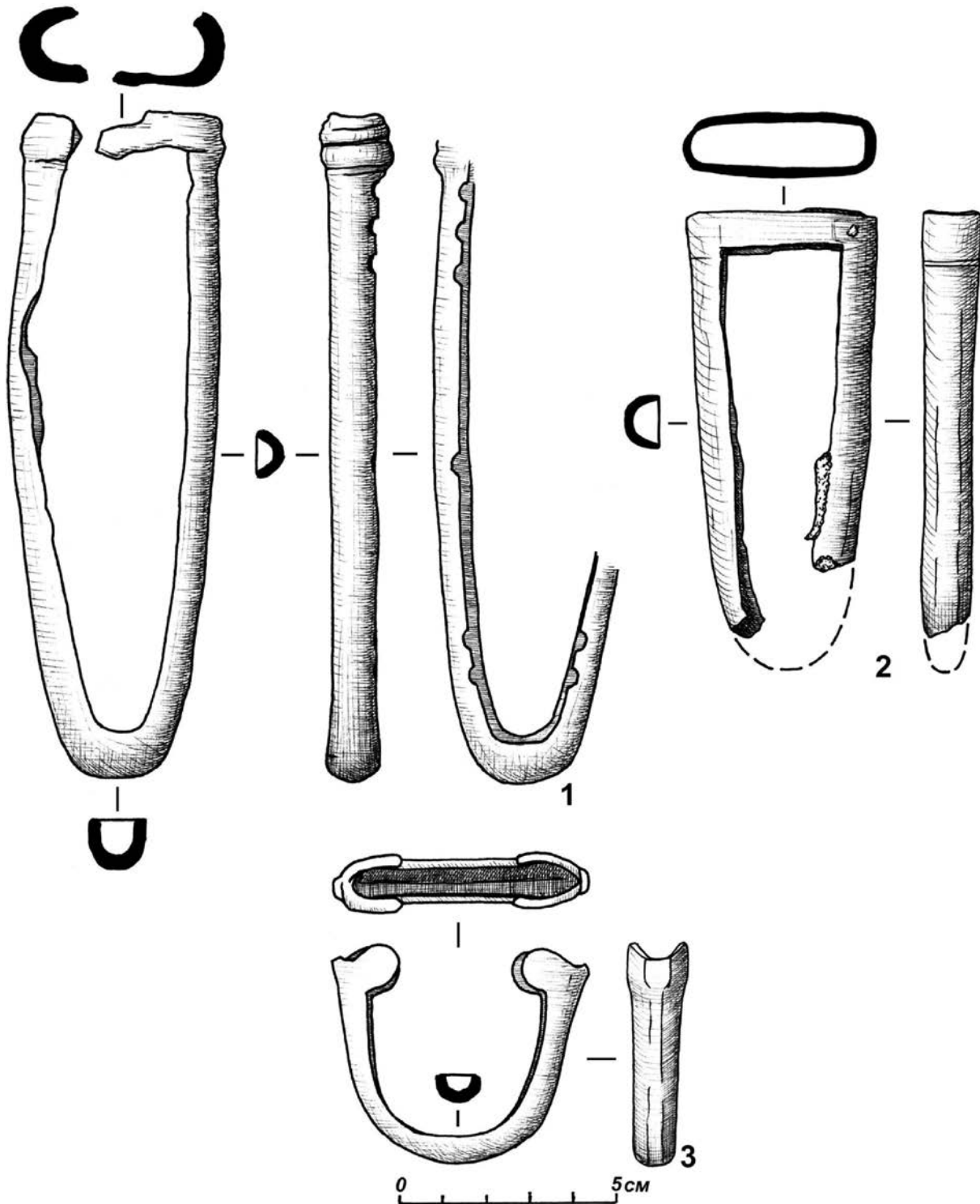


Рис. 1. Наконечники піхов мечів з Чорнівського городища





*Рис. 2. Зображення «U» – подібного наконечника піхов меча  
на мініатюрі Манеського кодексу (1300–1340 рр.)*

### III. Висновки

Таким чином, елементи клинкової зброї – три «U»-подібних наконечники піхов мечів з Чорнівського городища – є досить важливими та цінними знахідками не лише для регіону Сіретсько-Дністровського межиріччя, а й для усієї Східної Європи, оскільки дозволяють простежити рівень впливу західноєвропейської рицарської культури на місцеве населення та Галицько-Волинське князівство в цілому. З огляду на датування їх аналогій серед археологічних знахідок та іконографічного матеріалу, а також хронологію Чорнівського городища загалом, «U»-подібні наконечники варто відносити до середини – початку другої половини XIII ст. Знахідки наконечників піхов на пам'ятці вказують на те, що місцеві воїни добре знали тогочасну військову рицарську моду та західноєвропейську військову культуру, що відобразилося в озброєнні. Знахідки «U»-подібних наконечників піхов мечів, а також навершя руків'я меча балтського типу, знайдені на Чорнівському городищі, свідчать про поліетнічність, поєднання та взаємозв'язки різних військових культур, що було надзвичайно прогресивним в еволюції військової справи у Європі в XII-XIII ст. Предмети озброєння, виявлені на Чорнівському городищі виступають еталонними, оскільки дозволяють проаналізувати різноетнічні військові культури та їх вплив на окремі території і населення в цілому, простежити їх взаємозв'язки та взаємовпливи.

### IV. Список використаних джерел

- [1] Пивоваров, С. (2001). Археологічне дослідження Чорнівського городища в 1999-2000 рр. *ПССІАЕ, т. 1*, 243-255.
- [2] Пивоваров, С. (2008). Дослідження Чорнівського городища першої половини XIII ст. *Археологічні студії, 3*, 180-199.
- [3] Пивоваров, С. (2001). Нові знахідки предметів озброєння та спорядження вершника та верхового коня з Чорнівського городища (перша половина XIII ст.). *ПССІАЕ, т. 2*, 133–141.
- [4] Пивоваров, С. (2008). Перстені з геральдичними зображеннями з Чорнівського городища. *ПССІАЕ, т. 1 (25)*, 9-18.
- [5] Пивоваров, С., & Калініченко, В. (2014). Навершя руків'я меча з Чорнівського городища першої половини XIII ст. *ПССІАЕ, т. 1 (37)*, 39-56.
- [6] Пивоваров, С., & Калініченко, В., & Ільків, М. (2017). Наконечники піхов мечів з Чорнівського городища XIII ст. *Історія зброї та військової справи. Частина 2. Епоха Давньої Русі, 1*, 5-25.
- [7] Пивоваров, С., & Калініченко, В., & Ільків, М. (2017). Нові знахідки елементів клинкової зброї з Чорнівського городища XIII ст. *Вісник Центру Буковинознавства. Збірник наукових праць науково-дослідного Центру Буковинознавства Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, т. 1*, 5-13.

## LUGS OF SHEATHES OF THE SWORDS FROM CHORNIIVKA HILLFORT OF THE XIII<sup>th</sup> CENTURY

Vitalii Kalinichenko

**ABSTRACT.** In this article, the authors introduced into scientific circulation are rare items medieval bladed weapons that were found on the Chornivka hillfort XIII<sup>th</sup> century. These include three medieval «U» – these sword chapes. Given the similarities among them dating archaeological finds in Ukraine, Belarus, Poland, Romania and iconographic material (images on medieval miniatures, architectural monuments, signets) and chronology Chornivka hillfort in general, «U» – these sword chapes refer to the middle – the second half of the XIII<sup>th</sup> century. In addition, the author presents a detailed description of structural and morphological parameters of sword chapes. Finds «U» – these sword chapes for scabbard Chornivka hillfort indicate that local soldiers knew the then military chivalrous fashion and western military culture. Subjects weapons, discovered on the Chornivka hillfort act reference as it allows to analyze the action of varioust military culture and their impact on specific territories and the general population trace their relationships and mutual influences. These findings clarify the chronological framework of Chornivka hillfort existence and allow new position reveal its importance in the military-political development of the region's population in the Middle Ages.

**KEYWORDS:** Bukovyna, Chornivka hillfort, military affairs, weapons science, lugs of sheathes of the swords.



## СВЯТА БРАМА КИЄВО-ПЕЧЕРСЬКОЇ УСПЕНСЬКОЇ ЛАВРИ В ЗВІТАХ ПРО СТУДЕНТСЬКІ Й УЧНІВСЬКІ ЕКСКУРСІЇ ДО КИЄВА (ПОЧАТОК ХХ СТ.)

Антоніна Кізлова

Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»,  
науково-дослідний відділ історії та археології Національного заповідника «Києво-Печерська лавра», Київ, Україна

E-mail: [ant\\_kiz@ukr.net](mailto:ant_kiz@ukr.net)

**АНОТАЦІЯ.** У роботі визначаються ключові особливості включення Святої брами Києво-Печерської Успенської лаври до звітів про екскурсії студентства й учнівства до Києва на початку ХХ ст. Ці звіти надають важливі свідчення щодо сприйняття Святої брами і вражень від пам'ятки – символу благословення для всіх, хто проходив крізь неї. Суттєво інформативніші щодо історії брами звіти наставників, а висвітлення її вигляду і емоцій, котрі вона викликала, у звітах педагогів та вихованців суттєво не відрізняється. Особливий трепет відвідувачів викликало зображення святих угодників Печерських. Свята брама відіграла важливу роль у релігійних та культурних подорожах, однак не описана у звітах груп, які потрапляли до Лаври через інші входи, в найстисліших звітах.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** Київ, початок ХХ ст., екскурсант, пам'ятка, звіт.

### I. Вступ

На початку ХХ ст. в Російській імперії стрімко поширювалися пізнавальні прогулянки та поїздки для учнівства й студентства, дослідження яких дасть змогу суттєво поглибити розуміння розвитку як освіти, так і туризму, зокрема сприйняття різних складових маршрутів [див., наприклад: 1]. Свята брама Києво-Печерської Успенської лаври (під Троїцькою надбрамною церквою), обителі, яку не оминула жодна з груп, котрі відвідували Київ, заслуговує в цьому контексті на окрему увагу.

Мета роботи: визначити ключові особливості включення Святої брами Києво-Печерської Успенської лаври до звітів про екскурсії студентства й учнівства до Києва на початку ХХ ст.

Було опрацьовано 48 опублікованих звітів 49 груп із різних місцевостей Російської імперії. 14 груп представляли єпархіальні жіночі училища, 10 – гімназії, 8 – церковно-парафіяльні школи, 6 – духовні семінарії, по 2 – духовні училища, вчительські семінарії та реальні училища, по 1 – школу грамоти, духовну академію, жіночу церковно-вчительську школу, залізничне училище, народну школу та училище для незрячих [див. докладніше: 1, с. 83, 86-88]. 10 із них містять згадки про Святу браму.

### II. Звіти, які написали здобувачі освіти

Випускник I розряду Пінського духовного училища 1903 р. Володимир Тиминський [2, с. 610] 1903 р. відзначив, що, коли група підійшла до воріт Лаври, відчув особливе благоговіння від проходження з непокритою головою, перехрестившись, крізь «ці ворота, які вкриті зображеннями святих Божих угодників, які ніби благословляють всіх і кожного, що входить і виходить з вірою» [3, с. 503]. Вихованка (випускниця 1904 р.) церковно-вчительської школи в с. Богословка Тульської губ. [2, с. 611] 1904 р. описала, як на Святих воротах з півночі та півдня огорожі перед ними постала величезна й захоплива картина – зображення печерських угодників, які спочивають у Ближніх і Дальніх печерах. І підкреслила, що «образи святих угодників осяювали наші душі благодатним та спокійним світлом» [4, с. 398]. Анонімна вихованка Одеського єпархіального жіночого училища наголосила, що Святі ворота увінчані золотим куполом, а біля самого входу на двох стінах зображені святі подвижники Лаври, які «ніби насилають Божу благодать на всіх, хто входить до святого місця й виходить звідти» [5, с. 587]. Вихованець Красноярської духовної семінарії Никон Уставшиков [2, с. 611] 1908 р. лише згадав, що група увійшла в Лавру крізь Святі ворота [6, с. 28].

### III. Звіти, які написали вчителі

Вчителька церковно-парафіяльної школи с. Велемичі Мінської губ. А. Роздяловська [2, с. 609] 1902 р. охарактеризувала поведінку дітей біля Святих воріт: як учні встали на коліна й довго, зі сльозами, молилися, здається, не помічаючи нічого навколо і, дивлячись на образ Богородиці, «висловлювали подяку і прохання, які підказувало їх дитяче серце» [7, с. 510-511].

Кандидат богослов'я, викладач арифметики, географії, історії, дидактики, каліграфії у Волинському єпархіальному жіночому училищі, м. Кременець Андрій Іванович Шафранський [2, с. 609] 1903 р. відзначив, що Святі ворота прикрашені золоченим куполом. Згадав, що в Михайлівському монастирі групу зустрічали Небесні Сили, а біля Святої брами – Печерські святі, чийми ликами, в зірках і без, прикрашено стіни перед входом. Додав, що також, проходячи Святими вратами, богомольці вирушають до Свято-Троїцької церкви. Окрім того, тут їх обливають святою водою [8, с. 756].

Викладач Тверського єпархіального жіночого училища Василь Микитович Максимов [2, с. 610] того самого року зазначив, що при Святих воротах зображені лики святих угодників Печерських, та вказав, що група проходила під церквою Святої Трійці через ворота на просторий двір Лаври [9, с. 89].

Священик, законовчитель Тульської чоловічої гімназії Андрій Іванович Моїсеєв [2, с. 613] 1910 р. лише згадав, що група розглядала зображення святих подвижників Лаври обабіч її воріт [10, с. 623].

Петро Іванович Бугославський, викладач світської історії та географії в Чернігівському єпархіальному жіночому училищі [2, с. 615] 1911 р. зазначив, що екскурсантки з благоговінням увійшли через Святі ворота Лаври, які нагадали їм про святого князя чернігівського Миколу Святошу (XII ст.), котрий «служив три роки як вратар святого монастиря і заснував над воротами церкву в ім'я Святої Трійці» [11, с. 727].

Василь Іванович Головін, священик, інспектор класів і законовчитель Стахеївського жіночого єпархіального училища, В'ятська губ. [2, с. 616] 1912 р. докладно описав, що Святі ворота розміщені між виступами стіни, з обох боків є зображення Печерських святих. Ліворуч зображений на повний зріст святий Антоній з сонмом Печерських угодників, що спочивають у його (Ближніх) печерах, і з іконою Успіння Божої Матері. Праворуч – святий Феодосій, у мантиї та єпитрахилі, з хрестом у правій руці, оточений святими, що спочивають у його (Дальніх) печерах.

Також наголосив, що душа повниться трепетом при погляді на цей сонм благочестивих угодників, а розум дивується і схиляється перед цими великими героями духу, перед їхніми високими ідеалами і святістю життя [12, с. 69]. Також автор узяв відомості з одного з популярних путівників по Києву про те, що над святими вратами розташована церква в ім'я Святої Трійці, яку створив у XII ст. святий князь чернігівський Микола Святоша, котрий три роки був вратарем обителі [12, с. 69; 13, с. 93-94]. Згадується у цьому звіті й про те, що групу, коли вона пройшла Святою брамою, полили святою водою «під образом чудотворної ікони Успіння» [12, с. 69].

### IV. Висновки

Звіти груп студентства та учнівства, які відвідували Київ на початку ХХ ст., надають важливі свідчення щодо сприйняття Святої брами Києво-Печерської Успенської лаври і вражень від пам'ятки – символу благословення для всіх, хто проходив крізь неї. Суттєво інформативнішими щодо історії брами є звіти наставників, тоді як висвітлення її вигляду і емоцій, котрі вона викликала, у звітах педагогів та вихованців суттєво не відрізняється. Особливий трепет серед відвідувачів викликало зображення святих угодників Печерських. Свята брама відіграла важливу роль у релігійних та культурних подорожах, однак її не описано у звітах груп, які потрапляли до Лаври через інші входи, або ж найбільш стислих звітах.

Не в усіх звітах згадується про окроплення богомольців святою водою. Перспективним є подальше дослідження цього звичаю на широкому джерельному матеріалі. Також важливо порівняти висвітлення у звітах інших подібних за призначенням пам'яток.

## V. Список використаних джерел

- [1] Кізлова, А. (2023). Пам'ятник Богдану Хмельницькому в звітах про студентські й учнівські екскурсії до Києва (початок ХХ ст.). *Історія, культура, пам'ять у науковому вимірі: стан, перспективи*: Матеріали ІV міжнародної науково-практичної конференції, м. Київ, 26 травня 2023 р. Київ, 83-88.
- [2] Кізлова, А. (2019). *Соціальні взаємодії насельників щодо шанованих святинь Києво-Печерської Успенської лаври (1786 р. – перші десятиліття ХХ ст.)* (Докторська дисертація), Львів.
- [3] В. Т. (1903). Поездка учеников Пинского духовного училища во время летних каникул текущего 1903 года в г. Киев (окончание). *Минские епархиальные ведомости. Отдел неоф.*, 21, 502-509.
- [4] Щеглова, А. (1904). Поездка в Киев и Чернигов воспитанниц Богословской Церковно-Учительской школы. *Тульские епархиальные ведомости. Отдел неоф.*, 13, 396-408.
- [5] Паломничество воспитанниц Одесского епархиального женского училища чрез Киев в Москву и Троице-Сергиеву лавру (1909). *Херсонские епархиальные ведомости. Отдел неоф.*, 22, 585-595.
- [6] Уставщиков, Н. (1909). Из дневника семинариста. (Экскурсия воспитанников Красноярской Духовной Семинарии во Св. Землю летом 1908 г.). *Енисейские епархиальные ведомости. Отд. неоф.*, 11, 27-35.
- [7] Роздяловская, А. (1902) Паломничество учеников Велемичской церковно-приходской школы, Мозырского уезда, во время летних каникул текущего 1902 года. *Минские епархиальные ведомости. Отдел неоф.*, 1902, 505–513.
- [8] Шафранский, А. (1903). Паломничество воспитанниц Волынского епархиального училища в Почаев, Киев и Чернигов. *Волынские епархиальные ведомости. Отд. неоф.*, 26, 748-761.
- [9] Максимов, В. (1903). Образовательная и паломническая поездка воспитанниц Тверского епархиального женского училища в Киев (продолжение). *Тверские епархиальные ведомости. Ч. неоф.*, 3, 85-94.
- [10] Моисеев, А. (1911). Религиозно-образовательная экскурсия учеников Тульской мужской гимназии в Константинополь 1910 года (заметки и впечатления участника экскурсии). *Тульские епархиальные ведомости. Отдел неоф.*, 39, 620-629.
- [11] Бугославский, П. (1911). Летняя экскурсия воспитанниц Черниговского епархиального женского училища в г. Киев, по Днепру и в Козельщанский монастырь. *Черниговские епархиальные известия. Отдел неоф.*, 24, 727-736.
- [12] Головин, В. (1912). На «Юге» России [Четвертая экскурсия воспитанниц Стахеевского епархиального женского училища в Киев и Крым летом 1912 года]. *Вятские епархиальные ведомости. Отдел неоф.*, 3, 64-79.
- [13] *Спутник по г. Киеву: Иллюстрированный путеводитель по Киеву и его окрестностям: с адресным отделом, фототипическими видами и планом г. Киева* (1912), Киев.

## HOLY GATE OF THE KYIV DORMITION CAVES LAVRA IN REPORTS ON STUDENT AND SCHOOL EXCURSIONS TO KYIV (EARLY 20<sup>th</sup> CENTURY)

Antonina Kizlova

**ABSTRACT.** This paper identifies the key features of including the Holy Gate of the Kyiv Dormition Caves Lavra in reports on student and school excursions to Kyiv in the early 20<sup>th</sup> century. These reports provide important evidence regarding the perception of the Holy Gate and impressions of this historical landmark – a symbol of blessing for all who passed through it. Reports by educators are significantly more informative about the history of the gate, while the description of its appearance and emotions it evoked in the reports of teachers and students does not differ significantly. The depiction of the Pechersk Saints within the Holy Gate particularly resonated with visitors. The Holy Gate played a significant role in religious and cultural journeys; however, it is not described in reports of groups that entered the Lavra through other entrances, especially in the briefest reports.

**KEYWORDS:** Kyiv, early 20<sup>th</sup> century, excursionist, historical landmark, report

## AI AND HISTORICAL DISCIPLINES IN HIGHER EDUCATION: OBSERVATIONS AND PERSPECTIVES

Taras Kovalets

Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University, Chernivtsi, Ukraine

E-mail: [t.kovalets@chnu.edu.ua](mailto:t.kovalets@chnu.edu.ua)

**SUMMARY.** The paper presents the author's observations on the use of materials generated by commonly used chatbots based on artificial intelligence in the course of historical disciplines. The main signs of unfair use of such tools by students during various types of activities in practical classes, writing term papers, taking tests, etc., are presented. The author suggests ways to reduce the negative impact of such chatbots on historical education.

**KEYWORDS:** chatbot, artificial intelligence, ChatGPT, historical education, threats to education.

### I. Introduction

The definition of a public AI-based chatbot. Types: ChatGPT, Bard, Bing, Claude. Stages and conditions of distribution in Ukraine.

Ethical warnings regarding the use of AI in historical education.

### II. The main part

#### Observation of AI misuse and identification of its indicators

The author's approach to conducting practical lessons in the course «Actual Issues of History and Culture of Ukraine» for students of non-specialized faculties (Law Faculty, Faculty of Pedagogy, Psychology and Social Work of the Chernivtsi National University).

Indicators (litmus tests) of a student's use of AI-generated material during the seminar lessons:

- paraphrasing,
- superficiality and descriptiveness,
- absurdity of the information provided,
- «mixing» different historical epochs and topics.

Bias and templization in the coverage of every issue related to the humanitarian and social spheres (the «Leopold the Cat» effect).

Does the combined approach of literature + chatbot prove itself when preparing material for practical lessons?

#### Generating text for a request related to historical issues: practical aspects

Basic human user qualification and its importance.

Possible explanations for critical failures in text generation related to historical issues.

#### Plagiarism checking and AI-based chatbots

Application of AI for primitive creativity: historical essays and AI. Examples of AI usage in writing and checking history term papers.

#### Ways to avoid unfair use of AI

Threats of AI to education: global and specific. The human factor (attitude of students and teachers to the problem) in AI threats.

Explanation of the imperfection of AI algorithms for use in historical education. Potential change in forms and types of lessons (projects, research tasks)?

How to avoid AI threat when performing tests. Technical tools for control, the use of an extended shell integrated into the testing software environment to prevent switching to tabs other than the testing tab.

### The potential of fair use of AI.

Science fiction and reality. Human imagination and educational practices. Gaming approach. Virtual reality.

Main advantages:

- data processing speed,
- successful solutions among many unsuccessful ones,
- adjusting the stylistics.

The «eternal» issue of reforming the education system.

### **III. Conclusions**

Currently, there is no AI-based chatbot that can replace the engagement of students in searching for and processing materials on historical topics in higher education. The use of such tools is very noticeable in the presence of a human specialist.

The threat from such chatbots is generally underestimated and will only increase. Reducing this threat poses a serious challenge to modern history education.



## ЛУННИЦІ З РІДКІВЕЦЬКОГО АРХЕОЛОГІЧНОГО КОМПЛЕКСУ VIII–X ст.

Валерія Пилипець

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Чернівці, Україна

E-mail: [pylypets.valeriia@chnu.edu.ua](mailto:pylypets.valeriia@chnu.edu.ua)

**АНОТАЦІЯ.** Стаття присвячена всебічному аналізу лунниць, котрі були виявлені на поселенні в Рідківцях і попередньо датуються VIII–X ст. Пам'ятка, де були знайдені прикраси, вражає своєрідністю, різноманітністю та нестандартністю культури раннього середньовіччя на теренах Пруто-Дністровського межиріччя і є несхожою на інші пам'ятки цього періоду в регіоні. Цей факт підтверджують як предмети озброєння, знаряддя праці, керамічний матеріал, так і прикраси, серед яких 9 лунниць різних типів. У публікації здійснено їх типологічний та картографічний аналіз в Карпато-Дунайському регіоні. Усі вони знаходять свої аналогії в старожитностях Великої Моравії, Нітранського князівства, Візантії, Першої Болгарської держави та Угорщини.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** Рідківецький археологічний комплекс, раннє середньовіччя, поселенська структура, ювелірні вироби, лунниці.

### I. Вступ

Вироби ювелірного мистецтва є одною з найважливіших та найяскравіших категорій артефактів, які належать до епохи середньовіччя. Вони мають велике значення для дослідження різних аспектів минулого населення Центральної та Південно-Східної Європи. Їх вивчення дозволяє простежити ареал проживання окремих племен, реконструювати етапи та шляхи їх переселення, взаємозв'язки та взаємовпливи, отримати інформацію про місцеве ювелірне виробництво. Прикраси відіграють важливу роль, як хронологічні маркери, що дозволяють визначити часові рамки археологічних комплексів і відкрити шлях до розгляду різних аспектів соціально-економічної історії обраного регіону.

Виняткова значимість подібних знахідок зростає для територій, де вони раніше були невідомі або їх знахідки були поодинокими. Показовими є терени Пруто-Дністровського межиріччя, де за останні роки було знайдено значну кількість різнотипових прикрас періоду середньовіччя. Дослідження пам'яток цього часу за останні роки дозволяє стверджувати, що території межиріччя Верхнього Пруту та Середнього Дністра (сучасна Чернівецька обл. України) є одним із унікальних регіонів в контексті вивчення матеріальної та духовної культури населення, яке тут мешкало. Особливо важливим та водночас недостатньо вивченим на сьогоднішній періодом в історії регіону є саме епоха раннього середньовіччя, тому дослідження пам'яток зазначеного часу є актуальним та необхідним [5, с. 424-427].

### II. Типологія і хронологія лунниць

Ще одна лунниця, аналогічна до двох попередніх, як зазначалось, виготовлена з бронзи. Ширина її становить – 2,85 см, висота максимальна – 2,2 см, висота до початку вушка – 1,6 см. Товщина виробу становить – 0,1 см. Параметри вушка: висота – 0,6 см, діаметр отвору – 0,3 см. Параметри відрогів: ліві бокові: загальна довжина – 1,1 см, діаметр кругів – 0,45; 0,35; 0,4 см, діаметр круга всередині – 0,2 см, праві бокові – 0,4; 0,5; 0,4 см. Довжина центрального відрога – 0,5 см. Задня поверхня гладка. Маса лунниці становить 2,2 г. Тип лунниць, про який йдеться, є рідкісним і малочисельним. Єдиний відомий ідентичний приклад цих прикрас був виявлений у Левому Градці (Чехія) і датується приблизно IX-X ст. Важливо відзначити, що на вказаній археологічній пам'ятці спостерігається надзвичайно висока кількість подібних лунниць цього типу. Це дозволяє поставити питання про місцеве виробництво подібних прикрас, а також виділити їх в окремий тип [1, с. 99-119].

За своїми структурними елементами лунниці можна поділити на такі типи: до I типу відносяться трирогі лунниці, до II типу – замкнуті з «рогами» у вигляді дериватів рослинних пагонів або головок плазунів, до III – лунниці з трьома відрогами, виконаними у вигляді потрійних круглих закінчень з вписаними концентричними колами в них, і до IV типу – трирогі

лунниці з розширеними боковими відрогами, з трьома зовнішніми виступами круглої форми. Із картографування лунниць вищеописаних типів спостерігається, що найбільша їх концентрація – в Середньому Подунав'ї (долини р. Морава, Влтава, Грон, Бар). Лише одна з них (тип IV) походить з Левого Градця, на захід від загальної концентрації лунниць в Середньому Подунав'ї.

Важливим є те, що за іншими матеріалами поселення в Рідківцях датується IX-X ст., що дозволяє говорити про більш архаїчний тип лунниць, які, на відміну від інших знайдених екземплярів, ідентифікуються, очевидно, X ст. До ранніх та більш архаїчних типів лунниць з Рідківців варто також віднести екземпляр, який прикрашений рельєфними лініями, простір між якими (тільки центральна частина) заштрихований. Відрогі прикрас виконані у вигляді потрійних круглих закінчень з вписаними в них колами. Зворотна сторона гладка. На сьогодні відомо дві прямі аналогії. Перша походить з городища великоморавського часу Светий Юр-Нештіх в Словаччині і датується кінцем IX – початком X ст. Схожа лунниця також зображена на кам'яній ливарній формі зі Старої Ладogi і датується кінцем IX ст.

Інші знахідки, які відносяться до подібного типу, відрізняються більшими розмірами, випуклістю потрійних округлих закінчень на відрогах та орнаментациєю. Описані відмінності спостерігаються на лунницях з Нітри, Чакайовців, Старого Места, Новгорода, Цифер Раса (Словаччина), Белграду і датуються IX-X ст.



Рис. 1. Лунниці з Рідківського поселення [за: 2]

Цікаво, що у місті Бржецлав у Чехії була знайдена форма для виливання хрестоподібних підвісок із дуже схожим орнаментом, аналогічним до того, який можна спостерігати на знахідці з Рідківців. Різниця між ними полягає в більших розмірах самого виробу з Бржецлава, а також в трішки іншій орнаментациї (відсутність в знахідки з Рідківців зерні, яка йде по колу, а також більш тоншими перехресними лініями, які з'єднуються в центрі). Якщо розглянути окремо кожен конструктивний елемент знахідки з Рідківців, побачимо, що і лунницеподібна основа, й хрестоподібне закінчення відрізняються від вищесказаних аналогій перш за все орнаментациєю. На самій основі наявний орнамент, характерний для лунницеподібно-зірчастих скроневих підвісок X ст. [2, с. 249-265; 6, с. 22-37].

### III. Висновки

Аналіз виявлених матеріалів дає можливість передовсім поставити питання про переселення на землі східнослов'янських хорватів – білих (західних) хорватів. Окрім того важливою є проблема переселення населення з Великої Моравії та Нітранського князівства після їх контактів з угорцями, починаючи з 892 р. Ймовірно, що переселення з ядра та периферії Великоморавської та Нітранської держав на схід відбулося після розгрому Великої Моравії угорцями в 906 р. При цьому, важливо відзначити, що великоморавська культура не зникла повністю, а продовжувала розвиватися до XI ст.

У своїй праці «Про управління імперією» Константин Багрянородний писав: «Мета полягає в тому, щоб закінчити час миру для тих, хто живе в мирі, і для тих, хто воює. А решта людей розійшлася, тікаючи до сусідніх народів, до болгар, турків, хорватів і до інших народів» [3, с. 399]. Тобто, після нападу угрів на Велику Моравію населення останньої переселилося не лише на віддалені території держави, а й до сусідньої Болгарії, Хорватії тощо. З початку X ст. розпочався післявеликоморавський період в історії Карпато-Дунайського регіону, який позначився війнами між державою Пржемисловичів, угорцями, Польщею, а також Київською Руссю. У цьому регіоні археологічні знахідки свідчать про взаємодію різних культур, таких як: великоморавська, угорська, візантійська, болгарська та інші. Рідківецьке поселення на Верхньому Попрутті завдяки своєму вигідному географічному розташуванню відіграло істотну роль у соціально-політичному розвитку цього регіону. Охарактеризовані лунниці знаходять аналогії в старожитностях Великої Моравії, Нітранського князівства, Візантії, Болгарії та Угорщини. У майбутньому планується подальше дослідження поселення в Рідківцях, що надасть можливість відповісти на низку запитань, пов'язаних з соціально-політичним та культурним розвитком населення цього регіону у VIII-X ст.

### IV. Список використаних джерел

- [1] Григоров, В. (2013). Накити в България и Великоморавия от IX-X в. (византийски културни влияния). *Българско е-Списание за Археология*, 3 (1), 99-119.
- [2] Ільків, М., Калініченко, В., Михайлина, Л., Пивоваров, С. (2017). Лунниці та скроневі кільця з поселення VIII–X ст. в Рідківцях. *Європейська археологія I тисячоліття н.е.: Збірник наукових праць на честь Ліани Василівни Вакуленко*, 249-265.
- [3] Константин Багрянородный (1989). *Об управлении империей*. Москва.
- [4] Пивоваров, С.В.(2010). Охоронні археологічні дослідження слов'янських пам'яток на Буковині у 2009 р. *ПССІАЕ, Т. 1 (29)*, 41-54.
- [5] Пивоваров, С. В. (2010). Прикраси слов'янського населення Буковини (нові знахідки). *МДАПВ, 14*, 424-427.
- [6] Пивоваров, С. В. (2011). Дослідження слов'янського поселення VIII–IX ст. поблизу с. Рідківці у 2010 р. *ПССІАЕ, Т. 2 (32)*, 22-37.
- [7] Пивоваров, С., & Ільків, М., Калініченко, В. (2015). Прикраси слов'янського населення Буковини (за матеріалами поселення VIII–X ст. в Рідківцях). *Музейні читання: Матеріали наук. конф. «Ювелірне мистецтво – погляд крізь віки» (10–12 листопада 2014 р.)*, 169-180.

## LUNULAS FROM THE RIDKIVTSI ARCHEOLOGICAL COMPLEX OF VIII–X<sup>th</sup> CENTURIES

Valeriya Pylypets

**ABSTRACT.** The article is devoted to the comprehensive analysis lunulas and temple rings VII–X centuries from Ridkivtsi (Chernivtsi region, Ukraine). Settlement, where they found jewelry, amazing originality, diversity and non-standard culture of the early Middle Ages on the territory between the rivers Prut-Dniester unlike the other settlements of this period in the region. This fact is confirmed as armaments, agriculture, handicrafts, ceramic material and decorations jewelry, including 9 lunulas and 6 temple rings different types. The authors carried out their typology and mapping in the Carpathian-Danube region. They are similar in their antiquities of Great Moravia, Principality of Nitra, Byzantium, Bulgaria and hungarians.

**KEYWORDS:** Ridkivtsi archaeological complex, early Middle Ages, settlement structure, jewelry, lunulas.

## КРИТИКА ПОЛІТИЧНИХ КОНЦЕПЦІЙ В'ЯЧЕСЛАВА ЛИПІНСЬКОГО НА СТОРІНКАХ ТИЖНЕВИКА УКРАЇНСЬКОЇ ЕМІГРАЦІЇ «ТРИЗУБ»

Тарас Сергійчук

Державна установа «Інститут всесвітньої історії» НАН України, Київ, Україна

Е-mail: [taras.serhiichuk@ukr.net](mailto:taras.serhiichuk@ukr.net)

**АННОТАЦІЯ:** В'ячеслав Липинський є одним з найпомітніших діячів української політичної еміграції міжвоєнного періоду. Багатьма дослідниками він вважається засновником ідеології українського консерватизму та монархізму. Його роботи привернули увагу багатьох серед української еміграції, серед них були й автори тижневика «Тризуб», котрий видавався Державним центром Української Народної Республіки в Парижі. М. Славинський у серії своїх статей піддав критиці ідеї Липинського з ліберально-демократичних позицій. У цій роботі наводиться аналіз вказаних публікацій з точки зору історичного та політичного контексту тієї епохи.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** В. Липинський, монархізм, консерватизм, «Тризуб».

### I. Вступ

В'ячеслава Липинського багато хто називає батьком українського консерватизму. Шляхтич польського походження з Волині, він ще з молодості вибрав шлях боротьби за українську національну справу (для цього навіть перейшов з католицизму у православну віру та перемінив ім'я на український манір). Він узяв активну участь в Українській революції 1917-1921 рр., займаючи державні посади як в гетьманському уряді, так і в уряді УНР. Уже в еміграції, опираючись значною мірою на досвід революційних подій, він створив концепцію так званої «класократії», своєрідної української варіації консервативного монархічного устрою, котрий мав би опору в широких верствах суспільства. Його своєрідні політичні погляди не могли не привернути увагу інших діячів української еміграції. Так, на сторінках тижневика «Тризуб», котрий видавався Державним центром УНР в Парижі, з'явився детальний критичний огляд політичних концепцій В. Липинського авторства Максима Славинського, ще одного емігранта і колишнього українського державного діяча. У своїх статтях надрукованих у шести номерах тижневика він детально проаналізував ключові моменти та основні принципи політичної ідеології В. Липинського та дав їм свою критичну оцінку.

### II. Легітимізм та ідея спадковості влади в концепціях В. Липинського

М. Славинський, незважаючи на загальне критичне ставлення, визнає, що Липинський заклав під свою політичну концепцію солідну ідеологічну базу. Свою розвідку він починає з критики розуміння Липинським поняття «легітимізм». Славинський розуміє його за класичним французьким визначенням, як «оборону принципу спадкової династії та прав на спадщинний трон» і що, якби це визначення було наведено самим Липинським, то перед ним «встали б непереборні логічні труднощі», які в такому разі впливають з його концепції.

Славинський піддає сумніву намагання Липинського знайти в українській історії тенденції до встановлення монархічної спадкової влади. Основним прикладом для цього у Липинського слугують такі спроби періоду гетьманств Б. Хмельницького, Самойловича, Розумовського. Славинський намагається спростувати тезу про те, що інститут гетьманства був своєрідною формою монархії, запозичений з Польщі, і стверджує, що «ні за походженням, ні зовнішніми рисами, ні внутрішньою особливістю ні навіть компетенцією своєю, – влада ця нічого спільного з польською королівською владою не мала». Славинський зазначає, що більш доречним є порівняння гетьманства Хмельницького не з монархіями, а з протекторатом Кромвеля, котрий все одно зберігав республіканську форму правління. «Богдан Хмельницький не став монархом і не заклав династії, тому що вся його сила покоїлася на боротьбі з монархією та монархічно-феодалним соціальним ладом, яким була перейнята тодішня польська держава, – дарма що звалася вона республікою» – пише Славинський і наводить слова гетьмана про те, що сила його залежить від волі та бажання Війська Запорозького та всього народу.



Також автор розвідки висміяв тезу Липинського про те, що козакам на початку Хмельниччини варто було зробити київського воєводу Адама Кисіля «королем Русі» та піти на федерацію з Польщею й іронічно зауважив, що така спроба федерації закінчилася так само б, як федерація Скоропадського з білою Росією у листопаді 1918 р.

Монархічні тенденції Самойловича та Розумовського Славинський серйозно не розглядав, посилаючись на те, що серйозно до них не ставиться і сам Липинський, згадуючи їх «між іншим». Славинський, підсумовуючи, робить з цього невтішний для ідеології українських монархістів висновок: «така легітимна українська традиція в минулому: немає ні династії, ні трону, немає хоч єдиної реальної спроби створити чи то трон чи династію, – а вже про спадщинність та законність у цих речах годі й згадувати. Персоніфікувати легітимістичні змагання нема в кому, немає до чого прикласти їх хоч з якою-будь правдоподібністю» [1].

Наступним об'єктом критики з боку Славинського стала «персоніфікація легітимних традицій» в особі Павла Скоропадського та його роду. Автор розвідки задає риторичне питання: чому власне такої честі удостоївся виключно рід Скоропадських, а не Розумовських, котрі є дійсними прямими гетьманськими нащадками, на відміну від Скоропадських, котрі є тільки нащадками гетьманського брата Василя Скоропадського.

Славинський критикує також саму постать гетьмана Івана Скоропадського, називаючи його посереднім діячем, який нічим не відзначився в українській історії, і сумнівається у наявності у нього відповідного «маєстату», щоб бути родоначальником цілої династії. Сам рід Скоропадських і згодом майже ніяк не долучався до української справи, аж до самого Павла Скоропадського. «Ніякого маєстату ніхто спостерігав на чолі нащадків Василя Скоропадського, не спостерігали його й вони самі» – констатує Славинський.

Говорячи про самого Павла Скоропадського, автор розвідки зазначає, що своєю діяльністю в часи власного гетьманування він не придбав собі якоїсь особливої легітимності. Колишній гетьман не зміг, за словами Славинського, знайти собі опору у внутрішній політиці, хоча мав для цього перспективи, передусім серед заможного селянства, у зовнішній політиці він так само недолуго спробував переорієнтуватися на Антанту, що зрештою привело його до федерації з антибільшовицькою Росією і врешті до акту відречення, який за словами Славинського «став актом його політичної смерті» [2].

### III. Поняття Держави та Нації в ідеології В. Липинського

У своїй наступній статті М. Славинський переходить уже до безпосереднього аналізу того варіанту державності, котрий прагне встановити Липинський в Україні, а саме класократичної дідичної (тобто спадкової) правової монархії. Він критикує Липинського за те, що той намагається надати уже давно усталеним поняттям, таким як, наприклад, демократія, свої власні сенси та не зовсім розуміє, чому той ігнорує європейську політичну практику та теорію. Зрештою автор розвідки приходиться до висновку, що це зумовлено суто психологічними, емоційними причинами. «Розпука й розчарування, політичне зневір'я. Червоною ниткою в'ється цей настрій по всіх працях В. Липинського».

Далі Славинський переходить до аналізу основних категорій ідеології класократії, таких як територія, громадянство, класи, стани. Він зазначає що поділ населення на стани та класи не є оригінальною ідеєю Липинського, а запозиченням з таких консервативних авторів як Жозеф де Местр, Гобіно, соціологічна ж складова класократичної ідеології значною мірою запозичена у марксистів. Також Славинський гостро критикує ставлення Липинського до української інтелігенції, котру той називає «політично-безвартісною» і такою, що відіграла негативну роль в історії України, починаючи ледь не з середніх віків. Липинський пояснював те, що інтелігенція не пішла за гетьманом Скоропадським тим, що у гетьмана «не було достатньо грошей щоб купити її». На думку ж Славинського інтелігенція «ставила торг не в площині грошей, а в площині ідей, а з цим гетьманський уряд просто не знав, що робити» [3].



Славинський вбачає причину такого ставлення до інтелігенції в соціальному походженні самого В. Липинського. «Ми, зненавиджені нею, бувші поміщики» — наводить його слова автор розвідки, підкріплюючи свою думку. Також він намагається від себе пояснити причину негативного ставлення української інтелігенції до шляхти (поміщиків). «Не було їх за що шанувати з національного боку. Всі вони за самотніми випадками дезертирували од рідного народу, збільшивши своєю соціальною силою могутність його ворогів» — стверджував Славинський. Він вважав, що «час шляхти минув на Україні, як і минув він по всій Європі. Місце шляхти заступає селянин». Якщо в більшості Європи цей процес був еволюційним, то в Україні він пройшов раптовим, революційним шляхом.

Славинський заперечував також тезу про те, що усі держави ніби-то постали шляхом завоювання. Він погоджується, що сам інститут держави дійсно повстав таким шляхом, але це не значить, «що кожна держава саме так повстала, що так вставатимуть держави й далі» і стверджує, що коли українська держава знову й повстане то шляхом відвоювання своїх земель, а не завоювання. Славинський погоджується з тезою Липинського про те, що відновлювати українську державу буде «хліборобська верства», проте заперечує, що керувати нею буде «помосковлена та спольщена» українська шляхта. Класократичній монархії Липинського (або, як трактує її Славинський, «завмерлій просвітній монархії») протиставляється демократія, «нове європейське знаряддя, що надається до нашого ґрунту» [4].

У наступній своїй статті Славинський розглядає розуміння поняття «нація» у Липинського. Він зазначає, що хоча Липинський і згадує це поняття майже на кожній сторінці своїх статей, його уявленням про цей феномен бракує ясності та «логічної доробленості». Причиною цього є постійне підрядне значення, котре надається нації у ідеології Липинського, яка служить постійно його світогляду та його політичним концепціям, а не є «самостійним явищем громадського співжиття людей».

Також Славинський критикує постійну прив'язку нації до держави і саме твердження Липинського, що нація може бути створена тільки в результаті дій держави, котра створює її «зверху». Автор розвідки також бачить протиріччя в тому, що Липинський спочатку починає з ірраціонального, майже містичного сприйняття нації, вживає такий термін, як «душа нації», часто покликається на Бога, а завершує свої логічні побудови тим, що визначає націю, як виключно територіальну, географічну спільноту. «Не знаєш, про що, власне, йде справа: чи то про націю, чи про державу, чи про територію, чи нарешті про тих українців котрі при певних умовах можуть стати китайцями» — іронічно зауважує Славинський [5].

Липинський у своїх працях вживав щодо українців термін «недержавна нація», тобто, в його розумінні, народ, котрий «органічно» через внутрішні причини не може створити власну державність, на відміну від націй поневолених, тобто таких, яким бездержавність накинута зовнішніми причинами. Славинський гостро критикував цю думку. Він вважав, що немає таких націй, котрі органічно нездібні були б закласти свою державу, і що для цього потрібні тільки сприятливі зовнішні умови. «Бо для народів та націй утворити державу — це така само природна річ, як для окремої людини закласти власну родину», стверджував Славинський. Також він спростовував тезу Липинського про те, що націю не можливо «усвідомити» раціоналістичними методами, говорячи, що «факт існування нації є факт і його взагалі не треба доводити, як не треба доводити існування тої чи іншої людини, поки вона не вмерла». Підсумовуючи свій критичний огляд ідей В. Липинського, Славинський констатує, що очікуваного ним монарха в Україні не буде і що навіть в тих націях, де монарх залишився, «націю репрезентує не монарх, а "маєстат" її витає над цілим народом» і що немає ніякої рації сподіватися, що Україна в цьому плані стане якимось винятком [6].

#### IV. Висновки

По-перше, критика Славинським політичних концепцій Липинського, передусім його ідеї дідичної класової монархії, була значною мірою продовженням боротьби двох напрямків

української політичної еміграції, котрі значною мірою сформувалися ще в часи Визвольних змагань 1917-1921 рр., а саме консервативного та ліберально-демократичного. Для одних, у т.ч. В. Липинського, найоптимальнішою формою української державності був Гетьманат, котрий уособлював консервативні принципи, для інших, як наприклад М. Славинського – Українська Народна Республіка, котра була вираженням демократичних ідеалів. Це протистояння і відбилося на сторінках «Тризубу».

По-друге, Славинський дуже влучно визначив слабкі сторони політичної концепції Липинського та українських монархістів, такі як логічна непослідовність в деяких випадках, вільне трактування загальноусталених понять та вибірка тільки тих історичних фактів, котрі пасували їх ідеології. Проте варто відзначити, що сама наявність такої дискусії свідчила про те, що український національний рух «переріс» вузькопартійні рамки, що були притаманні для часів Української революції 1917-1921 рр., та став відображати більш широкий спектр політичних поглядів та ідеологічних уподобань, що зумовлювало можливість апелювати до усіх верств суспільства.

### V. Список використаних джерел

- [1] Славинський, М. (1926). Український монархізм. *Тризуб*, (12), Париж, 6–10.
- [2] Славинський, М. (1926). Український монархізм. *Тризуб*, (13), Париж, 8–11.
- [3] Славинський, М. (1926). Український монархізм. *Тризуб*, (24), Париж, 2–9.
- [4] Славинський, М. (1926). Український монархізм. *Тризуб*, (25), Париж, 3–8.
- [5] Славинський, М. (1926). Український монархізм. *Тризуб*, (33), Париж, 8–12.
- [6] Славинський, М. (1926). Український монархізм. *Тризуб*, (39), Париж, 5–10.

## REVIEW OF THE POLITICAL CONCEPTS OF VYACHESLAV LYPINSKY ON THE PAGES OF THE UKRAINIAN EMIGRATION WEEKLY «TRYZUB»

Taras Serhiichuk

**ABSTRACT.** Vyacheslav Lypynskyi is one of the most prominent figures of the Ukrainian political emigration of the interwar period. Many researchers consider him the founder of the ideology of Ukrainian conservatism and monarchism. His works attracted the attention of many among the Ukrainian emigration, among them were the authors of the weekly «Tryzub» published by the State Center of the Ukrainian People's Republic in Paris. In a series of his articles, M. Slavynskyi criticized Lypynskyi's ideas from a liberal-democratic standpoint. This work analyzes these publications from the point of view of the historical and political context of that era.

**KEYWORDS:** V. Lypynskyi, Monarchism, Conservatism, «Tryzub».

## ГОЛОВНІ УБОРИ ВОЛИНСЬКИХ МІЩАН ЛИТОВСЬКОЇ ДОБИ (ЗА АКТОВИМИ МАТЕРІАЛАМИ)

Марина Тарасюк

Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського, Київ, Україна

E-mail: [marinkaa.tarasiuk@gmail.com](mailto:marinkaa.tarasiuk@gmail.com)

**АНОТАЦІЯ.** У роботі реконструйовано основні види головних жіночих та чоловічих уборів волинських міщан початку – середини XVI ст. за актами гродських та земських судів Луцького, Володимирського та Кременецького повітів. Описано потенційний вигляд головних уборів, визначено типові для пошиття хутра й тканини, кольорове забарвлення виробів. Наведено потенційні ціни на головні убори волинян. Авторка дійшла висновку, що волинські міщани литовської доби використовували головні убори як важливий компонент костюма щосезону, тому в гардеробі пересічного міщанина могло бути декілька виробів різної вартості.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** головні убори, міщани, Волинь, Велике князівство Литовське, XVI ст.

### I. Вступ

Головні убори передовсім відігравали практичну роль у костюмі волинянина пізнього середньовіччя, адже захищали голову від зовнішніх подразників та негоди. Наявність шапки чи шлика на містянину у XVI ст. віддзеркалювало не лише модні тенденції та особисті вподобання власника, але й кліматичні умови краю [7, с. 5; 4, с. 190]. Вічний потяг до моди обмежувався фінансовим становищем, тож одяг демонструє історикам також добробут обраних соціальних груп. Матеріали пошиття часто залежали від географічного розташування, у випадку використання хутра диких тварин, і від специфіки господарства волинян, у випадку використання шкур та хутра домашньої худоби.

Вбрання волинян, зокрема головні убори, у кінці XV – середині XVI ст. є малодослідженою проблемою в українській історіографії. Увага дослідників до середньовічних міщан та їхнього гардеробу у радянський час була мінімальною, тож предметні дослідження з'явилися лише з відновленням української державності, після 1991 р. Методологічні розробки з наряду історії повсякденності, наукова свобода дослідників у виборі предмету дослідження та відкритість архівних матеріалів Волинського воєводства, що зберігаються у Центральному державному історичному архіві України у м. Київ, дають змогу історикам хоча б частково реконструювати вбрання волинян литовської доби. **Своєчасність** дослідження головних уборів зумовлена також накопиченням достатньої кількості дотичної історіографії задля узагальнення теми.

Серед **дослідників** одягу варто зауважити доробок Г. Стельмашук [7; 8], яка на макрорівні описала головні убори українців та вбрання волинян, В. Безпалька [2], який активно розвиває тему вбрання волинських селян ранньомодерної доби; Н. Білоус [3], яка реконструює вбрання річпосполитської доби за тестаменами волинських міщан. Деякі зауваження стосовно головних уборів волинян, згаданих у опублікованих документах, містяться у роботі авторки [9]. Подібні риси волинських та білоруських чоловічих уборів доби ВКЛ можна простежити завдяки праці білоруських дослідниць В. Бялявіної та Л. Ракави [4]. Проте верхні убори волинських міщан за литовської доби за опублікованими та неопублікованими актовими матеріалами ще **не були** предметом самостійного дослідження українських дослідників.

У зв'язку з цим **метою** даної розвідки є описати варіанти верхніх уборів міщан початку та середини XVI ст., їхнє оздоблення та матеріали пошиття, опираючись на подробиці актових записів у гродських та земських судових книгах Луцького, Кременецького та Володимирського повітів. Задля реалізації мети дослідження визначено такі **завдання**: I) перелічити види верхніх уборів волинських міщан; II) з'ясувати, які матеріали та хутро були популярними для пошиття; III) з'ясувати потенційні ціни на верхні убори та їх доступність міщанам литовської доби.

## II. Головні убори волинських міщан та міщанок литовської доби

Для волинян литовської доби головні убори були чи не обов'язковою частиною образу. Їх носили не лише восени чи взимку, а зокрема й влітку [Наприклад, 10, ф. 25, оп. 1, спр. 4, арк. 193; 10, спр. 8, арк. 317; 10, ф. 21, оп. 1, спр. 14, арк. 29]. Така практика простежується зокрема серед білорусів у литовську добу [4, с. 196]. При чому шапки були як місцевого виробництва, так і імпортні. Приміром, острозький купець Грицько Щуревич накупляв уборів у м. Люблін у 1564 р. [5, с. 105]. Так само матеріали для пошиття мали місцеве походження, або привізне [9, с. 78].

Найбільш типовий термін для **вказівки на головні убори**, який зустрічається в судових актах, є загальне «шапка». Так, в Кременецькому повіті містянин Стецько носив «шапку», а Савко – «шапку чорную новую» [10, ф. 22, оп. 1, спр. 1, арк. 11зв.]. Їх шили переважно із сукна чи полотна, тож це переважно варіант дешевого убору з овечим хутром [7, с. 64], коли ж дорожчим варіантом були гострі, конусоподібні шапки, підбиті хутром або оздоблені дорогими імпортними тканинами [3, с. 189]. Так, у торчинського міщанина Михна вкрали «шапку кунюю совитую» [10, ф. 28, оп. 1, спр. 3, арк. 20], яка потенційно мала чорне забарвлення [10, ф. 21, оп. 1, спр. 6, арк. 5]. А у 1566 р. луцькі міщани обікрали вряника князя Романа Сангушковича, у якого була «шапка с хустыною чорнымъ шовкомъ шытая» [10, ф. 25, оп. 1, спр. 8, арк. 406]. Отже, для пошиття використовували також тканини високої якості.

Типовим убором для України була висока кучма [7, с. 64]. Її шили не лише з баранячого хутра, хоча останнє, ймовірно, було типовим матеріалом для пошиття верхніх уборів на Волині [9, с. 79]. До прикладу, міщанин Васко Лис носив кучму із куниці [10, ф. 25, оп. 1, спр. 6, арк. 156]. А дубенський містянин Євхим Дуброва був власником кучми з шкіри коня [6, с. 201]. У другій половині XVI ст. часто надягали шапки-шлики з імпортного сукна [3, с. 190], які зазвичай підбивали хутром [4, с. 194]. Дослідниця Г. Стельмашук [7, с. 64] відзначає, що існували два різновиди шликів: гостроверхі фалюндишеві з обідком та загнутим верхом і високі, закруглені назад, з вирізним обідком.

Серед дорожчих чоловічих головних уборів побутовали ковпаки. Це традиційний повстяний убір, відомий з часів Київської Русі [7, с. 61]. На вигляд ковпаки були конусоподібною або напівсферичною форми з закотом або без, звужені зверху [4, с. 192]. Здається, на головні убори такого крою був попит. Наприклад, у острозького купця Івана Плескача у 1565 р. митники на возі знайшли «шапок чорныхъ и черленьхъ с колпаками шест коп» [5, с. 112]. У луцького воротного Войтеха Красовського був оксамитовий ковпак, підбитий лисом [10, ф. 25, оп. 1, спр. 8, арк. 506 зв.]. Такі ковпаки з хутром чорного лиса часто зустрічаються у власності волинської шляхти [10, ф. 21, оп. 1, спр. 14, арк. 114; 10, ф. 25, оп. 1, спр. 4, арк. 119 зв.]. Проте у судових актах немає згадок про кучми чи шапки з соболячим хутром у міському гардеробі, адже їхня вартість були високою – від 12 до 24 кіп лит. грошей [6, с. 399, 429]. Ймовірно, такий головний убір могла придбати переважно міська еліта.

**Жіночі убори** зазвичай були дорогими [8, с. 97; 3, с. 191]. Найчастіше у судових актах згадуються рантухи, чепці, шапки, хустини (платки). Незаміжні дівчата носили смужку орнаментованої тканини – тканку [2, с. 106]. Волинянки надягали також перемітки із тонкого полотна, яких зазвичай було декілька у гардеробі [10, ф. 25, оп. 1, спр. 8, арк. 208 зв.]. Оскільки намітки згадуються в судових актах нечасто, припускаємо, що це був повсякденний недорогий убір.

Так, торчинський містянин Філіп купив рантух на ярмарку в Берестечку [10, ф. 25, оп. 1, спр. 7, арк. 218 зв.]. Для пошиття такого убору використовували зокрема коленське сукно (чеського або німецького походження): «рантухъ коленский» [10, ф. 25, оп. 1, спр. 8, арк. 399 зв.]. Цікаво, що від трьох до п'яти рантухів у своїй коморі мали і волинські селяни, як-от піддані помістя Гудчий Брод [6, с. 258].



А у 1561 р. дружина кременецького містянина Аннушка у своєму гардеробі зберігала три чепці [10, ф. 21, оп. 1, спр. 8, арк. 75], що дає змогу припустити, що жінки зазвичай мали декілька змінних уборів для покриття голови. Дружина володимирського містянина Махна мала чепець із чеської тканини високої якості – «*чепец моравский шолковый чорный*» [10, ф. 28, оп. 1, спр. 3, арк. 20]. Для пошиття жіночих головних уборів досить часто використовували також якісний оксамит [2, с. 107].

Брамками називали оздоблені обручі-вінці [8, с. 97]. У XVI ст., як і у XVII ст., заможні міщанки могли надягати (перлові) брамки [3, с. 191], відомі своєю популярністю серед гардеробу шляхти [10, ф. 21, оп. 1, спр. 6, арк. 12-12 зв.].

На додаток побутували вишиті хустини з різних тканин, сферичні шапки, обшиті хутром [3, с. 191]. Хутром покривали зокрема околицю шапки [7, с. 73]. Наприклад, Дорота, дружина підданого луцького костелу Соломона Куліша, одягнула у червні до костелу рантух фламський та поверх нову оксамитову шапку, підбиту куницями [10, ф. 25, оп. 1, спр. 8, арк. 201 зв.], що віддзеркалює практику одягання уборів у парі. Володимирська міщанка Марушка також мала оксамитову шапку, підбиту куницями та обшиту бобром [10, ф. 25, оп. 1, спр. 8, арк. 399 зв.].

**Забарвлення** шапок було переважно натуральних кольорів, як, наприклад, чорного, сірого, проте особливою популярністю користувалися червоні убори. У судових актах згадується «*шапка чирвоная новая смушком потиштая*» [10, ф. 25, оп. 1, од. 2, ч. 6, арк. 31]. Смушок, тобто у даному випадку, ймовіріше всього, хутро маленького ягняти, використали як оздобу для утеплення головного убору. В острозького купця Івана Плєскача на возі також знаходилися шапки чорного та червоного кольорів [5, с. 112].

**Вартість** кожного головного убору різнилася в залежності від використаних матеріалів для пошиття. В актових матеріалах зафіксовані досить контрастні ціни на шапки. У 1563 р. у товариша турецького наймита-купця Тимера Грєчанина украли під Луцьком шапку, яку той купив, ймовірно, на території ВКЛ за 10 лит. грошей [10, ф. 25, оп. 1, спр. 5, арк. 86]. А на ярмарку в Жидичині у 1566 р. «*шапка новая чирвоная*» коштувала 7 лит. грошей [10, ф. 25, оп. 1, спр. 8, арк. 148]. Такі ціни задовольняли будь-якого покупця, проте були і значно дорожчі варіанти з хутром диких тварин. До прикладу, у 1564 р. чоловіча кучма з хутром куниці коштувала 1,5 копи лит. грошей [10, ф. 25, оп. 1, спр. 6, арк. 156]. А жіноча оксамитова шапка, підбита куницею, була оцінена у 1566 р. у копу лит. грошей. Тоді ж за втрачений фламський рантух передбачили компенсацію у 50 лит. грошей [10, ф. 25, оп. 1, спр. 8, арк. 202], хоча, ймовірно, були значно дешевші буденні варіанти, вартістю від 3 до 8 лит. грошей [2, с. 104-105]. У 1576 р. оксамитова шапка, підбита куницями, коштувала, наприклад, уже 3 копи лит. грошей [1, с. 101]. У 1561 р. вартість двох оксамитових шапок становила 5 кіп лит. грошей [6, с. 399]. Заможні волиняни мали змогу придбати дорогі головні убори з імпортних тканин високої якості, підшиті соболями, лисами і хутром інших диких тварин, що без сумніву підкреслювало соціально-майнове становище власників. До того ж, чим багатшим був містянин – тим більше він міг придбати головних уборів [4, с. 195].

### III. Висновки

Отже, найбільш типовим головним убором волинян була шапка, проте модними вважалися кучми, шапки-шлики, ковпаки, які зазвичай були натуральних відтінків, чорного або червоного кольорів. Вони були конусоподібні, звисаючі тощо. Важливим компонентом чоловічих уборів вважалося хутро, яким підбивали шапки та оздоблювали закоти. Причому використовували шкіри та хутро господарських тварин і для дорожчих варіантів – імпортні хутра чи мисливських тварин. До першої категорії, наприклад, належать бараняче та овече хутро, кінська шкіра, коли ж серед другої найбільш популярною твариною виявилася куниця.

Жіночі головні убори волинських міщанок були досить різноманітними та дорого оздобленими. Міщанки мали не лише по декілька пар різних рантухів чи чепців, але й комбінували їх для свого образу. Для повсякденного вжитку одягали тонкі, тканинні, дешевші убори, а



для особливих подій чи походу до церкви діставали святкові. В актових джерелах згадані рантухи, чепці, тканки, намітки, брамки, шапки. Найпопулярнішим матеріалом для пошиття був оксамит, проте зустрічаються й інші варіанти, як кельнські тканини. Для утеплення убори обшивали куницею, бобром та, ймовірно, іншими варіантами хутра.

Покриття голови було частиною пізньосередньовічної волинської культури, яке досить чітко демонструвало заможність власника через використання тих чи інакших матеріалів пошиття. Головні убори носили цілий рік, тож зафіксовані згадки в актових документах віддзеркалюють лише частину різноманітності матеріалів та оздоблення, яке могло бути значно ширшим.

#### IV. Список використаних джерел

- [1] *Архив Юго-западной России, издаваемый Временной комиссией для разбора древних актов* (1876). Ч. 6: Акты об экономических и юридических отношениях крестьян в XVI – XVIII веке (1498-1795). Т. I: Приложение. Киев.
- [2] Безпалько, В. (2013). Селянський і міщанський жіночий одяг на Волині ост. чверті XVI ст.: із практики повсякденного вжитку. *Нові дослідження пам'яток козацької доби в Україні*, С. 103-109.
- [3] Білоус, Н. (2021). *За крок до Вічності: Мешканці міст Волині у світлі тестаментів кінця XVI-XVII століть*. Київ: видавничий дім «Простір».
- [4] Бялявіна, В. & Ракава, Л. (2007), *Мужчынскі касцюм на Беларусі*. Мінск «Беларусь».
- [5] Кравченко, В. & Яковенко, Н. (уп.) (1990). *Торгівля на Україні, XIV – середина XVII століття: Волинь і Наддніпрянина*. Київ: Наукова думка.
- [6] Мойсієнко, В. & Поліщук В. (2013). *Луцька замкова книга 1560-1561 рр.* Луцьк.
- [7] Стельмашук, Г. (1993). *Традиційні головні убори українців*. Київ: Наукова думка.
- [8] Стельмашук, Г. (2006). *Давнє вбрання на Волині*. Луцьк: Волинська обласна друкарня.
- [9] Тарасюк, М. (2020). Головні убори та аксесуари волинян середини XVI століття. *International scientific and practical conference: political science, philosophy, history and sociology: development areas and trends in Ukraine and EU, October 30-31, 2020*. Wloclawek, Poland, pp. 78-81.
- [10] Центральний державний історичний архів України у м. Київ.

### HEADWEAR OF VOLHYNIAN BURGHERS DURING THE LITHUANIAN ERA (BASED ON ACTS BOOKS)

Tarasiuk Maryna

**ABSTRACT.** This research reconstructs the main types of headwear for both women and men among the Volhynian burghers of the early to mid-16<sup>th</sup> century based on records from the city and county courts of Lutsk, Volodymyr, and Kremenets. It describes the potential appearance of headwear, identifies typical furs and fabrics used in their construction, and the coloration of the items. Potential prices for Volhynian headwear are provided. The author concludes that Volhynian burghers of the Lithuanian era utilized headwear as an essential component of their seasonal attire, resulting in the average individual possessing several items of varying value.

**KEYWORDS:** headwear, wardrobe, burghers, Volhynia, Grand Duchy of Lithuania, 16<sup>th</sup> century.

## ПРАВОБЕРЕЖЖЯ ДНІПРА В ПРОСТОРОВИХ УЯВЛЕННЯХ ЖУРНАЛУ «ОСНОВА»

Армен Тоноян

Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського, Київ, Україна

E-mail: [artonoian96@gmail.com](mailto:artonoian96@gmail.com)

**АНОТАЦІЯ.** У статті висвітлюється ментальна географія Правобережжя Дніпра у рецепції авторів журналу «Основа». Наведено дані про наявність українсько-російської дискусії за маркування Правобережжя, наголошується на додатковій прискіпливості органів цензури щодо «правобережних» статей «Основи». Проаналізовано суперечливість у використанні топоніма «Україна» авторами часопису. Наголошено, що термін «Западня Україна» належав до Правобережжя, а не до Галичини в рецепції «основ'ян». Описані практики іншування між Лівобережжям та Правобережжям Дніпра. Висновки засвідчують, що на початку другої половини XIX ст. «основ'яни» маркували Правобережжя українським, але периферійним регіоном, що потребував подальших досліджень і просвітницьких ініціатив.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** Журнал «Основа», Правобережжя Дніпра, ментальна географія, дискусія, іншування.

### I. Вступ

Ідентифікація простору базується на географічних асиметриях [5, с. 24-25]. Західний і східний береги Адріатичного моря в рецепції інтелектуалів XIX ст. уявлялися цивілізацією культури та варварства відповідно [2, р. 3]. У подібному сенсі Дніпро, що відділяв Київську, Подільську і Волинську губернії від «материкової» Російської імперії, іншував мешканців Правобережжя. Якщо у 1830-х рр. Г. Галаган уявляв Україну як суто лівобережну територіальну одиницю (Чернігівська та Полтавська губернії) [14, с. 104], то на початку 1860-х рр. Луцьк вважав «нашим» краєм [14, с. 107], а до Київської губернії пропонував долучити лівобережні території [14, с. 108]. Соціальний аспект підкреслював проблемність ідентифікації Правобережжя через складність інтеграції польської та полонізованої шляхти, яка складала абсолютну більшість дворянства [7, с. 187] і маркувала цей простір частиною Польщі [6, с. 563]. Водночас більшість населення складали українці, переважно селяни-кріпаки, які через політику толерантності до польського дворянства з боку імперської влади, були у більшій залежності від поміщиків, аніж лівобережні державні селяни [15, с. 131]. Правобережжя також було зоною осілості євреїв, частка яких в 1840-му р. складала 8,9% від загальної кількості населення [15, с. 139].

В цих контекстах постав петербурзький журнал «Основа» у 1861 р., який протягом двох років вносив новий зміст у ментальне картографування України, друкуючи статті з експедицій, мандрівок, подорожніх заміток. А. Котенко, досліджуючи специфіку «основ'янських» тревелогів, висунув аргумент, що ідея модерного українського національного простору вперше виникла навколо журналу «Основа» [3, р. 363]. Маркуючи простір Правобережжя, «основ'яни» прагнули легітимізувати своє бачення серед місцевого населення, а також включились у дискусію з російським і польським інтелектуальними дискурсами.

Метою статті є цілісна реконструкція просторових уявлень Правобережжя Дніпра серед інтелектуалів часопису «Основа».

### II. «Основа» в дискусіях за Правобережжя

В історіографії детально розібрані статті «Основи», в яких йдеться про протидію польським зазіханням на правобережні губернії та на ідейній спільності з російським інтелектуальним дискурсом у цьому питанні [1, р. 318; 9, с. 61]. Слід погодитись, що інтелектуальна боротьба з польськими науковцями легітимізувала українофілів в очах Російської влади як «своїх» [10, с. 63], але водночас зі статей «Основи» видно, що ментальні уявлення про Правобережжя не обмежувались лише іншуванням поляків та деконструкцією їхньої візії. В статті «З-під Києва» кореспондент дивується, хто розкупив весь тираж «Грамматки» П. Куліша 1857 р. на Правобережжі та каже, що точно не купували її «...обитатели Украины, которые убѣждены,

что въ ней долженъ господствовать исключительно языкъ Чарнецкихъ да Конецпольскихъ, или Ломоносова и Карамзина» [11, с. 328]. В контексті мовного питання П. Куліш ототожнює вимову українців з Полтави, Канева і Корсуня (прикметно, що автор бере обидва береги Дніпра для порівняння) та протиставляє їм польську та російську: «... не вимовить такъ волі, якъ Ляхъ вимовляє своє *woły*, и не скаже *ми*, якъ Москаль притисне тобі своє московське *мы*» [18, с. 64]. З листування М. Костомарова з видавцем слів'янофільської газети «День» І. С. Аксаким у липні 1863 р. відомо, що останній звинувачував історика у зв'язках із пропольськими дворянами Подільської губернії [8, с. 326]. Увага цензурних органів була особливо прискіпливою до «основ'янських» статей, що описували хід селянської реформи та специфіку місцевого життя на Правобережжі; в них часто присутні цензурні купюри, позначені трьома нижніми рисками [25, с. 92; 23, с. 108]. Таким чином, паралельно з вираженим антипольським дискурсом, який «Основа» вела відкрито і сперечалася за право маркувати Правобережжя під власним набором топонімів, етнізмів та символів, існував і антиросійський дискурс, який подавався в менш різкій формі, як правило, разом із критикою поляків. Врешті, П. Куліш одну із найбільших проблем у закритті «Основи» вбачав у тому, що на тези «великоросіян» доведеться мовчати [13].

### III. «Основа» у процесі маркування Правобережжя Дніпра

Ментальні мапи часопису не мали картографічного відображення, але носили докладну текстову репрезентацію. За 2 роки видання «Основи» було опубліковано більше сотні тревелогів мандрівників та краєзнавчих дописів місцевих мешканців (менша частина цих статей торкалася Правобережжя), три розлогі статті з географії «Південно-західного краю» І. Марковича [12, 499-501] та ряд полемічних публікацій, переважно антипольських. Редакція часопису підтримувала українофілів, які воліли подорожувати Правобережжям. Так, П. Куліш надав гроші А. Шиманову для подорожі «Україною обох берегів Дніпра» [28, с. 75].

Стратегія верифікації «свого» простору в «Основі» виходила із розуміння етнічного розселення українців, а тому включала як Правобережжя, так і Галичину [19, с. 39]. В «Програмі» часопису зазначено, що журнал присвячено території, де мешкають переважно українці, за виключенням Бессарабії, Криму і Донщини, – ці землі, за словами редактора, включені через безпосередню близькість до «південно-руських земель» [24, с. 1].

У використанні термінології серед «основ'ян» не було однастайності. Топоніми подекуди носили подвійні смисли. В низці статей Україна, Волинь і Поділля вказуються через кому, натякаючи на географічну рівність за функціональною належністю [22, с. 14; 21, с. 46]. Тобто, «Україна» в цих статтях вживається у вузькому значенні «Малоросія/Гетьманщина»; території Чернігівської та Полтавської губерній [14, с. 106]. Термін «Западна Україна» вживається шість разів за весь час існування часопису, але характер згадок (наприклад, в контексті Коліївщини [17, с. 55]) демонструє, що завжди під ним маркуються правобережні губернії, а не Галичина чи інші південно-західні території [4, с. 6; 16, с. 70, 76, 78, 83].

В «Основі» можна зустріти й випадки порівняння правобережних і лівобережних українців, вони стосуються як регіональних відмінностей, так й іншування. Так, А. Свидницький, порівнюючи мешканців Подільської та Полтавської губерній, указував на їхні антропологічні та культурні відмінності [26, с. 43]. Говорячи про поширені серед місцевого населення прізвиська, автор пише, що «гетьманці» (мешканці Полтавщини та Чернігівщини) дражнять подолян «недоляшками», а ті, своєю чергою, лівобережних прозивають «московськими недоломками» [26, с. 44]. Подібні прізвиська були важливим елементом ідентичності, відрізняли «своє» від «чужого», але в межах єдиного народу [26, с. 43].

А. Котенко стверджує, що лівобережні українофіли з 1830-х рр. проводили діяльність з «деполонізації» Правобережжя, поширюючи власну візію концепту України [3, р. 62]. Наприклад, в одній статті пропонується використовувати «кулішівку» правобережним мешканцям, себто мову «Полтавсько-Чернігівську», оскільки вона краще пропрацьована [20, с. 77].

Водночас, слід зважати, що «Основа» намагалася стандартизувати «кулішівку» на весь український простір, включаючи Галичину, на рахунок чого були суперечки з львівськими інтелектуалами [27, с. 170].

#### IV. Висновки

Рецепцію Правобережжя Дніпра членами «Основи» можна представити у двох площинах. На першій, зовнішній площині «основ'яни» маркували Правобережжя як частину уявленої ними України, включно з Галичиною, деконструюючи польський і російський інтелектуальні дискурси за мовно-культурною ознакою. Характер дискусій був різкішим стосовно польської думки та обережнішим стосовно російської, що пояснюється насамперед не бажанням спільно протидіяти полякам, а необхідністю не втратити легальну видавничу платформу для самовираження в Російській імперії. На внутрішній площині «основ'яни» досить хаотично уявляли цю територію, застосовуючи ряд взаємосуперечливих топонімів та етнонімів. З одного боку, Правобережжя було складовою ментальної України від Галичини до Дону в полемічних та географічних статтях, а з іншого, Київська, Подільська і Волинська губернії могли вказуватися на одному рівні з «Україною» як територією суто Чернігівської та Полтавської губерній.

Можна констатувати, що Правобережжя у внутрішній рецепції уявлялося як український, але периферійний регіон, порівняно з Лівобережжям. Водночас таке трактування не було зверхнє, воно зумовлювало потребу в дослідженні й культурно-просвітницькому розвитку правобережних губерній.

#### V. Список використаних джерел

- [1] Hillis, F. (2015-2016). Children of Rus': Nationalist Imaginations in Right-Bank Ukraine. *Harvard Ukrainian Studies*, 34 (1-4), 313-342.
- [2] Jezernik, B. (2007). Europe and its Other (i.e. The Balkans). *Perifèria*, 6, 1-17.
- [3] Kotenko, A. (2013). *The Ukrainian Project in Search of National Space, 1861-1914* [Doctoral dissertation, Central European University].
- [4] Библиографические известия. (1861). *Основа*, 10, 1-23.
- [5] Біленький, С. (2001). Мандрувати й описувати: биті шляхи культури під імперським поглядом. *Критика*, 6 (44), 24-28.
- [6] Бовуа, Д. (2011). *Гордые узел Российской империи: власть, шляхта и народ на Правобережной Украине (1793–1914)*. Новое литературное обозрение.
- [7] Бойко, Ю. М. (2020). *Правобережна Україна в середині XIX ст. Історико-статистичні нариси*. ВНАУ.
- [8] Вихрова, Н. Н., Дмитриев, А. П., & Егоров, Б. Ф. (Ред.). (2017). *«День» И. Аксакова: История славянофильской газеты: Исследования. Материалы. Постатейная роспись*. Росток.
- [9] Гаухман, М. (2014). «У війні над мапою»: український образ міжнаціональних відносин на Правобережній Україні в другій половині XIX – на початку XX ст. *Україна модерна*, 21, 49-90.
- [10] Гаухман, М. (2019). У пошуках себе: як конструювали ідентичність українські інтелектуали в Російській імперії другої половини XIX ст. *Наукові записки УКУ*, XIII (3), 29-64.
- [11] Горницький, П. (1861). Из-под Киева. *Основа*, 1, 328-330.
- [12] Дудко, В. (2002). Ще про авторство «Краткого географического обозрения края, населенного южнорусским (украинским или малорусским) народом» (1861): атрибуційні аргументи. *Український археографічний щорічник: Нова серія*, 7, 499-501.
- [13] Житецький, І. (1928). Київська громада за 60-х років. *Науковий двохмісячник українознавства*, 1. [<http://litopys.org.ua/rizne/ukr14.htm>].
- [14] Ковальов, Є. (2021). Ментальна мапа Григорія Галагана: територіальне й етнонаціональне структурування в картині світу українського дворянина (середина 1830-х – середина 1860-х років). *Київські історичні студії*, 2(13), 103–110. [<https://doi.org/10.28925/2524-0757.2021.213>].
- [15] Крижановська, О. (2007). Соціальні настрої та уявлення селян Правобережної України у 20-50-х рр. XIX ст. *Український історичний журнал*, 2, 130–142.
- [16] Кулиш, П. (1862). Полякам об украинцах. *Основа*, 2, 67-86.
- [17] Куліш, П. (1861). Примечание к думе «Кумейки». *Основа*, 9, 53-55.
- [18] Куліш, П. (1862). Перегляд українських книжок. *Основа*, 1, 57-64.
- [19] [Маркович, І.] (1861). Краткое географическое обозрение края, населенного южнорусским (украинским или малороссийским) народом. *Основа*, 5, 39-58.

- [20] Наські грамоти. (1862). *Основа*, 1, 64-82.
- [21] Нелеста, Ф. (1862). После поездки на Волынь. *Основа*, 9, 38-59.
- [22] Погарский, С. (1862). Мысли южнорусса. О народном образовании и о средствах для издания учебников на украинском языке. *Основа*, 7, 13-18.
- [23] Познанський, Б. (1861). Другий лист з Дударів. *Основа*, 11-12, 107-110.
- [24] [Програма.] (1861). *Основа*, 1, 1-8.
- [25] Рильський, Т. (1861). Несколько слов о дворянах правого берега Днепра. *Основа*, 11-12, 90-99.
- [26] Свидницький, А. (1861). Великдень у подолян. *Основа*, 10, 43-64.
- [27] Тоноян, А. (2023). Відносини журналу «Основа» (1861–1862) з галицькими інтелектуалами. *Літопис Волині*, 28, 167-173.
- [28] Шиманов, А. (1862). О путешествии по Украине. *Основа*, 1, 75-78.

## RIGHT BANK OF THE DNIPRO RIVER IN THE SPATIAL PERCEPTIONS OF THE JOURNAL «OSNOVA»

Armen Tonoian

**ABSTRACT.** The article explores the mental geography of the Right Bank of the Dnipro in the reception of the journal «Osnova» members. It provides data on the presence of a Ukrainian-Russian debate regarding the labeling of the Right Bank, emphasizing the additional scrutiny of censoring authorities regarding the «Right Bank» articles in «Osnova». The contradictory use of the toponym «Ukraine» by the journal's authors is analyzed. It is emphasized that the term «Western Ukraine» was applied to the Right Bank, not to Galicia, in the reception of the «Osnova» group. The practices of othering between the Left Bank and Right Bank of the Dnipro are described. The conclusions indicate that at the beginning of the second half of the 19<sup>th</sup> century, the «Osnova» members identified the Right Bank as Ukrainian but peripheral region, requiring further research and educational initiatives.

**KEYWORDS:** The journal «Osnova», Right Bank of the Dnipro, mental geography, debate, othering.



## ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В БІБЛІОТЕЧНІЙ ГАЛУЗІ В УКРАЇНІ

Анастасія Хмель

Волинський національний університет імені Лесі Українки, Луцьк, Україна

E-mail: [khmel.anastasia@gmail.com](mailto:khmel.anastasia@gmail.com)

**АНОТАЦІЯ.** У роботі досліджується роль та вплив інформаційних технологій на бібліотечну галузь в Україні. Також розглядаються важливі аспекти використання інформаційних технологій в бібліотеках, такі як автоматизація процесів, доступ до електронних ресурсів, роль відкритого доступу, розвиток електронних каталогів та бібліотечних інтерфейсів, а також вплив на культурну спадщину та наукові дослідження. Робота також розглядає важливість інформаційної грамотності для користувачів бібліотек та заходи забезпечення захисту особистих даних. Аналізуються поточні тенденції та майбутні перспективи розвитку інформаційних технологій у бібліотечній галузі України.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** бібліотечна галузь, інформаційні технології, автоматизація, електронні ресурси, відкритий доступ.

### I. Вступ

Сучасний світ переживає величезні зміни в інформаційних технологіях, які значно вплинули на різні сфери життя суспільства, включаючи культуру, освіту та науку. Бібліотечна галузь не залишається осторонь цього процесу, інтегруючи інформаційні технології в щоденну роботу та надаючи нові можливості користувачам. Україна не відстає від світових тенденцій у цьому напрямку та активно впроваджує інформаційні технології в бібліотечну сферу.

### II. Інформаційні технології і бібліотечна галузь

Глобальні інформатизаційні процеси спричиняють інноваційний розвиток бібліотек на декількох рівнях. Ці рівні включають в себе комп'ютеризацію, автоматизацію функціональних підсистем та інформатизацію, базовану на системно-мережних інформаційних технологіях. Також важливо враховувати, що кожен з цих рівнів формує власне середовище зі своїми характеристиками, правилами, завданнями, матеріальними та інформаційними компонентами. Тому перед переходом на наступний рівень розвитку бібліотечної системи необхідно успішно впоратися з завданнями попереднього рівня.

Важливо відзначити, що інформатизація бібліотечно-інформаційної сфери, передусім, спрямована на збільшення обсягу опрацьованої інформації, її якості та доступності. Цей процес також сприяє підвищенню рівня інтелектуалізації бібліотечної професії в університетських книгозбірнях [2, с. 19].

Сьогодні важливо розуміти, що якість розвитку бібліотеки визначається її здатністю поєднувати традиційні ресурси з електронними. Задоволення інформаційних потреб користувачів, особливо студентів і викладачів у сучасних університетських бібліотеках, є ключовим показником їх успішної діяльності. Важливо підкреслити, що сучасні користувачі, зокрема студенти і викладачі, володіють різними гаджетами та володіють комп'ютерною грамотністю. Тому їхні інформаційні потреби мають включати як традиційне обслуговування у бібліотеці, так і використання електронних ресурсів та інтернет-технологій.

Бібліотеки сьогодні активно пристосовуються до сучасних вимог користувачів, надаючи широкий спектр послуг із застосуванням інформаційних технологій. Вони пропонують електронні довідки, надають доступ до повнотекстових баз даних та забезпечують підключення до Інтернету через Wi-Fi. Бібліотеки також створюють свої веб-сайти та вдосконалюють свої послуги для забезпечення зручності та оперативності користувачів.

Сучасний читач очікує, що він зможе швидко і легко отримати доступ до всієї необхідної інформації в будь-який час та з будь-якого пристрою, чи то комп'ютер, планшет, чи телефон. Важливим є також можливість працювати з електронним каталогом та користуватися повно-

текстовими ресурсами і світовими базами даних [5, с. 4]. Такий підхід сприяє забезпеченню повноти та доступності інформації для користувачів у сучасних бібліотеках.

Рівень технічного забезпечення бібліотеки має відповідати завданням, які вона ставить перед собою в контексті впровадження нових технологій і відповідно до потреб користувачів у нових ресурсах і послугах. При визначенні обсягу технічного обладнання слід враховувати не лише фінансові можливості, але й конкретні завдання бібліотеки. Тому важливим кроком є створення єдиного інформаційно-освітнього простору на базі наукової бібліотеки. Цей простір включає в себе різноманітні технічні, програмні, телекомунікаційні та методичні засоби, які дозволяють впроваджувати нові інформаційні технології в освітньому процесі та здійснювати збір, зберігання та обробку даних в системі освіти. Цей інформаційно-освітній простір сприяє підтримці освітнього процесу, автоматизації управлінської діяльності та підвищенню якості освіти. Він ґрунтується на розвитку компетенцій у сфері інформаційних технологій серед адміністрації, викладачів і студентів [1, с. 3].

Єдиний інформаційний простір має містити такі основні компоненти [6, с. 119]:

1) Інформаційні ресурси (ІР) – компонент, котрий охоплює всі дані, відомості та знання, які фіксуються на відповідних носіях інформації. Сюди входять бази даних, архіви, репозиторії, електронні бібліотеки, сховища й інші джерела інформації.

2) Організаційні структури – компонент, який включає в себе веб-сайти, сторінки та портали, які забезпечують функціонування та розвиток єдиного інформаційного простору. Сюди входять засоби для збору, обробки, зберігання, розповсюдження, пошуку та передачі інформації.

3) Засоби інформаційної взаємодії користувачів і бібліотеки – компонент, що дозволяє користувачам отримувати доступ до інформаційних ресурсів за допомогою відповідних інформаційних технологій. Він включає в себе програмно-технічні засоби та організаційно-нормативні документи.

Ці компоненти разом сприяють створенню і підтримці єдиного інформаційного простору, який забезпечує доступність та оперативність інформації для користувач.

За потреби, бібліотека повинна мати автоматизовані робочі місця для свого персоналу та користувачів, з'єднані в мережу, а також відповідне обладнання для організації зв'язку, доступу до Інтернету, сканування та друкування. Також важливо мати ліцензії на операційні системи або використовувати вільно розповсюджене програмне забезпечення, якщо це можливо. Враховуючи потреби незрячих користувачів, бібліотека також повинна забезпечувати їм доступ до електронних ресурсів. Важливо наголосити, що всі програми і матеріали повинні бути легально ліцензовані для використання. Підключення до Інтернету може бути здійснене через різні технології, включаючи стільниковий зв'язок, провідний доступ та супутниковий зв'язок [10, с. 467].

Безперечно, бібліотеки стикаються з рядом проблем, пов'язаних із використанням повнотекстових ресурсів. З одного боку, ці проблеми включають в себе захист інтелектуальної власності та авторського права [3, с. 26]. З іншого боку, важливо забезпечити доступність інформації. Перехід від інформаційного суспільства до суспільства знань вимагає розв'язання цих питань в рамках відповідного правового середовища.

Оскільки мова йде про розповсюдження об'єктів інтелектуальної власності, це підкреслює важливість суворого виконання міжнародних законів. Лише після закінчення терміну дії авторського права об'єкт стає загальнодоступним і може використовуватися з будь-якою метою. Закон України «Про авторське право і суміжні права» захищає особисті та майнові права авторів наукових творів. Тому створення цифрових копій документів та розміщення на їх сайтах творів сучасних авторів без укладання відповідних угод з законними правласниками є неприпустимим.

Сучасні інформаційні технології значно змінили бібліотечний сервіс, призводячи до зникнення багатьох видів бібліографічної діяльності та розвитку нових методів пошуку і зберігання навчальної та наукової інформації. Сучасні бібліотеки постійно розширюють свій

спектр послуг, включаючи створення електронних каталогів, формування електронних баз даних, надання доступу до інформації з електронних ресурсів бібліотеки та мережі Інтернет для ознайомлення з навчальними планами, програмами та підвищення професійного рівня, а також створення електронних копій. Основними вимогами до цих технологічних процесів є їх простота, зручність та ефективність [8, с. 562].

Значна частина працівників бібліотеки повинна мати високий рівень загальної комп'ютерної грамотності, яка включає в себе наступні аспекти [4, с. 11]:

– вміння встановлювати, налаштовувати та ефективно використовувати операційні системи, а також проводити оновлення систем;

– вміння ефективно користуватися сучасними текстовими редакторами, електронними таблицями, програмами для створення презентацій і планувальниками. Це включає не лише базове використання програм, але й вміння автоматизувати процеси за допомогою макросів та шаблонів, а також підключення до зовнішніх сервісів і джерел даних;

– вміння встановлювати додаткові програми та обслуговувати комп'ютерне обладнання;

– вміння виявляти шкідливе програмне забезпечення, ідентифікувати проблеми щодо безпеки користувачів і налаштовувати персональні фаєрволи та інші заходи забезпечення безпеки;

– вміння підключати обладнання, налаштовувати його, перевіряти працездатність, ідентифікувати проблеми та здійснювати базову обслуговування.

Отже, інформатизація бібліотек на практиці відкриває нові можливості для обслуговування читачів і абонентів, забезпечує доступність бібліотечних ресурсів і знань, а також звільняє співробітників від ряду рутинних завдань, таких як підготовка картотек, списків, замовлень та іншої документації. Головним завданням є максимальне використання світового обсягу знань і забезпечення можливостей користувачам отримувати інформацію на сучасному рівні. Це можливо лише завдяки активному використанню передових інформаційних технологій та інтеграції інформаційних ресурсів через мережу [7, с. 12].

Проблема створення інтегрованої бібліотечно-інформаційної системи в Україні вирішується дуже повільно через відсутність координації та загальної стратегії. Бібліотеки використовують різні програми і не мають спільних мереж. Для розв'язання цієї проблеми, Асоціація бібліотек має сприяти взаємодії та створенню єдиної політики. Українські бібліотеки мають потенціал для створення Національної системи електронних бібліотек, що дозволить кооперативно каталогізувати та забезпечувати доступ до ресурсів для громадян. Однак також існують проблеми на рівні окремих бібліотек, зокрема вибір програмного забезпечення для автоматизації, яке повинно полегшувати роботу бібліотекарів, а не ускладнювати її [9, с. 41].

### III. Висновки

Інформаційні технології стали необхідним інструментом для розвитку бібліотечної галузі в Україні. Вони сприяють розширенню доступу до знань, підвищують якість обслуговування користувачів та допомагають бібліотекам зберігати і просувати культурну спадщину держави. Розуміння цих аспектів інформаційних технологій є важливим для бібліотечних працівників та користувачів, які прагнуть бути в курсі сучасних можливостей та викликів у бібліотечній сфері.

### IV. Список використаних джерел

- [1] Вараксіна, Н. (2013). Створення галузевої електронної бібліотеки у Державній науково-педагогічній бібліотеці ім. В. О. Сухомлинського. *Бібліотечний вісник*, (5), 3-9.
- [2] Колесникова, Т. (2013). Впровадження інноваційної моделі бібліотеки університету як чинник глибокої інтелектуалізації бібліотечної професії. *Вісник книжкової палати*, (1), 19-24.
- [3] Красовицький, О. (2015). До питання реформ у бібліотечній галузі. *Бібліотечна планета*, (4), 25-27.
- [4] Любаренко, Л. (2015). Нові інформаційні технології в публічних бібліотеках України (за результатами загальнодержавного дослідження, проведеного НІПБУ в 2014–2015 рр. *Бібліотечна планета*, (4), 9-14.
- [5] Онищенко, О. (2015). Проблеми адаптації бібліотек до умов цифрової культури. *Бібліотечний вісник*, (6), 3-7.

- [6] Сошинська, Я. С. (2010). Друковані та електронні ресурси: ступінь прихильності користувачів. *Наукові праці Державної науково-педагогічної бібліотеки України ім. В. О. Сухомлинського* (Вип. 1. Всеукраїнський інформаційний ресурс з питань психолого-педагогічної науки і освіти: сучасний стан та шляхи розвитку), Київ, 118-130.
- [7] Сербін, О., & Ярошенко, Т. (2015). Аспекти реформування та вдосконалення сучасної бібліотечної освіти. *Вісник Книжкової палати*, (2), 12-15.
- [8] Терещенко, І. (2015). Бібліотека і мобільні технології: тенденції та можливості. *Наукові праці Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського*, (41), 560-572.
- [9] Хемчян, І., & Соколовська, Н. (2015). Освітнянські бібліотеки України в соціальних мережах. *Вісник Книжкової палати*, (8), 39-43.
- [10] Чабан, І. (2016). Проблеми забезпечення цілісності та конфіденційності баз даних автоматизованих бібліотечних інформаційних систем. *Наукові праці Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського*, (44), 460-471.

## INFORMATION TECHNOLOGY IN THE LIBRARY INDUSTRY IN UKRAINE

Anastasiia Khmel

**ABSTRACT:** This study explores the role and impact of information technology on the library industry in Ukraine. It also examines important aspects of utilizing information technology in libraries, such as process automation, access to electronic resources, the role of open access, the development of electronic catalogs and library interfaces, as well as their influence on cultural heritage and scientific research. The paper also discusses the significance of information literacy for library users and measures for safeguarding personal data. Current trends and future prospects for the development of information technology in the library industry of Ukraine are analyzed.

**KEYWORDS:** library industry, information technology, automation, electronic resources, open access.

## НАУКОВО-ІННОВАЦІЙНИЙ РОЗВИТОК ІНФОРМАЦІЙНИХ РЕСУРСІВ: ВІДКРИТА НАУКА ТА КОМПЕТЕНТНОСТІ ВЧЕНИХ

Анна Яцишин, Вікторія Матусевич, Наталія Соколовська

Державна наукова установа «Український інститут науково-технічної експертизи та інформації» (УкрІНТЕІ), Київ, Україна

E-mail: [anna13.00.10@gmail.com](mailto:anna13.00.10@gmail.com)

**АНОТАЦІЯ.** У публікації розглянуто особливості впровадження відкритої науки та її ролі в науково-інноваційному розвитку країни. Наголошено на важливості розвитку компетентності вчених щодо застосування інструментів відкритої науки. Окреслено переваги навчання та підвищення кваліфікації вчених щодо застосування інструментів відкритої науки. Представлено кількісний склад вчених/дослідників – учасників семінарів організованих і проведених УкрІНТЕІ щодо різних аспектів застосування цифрових технологій, і зокрема підвищення кваліфікації з відкритої науки.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** інформаційні ресурси, цифрові технології, відкрита наука, компетентності, вчені.

### I. Вступ

Наразі наукова громадськість стоїть перед можливостями та викликами, які передбачає цифрова трансформація. Відкрита наука стала певною філософією та новою методологією для проведення наукових досліджень та поширення отриманих результатів. Ключовою ідеєю Відкритої науки є розширити доступ до наукових даних і публікації та спільно використовувати отримані матеріали, а не лише для обмеженої групи вчених. Це безпосередньо впливає на покращення якості наукових досліджень та підвищенні їх прозорості.

В нашій країні відбувається важливий період науково-інноваційного розвитку, в якому інформаційні ресурси відіграють головну роль, адже їх застосовують у всіх галузях знань. Водночас важливим є вміння дослідників ефективно застосовувати цифрові технології для виконання наукових досліджень та розвитку інновацій, що сприятиме економічному зростанню та підвищенню конкурентоспроможності України в світі.

### II. Основна частина

Відкрита наука представляє собою методологічний підхід до проведення наукових досліджень, який базується на прозорості, спільній доступності та колективній участі. Цей підхід охоплює широкий спектр наукових активностей, включаючи оприлюднення результатів досліджень у відкритому доступі, розповсюдження відкритих даних, публікацію відкритих препринтів, залучення спільноти до відкритого експертного оцінювання наукових досягнень і забезпечення доступності освітніх ресурсів. Важливим аспектом відкритої науки є концепція «наука для громадян», де кожен громадянин має можливість активно приймати участь у наукових дослідженнях та мати вплив на науковий процес. Впровадження відкритої науки передбачає зобов'язання дослідників дотримуватися високих стандартів правової та етичної поведінки у своїй діяльності. Також, рушійною силою відкритої науки є підвищення прозорості процесу досліджень, а також суспільне право власності на наукові розробки, особливо на ті, що фінансуються державою. Три «Кити» відкритої науки. Відкрита наука базується на трьох головних «китах»: відкритому доступі до наукових публікацій, відкритих дослідницьких даних, відкритій співпраці [5].

Наразі в Україні створюється та розвивається власна система відкритої науки, що сприяє покращенню обміну досвідом та науковими результатами з іншими країнами й організаціями. Важливу роль в даному процесі відіграють інформаційні ресурси, які допомагають збирати, зберігати, аналізувати та поширювати дані. Ключовим аспектом науково-інноваційного розвитку України є створення та впровадження національних інформаційних ресурсів, зокрема для наукових та освітніх цілей.

Восени 2022 року в Україні відбулася довгоочікувана для української академічної спільноти подія – ухвалено Розпорядження «Про затвердження національного плану щодо відкритої



науки». До прикладу, у Франції вже успішно реалізується другий схожий національний план (перший діяв з 2018 р.) [1].

У «Національному плані щодо відкритої науки» питанням підвищення компетентності вчених щодо застосування інструментів Відкритої науки виділено кілька пунктів, а саме п.6. Підвищення рівня поінформованості та формування компетентності з питань відкритої науки (розроблення програми підвищення кваліфікації та запровадження тренінгів з метою підвищення рівня компетенції щодо принципів відкритої науки, проведення експертизи дистанційних курсів з підвищення кваліфікації; розміщення дистанційних курсів в інформаційно-телекомунікаційній системі) [4].

В сучасних умовах цифрової трансформації, щоб досягти високих результатів у науці та технологіях, вчені мають постійно підвищувати свою компетентність, і зокрема компетентності з відкритої науки. Застосовуючи інструменти відкритої науки, що надають доступ до наукових даних, публікацій та інших ресурсів у вчених є можливість набувати нові навички та дізнаватися про результати останніх наукових досягнень.

Погоджуємося з думкою висловленою у роботі [5], про те, що набуття та розвиток компетентностей з відкритої науки є важливим, бо це матиме значний вплив на цілісність досліджень, що дозволить педагогам, вчителям та їх учням, викладачам та студентам (чи слухачам) уникнути плагіату, маніпулювання даними та фальсифікації даних.

На підставі аналізу наукової літератури [1]-[3] та власного досвіду [6] робимо кілька узагальнень про переваги навчання та підвищення кваліфікації вчених щодо застосування інструментів відкритої науки:

- 1) покращення навичок і підвищення рівня цифрової компетентності (опанування новими методами проведення досліджень, аналізу даних та інші важливі аспекти наукової роботи);
- 2) доступ до актуальної наукової інформації (застосовуючи інструменти відкритої науки, вчені можуть швидко отримувати доступ до наукових публікацій, даних та досліджень, що були виконані у всьому світі. Також, це сприяє розумінню та сприйняттю останніх трендів у своїй галузі знань);
- 3) співпраця та обмін досвідом (застосовуючи інструменти відкритої науки вченим стає простіше обмінюватися досвідом та комунікувати як з вітчизняними так із зарубіжними колегами. Подібна співпраця стимулює науковий розвиток та сприяє виникненню й реалізації спільних проектів).

Автори даної публікації постійно організують та проводять різні наукові масові заходи (семінари, конференції, круглі столи та ін.) щодо впровадження принципи відкритої науки. До прикладу, за покликанням <https://webinar.ukrintei.ua> можна переглянути записи семінарів, які були організовані та проведені працівниками ДНУ «Український інститут науково-технічної експертизи та інформації» (УкрІНТЕІ) щодо різних аспектів застосування цифрових технологій, і зокрема щодо підвищення кваліфікації з відкритої науки. У табл.1 подано кількісний склад вчених/дослідників – учасників семінарів організованих і проведених УкрІНТЕІ за період 2021-2023 рр.

Таблиця 1

*Кількісний склад вчених/дослідників – учасників семінарів організованих і проведених УкрІНТЕІ*

Рік	Кількість семінарів	Кількість учасників
2021	5	517
2022	17	4233
2023	6 *(лише до жовтня)	1326 *(лише до жовтня)

### III. Висновки

Підсумовуючи викладене вище наголосимо, що реалізація принципів відкритої науки та розвиток компетентностей вчених стають головними факторами для науково-інноваційного розвитку України. Підвищення кваліфікації вчених щодо застосування інструментів відкритої

науки дозволяє науковцям бути актуальними, покращувати свої навички та співпрацювати з колегами з усього світу. А отримані наукові результати сприяють розвитку інновацій у різних галузях знань.

#### IV. Список використаних джерел

- [1] Березко Олександр. (2022). Відкрита наука – другий шанс для української наукової системи? <https://zn.ua/ukr/science/vidkrita-nauka-druhij-shans-dlja-ukrajinskoji-naukovoji-sistemi.html>.
- [2] Носенко Ю.Г. (2021). Еволюція засобів і технологій відкритої науки. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Педагогіка. Соціальна робота*, 1(48), 293-298.
- [3] Носенко Ю.Г., Сухих, А.С. (2020) Відкрита наука в контексті побудови суспільства знань і цифрових перетворень європейського простору. *Фізико-математична освіта*, 4 (26). ISSN 2413-1571.
- [4] Розпорядження Кабінету Міністрів України від 8 жовтня 2022 р. № 892-р. «Про затвердження національного плану щодо відкритої науки». <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/892-2022-%D1%80#Text>.
- [5] Шишкіна М., Носенко Ю., Мар'єнко М. (2022). Стан цифровізації освіти в контексті відкритої науки. *Фізико-математична освіта*, 5 (37), 64-68. DOI: 10.31110/2413-1571-2022-037-5-009.
- [6] Яцишин А.В. (2020). Цифрові відкриті системи у підготовці аспірантів і докторантів: монографія. Київ, 416.

### SCIENTIFIC AND INNOVATIVE DEVELOPMENT OF INFORMATION RESOURCES: OPEN SCIENCE AND SCHOLARS' COMPETENCIES

Anna Iatsyshyn, Victoria Matusevych, Natalia Sokolovska

**ABSTRACT.** The publication explores the specifics of implementing open science and its role in the scientific and innovative development of the country. Emphasis is placed on the importance of developing scholars' competencies in utilizing open science tools. The advantages of training and enhancing scholars' qualifications in the context of open science tool application are outlined. The publication presents the quantitative composition of scholars/researchers who participated in seminars organized and conducted by UkrISTEI on various aspects of digital technologies, including open science qualification enhancement.

**KEYWORDS:** information resources, digital technologies, open science, competencies, scholars.

Секція: Філологічні науки. Журналістика

## BEAUTY IN METAPHORS

Olga Beshlei

Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University, Chernivtsi, Ukraine

E-mail: [o.beshlei@chnu.edu.ua](mailto:o.beshlei@chnu.edu.ua)

**ABSTRACT.** The article explores the intricate metaphorical representations of beauty in contemporary women's glossy magazines. Beyond visual aesthetics, these representations deeply resonate with societal values, gender expectations, and power dynamics. By analysing metaphors like 'flawlessness' and 'radiance', the study underscores how these narratives subtly shape and reinforce societal pressures on women, pushing for a constant adherence to idealised standards. This intricate weave of magazine beauty narratives highlights the profound interplay between media and societal perceptions of femininity.

**KEY WORDS:** metaphor, beauty, glossy magazine, portrayals, femininity.

### I. Introduction

Beauty is a concept that has fascinated human beings for centuries, morphing in its definition and ideal across different epochs and cultures. In the modern world, women's glossy magazines are one of the most influential mediums shaping our perception of beauty. With their glossy pages, vivid photographs, and curated content, these magazines paint a picture of beauty that isn't just visual but is laced with underlying metaphors. In modern society, women's glossy magazines are at the forefront of setting beauty standards and shaping perceptions [1]. These magazines, laden with visual and textual metaphors, weave a tapestry of idealised beauty narratives.

Glossy magazines have been significant cultural artefacts for decades, portraying unrealistic images of femininity and beauty. These portrayals aren't just mere photos but metaphorical representations that convey deeper meanings and societal expectations [5]. For instance, the recurrent metaphor of 'flawlessness' in beauty advertisements signifies more than just clear skin; it represents a woman's need to appear perfect without error in various aspects of her life.

Similarly, other metaphors like 'glowing' or 'radiant' are not just limited to skin or hair but resonate with broader themes of vitality, youth, and health [2]. Such metaphorical narratives subtly underscore the pressure on women to constantly maintain and exhibit these qualities to be deemed 'beautiful.'

### II. Metaphoric representations of beauty in women's glossy magazines

Metaphorical representations of women's beauty are rather pervasive in modern media, offering readers an enriched, poetic visualisation of aesthetic ideals. After a detailed analysis of recent editions of popular glossy magazines, we pinpointed exact instances of the most common metaphorical representations of women's beauty. Such language choices elevate descriptions, making beauty seem both aspirational and tangible. Popular magazines like *Vogue*, *ELLE*, *Marie Claire*, *Harper's Bazaar*, *Cosmopolitan*, *Glamour*, *Allure*, *InStyle*, *Vanity Fair*, and *Women's Health* are the most widely used platforms for these metaphorical descriptions. However, the exact prevalence and context would require a detailed content analysis. Let's have a look at some specific examples. The metaphor *Ageless Beauty* implies that true beauty transcends age, although it's frequently used to promote anti-ageing products. The underlying message suggests that women should strive to appear youthful. Using the metaphor *Dewy Complexion*, the authors compare the skin to morning dew, advancing freshness, youth, and natural beauty, promoting a specific skin texture and appearance. Comparing lips to soft pillows offers a certain fullness and softness as an ideal through the metaphor *Pillow Lips*. Moreover, beauty is often represented as a radiant light, with terms like *glowing*, *illuminated*, and *shining* frequently used. This metaphor underscores beauty as something luminous, emanating from within, more than just surface deep.

**Imagery** in women's glossy magazines plays into the metaphorical narrative, conveying beauty through metaphors associating femininity with nature. A common metaphor, for instance, is comparing women's skin to petals or their hair to cascading waterfalls. Such descriptions draw parallels between natural elements, universally acknowledged as beautiful, and feminine physical attributes. These metaphors emphasise a sense of organic, pure, and untouched beauty.

For example, a model photographed with wind-swept hair on a beach isn't just showcasing a hairstyle or an outfit but represents an image of wild, free, and natural beauty. Similarly, close-up shots highlighting the luminosity and flawlessness of a model's skin reinforce the metaphors of light and purity, as mentioned earlier. Let's consider the cases of everyday contextualisation of some visual metaphors.

A woman's eyes are often highlighted with butterfly-like lashes or butterfly wing patterns on her eyelids, signifying transformation, delicacy, and ethereal beauty (see Fig. 1).



Fig. 1. Butterfly-like lashes [Vogue, April 2023]

Portraits of women surrounded by, or even intertwined with, blooming flowers emphasise natural beauty, freshness, and growth. Images of women submerged in water or with water droplets on their faces emphasise clarity, freshness, and purity. Women with makeup or hairstyles incorporating stars, the moon, or galaxies suggest an otherworldly or timeless beauty. Shots of women with birds perched on them or flying around indicate a free-spirited beauty. While these metaphors are based on familiar visual images in beauty and fashion photography, their usage varies. Often, the context of the metaphor and the editorial message of the magazine plays a crucial role in the visual representation chosen.

Furthermore, the beauty standards portrayed in these magazines aren't merely about aesthetics. They have sociocultural implications, reflecting and perpetuating societal values, gender roles, and power structures [4]. The *battle* against ageing is another prevailing metaphor, with terms such as '*fight signs of ageing*' or *combat wrinkles*. These metaphors of 'anti-ageing' imply that ageing is a battle, and women should continuously '*fight*' the natural process, reflecting society's preference for youth [5]. Such militaristic language emphasises societal pressure for women to maintain a youthful appearance, turning the natural process of ageing into an adversary to be defeated.

In conclusion, the metaphorical representations of beauty in women's glossy magazines are not just superficial. They are deeply intertwined with societal values, expectations, and gendered perceptions. To fully grasp the nuances of beauty standards, one needs to look beyond the glossy pages and into the metaphorical narratives they craft.

### III. Social and psychological impact

In contemporary culture, glossy magazines create a standard that many women and girls strive to achieve, often without recognising the deep-rooted metaphors ingrained in them. Such metaphors, subtly dictating what beauty should look like, often stem from societal conventions that are both

limiting and potentially harmful [3]. One of the most glaring consequences of this representation is the propagation of a singular beauty ideal. This reductionist perspective can have severe psychological effects, leading many women and girls to believe that their worth depends on how closely they align with these standards. Celebrities aren't immune to this scrutiny either. Stars like *Zendaya* and *Kate Winslet* have either spoken out against retouched photos or found their images altered without consent, suggesting that even those in the spotlight are not 'perfect' enough for magazine standards.

From a psychological perspective, the effects of these standards are manifold. Many women and girls develop body dissatisfaction, which can evolve into more severe disorders like depression or eating disorders. Furthermore, these ideals shape personal self-perception and influence how women perceive and interact with each other, creating a competitive environment where value is based primarily on appearance.

Societally, these representations further reinforce gender roles and stereotypes. Women are often pigeonholed into categories based on their adherence to these beauty ideals, impacting their interpersonal relationships and professional opportunities. For instance, a woman who conforms to the 'accepted' standards might be labelled as high-maintenance or superficial, while those who don't might face derogatory comments or reduced opportunities in fields that prioritise appearance. However, all is not bleak. Solutions are emerging to counteract these negative influences. Media literacy education can empower women and girls to evaluate and deconstruct the images they consume critically. Encouraging diverse representations in media, coupled with platforms where real women share authentic stories and pictures, can also challenge these restrictive standards. Additionally, embracing body positivity and understanding that self-worth isn't just skin deep can help alleviate the pressures exerted by these publications.

#### IV. Conclusions

Beauty has been represented, constructed, and redefined as an abstract concept through various media outlets throughout history. While women's glossy magazines provide valuable beauty tips and insights, it's essential to discern the metaphorical representations that are subtly embedded in their content. While glossy magazines and their metaphors significantly influence perceptions of beauty, awareness, and proactive measures can shield women and girls from their potentially detrimental effects. As society becomes more attuned to these issues, it is hopeful that the narrative will shift towards a more inclusive and holistic view of beauty. *Prospects for further research* are viewed with immense potential to explore how glossy magazines' metaphors influence women's perceptions and self-image. In-depth studies could explore such representations' psychological implications and broader societal outcomes.

#### V. References

- [1] Black, P., & Sharma, A. (2001). The language of beauty in women's magazines. *Media Culture Society*, 23(1), 51-68.
- [2] Chrisler, J. C., & McCreary, D. R. (2010). *Handbook of Gender Research in Psychology*. Springer.
- [3] Fardouly, J., Diedrichs, P. C., Vartanian, L. R., & Halliwell, E. (2015). Social comparisons on social media: the impact of Facebook on young women's body image concerns and mood. *Body Image*, 13, 38-45.
- [4] Gill, R. (2007). *Gender and the Media*. Polity.
- [5] Lazar, M. M. (Ed.). (2011). *Feminist critical discourse analysis: Gender, power, and ideology in discourse*. Palgrave Macmillan.

### КРАСА В МЕТАФОРАХ

Ольга Бешлей

**АНОТАЦІЯ.** У статті досліджуються метафоричні уявлення про красу в сучасних жіночих глянцеви́х журналах. Окрім візуальної естетики, ці уявлення глибоко резонують із суспільними цінностями та гендерними очікуваннями. Аналізуючи такі метафори, як «бездоганність» і «сяйство», дослідження доводить, що ці наративи непомітно формують і підсилюють тиск суспільства на жінок, спонукаючи до постійного дотримання ідеалізованих стандартів.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** метафора, краса, глянцеви́й журнал, образи, жіночність.



## LINGUISTIC FEATURES OF DIRECT SPEECH OF A TRICKSTER CHARACTER IN FICTION DISCOURSE: LEXICAL ASPECT (BASED ON THE MATERIAL OF NEIL GAIMAN'S COLLECTION «NORSE MYTHOLOGY»)

Natalia Vitvitska

Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University, Chernivtsi, Ukraine

E-mail: [n.vitvitska@chnu.edu.ua](mailto:n.vitvitska@chnu.edu.ua)

**ABSTRACT.** The article aims at analyzing the distinctive lexical features of direct speech used by trickster characters in fictional discourse, with a focus on Loki as a representative example. In works of fiction, authors employ various language devices to emphasize the unique personality traits of their characters. By conducting a detailed examination of these linguistic devices, we can gain insights into the underlying structure of the narrative and develop a better understanding of the principles of character development. The study employed a continuous selection method to collect data, followed by a quantitative approach to determine the frequency of different linguistic phenomena. Subsequently, a descriptive-empirical method was used to identify formal characteristic features of the trickster character's direct speech and draw conclusions about how specific lexical elements are applied to construct the persona's image.

**KEYWORDS:** trickster, character's direct speech, fiction discourse, literary text, artistic image.

### I. Introduction

The portrayal of a character encompasses various elements, including their temperament, appearance, professional sphere, social connections, self-perception, and interactions with others. Among these factors, the character's speech stands out as a crucial component that offers profound insights into their inner psyche, providing a comprehensive characterization.

The trickster archetype is widely regarded as a captivating and dynamic character across the realms of art, literature, film, and comics. Delving into the direct expressions and vocabulary used by the trickster character, a prominent figure in Neil Gaiman's anthology of myths titled «Norse Mythology», allows for a thorough analysis of the character's nuances. This analysis aims to unravel how specific lexical choices amplify the character's distinct qualities.

The analysis of previous studies has shown that the trickster character has been studied at different times by such leading researchers as D. Brinton (1868), F. Boas (1898), P. Radin (1999), M. Eliade (1987), K. Kerényi (1999), C. Jung (1991), K. Levi-Strauss (2001), E. Meletinsky (1994), M. Lipovetsky (2009), W. Turner (1983) and others. Among recent studies, we should mention M. Turchyna's article «The Trickster Archetype and Its Embodiment in the Artistic Images of Kozlo and Malanka», which explores the embodiment of the trickster in Ukrainian folklore.

### II. The main part

Primarily, contemporary linguistic exploration adopts an anthropocentric approach, emphasizing the individual as the central focus of reality with all their actions, emotions, feelings, and societal interactions. Within artistic works, characters serve as symbolic representations of human personalities, acting as crucial bridges that link the tangible world with the imaginary realm. A character is defined as «an artistic image of a subject of action endowed with a spiritual core (or its likeness), features of appearance and behavior» [Frolova, 2018: 53].

Expanding on this, the term 'trickster' was initially coined by anthropologist Daniel Brinton in 1868 to describe a comical figure frequently found in fairy tales and legends among North American indigenous populations. However, it was American anthropologist Paul Radin who introduced the trickster as a character into scholarly discourse, particularly focusing on a cultural analysis of Winnebago Indian mythology [Turchyna, 2022: 103].

As for the ancient myths, the trickster manifests himself as an antisocial hero who is always trying to rebuild the social order. He ignores the rules established by society, guided only by his own desires and instincts, and often causes socio-cultural changes that look like harm. To achieve his goals, the trickster uses deception, tricks, provocations, transformations, and an infinite number

of reincarnations and changes in appearance. However, thanks to tricks and chance, he often saves the world without doing anything heroic [Danišová, 2022: 22].

It's evident that the interest into the intricacies of the trickster character is on the rise in the current stage of academic inquiry. Prominent examples of trickster characters include African Anansi, featured in the book «Sons of Anansi» by English author Neil Gaiman; the Chinese Sun Wukong, a character in the folklore and anime «Dragon Ball»; and the Scandinavian god Loki, a standout figure within the expansive Marvel movie universe.

The material of the study, Neil Gaiman's «Norse Mythology», was published in the year 2017, representing the author's brave attempt of reimagining of the grand narratives from the northern traditions. Within this collection, the central figures are Odin, revered as the mightiest among the gods; Thor, Odin's son, possessing immense strength but not necessarily the sharpest intellect among the gods; and Loki, also a brother of Odin but born to giants, characterized as a cunning trickster and an irresistibly adept manipulator. In the preface to the book, the author himself characterizes Loki as follows: «Loki is the most attractive, convincing, believable, cunning, and insightful of all the inhabitants of Asgard. It is a pity that he is so full of darkness, envy, and lust. Loki makes the world more interesting, but less safe...» [Gaiman, 2017]

It is important to highlight that each character's speech is distinctively imbued with specific individual traits unique to that character alone. These linguistic attributes contribute to the character's verbal portrayal, enabling the reader or viewer to construct an understanding of the character not solely based on physical descriptions or the words of other characters. Rather, the audience forms their perception through a lens of dialogues with other characters, idiosyncrasies in vocabulary usage, and an array of artistic devices embedded in the character's direct speech.

The word is considered one of the most important elements of language communication, acting as both a means of expressing a thought and its aesthetic design. Various semantic and stylistic reasons arising from the nature of the relationship between individual units of the lexical system determine the choice of a word that determines the specifics of the style. From the stylistic point of view, the English vocabulary is divided into neutral, which is the largest group, and in contrast to it, 2 main subgroups can be distinguished – standard colloquial vocabulary and literary/bookish vocabulary [Alekseenko, 2019: 26].

In the realm of the trickster character's direct speech, a dominant presence of neutral vocabulary is evident, with a notable scarcity of colloquial and literary expressions. Of the 2534 words selected for analysis, 2525 can be classified as neutral. This fact can be explained by the fact that neutral vocabulary includes names of things around us, products of human activity, various phenomena and qualities, animals, plants, i.e. everything related to everyday life. Among this group of vocabulary, we can distinguish two subgroups: 1) mental operations: e.g. *judge, know, decide, imagine, think, overlook, advise*; 2) dynamic actions: e.g. *make, tell, show, grow, behave, build, point out, propose, describe, finish, do, begin, beat, ask, move, tear, destroy, kill, catch* [Gaiman, 2017]. As we noted above, despite all the negative qualities, a trickster character can act as a driver of progress and encourage other characters to take action. Although these actions cannot always be called useful and correct, such as, for example, satisfaction from having destroyed the world in the following exert: «*The mortals are dead. Midgard is destroyed. I have won*». [Gaiman, 2017].

Concerning the literary vocabulary, Loki uses the adjective «*mighty*» in his appeal to his brother, the god Odin: «*But-and I appeal to mighty Odin here...*» [Gaiman, 2017]. This can be seen as flattery and manipulation, with the hope of saving his life, which is a characteristic feature of the trickster character: to save himself by any means necessary.

As for the colloquial vocabulary, we should note the use of the idiom «*fool's errand*»: 38. He will work for six months, unpaid, on a fool's errand...» [Gaiman, 2017]. According to the Collins Online Dictionary, this idiom means «a completely absurd, pointless, or useless errand» [Gaiman, 2017]. The use of this idiom in the direct speech of a trickster character indicates his inclination to manipulation and exploiting others for his own benefit.

The lexicon as a system implies the allocation of subsystems in it, which are subject to the principle of hierarchy. These subsystems include, in particular, the lexical-semantic group and the thematic group. Ukrainian researcher L. A. Lysychenko draws attention to the fact that thematic groups are «words of different parts of speech united by a common segment of reality» [Kobets, 2012: 130].

That is, the words that form one lexical and semantic group usually belong to the same part of speech, while a thematic group can be formed by words that belong to different parts of speech and are united only by a common idea or concept. Since our study is devoted to the analysis of the direct speech of a trickster character, it is advisable to try to identify a thematic group called «**Trickery**», to which we can refer the following lexical items: *funny, finest, biggest, wisest, cleverest, trickiest, most intelligent, best-looking, ploy, fool's errand, curious, unfortunate mistake* [Gaiman, 2017]. An example of a lexical-semantic group is the verbs denoting active actions that we identified earlier.

### III. Conclusions

In conclusion, this study has delved into the captivating realm of the trickster character, a figure that transcends cultural boundaries and manifests in various forms across myths, literature, and other forms of artistic expression. The study has emphasized the increasing scholarly interest in understanding the complexities of the trickster archetype, shedding light on its pivotal role in both ancient myths and modern works.

Examining Neil Gaiman's «Norse Mythology» as a source of investigation, we noted the significance of linguistic characterization through the character's speech, highlighting the prevalence of neutral vocabulary in the trickster's dialogue. Furthermore, we underscored the vital role the trickster character plays as a disruptive force, often instigating societal change and progress, albeit through unconventional means.

Ultimately, the trickster character, with all its nuances and paradoxical attributes, remains a timeless and compelling subject of study, offering a deeper understanding of human nature, societal dynamics, and the transformative power of unconventional figures within narratives. As research in this domain continues to evolve, we anticipate unraveling more layers of the trickster's enigmatic persona and its enduring impact on our cultural narratives.

### IV. References

- [1] Alekseienco, N. M., Butko, L. V., Shabunina, V. V. (2019). Lihvistychnyi analiz tekstu: praktykum : navchalnyi posibnyk. Kremenchuk.
- [2] Danišová, N. (2022). Notes on the trickster as a literary character in archnarratives. A brief initial analysis. *Ars Aeterna*. Vol. 14, no. 1. P. 21–35. URL: <https://doi.org/10.2478/aa-2022-0003>
- [3] Gaiman, N. (2017). *Norse Mythology*. New York : W. W. Norton & Company, 304 p.
- [4] Kobets, L.K. (2012) Leksyko-semantychna hrupa yak skladnyk leksyko-semantychnoi systemy. *Mova i kultura*. Vyp. 15. 129-135.
- [5] Turchyna, M. (2022). Arkhetyp trykster ta yoho vtilennia v khudozhnikh obrazakh Kozy ta Malanky (na prykladi oratorii Hanny Havrylets «Barbivska koliada»). *Kulturolohichna dumka*. T. 22, № 2. 102–111.
- [6] Frolova I., Ometsynska O. (2018). Spetsyfika khudozhnoho dyskursu ta yoho aspektiv. *Visnyk KhNU im. V.N. Karazina. Inozemna filolohiia*. 2018. 87. 52-61.

## TYPES OF AGGRESSIVE SPEECH ACTS IN POLITICAL DEBATES

Viktoriia Linnikova

Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University, Chernivtsi, Ukraine

E-mail: [v.linnikova@chnu.edu.ua](mailto:v.linnikova@chnu.edu.ua)

**ABSTRACT.** Presidential Debates between D. Trump and H. Clinton in 2016 have been chosen as the data for the analyses of speech acts. Types of aggressive speech acts are analyzed according to J.L. Austin and J.R. Searle classification. Quantitative analyses has indicated that both candidates used 589 locutionary acts in political debates. 132 acts are marked by aggression and 17 of them are analysed in the theses.

**KEY WORDS:** political debate, speech act, aggression.

### I. Theoretical base

Verbal aggression is presented by specific speech acts. «In linguistics, a speech act is an utterance defined in terms of a speaker's intention and the effect it has on a listener» (Nordquist, 2019). «Highlighting speech acts of aggression, it should be noted that all of them are demonstration of political force and directed to downgrade the status of the addressee» (Kenzhkanova, 2015). The theory of speech acts goes back to the previous centuries and has its long history. It is closely connected with semantics and pragmatics. The definitions of these two linguistic branches are provided for a better understanding of their interrelation and connection to the theory of speech acts. «Semantics is the study of the meaning of linguistic expressions, which deals with the conventional meaning conveyed by the use of words, phrases and sentences of a language» (Thomason, 2012). «Contrary to semantics, pragmatics is defined as the study of the use of linguistic signs, words and sentences, in actual situations» (All about linguistics).

The term 'speech act' was coined by the philosopher John Austin and later extended by John Searle.

J. Austin isolates three basic senses in which in saying something one is doing something, and hence three kinds of acts are simultaneously performed:

- 1) locutionary act: the utterance of a sentence with determinate sense of reference;
- 2) illocutionary act: the making of a statement, offer, promise, etc. in uttering a sentence, by virtue of the conventional force associated with it;
- 3) perlocutionary act: the bringing about of the effects on the audience by means of uttering the sentence, such effects being special to the circumstances of utterance;

In fact, J. Austin made a three-fold distinction:

«Locution – the actual words uttered. Illocution – the force or intention behind the words. Perlocution – the effect of the illocution on the hearer» (Poluzhyn, Vrabel, 2005).

J. Searle (Searle, 1969) categorizes the illocutionary acts into five classes:

«(1) Assertives: commit speakers to the truth of the expressed proposition, e.g., stating, claiming, reporting, announcing, etc.

(2) Directives: these are statements that compel or make another person's action fit the propositional element. It is usually used to give order thereby causing the hearer to take a particular action, request, command or advice.

(3) Commissives: commit speakers to some future actions, e.g., promising, offering, swearing, etc. to do something.

(4) Expressives: count as the expression of some psychological state, e.g., thinking, apologizing, congratulating, etc.

(5) Declaratives: these statements are used to say something and make it so, such as pronouncing someone guilty, resigning, dismissing, accepting, declaring a war, etc».

### II. Analysis data and examples

Classification provided by J. Austin is considered to be the basic for the analysis of the political debates in 2016 as it can explain the exact meaning of the speech uttered. An analysis of political

debates requires concentration on the meaning, the understanding of which is largely a function of reaching the illocutionary force of a speaker's utterances. The examples provided in the work describe the opponents' attitude towards each other. According to quantitative analyses both candidates used 589 locutionary acts, among them there are 132 acts marked by aggression. It has been decided to use 17 examples from political debate between D. Trump and H. Clinton for further analysis. The following examples represent the main types of locutionary, illocutionary and perlocutionary acts employed by the republican and democratic nominees during the election in 2016.

Locutionary act: «*Trump: If you become president, this country is going to be in some mess*» (Fortune Staff, 2016).

Illocutionary act: Assertive (stating).

Perlocutionary effect: bad future consequences.

Locutionary act: «*Trump: Believe me*». (Fortune Staff, 2016).

Illocutionary act: directives (request).

Perlocutionary effect: truthfulness of his words.

Locutionary act: «*TRUMP: No, you are the one that's unfit. You know, WikiLeaks just actually came out – John Podesta said some horrible things about you, and, boy, was he right. He said some beauties. And you know, Bernie Sanders, he said you have bad judgment. You do*» (Fortune Staff 2016).

Illocutionary act: Assertive (reporting).

Perlocutionary effect: Criticism of Clinton's personal qualities.

Locutionary act: «*TRUMP: You should have changed the law. But you won't change the law, because you take in so much money... I sat there watching ad after ad after ad, false ad. All paid for by your friends on Wall Street that gave so much money because they know you're going to protect them. And, frankly, you should have changed the laws*» (Fortune Staff, 2016).

Illocutionary act: Directive (advice).

Perlocutionary effect: Accusations of businessmen patronage.

Locutionary act: «*TRUMP: So sad when she talks about violence at my rallies, and she caused the violence. It's on tape*» (Fortune Staff, 2016).

Illocutionary act: Assertive (stating).

Perlocutionary effect: Accusation and evidence of her illegal actions.

Locutionary act: «*TRUMP: It's a criminal enterprise. Saudi Arabia giving \$25 million, Qatar, all of these countries. You talk about women and women's rights? So these are people that push gays off business – off buildings. These are people that kill women and treat women horribly. And yet you take their money*» (Fortune Staff, 2016).

Illocutionary act: Assertive (reporting).

Perlocutionary effect: Disrespect to H. Clinton's action.

Locutionary act: «*Trump: So let me just give you one other thing*» (Fortune Staff, 2016).

Illocutionary act: Directive (request).

Perlocutionary effect: truthfulness of his words.

Locutionary act: «*Trump: So I talk about the corrupt media. I talk about the millions of people – tell you one other thing*» (Fortune Staff, 2016).

Illocutionary act: Assertive (reporting).

Perlocutionary effect: Disrespect to H. Clinton's action.

Locutionary act: «*Trump: She shouldn't be allowed to run. It's crooked – she's – she's guilty of a very, very serious crime. She should not be allowed to run*» (Fortune Staff, 2016).

Illocutionary act: Directive (advice).

Perlocutionary effect: Reduce Clinton's authority.

Locutionary act: «*Clinton: He insulted a former Miss Universe, Alicia Machado, called her an eating machine*» (Fortune Staff, 2016).

Illocutionary act: Assertive (reporting).

Perlocutionary effect: Disgust to the inequality of sex.



Locutionary act: «CLINTON: ... *as he (Bernie Sanders) has campaigned for me around the country, you are the most dangerous person to run for president in the modern history of America. I think he's right*» (Fortune Staff, 2016).

Illocutionary act: Assertive (reporting).

Perlocutionary effect: Confront herself with D. Trump.

Locutionary act: «Clinton: *Donald thinks belittling women makes him bigger. He goes after their dignity, their self-worth, and I don't think there is a woman anywhere who doesn't know what that feels like. So we now know what Donald thinks and what he says and how he acts toward women. That's who Donald is*» (Fortune Staff, 2016).

Illocutionary act: Assertive (stating)

Perlocutionary effect: Disregard to D. Trump.

Locutionary act: «CLINTON: ... *it just shows you're not up to doing the job. He is denigrating -- he's talking down our democracy*» (Fortune Staff, 2016).

Illocutionary act: Assertive (stating)

Perlocutionary effect: Disregard to D. Trump.

Locutionary act: «CLINTON: *And I, for one, am appalled that somebody who is the nominee of one of our two major parties would take that kind of position*» (Fortune Staff, 2016).

Illocutionary act: Commissives (promising).

Perlocutionary effect: Increase her authority.

Locutionary act: «CLINTON: *I'm just amazed that he seems to think that the Iraqi government and our allies and everybody else launched the attack on Mosul to help me in this election, but that's how Donald thinks. You know, he always is looking for some conspiracy*» (Fortune Staff, 2016).

Illocutionary act: Assertive (stating).

Perlocutionary effect: Narrow-mindedness of Trump's views.

Locutionary act: «CLINTON: *Well, first, when I hear Donald talk like that and know that his slogan is "Make America Great Again", I wonder when he thought America was great. And before he rushes and says, "You know, before you and President Obama were there, "I think it's important to recognize that he has been criticizing our government for decades*» (Fortune Staff, 2016).

Illocutionary act: Assertive (stating).

Perlocutionary effect: D. Trump's disrespect to the government.

Table 1 shows the frequency of locutionary and illocutionary acts, which are used to perform: promise, request, advice, reporting and stating. The meaning that both speakers include in their utterance and its effect upon the speaker are illustrated in perlocutionary acts. Mainly, they show good self-representation and criticism of the opponent.

Table 1

*Types of speech acts verbalizing aggression and their frequency*

	D. Trump	H. Clinton
Locutionary acts	10	7
Illocutionary acts	Assertive (reporting) – 4	Assertive (reporting) - 2
	Directive (advice) – 2	Assertive (stating) - 4
	Assertive (stating) – 2	Commissives (promising)-1
	Directives (request)- 2	
	Perlocutionary acts	Uncertainty
	Criticism	Confrontation
	Accusation	Increased authority
	Reduction authority	Narrow-mindedness of views
	Inappropriate decisions	Disrespect

As table 1 shows both candidates use assertives for expressing their negative attitude towards each other. D. Trump, for example, also employs directives in his speech, whereas H. Clinton utilizes commissives.

### III. Conclusion

The theses attempts to investigate and describe the phenomena of speech acts used by D. Trump and H. Clinton in 2016. J. Austin's and J. Searse's classification has been chosen as the basic for further analysis. The results emerged were as follows D. Trump utilizes 10 types of locutionary acts. They are assertive (reporting), assertive (stating), directives (advice) and directives (request). H. Clinton uses 7 types of locutionary acts. They are assertive (reporting), assertive (stating) and commissives (promising). Some of perlocutionary effects are employed by both candidates, such as disrespect. D. Trump criticizes H. Clinton and wants to reduce her authority, whereas H. Clinton tries to protect herself from his accusations and confirm her political image.

### IV. References

- [1] All about Linguistics. (2019). *What is pragmatics*. [online].2019. [Accessed 2019-09-11]. Available from: <https://all-about-linguistics.group.shef.ac.uk/branches-of-linguistics/pragmatics/what-is-pragmatics/>
- [2] Fortune Staff. (2016). *Read the Full Transcript of the Third Presidential Debate Between Donald Trump and Hillary Clinton*.2019. [Accessed 2018-10-15]. Available from: <https://fortune.com/2016/10/19/presidential-debate-third-transcript/>
- [3] Kenzhekanova, K.K. (2015). *Linguistic Features of Political Discourse*. [online].2019. [Accessed 2019-09-28]. Available from: <https://www.mcser.org/journal/index.php/mjss/article/viewFile/8084/7748>
- [4] Nordquist, R. (2019). *Speech Acts in Linguistics*. [online].2019. [Accessed 2019-10-16]. Available from: <https://www.thoughtco.com/speech-act-linguistics-1692119>
- [5] Poluzhyn, M.M., Vrabel, T.T. (2005). *Lectures and Method-Guides for Seminars on the Course for Choice. Basic problems of speech act theory*. [online]. 2019. [Accessed 2019-09-12]. Available from: <https://docplayer.net/27782096-M-m-poluzhyn-t-t-vrabel-lectures-and-method-guides-for-seminars-on-the-course-for-choice-basic-problems-of-speech-act-theory.html>
- [6] Thomason, R.H. (2012). *What is Semantics?*. [online]. [Accessed 2019-10-16]. Available from: <https://web.eecs.umich.edu/~rthomaso/documents/general/what-is-semantics.html>

## ENGLISH AS OFFICIAL LANGUAGE OF NATO AND ITS INFLUENCE ON MILITARY TRANSLATION

Mykola Serhieiev

Kharkiv National University of Air Force named after Ivan Kozhedub, Kharkiv, Ukraine

E-mail: [nickserhieievuk@gmail.com](mailto:nickserhieievuk@gmail.com)

**ABSTRACT.** The research which is presented is connected with implementation of language skills in the specific military environment connected with Ukrainian way to NATO where English becomes the important means of communication. It highlights the importance of learning specific military vocabulary which is in need in this environment connected with special situation where translators mostly need specific vocabulary than special translating skills and high language standards.

**KEYWORDS:** NATO, military translators, STANAG, language skills, military environment.

### I. Introduction

Armed Forces of Ukraine has been in the alert state since the aggression of Russia started in 2014, but the recent events has made the number of changes in the situation with the importance of developing and implementing language skills in professional environment for military personal. Since it was not possible to hold the NATO Day event in 2022 due to active hostilities on the territory of Ukraine, the organizers of the event, namely the Representative of Ukraine to NATO, his deputies and colleagues, decided to invite a group of cadets from all Ukrainian military universities to hold this event directly in the heart of NATO-Brussels, at NATO Headquarters.

Taking into the importance for military students to be professional not only in their specific military job, but be able to communicate with representatives of NATO during their training at the university, working with the new equipment provided by partners to protect our country from aggression their level of English is significant feature of successful career in the army.

### II. The main part

**Analysis of recent researches.** Analysis of recent researches highlights that preparation of military personal for using language skills in the professional environment is connected with implementation of STANAG 6001. Ukraine joined the program of teaching military personnel according to those standards in 2001. It was connected with regulating international standards in procedures, tactics and field training activities for military engaged in NATO activities and cooperation. But at the same time the requirements to the recent situation are also connected with developing different language skills for engaged in cooperation with NATO partners personnel depending on the purpose of cooperation.

Ukrainian military students have been prepared for such cooperation for the recent years in different areas connected with opportunities to take part in special exchange programs for military students, from one side, and, from another side, to take part in multi-national training organized at the territory of our country and abroad. They are also often invited to the range of international events where English is the language of communication and sharing idea

**Results of research.** Taking into consideration the situation in which using language in professional area becomes a must we researched that for a part of future officers it is mostly connected with using listening and speaking skills [1]. At the same time such experience gave them opportunity to implement their language skills in professional area where the combine knowledge of military subject with developing and improving language skills.

Last year our students were invited to a special international event. the purpose of which was connected with holding NATO Day. That was also significant to familiarize future officers of the Armed Forces of Ukraine with the structure of NATO, the organization as a whole and some other issues of cooperation between NATO and non-NATO countries. Listening and speaking skills were implemented in the professional development area in the specific military environment connected with NATO day where student of Ukrainian military establishments visited NATO HQ and the Supreme Headquarters Allied Powers Europe (SHAPE), where they had meetings and lectures with

various NATO officials, such as Admiral Rob Bauer, Chairman of the NATO Military Committee, Colonel Volodymyr Hordiyenko, Ukrainian representative to NATO and lots of other NATO VIPs. The cadets improved and practiced their listening skills while they were being presented on the structure of NATO organization, various processes taking place in the alliance, how NATO member states cooperate and interact with other countries and a number of other pieces of important information for developing NATO-Ukrainian interoperability.

On the third day of the visit, the cadets were tasked with preparing reports on how the Armed Forces of Ukraine act in various situations on the battlefield, so that the discussions could compare the actions of our army and the United States Army. Preparing the reports showed that Ukrainian cadets not only ready to use English language for their job on the battle field when they use new pieces of equipment provided by NATO, but also can use strategical and tactical vocabulary implementing it in their reports. Military students who achieve good results in learning English language with implementing NATO standards described in procedures of achieving standards in STANAG 6001[2] manage to use their skills in language for a work of translators during different types of military training including the training connected with Ukrainian – NATO cooperation.

During the following days of our visit to Brussels, we visited various museums and places of military glory in Belgium, where we stopped and discussed these very issues – how the armies of other countries acted at these places and how the Ukrainian army would act. Such speaking practice helped to actualize passive vocabulary which we learnt. In general, during this trip, the cadets visited such museums as: Bastogne War Museum, museums and other places in such towns as Saint Vith, Gembloux, Sainte-Ode, etc.

### III Conclusions

Our research shows the connection between implementing specific language skills for military personnel in the condition of developing Ukrainian armed forces in the connection with Russian aggression. It highlights that aggression leads to increasing the level of cooperation with NATO where English becomes an important tool for successful cooperation. Our research also highlights that different skills can be used for different purposes in the army. It also takes into consideration successful implementing of language skills in career development.

### IV. References

- [1] Viktorova, L. V. (2014). Modernizatsiia inshomovnoi pidhotovky spivrobotnykiv sektora bezpeky u konteksti zahalnoievropeiskykh intehratsiinykh protsesiv [Elektronnyi resurs] [Modernization of Foreign Language Training of Security Sector Employees in the Context of Pan-European Integration Processes [Electronic resource]]. *Naukovi zapysky [Nizhynskoho derzhavnoho universytetu im. Mykoly Hoholia]*, 2, 62-67, Mode of access: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nzspp\\_2014\\_2\\_13](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nzspp_2014_2_13) (in Ukrainian).
- [2] Nikolaieva, S. Yu. (Ed.). (2003). *Zagalnoievropeiski rekomendatsii z movnoi osvity: vyvchennia, vykladannia, otsiniuvannia [Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment]*. K.: Lenvit. (in Ukrainian).

## КАТЕГОРІЇ ІНТИМНОСТІ ТА ЗВ'ЯЗКУ В ЖУРНАЛІСТСЬКИХ ПОДКАСТАХ ДЛЯ ЗАРУБІЖНОЇ АУДИТОРІЇ ПРО ВІЙНУ РОСІЇ ПРОТИ УКРАЇНИ

Олег Барасій

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Чернівці, Україна  
Центр німецькомовних студій при Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича, Чернівці, Україна

E-mail: [barasii.oleh@chnu.edu.ua](mailto:barasii.oleh@chnu.edu.ua)

**АНОТАЦІЯ.** Розвідка присвячена категоріям інтимності та зв'язку в подкастингу, досліджено їхній потенціал у донесенні інформації про Україну та російську війну проти неї за допомогою іншомовних журналістських подкастів. Проаналізовано вплив цих категорій на досвід прослуховування подкастів. Також висловлено припущення про те, що всебічне наукове осмислення цих категорій увиразнює сприйняття функціональних можливостей подкасту як журналістського продукту.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** подкастинг, журналістика, медіа, інтимність, зв'язок, імерсивні медіа.

### I. Вступ

Ми живемо в так званий золотий вік подкастингу, який, за Ніком Ньюманом, розпочався у 2014 році з виходом у світ подкасту «Serial» й триває дотепер [1]. Так само з 2014 року ми живемо в час російської гібридної війни проти України, що з 2022 року перейшла в фазу повномасштабного вторгнення. Перед українцями та українками і вітчизняними журналістами та журналістками постає завдання, попри тотальну російську пропаганду та недостатню обізнаність закордонної аудиторії про нашу країну, доносити український голос до суспільств іноземних держав. Подкастинг у цьому завданні вже зараз відіграє відчутну роль, а, за вдумливої творчої роботи й аналізу стратегій, складових та впливу подкастингу ця його роль має потенціал значно посилитися.

### II. Основна частина

Подкаст, за словами української дослідниці Ірини Страшко, – це «цифрова «форма» зберігання людського досвіду, що призначений для багаторазового відтворення і передавання від людини до людини, від людини до суспільства» [2]. Ми спиратимемося саме на цю дефініцію, бо вона, вважаємо, добре передає онтологічний вимір подкасту як феномену, хоч, як і будь-які інші визначення, не може вичерпно передати всю суть такого комплексного та досить нового конвергентного явища, що стрімко розвивається. Це визначення видається нам цікавим також і через те, що в тій його частині, де йдеться про передавання досвіду «від людини до людини, від людини до суспільства», ми також вбачаємо імпліцитну присутність двох дуже важливих, хоч і нежурналістських категорій, котрі дозволимо собі віднести до іманентних характеристик подкасту та які, на нашу думку, є вкрай важливими у розробці подкастів про Україну та російську війну проти неї, розрахованих на зарубіжну аудиторію. Йдеться про *інтимність* та *зв'язок* – категорії, які спробуємо розкрити в рамках цієї розвідки.

Подкастинг як жанр журналістики здатний уможливити конвертацію українського досвіду війни в цифрову аудіальну форму й таким чином допомогти іноземцям та іноземкам пізнати, осмислити цю війну та сформуванню власну щодо неї позицію, бо пропонує те, що науковці Даріо Лінарес, Нейл Фокс та Річард Беррі називають «глибокою звуковою близькістю», адже матеріал подкасту «доставляється безпосередньо у вуха, сприяє глибокому зв'язку з аудиторією» [3]. Зокрема, інтимний формат прослуховування ословленого в подкасті українського досвіду війни чи української позиції дозволяє їх наблизити та зробити зрозумілими для закордонної аудиторії слухачів та слухачок подкастів і, можливо, спровокувати в іноземців та іноземок навіть певний рівень емпатії. На це, серед іншого, впливає те, що трансляція людських історій у свідомість реципієнтів та реципієнток найчастіше відбувається через навушники, бо саме їх зазвичай використовують слухачі та слухачки, коли слухають подкасти. Навушники відокремлюють слухачів та слухачок від решти світу, даючи змогу вслухатися, сфокусувати увагу на матеріалі подкасту. Такий інтимний спосіб споживання цифрового



аудіального журналістського продукту підсилює можливість емоційного залучення аудиторії подкастів і, як наслідок, може спричинити інтенсивне переживання запропонованої історії.

Зумовлена інтимністю подкасту як жанру та часто інтимністю самої історії, ця «глибока звукова близькість» є особливістю подкасту як імерсивного медіа. Іманентним для таких медіа є «потенціал сильно впливати на емоції користувачів, їхнє відчуття присутності та залученості» [4]. Імерсивний потенціал подкасту реалізується також завдяки легкості занурення в його атмосферу на технічному рівні, бо все, що треба зробити слухачу чи слухачці – це підписатися на подкаст в якомусь із додатків на своєму смартфоні (ще один простий інструмент для отримання найінтимніших досвідів споживання цифрового контенту) та, за допомогою навушників і активного слухання, стати частиною якоїсь історії чи дискусії. На відміну від класичної радіожурналістики, при всіх її перевагах подкастинг дає можливість слухати епізоди коли завгодно і де завгодно, незалежно від розкладу програм, пропонує найрізноманітніші формати наративних стратегій, інтонації, сторітелінгу та підходів до монтажу. А не менш цінною є можливість легко ділитися ними зі своїми спільнотами задля зміцнення зв'язку між членами та членкинями цих спільнот і поширення важливих ідей та дискурсів.

Найочевидніший, але не єдиний зв'язок, який можна налагодити через подкастинг – це зв'язок із чимось новим, з іншими, відсутніми поряд факторами дійсності. Тут ідеться, перш за все, про налагодження цього зв'язку через сам аудіальний простір подкасту як готового журналістського продукту, що формується за допомогою сценарію, змістовних складових, наративних стратегій/сторітелінгу, голосу/голосів, інтонацій та емоційного фону, засобів саунддизайну та навіть інтершумів. Все це разом створює автентичну звукову тканину, котра справляє ефект на аудиторію через безпосередній вплив на емоції й уяву реципієнтів і реципієнток. Показовим тут може бути приклад українського подкасту від філософа Володимира Єрмоленка та літературознавиці Тетяни Огаркової «Explaining Ukraine». Часто в перших епізодах періоду початку повномасштабного вторгнення на фоні розмови ведучого та ведучої чутно сигнали повітряної тривоги. Про ці епізоди оглядачка подкастів «The Guardian» Міранда Соєр написала в своїй колонці: «Це важко слухати, як зі звукових, так і з фактичних причин, але це повідомлення про те, що відбувається, як це відбувається» [5]. Володимир Єрмоленко про роботу над подкастом каже: «Тут наш підхід дуже простий: ми намагаємося говорити про те, що бачимо, бути максимально репортажними й водночас говорити про ідеї. Тому що, якщо будувати розмову тільки на ідеях – це буде спекуляція. Звісно, це дуже важливо, ти маєш мислити, думати, порівнювати. Але, якщо це тільки про ідеї – то це просто війна як шахова партія. Водночас якщо ти перебуваєш тільки в реальності, це може робити тебе трішечки сліпим. Тому тут важливе ніцшеанське поєднання *орла і змії*. Оцими зміями є репортажисти, які повзають між каміннями й животом відчувають цю реальність. Також треба бути орлом, щоб бачити з орлиного польоту весь пейзаж» [6]. Таким чином, створюючи подкаст, що має стимулювати відчуття зв'язку іноземної аудиторії з подіями в Україні, маємо усвідомлювати, що у прагненні викликати емпатію в іноземців та іноземок, ми повинні говорити про події, безпосереднього досвіду проживання яких у них немає, через зрозумілі, близькі ті цінні для них меседжі, ідеї.

На жаль, мусимо констатувати, що кількості українських іншомовних подкастів поки недостатньо, щоб покрити хоч найбільші світові мови, адже перелік існуючих складається переважно з англійськомовних: «Explaining Ukraine», «Power Lines: From Ukraine to the World», «UA: The day that we survived», «Ukrainians: Identity in Dignity», «#UkrainianSpaces», тому ми повинні інтенсифікувати створення таких подкастів не тільки англійською, а й іншими іноземними мовами. Також заради налагодження цього міжкультурного та міжнародного зв'язку варто було б підсилювати якісні іноземні подкасти про Україну, прикладом яких може бути подкаст «Ukraine: The Latest», який щодня слухають в середньому понад 70 000 англійськомовних слухачів та слухачок і котрий, станом на грудень 2022 року, перевищив 16 млн. прослуховувань, ставши найуспішнішим подкастом «The Telegraph». Домінік Ніколлс – заступ-

ник головного редактора цього видання – про стабільну цікавість до теми подкасту каже, що «це через людські історії, які впливають із цим конфліктом. Слухачам не набридають людські історії» [7]. Дуже близькою до цієї, на наш погляд, є думка Тетяни Огаркової про роль і потенціал подкастів про війну: «Загалом, подкаст, мабуть, для класичного, репортажного висвітлення війни не є найбільш очевидним жанром. Він дає величезні переваги в оповіді про війну: це ніколи не буде суто документальним явищем, воно завжди буде включати певне осмислення. Це завжди буде розповідь через якусь історію, людину, річ, яку ми побачили, через якусь обстановку, враження» [6]. Людські історії, історії речей, враження запаковані в інтимність формату подкастингу, здатні спровокувати відчуття емоційного зв'язку в людей, що слухають, з тими, про кого слухають, що стверджують Даріо Лінарес, Нейл Фокс та Річард Беррі: «Бути безпосереднім, мовчазним учасником інтересів, розмов, життя та досвіду інших людей, пов'язаних із темою, що вас захоплює, породжує глибоке відчуття зв'язку» [3]. З цим ми не можемо не погодитися.

### III. Висновки

Окрім ряду інших переваг, подкастинг має потенції спричинити інтимне особисте переживання почутої історії, емпатію та сформувати відчуття зв'язку з героями подкасту. Цим не варто нехтувати українським медійникам та медійницям, адже ці досить унікальні якості подкастингу становлять силу цього журналістського жанру, котра потребує додаткового вивчення дослідниками та дослідницями, бо осмислення категорій інтимності та зв'язку дозволить поглибити та урізноманітнити наші знання та сприйняття можливостей подкасту як у сфері журналістикознавства, так і в сфері медіакомунікацій. Вже зараз осмислення та усвідомлене використання цих категорій у розробці подкастів, може стати в нагоді, коли за допомогою іншомовних подкастів ми допомагаємо пізнати іноземцям й іноземкам нашу країну та пояснити її боротьбу з російською агресією.

### IV. Список використаних джерел

- [1] Newman, N. (2023). News podcasts: who is listening and what formats are working? *Oxford: Reuters Institute for the Study of Journalism*. <https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/digital-news-report/2023/news-podcasts-who-is-listening-what-formats-are-working>
- [2] Strashko, I. (2017). Подкаст: погляд крізь призму соціальної філософії. *Гуманітарний вісник ЗДІА*. (71), 83-89. [http://nbuv.gov.ua/UJRN/znpgvzdia\\_2017\\_71\\_12](http://nbuv.gov.ua/UJRN/znpgvzdia_2017_71_12).
- [3] Llinares, D., Fox, N., and Berry, R. (2018). Introduction: podcasting and podcasts— parameters of a new aural culture. *Podcasting: New Aural Cultures and Digital Media*, 1-13.
- [4] Mihajlov Prokopović, A. (2021). Podcasts and Journalism. *Media Studies and Applied Ethics*. (2), 19-31. [https://www.researchgate.net/publication/356729657\\_PODCASTS\\_AND\\_JOURNALISM](https://www.researchgate.net/publication/356729657_PODCASTS_AND_JOURNALISM)
- [5] Sawyer M. (2022). The week in audio: the best podcasts on the conflict in Ukraine. *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/tv-and-radio/2022/mar/19/the-week-in-audio-the-best-podcasts-on-the-conflict-in-ukraine>
- [6] Korniienko N. (2023). «Огаркова та Єрмоленко: Урок першого року великої війни – це урок сили». *Читомо*. <https://chytomo.com/oharkova-ta-iermolenko-urok-pershoho-roku-velykoi-vijny-tse-urok-sily/>
- [7] Bots T. (2022). «Слухачам не набридають людські історії». The Telegraph збирає прослуховування на подкасті про війну в Україні. *Медіамейкер*. <https://mediamaker.me/sluhacham-ne-nabrydayut-lyudski-istoriyi-the-telegraph-zbyraye-prosluhovuvannya-na-podkasti-pro-vijnu-v-ukrayini-642/>

## **CATEGORIES OF INTIMACY AND CONNECTION IN JOURNALISTIC PODCASTS FOR FOREIGN AUDIENCE ABOUT THE RUSSIAN WAR AGAINST UKRAINE**

**Oleh Barasii**

**ABSTRACT.** This study focuses on the categories of intimacy and connection in podcasting and explores their potential in conveying information about Ukraine and the Russian war against it through foreign-language journalistic podcasts. Additionally, it analyzes the impact of these categories on the podcast listening experience. It is also suggested that a comprehensive scientific understanding of these categories will enhance the perception of a podcast's functionality as a journalistic product.

**KEYWORDS:** podcasting, journalism, media, intimacy, connection, immersive media.

## БУДОВА СЕМАНТИЧНОГО ПОЛЯ «FILMS» У КІНОДИСКУРСІ

Богдана Буртник

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Чернівці, Україна

E-mail: [b.burtnyk@chnu.edu.ua](mailto:b.burtnyk@chnu.edu.ua)

**АНОТАЦІЯ.** У даній роботі проведено аналіз семантичного поля «FILMS» у спеціальному дискурсі. Здійснено класифікацію термінів на позначення кінематографічних понять за словотвірною та морфологічною структурою, в результаті чого виділено найчастотніший їх тип. Особлива увага приділена кінематографічній лексиці, яка включена до складу цього семантичного поля. Дослідження дозволяє краще розуміти мовний аспект фільмів у спеціалізованому контексті.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** терміносистема, терміни, семантичне поле, кінодискурс.

### I. Вступ

Одним із показників, що свідчить про надбання певної сфери знань, є розвинена та впорядкована система термінів, тобто слів або словосполучень, які зіставляються з чітко окресленими поняттями галузі науки, техніки, мистецтва та суспільно-політичного життя та вступають у системні відношення з іншими подібними одиницями мови, утворюючи разом з ними особливу систему – семантичне поле.

Кожна терміносистема має у своєму складі терміни, що виникли в результаті семантичного розвитку загальноживаної лексики чи були утворені з використанням словотвірних засобів, терміни, запозичені з іншомовних терміносистем, чи такі, що були утворені на основі іншомовних елементів, переважно давньогрецьких та латинських. Розмаїття життєвих повсякденних ситуацій та стильова диференціація мовлення породжують різноманітні типи дискурсів і таким чином розвивають комунікативні інтенції.

Термін «дискурс» зазнав кілька хвиль дослідницького інтересу філологів. Науці відомі численні й різноманітні визначення дискурсу, що відбивають різні підходи до розуміння цього явища: структурні й функціональні в лінгвістиці, літературознавчі тощо, які формуються, починаючи від 60-х років минулого століття. Вивчення дискурсу пов'язують з іменами таких відомих мовознавців, як З. Харріс, М. Фуко, Е. Бенвеніст, Т. ван Дейк, котрі чи не вперше звернули увагу на діяльнісний аспект мовної системи, соціально-культурний та історично зумовлений характер дискурсу.

### II. Особливості кінодискурсу

Витоками аналізу дискурсу в сучасній лінгвістиці вважаються роботи Зелліга Харріса, який працював у рамках проекту університету Пенсільванії. У 1952 році в своїй статті Харріс ввів поняття «дискурс-аналізу» як методу вивчення руху інформації в дискурсі, призначеного «для розширення дескриптивної лінгвістики за межі одного речення в даний момент часу і для співвіднесення культури та мови» [2, с. 29].

Виступаючи складним соціолінгвістичним феноменом сучасного мовного середовища, дискурс містить інформацію, що максимально враховує феномен життя людини. Ментальний стан мовця, певна подія, сфера людського буття, фрагмент реальної та ірреальної дійсності «спонукає адресанта до висловлення» [5, с. 134].

Український учений І. Лавріненко класифікує кінодискурс за низкою критеріїв:

*за змістовим критерієм:* художній (ігрове кіно) та документальний кінодискурс. Значний науковий екскурс у теорію документального кіно здійснила Р. Адріан, за чією дефініцією документальний фільм – це «майстерно сконструйоване штучне відображення реальності»;

*за метою й комунікативними принципами:* кооперативний (комуніканти орієнтовані на гармонійну взаємодію) та конфліктний кінодискурс (наявні реальні чи уявні суперечності між суб'єктами);

*за характером компоненту інформативності:* інформативний і фатичний;

за жанром і цільовою аудиторією: театральний дискурс, драматичний кінодискурс, комедійний кінодискурс, психологічний кінодискурс, детективний кінодискурс, історичний кінодискурс, молодіжний кінодискурс, анімаційний кінодискурс [3, с. 93].

Кінодискурс у широкому розумінні – тип комунікативної діяльності, який охоплює всі види мовної взаємодії між творцями кіно і реципієнтами – глядачами; між представниками професійної групи людей, що беруть участь у створенні кінопродукції; між дослідниками історії і теорії кіномистецтва [3, с. 96].

Для нашого дослідження важливим є лінгвокомунікативна природа кіномистецтва, тому, розглядаючи власне кінодискурс, звертаємо увагу на те, що функціонування цього лінгвокультурного явища та його збагачення новими мовними елементами є можливим тільки у сфері його використання.

Задля дослідження семантичного поля терміносистеми кіно нами було розглянуто книгу Блейна Брауна «*Cinematography: Theory and Practice Image Making for Cinematographers and Directors*». Дана книга складається із 17 глав. Перші шість – охоплюють теми візуальної мови кіно, техніки пов'язані з освітленням та композицією, які допомагають розповісти історію, а також такі основні поняття, як лінії дії. Решта одинадцять глав детально охоплюють теми про колір, експозицію, цифрові датчики, динамічний діапазон, колірну гаму, контроль зображення, освітлення, лінзи, безліч процедур та технік керування та редагування даних [1].

Нами було проведено компаративну класифікацію існуючого професійного кінематографічного словника із лексикою, що використовувалась автором-фахівцем своєї галузі у спеціальному дискурсі. Результати дослідження показали, що із 260 слів, які ми одержали завдяки методу суцільної вибірки, 138 лексем було використано автором у спеціальному дискурсі. Використання саме цих 138 лексем, пояснюється тим фактом, що Блейн Браун акцентує свою увагу на візуальній метафорі та засобах, якими можна досягнути такого ефекту, а саме: типи світла, освітлювальні пристрої, типи кадрів, кут нахилу камери, кінематографічні техніки, монтаж, виробництво та поствиробництво.

### III. Формальна класифікація термінів у спеціальному дискурсі

Говорячи про структурні характеристики англійських кінематографічних термінів, науковці відмічають високу продуктивність і регулярну повторюваність використання певних терміноутворюючих елементів та формування певного термінологічного словотвірного фонду. Проаналізувавши кінематографічну термінологію, яка вживається фахівцями даної галузі у спеціальному дискурсі, ми дійшли до висновку, що кінотерміни можуть бути декількох типів.

До *першого типу* належать терміни-словосполучення, компонентами яких є самостійні слова, які можуть вживатися окремо і які зберігають своє значення. Прикладом можуть слугувати такі терміни: *color balance, frame rate, tungsten light, set design, shutter speed, match cut, time lapse* і т.д.

До *другого типу* відносяться такі терміни-словосполучення, які мають один із компонентів технічний термін, а другий – загальноновживаної лексики. Компонентами такого типу можуть бути два іменники, або іменник і прикметник. Цей спосіб утворення науково-технічних термінів більш продуктивний, ніж перший, де два компоненти є самостійними термінами. Наприклад: *developing master, inertia point, contrast ratio, slow disclosure, flat lighting, data wrangling*.

До *третього типу* відносяться терміни-словосполучення, обидва компоненти яких є словами загальноновживаної лексики і тільки сполучення цих слів є терміном. Прикладом такого типу словосполучень є терміни: *aerial perspective, sun gun, latent image, incident meter, rolling shot* [5, с. 258].

Існує безліч класифікацій термінів за словотвірною та морфологічною структурою. Розрізняють такі *структурні типи* термінів:



а) **кореневе слово** – у складі якого не виділяємо жодного словотвірного афікса (*flag, frame, volt, scrim, grid, spill, gamma, toe, knee, reveal, lux* і т.д.);

б) **афіксальне слово** – що містить хоча б один словотвірний афікс (*blocking, kicker, upstage, viewer, continuity, composition, overlapping* і т.д.);

в) **складне слово**– що містить більше однієї кореневої морфеми і пишуться разом або через дефіс (*pickup, punch-in, metadata, timecode, countermove, daylight, sidelight, softbox, cutaway, close-up, headroom, foreground, sandbag*);

г) **словосполучення** (*wavelet compression, negative contrast, circular track, digital video, tapeless recording, sound recordist, hair light, special effect, high key*);

д) **абревіатура** (*LED, HMI, PAR, CCD, CMOS, MPEG*) [4, с. 54].

Нами було обрано класифікацію А.В. Суперанської, Н.В. Подольської, Н.В. Васильєвої, які поділяють терміни за морфологічною будовою на:

- **терміни-слова** (*spotting, net, scrim, gobo, cookie, intensity, diffusion, gain, f-stop, emulsion, telecine, snoot, ballast, texture*);

- **терміни-словосполучення**, серед них розрізняють:

а) **вільні словосполучення**, де кожний з компонентів – термін, що може вступати в двосторонній зв'язок (*video sensor, relative size, filter technique, selective focus, crane move*);

б) **зв'язані словосполучення**, де ізольовано взяті компоненти можуть і не бути термінами, а в поєднанні вони утворюють термін-словосполучення (*hot spot, hair light, sun gun, color bars, high key, hard light* ).

в) **багатокомпонентні терміни**, такі терміни можуть бути три-, чотири-і більше компонентними і представлені вони в значно меншій кількості [5, с. 251]. (Напр.: *plano-convex lens, open-face light, neutral density filter, depth of the field, back cross key*).

Наші підрахунки показують, що найчастотнішим типом термінів є **терміни-словосполучення**, у спеціальному дискурсі автор використовує 99 словосполучень, що становить 50 %. На другому місці терміни-слова, кількість яких становить 79 лексичних одиниць, (39 %). Серед монокомпонентних одиниць термінологічної кінематографічної лексики, отриманої за допомогою суцільної вибірки із фахового підручника, виокремлюються два типи:

1) **іменники** (N) (e.g. *frame, viewer, continuity, contrast, balance, composition, texture, insert*);

2) **герундії** (віддієслівний іменник) (e.g. *establishing, overlapping, blocking, spotting*). Найменшою є кількість багатокомпонентних термінів – 22 випадки вживання, (11 %).

Схематично кінематографічну лексику, яка увійшла до складу семантичного поля Films, можна зобразити наступним чином:

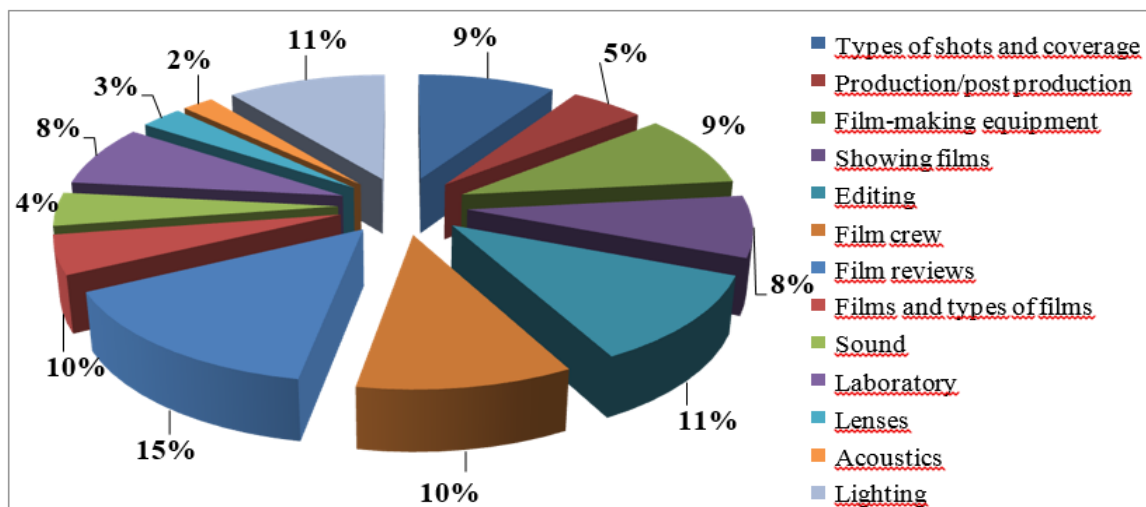


Рис. 1 Частота вживання елементів терміносистеми «FILMS» у спеціальному дискурсі

Як видно із *Рис. 1*, найчастотнішим семантичним полем є **Film review** із частотою вживання 15 % (21 лексична одиниця), а саме: *sequence, production number, script, set, role, performance*. Друге місце посідає семантичне поле **Editing** (16 термінів), що становить 12% усієї системи, напр.: *bin, dissolve, synchronize, coding, cut, wipe, montage, coding, bench*. Третє місце належить семантичному полю **Film crew** із частотою 11% (15 назв професій), напр.: *script supervisor, cutter, cameraman, editor, production manager*, тощо. Інші семантичні поля характеризуються меншою частотністю, напр.: **Film-making equipment** – 10% (13 кінематографічних термінів), **Laboratory** – 8% (11 лексем).

Щодо найчастотніших лексем, зокрема, підрахунки показують, що найуживанішими виявилися терміни *camera* (961 слововживань), *shot* (зустрічається 723 рази), *scene* (було вжито 497 разів), *lens* (482 випадків вживання), *character* (166 повторень), *director* (146 слововживань), *cut* (використовується 124 рази), *monitor* (109 повторень). Таку частоту саме цих слів можна пояснити тим, що вони є базовими і розповсюдженими у термінології кіно. Їх можна зустріти у текстах, словниках будь-якого спрямування.

### III. Висновки

Кінематографічні терміни характеризуються неоднорідністю лексичного складу, формування якого відбувається не лише за рахунок загальноновживаних лексем, що існують у складі англійської мови. Основним нашим завданням було проаналізувати будову семантичного поля FILMS у сучасному кінодискурсі, що було досягнуто завдяки відбору лексики з фахової літератури. Кінотермінологія англійської мови постійно розвивається та еволюціонує, що відображає суперечливий процес становлення та розвитку кіномистецтва з одного боку, та процес якісної зміни кінематографічної термінології, з іншого.

### IV. Список використаних джерел

- [1] Brown B. *Cinematography Theory and Practice Image Making for Cinematographers and Directors*. New York: Focal Press, 2012. 365 p.
- [2] Harris Z. *Discourse analysis*. Language, 1952. Vol.28. P. 1-30.
- [3] Ісаєнко О.В. Текст і медіатекст як категорії кінодискурсу. Лінгвістичні дослідження: 36. наук. праць ХНПУ ім. Г.С. Сковороди, 2014. Вип. 39. С. 93-96.
- [4] Левицький В. В. Апроксимативні методи вивчення лексичного складу. Чернівці: РУТА, 2000. 196 с.
- [5] Ткач О. М. Базові категорії та властивості семантичного поля. Актуальні питання корекційної освіти, 2011. Вип. 2. С. 250-258.

## STRUCTURE OF THE SEMANTIC FIELD «FILMS» IN CINEMA DISCOURSE

Bohdana Burtnyk

**ABSTRACT.** This paper analyzes the semantic field «FILMS» in a special discourse. The classification of the terms for cinematographic concepts was carried out according to the word-forming and morphological structure, as a result of which the most frequent type was selected. Special attention is paid to the cinematographic vocabulary, which is included in the composition of this semantic field. The study allows a better understanding of the linguistic aspect of films in a specialized context.

**KEY WORDS:** term system, terms, semantic field, film discourse.

## ФУНКЦІОНАЛЬНА КЛАСИФІКАЦІЯ МЕТАФОР У ПОЛІТИЧНИХ ТЕКСТАХ НА ОСНОВІ ВИДАНЬ THE GUARDIAN ТА THE NEW YORK TIMES

Софія Буртник

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Чернівці, Україна

E-mail: [s.burtnyk@chnu.edu.ua](mailto:s.burtnyk@chnu.edu.ua)

**АНОТАЦІЯ.** Публікація присвячена дослідженню функціональних типів метафор у політичних текстах. За основу взято видання The New York Times та The Guardian, з яких було відібрано 25 публікацій та виокремлено три типи метафор за функціональною характеристикою: номінативні, образні та когнітивні. У результаті дослідження було проаналізовано та описано вживання усіх типів метафор у контексті політичних подій.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** метафора, типи метафор, політичний текст.

### I. Вступ

Безсумнівно можна стверджувати, що метафора широко застосовується не лише в художньому дискурсі, а також у публіцистичному та політичному дискурсах. Проте, важливо зазначити, що саме в останніх, метафора надає тексту особливого значення.

Інтерес до вивчення метафор у політичному тексті полягає у детальному аналізі їх номінативних, інформативних, пояснювальних та емоційно-оцінних функцій та їх фактичній репрезентації у конкретному контексті. Наше звернення до англійських політичних текстів не є випадковим, адже тут ми маємо можливість не лише звернути увагу на зміст метафори, але й зрозуміти намір та ставлення автора до політичних процесів у світі.

### II. Типи метафор у політичних текстах

За словами П. Ньюмарка функціонально метафори прийнято поділяти на:

- *номінативні метафори* – метафори, суть яких полягає у заміні описового значення іншим, номінативним;

- *образні метафори* – виступають як спосіб розвитку фігуральних значень та синонімів, а також як перехід від прямого значення слова до предикатного;

- *когнітивні метафори* – виникають внаслідок перенесення значення одного предмета на інший на основі схожості, використовуються для пояснення більш абстрактного явища відносно конкретного, створюючи певне уявлення про об'єкт та слугують засобом полісемії [4, с. 85].

Здійснюючи дослідження політичних текстів нами було виокремлено такі типи метафор: *образна, номінативна і концептуальна*. Наведемо декілька прикладів їх функціонування у політичних текстах:

«We've learned that *democracy is precious. Democracy is fragile. And at this hour, my friends, democracy has prevailed*» [10].

У коротких реченнях '*Democracy is fragile*' та '*Democracy is precious*', що були використані президентом Байденом, знаходимо яскравий приклад образної метафори. Слово '*democracy*' є абстрактним поняттям, яке не має матеріального втілення і яке було застосовано із прикметником, що характеризує предмети чи речі, а тому використання прикметника '*fragile*' – крихкий вважаємо метафоричним.

Ще одним яскравим прикладом слугуватиме наступна цитата:

«How have they come to be so popular in a time when **globalism would seem to be knocking down walls?**» [8].

У цьому реченні в метафоричному значенні вжито дієслово «*knock down*», що використане у поєднанні з абстрактним поняттям «*globalism*». Оскільки, абстрактне поняття не може виконувати якусь дію, ми спостерігаємо яскравий приклад персоніфікації. Автор навмисне використав вищезазначену метафору, розповідаючи про проблему зведення стіни між Америкою та Мексикою, яка не повинна була з'явитися у час глобалізму.

Проілюструємо ще декілька випадків вживання образної метафори у проаналізованих нами політичних текстах:

«Now that Mr. Trump is out of office and the American **money is apparently drying up**, Mr. Robinson and some other far-right figures are turning to Moscow» [7].

«Above all, Mr. Navalny's **bravery showed** that it was possible to defy the president» [9].

Проаналізувавши політичні тексти видань The Guardian та The New York Times, бачимо, що образні метафори є найбільш частотними і за нашими підрахунками становлять 52% всієї кількості відібраних метафор (56 метафор).

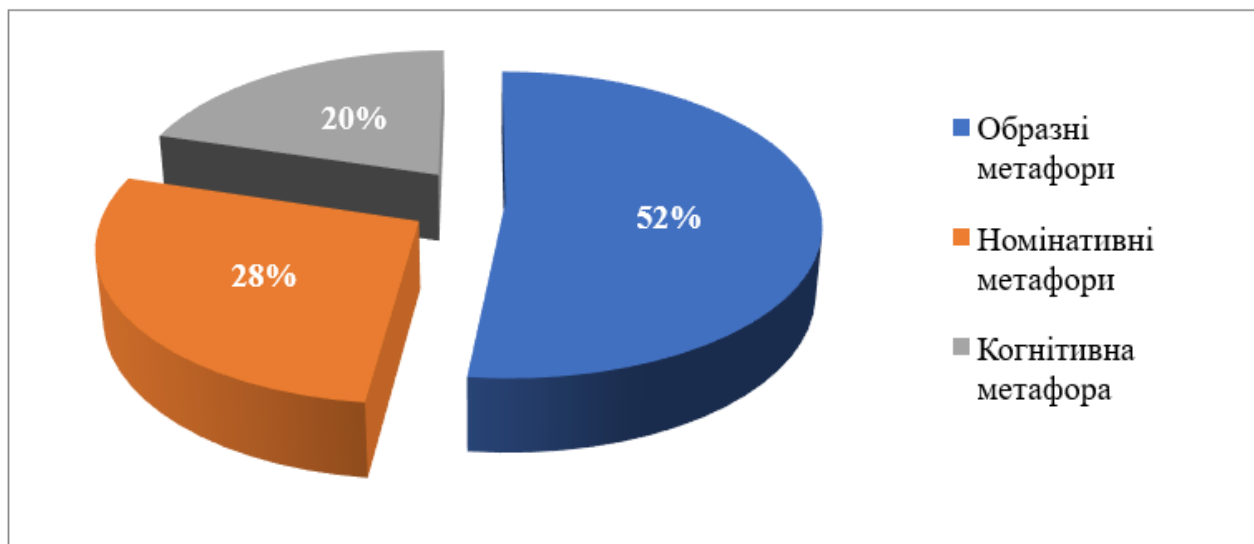


Рис. 1. Кількісний показник метафор за функціональною класифікацією

Як видно з рис. 1. другим за кількістю вживання у політичному тексті є номінативні метафори, що становлять 28% від 108 обраних метафор.

Прикладами можуть слугувати наступні випадки вживання номінативних метафор у контексті:

«Intelligence officials **have offered** the Biden administration **an overall grim portrait of the future of Afghanistan itself**, predicting that the Taliban will make battlefield gains, Afghan government forces will struggle to hold territory and a peace deal between them is unlikely» [1].

Метафора (*an overall grim portrait of the future of Afghanistan itself*) дає зрозуміти читачеві, що за оцінкою співробітників спецслужб перспектива перетворити Афганістан на місце вільне від тероризму є малоймовірним не лише за короткий період часу, але й у довгостроковій перспективі. Саме така можливість розгортання подій у майбутньому ототожнюється із похмурым портретом.

«Still, on the critical question of whether direct threats to the United States still exist in Afghanistan, U.S. spy agencies have privately **offered a rosier picture**» [1].

Американська газета The New York Times наводить уривок, у якому шпигунські агенції вважають, що «Аль-Каїда» та інші терористичні угруповання не представляють безпосередньої загрози нападу на Сполучені Штати з ініціативи Афганістану. Цей «щасливіший сценарій», що метафоризується за допомогою фрази «*a rosier picture*» та який адміністрація Байдена вважала ключовим, призвів до рішення вивести війська з Афганістану, ніж продовжити війну.

Надамо ще декілька прикладів номінативної метафори, де ознаки одного предмета чи явища переносяться на інші за їхньою схожістю:

«But Mr. Malinowski said its support to journalists, legal advisers and legitimate opposition groups could “**expose and combat**” corrosive foreign leaders who **had benefited from Beijing’s financial backing and playbook** for how to remain in power» [2].

Як видно із вищезазначеної цитати, метафора «*playbook for how to remain in power*» охарактеризовує політику Пекіну, де Китай грає у нечесну політичну гру, залучаючи інших агресивних іноземних лідерів та надаючи їм інструкцію як залишатися при владі.

Згідно теорії Лакоффа та Джонсона, в основі метафоризації лежить процес взаємодії між структурами знань двох концептуальних доменів – область-джерела (*source domain*) та область-цілі (*target domain*) [3, с. 35]. Проаналізувавши фактичний матеріал, нами було виявлено декілька спільних концептуальних корелятивів, за допомогою яких відбулося осмислення абстрактних понять. Нами було виділено 2 області-джерела, а саме A TANGIBLE THING і FIRE, які структурували концептуальні області-цілі ENMITY, OFFENSE, POLICY, EFFORT, RISK. Проілюструємо це такими прикладами:

«*But, like today's debate, lawmakers struggled with weighing the security risks with having a symbol of America's democracy surrounded by fencing like military infrastructure*». RISK IS A TANGIBLE THING [5].

Напад у п'ятницю – це останнє насильство в Капітолії США за останні 50 років, місці стрілянини, вибухів та заворушень. Саме ця подія дала підстави законодавцями «зважити» всі ризики безпеки, щоб оточити Капітолію огорожею, як військову інфраструктуру. Дана метафора підкреслює складність прийняття рішення, де адміністрація намагається взяти до уваги всі плюси та мінуси таких дій.

«*The intelligence report is akin to a declassified assessment in early 2017 that laid out the conclusions about Russia's efforts in Mr. Trump's electoral victory, further entrenched the partisan debate over his relationship with Moscow and cemented his enmity toward intelligence and law enforcement officials*». ENMITY IS A TANGIBLE THING [6].

«*Friday's deadly attack at the US Capitol expected to reignite the debate over security fencing erected after riot*». DEBATE IS FIRE [5].

Дана концептуальна метафора надає додаткову характеристику дебатам, описуючи їх як гарячі, сповнені суперечностей, ті, які мають щось спільне із вогнем. Таким чином, смертельний напад на Капітолію США викликає низку протиріч, які спалахнуть з новою силою.

### III. Висновки

Здійснивши аналіз метафор у англійських політичних текстах, нами було виокремлено три типи метафор *образні, номінативні та концептуальні* за функціональною класифікацією, яка була запропонована науковцем П. Ньюмартом. Нами було підраховано кількість метафор і виявлено, що у проаналізованих політичних текстах було використано 56 образних, 30 номінативних і 22 когнітивних метафор.

### IV. Список використаних джерел

- [1] Hulse C. Democrats' Supreme Court Expansion Plan Draws Resistance. The New York Times. [Electronic resource] Access mode: <https://www.nytimes.com/2021/04/15/us/politics/democrats-supreme-court-expansion.html>
- [2] Jakes L. After Backing Military Force in Past, U.S.A.I.D. Nominee Focuses on Deploying Soft Power. The New York Times [Electronic resource] Access mode: <https://www.nytimes.com/2021/04/13/us/politics/samantha-power-biden.html>
- [3] Lakoff G. (1980) *Metaphors We Live By*. G. Lakoff, M. Johnson. Chicago: University of Chicago Press, 256 p.
- [4] Newmark P. *Approaches to Translation (Language Teaching Methodology)*. Oxford,. 200 p.
- [5] Rawlinson K. UK workers' rights neglected during pandemic, Labour warns. The Guardian. [Electronic resource] Access mode: <https://www.theguardian.com/politics/2021/apr/20/uk-workers-rights-neglected-during-pandemic-labour-warns>
- [6] *Russonello G.* How Much Sway Does the N.R.A. Still Have? The New York Times. [Electronic resource] Access mode: <https://www.nytimes.com/2021/04/19/us/politics/nra-gun-control.html>
- [7] Shear M. An Early Promise Broken: Inside Biden's Reversal on Refugees. The New York Times. [Electronic resource] Access mode: <https://www.nytimes.com/2021/04/20/us/politics/biden-refugees.html>



- [8] Solomon A. Against the wall: from Mexico to Calais, why the idea of division is taking hold. The Guardian [Electronic resource] Access mode: <https://www.theguardian.com/books/2016/sep/16/against-the-wall-mexico-calais-division>
- [9] Stolberg S. Nation Faces 'Hand-to-Hand Combat' to Get Reluctant Americans Vaccinated. The New York Times. [Electronic resource] Access mode: <https://www.nytimes.com/2021/04/21/us/politics/coronavirus-vaccine-rates.html>
- [10] Wolffe R. Trump has finally shuffled off the world stage. Good riddance. The Guardian [Electronic resource] Access mode: <https://www.theguardian.com/commentisfree/2021/jan/21/biden-president-trump-good-riddance>

## FUNCTIONAL CLASSIFICATION OF METAPHORS IN POLITICAL TEXTS BASED ON THE GUARDIAN AND THE NEW YORK TIMES

Sofia Burtnyk

**ABSTRACT.** The publication is devoted to the study of functional types of metaphors in political texts. The New York Times and The Guardian editions were used as a basis, from which 25 publications were selected and three types of metaphors were distinguished according to their functional characteristics: nominative, figurative, and cognitive. As a result of the study, the use of all types of metaphors in the context of political events was analyzed and described.

**KEY WORDS:** metaphor, types of metaphors, political text.

## ГРАФІЧНИЙ ПЛАКАТ ЯК ЗАСІБ КОНТРПРОПАГАНДИ ТА ІНФОРМАЦІЙНОЇ ВІЙНИ: ДИЗАЙН-ІНІЦІАТИВИ

Юліанна Віщак

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Чернівці, Україна

E-mail: [yu.vishchak@chnu.edu.ua](mailto:yu.vishchak@chnu.edu.ua)

**АНОТАЦІЯ.** У роботі описується вплив графічного плакату на низку процесів, пов'язаних із повномасштабною російсько-українською війною. Надається перелік та аналіз ефективності дизайн-ініціатив, спрямованих на інформування суспільства про воєнні злочини росії та контрпропаганду. Також наголошується на необхідності створення якісного візуального контенту та подальших досліджень змін у дизайні плакатів – їх причини та наслідки для українського графічного дизайну в контексті світового.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** графічний дизайн, плакат, російсько-українська війна, інформація, аркушеві видання.

### I. Вступ

Після повномасштабного вторгнення росії на територію України 24 лютого 2022 року, понад 80% українців та українок стали на захист своєї держави в лавах Збройних Сил і територіальної оборони. Консолідація та самоорганізація суспільства відбулася і з метою інформаційного контрнаступу проти російської пропаганди. До цієї роботи долучилися журналісти/-ки, блогери/-ки, художники/-ці, дизайнери/-ки. Їхнє поле діяльності не обмежується продажем авторських творчих робіт для збору коштів на потреби армії чи гуманітарної допомоги. З-поміж іншого, митці та мисткині створюють оригінальний ілюстративний контент для публікацій у засобах масової інформації та соціальних мережах. Також дизайнери/-ки працюють над власними інформаційними проєктами у формі плакатів, наліпок, листівок, серій тематичних зображень.

### II. Основна частина

Особливості створення та наповнення художніх плакатів воєнного часу були предметом наукового зацікавлення багатьох українських і зарубіжних вчених. Зокрема, праці: А. Андрейканіча (дослідження функцій та класифікація плакатів), Е. Позднякової-Кирбят'євої (аспекти психосемантики кольору в контексті соціальної пам'яті про війну), В. Грищенко (аналіз особливостей дизайну плакатів), В. Королівського (використання етнічних мотивів у сучасному плакаті).

Сьогодні ми вбачаємо потребу в дослідженні та аналізі особливостей змістового наповнення, художніх засобів створення плакатів (постерів) в умовах воєнного часу.

Повномасштабне вторгнення російських військ запустило низку процесів, пов'язаних із інформаційною війною. Уже на наступний день після вторгнення з'явилися перші спільноти дизайнерів-волонтерів. Найпопулярніші – група UA Design Volunteers, телеграм-канали «Дизайн-борщ», «Гетьманські Пензлі», «Креативні сили України», проєкт «Креативна Січ» база постерів від школи «Projector» та онлайн-видання «Telegraf.Design».

Серед проєктів, які розпочали роботу в умовах повномасштабної війни були інформаційні, просвітницькі, контрпропагандистські та ін. Наприклад, школа графічного дизайну «Projector» започаткувала проєкт «Ukrainians say: Дякую!» [4]. Дизайнери та дизайнерки створили низку плакатів різними мовами, головним меседжем яких є висловлення подяки громадянам/-кам країн, які допомагали українцям/-кам, які вимушено виїхали за кордон.

Дизайнер Д. Литвинов (Dennis Litvinoff) започаткував проєкт «Гетьманські Пензлі» [5]. Це серія плакатів, виконаних у стилістиці робіт ХХ століття. Про це свідчить кольорова гама, певні візуальні образи, композиційні прийоми, лаконічні тексти («Воїне Збройних Сил! Захисти Честь Матері-України», «Просто пам'ятати – недостатньо», «Бий москальського гада», «Незалежність здобувається у боротьбі!»).

Автори/-ки **проєкту «Never Again Gallery»** [3] переосмислили інформаційні плакати часів Другої світової війни. Головна мета – адаптувати плакати до реалій російсько-української війни та звернутись до історичної пам'яті народів європейських країн та США. Гасло проєкту: «Після завершення Другої світової війни увесь цивілізований світ сказав "Ніколи знову". У 2022 році росія сказала "Давайте ще раз"». Над роботами працювали 20 українських дизайнерів/-ок. Серед них – О. Грехов, А. Логов, А. Або, Т. Якунова, О. Ковальова, А. Сарвіра, В. Перекрест, А. Кропачова, Ю. Вус, А. Дерєга, М. Гермашева та інші.

**Проєкт «Креативна Січ»** [6] було започатковано у квітні 2022 року з метою організувати роботу дизайнерів/-ок для генерування актуального та якісного ілюстративного контенту для українських благодійних, мілітарних, волонтерських фондів та державних організацій, ЗМІ, соціальних мереж тощо. Учасниками/-цями проєкту може стати кожен охочий. Головна ідея «Креативної Січі» – створити світову волонтерську медіа-мережу підтримки України.

Серед робіт проєкту можна відзначити співпрацю з «Асоціацією родин Захисників "Азов-сталі"», «Родинами Оленівки», об'єднанням «Жінки зі сталі» для створення інформаційної кампанії, присвяченої роковинам теракту в Оленівці, здійсненого у ніч з 28 на 29 липня 2022 року. Для дизайнерів/-ок було поставлено завдання створити низку графічних матеріалів: плакати (горизонтальні, вертикальні, з можливістю масштабування); візуали для поширення в соціальних мережах (Facebook, Instagram), відео, анімації тощо.

Наразі «Креативна Січ» розпочали роботу над кампейном для проєкту «Тиловики Азову».

Також варто відзначити індивідуальні **проєкти Миколи Коваленка** [2], який упродовж повномасштабної російсько-української війни створює плакати, де у притаманному йому стилі зображує події, які відбуваються на території нашої країни. Роботи дизайнера можна було побачити на виставці «Український плакат у Львові – 2023» у Львівському палаці мистецтв, на Міжнародній бієнале плакатів у Варшаві тощо. Роботи Миколи Коваленка, присвячені російсько-українській війні також було відзначено на Міжнародному фестивалі реклами «MAD STARS 2023» у Південній Кореї.

У всі часи плакати були засобами пропаганди та контрпропаганди. Є. Лесінова у праці «American Propaganda during the World Wars» стверджує, що: *«Часто інформаційний плакат бореться за серця та уми та пояснює про двосторонню контрпропаганду з боку ворога, щоб спонукати націю до дії. Плакати використовувалися як психологічна зброя, і ті, хто створював пропаганду усвідомлював її важливість. Плакати є не лише засобом масової інформації, а й витвором мистецтва»* [1, с. 21]. На думку вченої, перевага плакатів полягає в простоті використання та розміщення. Вони використовувалися як посібник для демонстрації ідеальної поведінки під час війни. За допомогою плакатів інформували, поширювали політичну ідеологію або акцентували увагу на тому, наскільки важливо робити внесок у перемогу.

### III. Висновки

Повномасштабна російсько-українська війна безпосередньо вплинула на українське мистецтво загалом і графічний плакат зокрема. За період з лютого по сьогодні започатковано низку культурних, просвітницьких, інформаційних проєктів, які, окрім зазначених функцій, спрямовують прибуток на підтримку Збройних Сил України та волонтерських організацій.

Графічні плакати – це один із найбільш актуальних та функціональних видів поліграфічної продукції. І в умовах російсько-української війни вони стали ефективним інструментом інформування суспільства та ведення контрпропаганди.

Всебічні та вичерпні висновки про те, як війна вплинула на мистецтво плаката можна буде зробити тільки після перемоги. Однак, вже зараз необхідно фіксувати зміни та нововведення у дизайні постерів – їх причини та наслідки для українського графічного дизайну в контексті світового. Згодом, результати таких досліджень допоможуть сформуванню цілісної картини змін в українському дизайні плакатів і те, який вплив це матиме на подальший розвиток галузі.

#### IV. Список використаних джерел

- [1] Lesinová E. American Propaganda during the World Wars. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2015, 43 s.
- [2] Mykola Kovalenko Studio. URL : <https://mykolakovalenko.eu/>
- [3] Проект «Never Again Gallery». URL : <https://www.neveragaingallery.com/>
- [4] Проект «Ukrainians say: Дякую!». URL : <https://ukrainianssaythankyou.com/>
- [5] Телеграм-канал «Гетьманські Пензлі». URL : [https://t.me/hetmans\\_brushes](https://t.me/hetmans_brushes)
- [6] Телеграм-канал «Креативна Січ». URL : <https://t.me/creativesich>

### GRAPHIC POSTER AS A MEANS OF COUNTER-PROPAGANDA AND INFORMATION WARFARE: DESIGN INITIATIVES

Yulianna Vishchak

**ABSTRACT.** The article describes the impact of the graphic poster on a number of processes related to the full-scale Russian-Ukrainian war. A list and analysis of the effectiveness of design initiatives aimed at informing society about Russian war crimes and counter-propaganda is provided. It is also emphasized the need to create high-quality visual content and further research on changes in poster design – their causes and consequences for Ukrainian graphic design in the global context.

**KEY WORDS:** graphic design, poster, Russian-Ukrainian war, information, printed publications.

## ТЕМА ВНУТРІШНЬО ПЕРЕМІЩЕНИХ ОСІБ У СУЧАСНИХ УКРАЇНСЬКИХ ЗМІ

Ігор Волошин

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Чернівці, Україна

E-mail: [voloshyn.igor@chnu.edu.ua](mailto:voloshyn.igor@chnu.edu.ua)

**АНОТАЦІЯ.** У статті описано специфіку висвітлення у засобах масової інформації проблеми внутрішньо переміщених осіб. Проаналізовано наукову літературу з окресленої тематики, подано визначення понять «біженець», «внутрішньо переселена особа», наведено конкретні приклади використання мови ворожнечі відносно означеної категорії населення. На наш погляд, щоб мінімізувати кількість таких матеріалів, бажано підвищити правову та етичну культуру виробників медіа як у місцевих, так і в національних ЗМІ, щоб проблема переміщених осіб розглядалася з урахуванням етичної сторони та поваги прав людини, щоб були представлені історії успіху і зруйнувати стереотипи про ВПО.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** внутрішньо переміщені особи, права людини, мова ворожнечі, ЗМІ.

### I. Вступ

Сьогодні більшість українських ЗМІ час від часу зачіпають тему внутрішніх переселенців. Зокрема, мало уваги приділялося порушенням прав внутрішньо переміщених осіб (ВПО) з боку державних органів та етичним питанням у засобах масової інформації. Вирішення проблеми внутрішньо переміщених осіб залишається складним завданням для національних і регіональних засобів масової інформації, особливо через брак розвідувальних і аналітичних матеріалів і підготовки журналістами значного обсягу інформації, що містить ворожі висловлювання. Але відзначаються і позитивні тенденції—кількість матеріалів, що закликають до сенсаційності в ЗМІ, скорочується. Про це свідчать результати досліджень регіональних ЗМІ, проведених Асоціацією «Спільний простір» та МЕМО 98 [1]. Тому тема всебічного аналізу теми внутрішньо переміщених осіб набуває все більшого значення в сучасному українському медіапросторі.

### II. Основна частина

Питанню висвітлення проблеми внутрішніх переселенців у ЗМІ присвячено наукові розвідки О. І. Амоші, В. П. Антонюк, О. М. Балакіревої, Ю. С. Залознової, О. В. Іщенко, О. Ю. Касперовича, Е. М. Лібанової, Л. М. Логачової, В. І. Ляшенка, О. К. Міхєєвої, О. Ф. Новікової, О. Д. Прогнімак, А. Г. Реут, Т. В. Семигіної [2].

Питанню соціальної підтримки ВПО присвячено колективну роботу Т. В. Семигіної, Н. Є. Гусак, С. О. Трухан [3].

Л. Апостолова у статті «Українські журналісти мають позбутися стереотипів щодо внутрішньо переміщених осіб» підкреслює проблеми стереотипів, які формують ЗМІ щодо внутрішньо переміщених осіб, і піднімає моральні та етичні питання [4].

Л. Зінченко дійшла висновку, що місцеві ЗМІ приділяють увагу проблемі внутрішньо переміщених осіб в Україні, але не знають, як професійно і етично представити таку проблему [5].

Різноманітність підходів до цього питання не дає вичерпного уявлення про особливості висвітлення проблеми переміщених осіб в сучасних українських ЗМІ, особливо в тому, що стосується економічних, соціальних, моральних і політичних аспектів дослідження маніфесту.

Метою даного дослідження є аналіз матеріалів сучасних українських ЗМІ, присвячених проблемі внутрішньо переміщених осіб у галузі етики та прав людини.

Термін «біженець» з'явився після Першої світової війни. Статус «біженця» є міжнародним і не надається автоматично. Щоб отримати статус біженця на законних підставах, людина повинна довести, що вона не може користуватися захистом своєї країни, що її переслі-



дують або переслідують на батьківщині за її релігійні або політичні погляди, що вона належить до певної соціальної групи або раси [6].

У свою чергу поняття «переселенці» і «внутрішньо переміщені особи» є синонімами. Відповідно до Закону України «Про забезпечення прав і свобод внутрішньо переміщених осіб» «внутрішньо переміщеною особою є громадянин України, іноземець або особа без громадянства, яка перебуває на території України на законних підставах та має право на постійне проживання в Україні, яку змусили залишити або покинути своє місце проживання у результаті або з метою уникнення негативних наслідків збройного конфлікту, тимчасової окупації, повсюдних проявів насильства, порушень прав людини та надзвичайних ситуацій природного чи техногенного характеру» [7]. Водночас слід акцентувати увагу, що законодавець ототожнює поняття «внутрішньо переміщена особа» та «переселенець» [7].

Питання ВПО, яке довго вважалося немислимим в Україні, раптово постало на порядку денному під час кризи 2014 року. Наукова література та засоби масової інформації спочатку дивилися на їхні життя та проблеми через призму тимчасовості. Проте, якщо переміщення триває довше п'яти років, варто глибше розглянути це питання через перспективу тривалого переміщення, не лише через питання виживання та стратегії подолання, але й через відмову повернутися та (примусову чи свідому) інтеграцію з метою тривалого співіснування в новому середовищі. Хоча, як і Грузія [8], яка постраждала від двох внутрішніх війн у Південній Осетії та Абхазії, українське суспільство прагне зберегти людей у статусі ВПО, оскільки їх існування та можливе повернення на Донбас символізує надію на відновлення контролю над окупованими територіями.

«Проблему внутрішнього переміщення в Україні неможливо пояснити чистими цифрами» і «не слід розуміти в термінах спрощеної моделі позитивно-негативного ставлення до ВПО в приймаючих громадах» [9]. Це набагато більш складна і заплутана проблема. Хоча більшість переселенців належать до тієї ж етнічної приналежності та віросповідання, що й приймаюче суспільство, водночас деякі ВПО та ЗМІ представляють їх як особливу, іншу групу «донбасівців», які мають власний «донецький характер», «донбаський дух» і навіть діалект. Крім того, переселенці з Донбасу не є однорідною, а досить різноманітною групою демографічно, економічно та геополітично.

ЗМІ відіграють важливу роль у створенні та відтворенні наративів біженців (а також ВПО) [10], а також формують ставлення та відповідальність щодо ВПО [11]. Використовуючи фрейми з набором засобів обрамлення (метафори, крилаті фрази, візуальні образи, вибір лексики, вибір джерел, графіка, стереотипи та драматичний персонаж), ЗМІ вибирають деякі аспекти проблем ВПО та роблять їх більш помітними. Репрезентації цих ВПО в засобах масової інформації не є консенсусними, а радше суперечливими та незалежними, поділяють спільні теми ворожості та гостинності. Кілька досліджень довели доцільність використання концепції фреймів для аналізу представлення проблем вимушених мігрантів. Використовуючи концепцію встановлення порядку денного, можна було б відповісти на запитання про те, що у ЗМІ представлено про ВПО, за допомогою концепції фрейму, виходячи за межі відповіді на це запитання, яке може пролити світло на сприйняття аудиторією певної групи [9; 11]. Це спонукає нас обговорювати репрезентацію ВПО, до прикладу, в медіа Дніпра, крізь призму кадрів.

У той час як національні ЗМІ отримують більшу аудиторію, місцеві ЗМІ набувають більшої ваги під час криз, коли громади відчувають, що на їх повсякденне життя впливають рішення місцевої влади. Триваюча пандемія коронавірусу ілюструє цю тенденцію, коли громади хочуть знати про місцеві події і тому прагнуть споживати місцеві медіа [12]. Крім того, національні ЗМІ менш зацікавлені у відображенні життєвого досвіду переміщених осіб. Криза переселенців торкнулася певних регіонів більше, ніж інших, зокрема Дніпра, де місцеві ЗМІ активніше висвітлювали питання ВПО.

Тому тема всебічного аналізу теми внутрішньо переміщених осіб набуває все більшого значення в сучасному українському медіапросторі.

### III. Висновки

На наш погляд, щоб мінімізувати кількість таких матеріалів, бажано підвищити правову та етичну культуру виробників медіа як у місцевих, так і в національних ЗМІ, щоб проблема переміщених осіб розглядалася з урахуванням етичної сторони та поваги прав людини, щоб були представлені історії успіху і зруйнувати стереотипи про ВПО і т. д.

### IV. Список використаних джерел

- [1] Підсумковий звіт за результатами четвертої хвили медіа-моніторингу (Схід, ПівнічЦентр, Південь і Захід України) (2016). Асоціація «Спільний простір», MEMO98. URL: [http://prostir-monitor.org/upload/reports/final-reports-wave-4/Summary\\_W4-ua.pdf](http://prostir-monitor.org/upload/reports/final-reports-wave-4/Summary_W4-ua.pdf)
- [2] Підсумковий звіт за результатами четвертої хвили медіа-моніторингу (Схід, ПівнічЦентр, Південь і Захід України). (2016). Асоціація «Спільний простір», MEMO98. URL: [http://prostir-monitor.org/upload/reports/final-reports-wave-4/Summary\\_W4-ua.pdf](http://prostir-monitor.org/upload/reports/final-reports-wave-4/Summary_W4-ua.pdf)
- [3] Новікова, О. Ф., Амоша, О. І., Антонюк, В. П. (2016). *Внутрішньо переміщені особи: від подолання перешкод до стратегії успіху*. Київ : НАН України, Ін-т економіки пром-сті, 448 с.
- [4] Семигіна, Т. В., Гусак, Н. Є., Трухан, С. О. (2015). Соціальна підтримка внутрішньо переміщених осіб. *Український соціум*, № 2, С. 65-72. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Usoc\\_2015\\_2\\_8](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Usoc_2015_2_8)
- [5] Апостолова, Л. (2017). Українські журналісти мають позбутися стереотипів щодо внутрішньо переміщених осіб. *Детектор медіа*. URL: <https://detector.media/infospace/article/123420/2017-02-22-ukrainski-zhurnalisti-mayutpozbutysya-stereotypiv-shchodo-vnutrishno-peremishchenykh-osib/>
- [6] Зінченко, Л. (2017). Українські журналісти мають позбутися стереотипів щодо внутрішньо переміщених осіб. *Детектор медіа*. URL: <https://detector.media/infospace/article/123420/2017-02-22-ukrainskizhurnalisti-mayutpozbutysya-stereotypiv-shchodo-vnutrishnoperemishchenikh-osib/>
- [7] Перрушу, Р. Глосарій міграційних термінів. URL: [http://web.archive.org/web/20070928193631/http://www.iom.org.ua/docs/im98\\_1.pdf](http://web.archive.org/web/20070928193631/http://www.iom.org.ua/docs/im98_1.pdf)
- [8] Про забезпечення прав і свобод внутрішньо переміщених осіб : Закон України від 20.10.2014 № 1706-VII. База даних «Законодавство України». Верховна Рада України
- [9] Ivashchenko-Stadnik, K. (2017). The Social Challenge of Internal Displacement in Ukraine: The Host Community's Perspective. *Migration, and the Ukraine Crisis*. Bristol, England: E-International Relations Publishing, p. 25-48. URL: <https://www.e-ir.info/publication/migration-and-the-ukraine-crisis-a-two-country-perspective/>
- [10] Kwansah-Aidoo, K. (2005). Prospects for agenda-setting research in the 21st century. *Topical issues in communications and media research*. Huntington, NY: Nova Science, p. 35–60.
- [11] Šarić, L. (2019). Visual Presentation of Refugees During the 'Refugee Crisis' of 2015–2016 on the Online Portal of the Croatian Public Broadcaster. *International Journal of Communication*, №13, p. 991–1015.
- [12] Kwansah-Aidoo, K., and Mapedzahama, V. (2015). Media Event, Racial Ramblings, or Both? An Analysis of Media Coverage of the Tamworth Council Sudanese Refugees Resettlement Case (2006), *SAGE Open*, 5(4). URL: <https://doi.org/10.1177/2158244015621600>
- [13] Media Development Foundation. (2020). *Independent regional media in Ukraine: how to go ahead and plan*. <http://mdfresearch2020.tilda.ws/ua>

## TOPIC OF INTERNALLY DISPLACED PERSONS IN CONTEMPORARY UKRAINIAN MEDIA

Ihor Voloshyn

**ABSTRACT.** The article analyzes the results of a study of media coverage of the problems of internally displaced persons. The social component of journalism on the topic is studied, and the specifics of materials about refugees in the media are analyzed. Such terms as «refugee», «internally displaced person» are defined and examples of use of hate speech towards designated category of people are given.

**KEY WORDS:** internally displaced persons, refugees, hate speech, mass media.

## УКРАЇНСЬКА ГЕНЕЗА ЖАНРУ УНІВЕРСИТЕТСЬКОГО РОМАНУ

Катерина Калинич

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Чернівці, Україна

E-mail: [k.kalynych@chnu.edu.ua](mailto:k.kalynych@chnu.edu.ua)

**АНОТАЦІЯ.** Розглянуто генезу жанру університетського роману в українській літературі. Наголошується, що для українського літературознавства жанр університетського роману залишається відкритою площиною. Хоча генеалогія українського *campus novel* сягає своїх коренів ще XIX ст., проте завдяки своїм жанротворчим атрибутам цей жанр залишається популярним і натепер. Висновується, що формуючись у складний для країни політичний час, українська проза на вишівську тему наскрізно відбиває у фабулах різновидових текстів (повість, роман, оповідання) тогочасні реалії, що сприяє розширенню її тематичного спектра появою постмодерністських зразків із цікавою персонифікацією, топосом, різновекторною проблематикою, нетиповим сюжетом та відповідним метажанровим форматом.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** університетський роман, *campus novel*, українська література.

### I. Вступ

Українське літературознавство не розглядає жанр *campus novel* як самостійну видову матрицю, відносячи його передусім до інтелектуального, філософського, реалістичного, автобіографічного, психологічного, соціального тощо. На думку Н. Мажари, вітчизняним письменникам взагалі притаманне своєрідне нівелювання жанрової парадигми, позаяк будь-який «написаний роман вартий більшого, ніж типовий формульний твір». Тому автори часто вдаються до різномірних жанрових експериментів, поєднуючи в одному художньому тексті «риси різних, часто мало сумісних жанрів, синтезуючи їх у якісно новий жанровий сплав» (Mazhara, с. 117). В українській літературі тексти жанру університетського роману зустрічаються часто, подекуди навіть в метажанровому форматі, містячи у собі жанротворчі ознаки саме *campus novel* – топос, впізнавану сюжетику, персонифікацію, наратив, іронію тощо.

### II. Генеалогічний дискурс українського університетського роману

Формування жанру університетського роману (*campus novel*) в українській прозі простежується ще з XIX ст. й закріплюється за такими жанровими формами, як повість, роман навіть оповідання. Фабула цих текстів демонструє не лише першорядний жанротворчий маркер *campus novel* – опис університетських реалій, але й безпосередньо пов'язана з важливими політичними та соціокультурними процесами країни. Оскільки на гострі суспільні пертурбації насамперед реагує молодь, часто протагоністами українських «університетських романів» кінця XIX – першої половини XX ст. стають студенти, що дає можливість підтвердити їхнє тематичне розмежування за Л. Анісімовою (Anisimova, с. 100) на *student-centered* – фабула фокусується на описі студентського середовища та *teacher-centered* – описується шлях становлення викладача, його професійне й особисте життя.

Так, у першому українському метажанровому зразку жанру *campus novel* – повісті Івана Нечуя-Левицького «Хмари» (1874) – крізь призму побуту Київської академії XIX ст. пролонгується не лише становище тодішньої інтелігенції, а й важлива для жанру університетського роману проблематика – кар'єрний шлях та професійні якості викладача, генерація старшого та молодшого поколінь, повсякденне життя молоді, жіноча освіта, питання моралі, чесності й патріотизму.

Показовим в аспекті освітнянської теми постає роман-хроніка Анатолія Свидницького «Люборацькі» (1862). Автор, змальовуючи реалістичні картини 40-60-х років XIX ст., розкриває важливі для жанру університетського роману соціальні, етичні, національні, гендерні, освітні (духовне та шляхетське виховання) та сімейні проблеми українського народу того часу. В цьому тексті трагедія двох поколінь фіксується на прикладі реалістичних картин тогочасної

системи освіти в новозаснованих семінаріях, дівочих пансіонах й адміністративній організації духовенства.

Оповідання «Перші зорі» (1895) Т. Галіпа автентично фіксує історичну ситуацію тогочасної освіти. Достовірно й історично точно відображаючи побут та інтелектуальний рівень молодіжної студентської культури та її прагнення до колективного угруповання щодо національно-визвольної ідеї. Розкриваючи алегоричний зміст назви оповідання, Т. Галіп презентує реципієнтам процес зародження нового духу та високих устремлінь, тих ідеальних цілей, які й уособлюють перші зірки, що спалахують на вечірньому небосхилі (Kalynych).

На думку С. Нісевич, українських письменників XIX ст. можна зарахувати до великих епіків, позаяк «вони малювали широкі об'єктивні картини дійсності, показували вплив зовнішніх обставин на душу і характер людини», тоді як творці української прози початку XX ст. «були насамперед психологами й ліриками» (Nisevych, с. 94). Так, наративи української прози першої половини XX ст. вирізняються філософським підтекстом, психологізмом, певним песимізмом та розчаруванням. Відповідно змінюється й персоносфера тексту: герой постає своєрідним інтелектуалом, який пролонгує філософські, соціальні й антропологічні ідеї через внутрішні монологи та діалоги-дискусії. В українській літературі з'являється новий піджанр – інтелектуальний роман, у якому зазвичай «багато алюзій, відкритих і прихованих цитат, тут відбувається полеміка з письменниками, філософами, вченими, відтак текст може нагадувати науковий твір» (Pavlychko, с. 214).

Одним із прикладів інтелектуального українського роману слугує автобіографічний роман «Андрій Лаговський» (1905) Агатангела Кримського. Фабула тексту фокусується на процесі визрівання особистості українського інтелігента – талановитого студента, а згодом молодого неврастенічного вченого, професора математики Московського університету, поліглота, знавця східних мов і культур, знаного поета Андрія Лаговського. Крім наявного інтертексту, наратив роману імплікує в собі вірші, історичний екскурс та різноманітні рефлексії, зокрема на тему граматичних форм і структур. «Повість без назви...» (1933-1934) Валер'яна Підмогильного також відносять до піджанру інтелектуального роману. Через особистість харківського студента Андрія Городовського розкриваються універсальні філософські та літературні концепції.

Цікавим для жанру університетського роману видається оповідання Валентина Тарнавського «Дисертація» (1989). Традиційно переплітаючи дві сюжетні лінії приватного й наукового життя амбітного аспіранта з психології Хоми Водянистого, письменник змальовує тернистий шлях становлення молодого вченого-психолога. Завдяки своїй коханій протагоніст намагається протистояти освітянському світу з його академічними інтригами, хабарництвом та лицемірством. Однак, із подоланням наукових перешкод відбувається метаморфоза й самого Хоми: претендуючи на докторський ступінь, аспірант втрачає всі позитивні людські якості, що безпосередньо призводить до трагічної розв'язки твору.

Наслідуючи звичний для англійського університетського роману сюжет про акумуляцію вчених в академічне середовище іншої країни, український письменник Володимир Діброва в оповіданні «День народження» (1995-1996) іронічно засуджує корисливість новітніх українських інтелектуалів-емігрантів, які безжально намагаються експлуатувати завідувача кафедри, доктора Когута, задля втілення американської мрії – продовження контракту на семестр в американському університеті. Психологія персонажів, виходячи з поетики твору, підсилюється нетиповим для університетського роману топосом – китайським рестораном, де продуктивні науковці не лише обговорюють нагальні проблеми освіти, майбутні гранти, проекти, публікації та конференції, а й розкривається інша сторона наукового світу – підлабузництво, корисливість, нездорова конкуренція.

Академічна українська проза початку XXI ст. демонструє наслідки пострадянської освіти та переосмислює статус і значення викладача-науковця. Так, після розпаду СРСР українські письменники почали активно досліджувати та відображати трансформацію університетського



середовища й супутніх соціальних процесів. З'явилася нова проблематика, пов'язана зі змінами в університетській системі, сучасними проблемами, пошуком самоідентифікації та свого місця в суспільстві. Водночас університетський роман імплікує елементи постмодерністського письма та генерує метажанровий формат тексту, що збагачує його структуру та створює додаткові можливості для літературних експериментів. Використовуючи засади критичного реалізму, автори часто в іронічному контексті змальовують типових академічних персонажів та порушують важливі злободенні питання сучасного вишу. Приміром, роман Ігоря Йосипова «Університет» (2007) деміфологізує уявлення про щасливе іммігрантське життя науковців-медиків. Окреслюючи студентський побут Львівського університету 90-х років, письменник демонструє реципієнтові нелегкий шлях становлення успішної кар'єри Андрія Корзуна: від стипендіата-іноземця до професора, завідувача кафедри в університеті Нового Орлеану. У повісті «Професор Шумейко» (2011) Галина Бабич (Галина Михайлівна Гримич) також звертається до опису студентсько-викладацького топосу, але вже далеких 50-х років ХХ ст. Її більш рання повість «Тюті» (2007) крізь ретроспективний наратив висвітлює автобіографічні реалії студентського побуту минулих часів.

Постмодерний роман «Дрозофіла над томом Канта» (2010) Анатолія Дністрового являє собою, на думку О. Блашків, своєрідну «карикатуру на академічне життя» (Blashkiv, с. 157). Протагоніст Павло – професор філософії київського університету внаслідок смерті коханої переживає екзистенційну кризу. Весь час апелюючи до філософських інтенцій, Павло рефлексує не лише над сенсом власного життя, а й місця та значення філософії як науки, ролі викладача цієї дисципліни. На сторінках роману відверто висвітлено й аморальний бік професорського життя, а водночас і психологію сучасних студентів, академічний побут, звички.

Своєрідна жанрова метаморфність фіксується в романі Юрія Макарова «За чверть десятиа» (2013). Імплікуючи містику, автобіографічний і сповідальний наративи, атрибутивні риси роману-виховання, цей твір відображає життєвий шлях Миколи Павловича Бондаренка, викладача англійської мови, з 1950-х до 2010-х років. Хронотопна парадигма тексту фіксує значні культурно-ідеологічні, педагогічні та особистісні зміни як в університеті, так і в житті самого протагоніста.

У 2017 році з'являється роман Дарини Березіної «Факультет», контамінуючи жанрові матриці університетського та соціально-психологічного романів. Фабула цього твору зосереджується на внутрішній ієрархії університетського життя – персоносферу формують учасники сюжету від лаборантів до декана (вишівський топос). Авторка іронічно зображує всі впізнавані негативні риси сучасного вишівського викладання: некомпетентність самих лекторів і відсутність мотивації у студентів, а також складні стосунки у колективі та проблеми корупції.

Іншим прикладом student-centered університетського роману слугує збірка оповідань Олега Сенцова «Маркетер» (2019). Беручи за основу хронотоп України 90-х років ХХ ст., автор презентує автобіографічні спогади своїх студентських буднів: традиційні веселощі та безгрошів'я, любовні та дружні інтриги, гуртожитський та академічний побут, період сесій та власне ставлення до обраної престижної професії.

Простежуються серед університетських романів й інші зразки постмодерністської прози з відповідним жанровим синтезом. Так, фабула пригодницького роману «Шпигунки з притулку «Артеміда» (2019) Наталії Довгопол фокусується на топосі пансіонату-університету «Артеміда», який виховує елітних шпигунок. Застосування різноманітних методик викладання, зосередження сюжету на персоносфері студенток-вихованок, опис процесу навчання, зокрема проходження своєрідного іспиту, засвідчують наявність у цьому тексті атрибутивних жанрових ознак університетського роману.

Зустрічається у сучасних зразках української літератури й метажанровий еkleктизм університетського роману та класичного фентезі. Приміром, роман Наталії Матолінець «Академія Амагерасу» (2019) демонструє нетиповий вишівський топос – Академію Амагерасу, в



якій божественні душі міфологічних богинь та богів унаслідок своєрідного переродження знову вчаться правильно застосовувати давню магію, використовувати свою силу для підтримки світоустрою. Викладацький склад цього роману очолює сама Аматерасу, тоді як її вихованцями постають юні божества. Описуючи побут академії, любовні та дружні пригоди, порушуючи ряд освітніх та особистісних проблем, Н. Матолінець презентує новий приклад постмодерного вишівського роману.

У своєму романі «Крук та Чорний метелик. Голос давніх сновидінь» (2021) Ольга Мігель також звертається до жанрового синтезу *campus novel* та пригодницького героїчного фентезі. Описуючи трагічне життя дівчинки-підлітка Аліси, авторка наділяє героїню магічними здібностями та розміщує у типове для жанру фентезі місце дії – вигаданий світ чарів із міфологічною тематикою. Здобуваючи освіту в університеті магії, протагоністка стикається з типовими для жанру університетського роману лекціями, практичними заняттями, періодами сесій та канікул, студентським побутом, дружбою та першим коханням, психологічними підлітковими та вишівськими проблемами.

### III. Висновки

Отже, університетський роман в українській прозі постає динамічним феноменом, що відображає поступовий розвиток цього жанру та появу нових зразків. Через специфічні особливості українського вищого освітнього середовища внаслідок впливу пострадянського періоду, український університетський роман вирізняється унікальною проблематикою та імагологічними особливостями. Хоча внаслідок своєї еволюції українські зразки «університетського роману» набувають різних жанрових форм (оповідання, роман, повість) і виявляють гнучкість щодо вибору жанрової структури – утворення метажанрового формату (поєднання університетського роману з виховним, психологічним, автобіографічним, пригодницьким фентезі), найвагомішу жанротворчу роль в українському *campus novel* відіграє саме фабула тексту – розповідь про своєрідний устрій академічного мікрокосму та долю його вихованців / викладачів.

### IV. Список використаних джерел

- [1] Mazhara, N. (2015). Дифузія жанрів як ознака генологічної моделі мемуаристики. *Молодий вчений*, 3 (18), 117–120.
- [2] Anisimova, L. (2015). Поняття «campus/academic/college/varsity novel» у сучасному англо-американському літературознавстві: проблеми розмежування та перекладу. *Актуальні проблеми літературознавчої термінології: Науковий збірник*, 97-100.
- [3] Kalynych, K. (2021). Буковинская высшая школа сквозь историографическую призму рассказа Т. Галипа «Первые звезды». *Annales Universitatis Paedagogicae Cracoviensis. Studia Russologica*, 14, 83–95.
- [4] Nisevych, S. (2012). Інтермедіальний характер малих жанрових форм в українській літературі кінця XIX – початку XX століття. *Питання літературознавства*, 85, 94–103.
- [5] Pavlychko, S. (2002). Теорія літератури / Передм. М. Зубрицької. Київ: Основи, 679.
- [6] Blashkiv, O. (2018). Vagaries of (academic) identity in contemporary fiction. *Journal of Education Culture and Society*, 1, 151–160. <https://doi.org/10.15503/jecs20181.151.160>.

## GENESIS OF THE UKRAINIAN CAMPUS NOVEL

Kateryna Kalynych

**ABSTRACT.** The article under studies deals with the issue of the genesis of the university novel in Ukrainian literature. The genre of the university novel remains an open field for Ukrainian literary studies. Although the genealogy of the Ukrainian campus novel traces its roots back to the 19th century, thanks to its genre-creating attributes, this genre remains popular even now. The article concludes that, being formed in a difficult political time for the country, Ukrainian prose on the subject of university thoroughly reflects the realities of that time in the plots of various texts (stories, novels), which contributes to the expansion of its thematic spectrum by the appearance of postmodern text models with an interesting personosphere, topos, multi-vector problems, atypical plot and appropriate metagenre format.

**KEYWORDS:** campus novel, Ukrainian literature.

## ФЕНТЕЗІ НА КНИГО-ВИДАВНИЧОМУ РИНКУ УКРАЇНИ: АНАЛІЗ ІЛЮСТРАТИВНОГО МАТЕРІАЛУ

Вікторія Онищук

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Чернівці, Україна

E-mail: [onyshchuk.viktorii@chnu.edu.ua](mailto:onyshchuk.viktorii@chnu.edu.ua)

**АНОТАЦІЯ.** Робота присвячена аналізу ілюстративного матеріалу у книгах жанру фентезі. Було запропоновано поділити увесь ілюстративний матеріал на: обкладинку, власне ілюстрації, графічні елементи та додаткові окремі ілюстративні елементи (суперобкладинка, футляр, картки-вкладки). У роботі детально описано кожен із цих аспектів та наведено приклади фентезі на українському книго-видавничому ринку. Також запропоновано поділ ілюстрацій за розташуванням на: ілюстрації всередині тексту, ілюстрації на початку глави/розділів, ілюстрації на форзаці і нахзаці.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** фентезі, художня література, ілюстративний матеріал, ілюстрація, обкладинка.

### I. Вступ

Ілюстративний матеріал є важливою складовою книжкового ринку. Різнокольорові зображення у виданнях більше зацікавлюють читача, такі книги купують до колекції чи на подарунки. Крім естетичного задоволення, ілюстрації допомагають краще зрозуміти текст.

Одним з найбільш придатних для ілюстрування є жанр фентезі. Цьому сприяють вигадані світи автора, нетипові герої, монстри, міфологічні істоти та магія тощо. Брак чітких вимог, свобода експериментів та фантазії зацікавлюють ілюстраторів працювати у цьому жанрі.

Метою нашого дослідження є з'ясування особливостей ілюстративного матеріалу у книгах жанру фентезі.

Ми не знайшли українських дослідників у цій темі. Проте, оскільки фентезі є жанром художньої літератури, то можемо характеризувати ілюстративний матеріал на її прикладі, враховуючи усі особливості цього жанру.

### II. Особливості ілюстративного матеріалу в книгах жанру фентезі на книго-видавничому ринку України

Ми пропонуємо поділити ілюстративний матеріал на: обкладинку, власне ілюстрації, графічні елементи, додаткові окремі ілюстративні елементи (суперобкладинка, футляр, картки-вкладки).

**Обкладинка.** Частина людей купує книги через їх зовнішній вигляд. Вдало оформлена обкладинка здатна змусити читача придбати видання, навіть не читаючи анотації. Тому цьому елементу книги ілюстратори приділяють багато часу. Зазвичай обкладинки у жанрі фентезі є яскравими та кольоровими, що вказують на більш ефектний та енергійний світ. Обкладинка передає зміст книги, тому трапляються і темні кольори – чорний, синій, фіолетовий, що створюють загадкову атмосферу та містичність.

Загальних вимог до обкладинок у цьому жанрі літератури немає, тому художники і автори вільні у своєму баченні. На палітурці зображують ключові події («Відьмак. Меч призначення» Анджей Сапковскі), персонажів з книги («Буря мечів» Джордж Р. Р. Мартін), символіку (магічні артефакти, герби, тварини чи інші елементи, що відображають тему або атмосферу книги, наприклад, «Лицар сімох королівств» Джордж Р. Р. Мартін), орнаменти («Замок із кришталю. Книга 2. Земля крилатих» Ірина Грабовська) тощо.

Зазвичай у жанрі фентезі випускають серії книг, і обкладинки можуть відображати схожість у своєму дизайні (наприклад, серія «Гаррі Поттер» Джоан Роулінг). Це свідчить про специфічний стиль автора і читач легко впізнає книги з однієї серії на полицях книгарень чи ярмарків.

Ілюстратори звертають увагу до деталей, іноді на обкладинках вони розміщують дрібні або приховані елементи. Читачі лише після детального огляду можуть їх виявити. Це стає цікавим для фанатів, які люблять розгадувати загадки.

Інколи саме обкладинки стають об'єктом збірництва для фанатів.

Також найчастіше перевидання книг відбувається зі зміною обкладинки. Іноді книжки-фентезі користуються попитом роками, а обкладинка стає застарілою. Або вона одразу погано відповідала темі, і тому книги не продавались належним чином. Дуже часто змінюють обкладинку, якщо за мотивами книги знято фільм (наприклад, «Гобіт, або Туди і звідти» Джон Р. Р. Толкін). Це ще раз підкреслює важливість цього елемента. Зазвичай зміна обкладинки відбувається з маркетинговою метою – аби залучити нових читачів (ті, хто переглянули фільм, але не читали книгу, впізнають обкладинку), адаптувати до фільму – аби вона візуально відповідала кінострічці і асоціювалась з нею.

**Ілюстрації.** «Книжкова ілюстрація – зображення, що пояснює чи доповнює текст. Ілюстрація в книзі несе інформацію, але не самостійну, а пов'язану з текстом; відбиває явища дійсності в зорово сприйнятій, образній, документальній і умовній формі. Роль ілюстрації у різних видах літератури відрізняється: у виданнях художньої літератури – це художньо-образні ілюстрації, що зорово відтворюють літературні образи...» (4 Shevchenko, 2014).

Ілюстрації, на нашу думку, є необхідними у книгах фентезі. Зображення допомагають краще зрозуміти книгу, зануритись у магічний світ, відчувши його атмосферу та перейнявшись пригодами персонажів.

Ілюстрації у книзі фентезі ми пропонуємо поділити за розташуванням на:

- ілюстрації всередині тексту;
- ілюстрації на початку глави/розділів;
- ілюстрації на форзаці і нахзаці.

Зображення допомагають читачам уявити світ, який зобразив автор. Вони ілюструють певні моменти чи події книги, важливі предмети (артефакти, магічні створіння, архітектурні елементи тощо, які відіграють важливу роль у сюжеті). За допомогою них автор показує персонажів твору (наприклад, «Безніч» Джей Крістоф), їх обличчя, загальний вигляд, стиль, розкриває певні деталі, які важко передати текстом. Ілюстрації вдало передають магічність / містику, якою наділений жанр, загальну тематику книги («Дім на узбіччі» Девід Мітчелл).

Часто ілюстраціями можуть бути карти, які допомагають зрозуміти географію вигаданого світу (наприклад, «Гобіт, або Туди і звідти» Джон Р. Р. Толкін). Також у великих серіях розміщують схеми генеалогічних дерев. Вони зазвичай розташовуються на форзаці або нахзаці.

Як і в художній літературі, у фентезі немає обмежень у жанрі та стилі ілюстрацій. Іноді в одному виданні художник може використати декілька стилів. Немає обмежень і щодо верстки.

**Графічні елементи** допомагають створити візуальний стиль книги. До них ми відносимо буквиці-ілюстрації, колонтитули, невелику графіку перед розділами, на початку та вкінці книги, рамки та різноманітні лінії.

Додаткові графічні елементи відображають сюжет, підсилюють стиль книги, допомагають створити атмосферу фентезійного світу.

Не досить популярні, але все-ще часто зустрічаються у книгах буквиці. Це велика перша літера кожної глави/розділу. У фентезі буквиця – зазвичай мальована літера із цікавим орнаментом, що підходить по стилю видання. Може містити магічні елементи – зілля, кулі, світло, емблеми, знаки, символи, орнаменти тощо (наприклад, «Замок із кришталю. Книга 2. Земля крилатих» Ірина Грабовська).

Колонтитули використовують як верхні і нижні, так і бічні. Текст колонтитулу стилізують рослинним, візерунковим геометричним орнаментом, тощо.

Те ж стосується і графічних елементів між частинами видань («Легендарій дивних міст» Наталія Довгопол, Ярина Каторож, Анастасія Куликова, Наталія Матолінець, Ірина Пасько, Дарія Піскозуб, Світлана Тараторіна, Ксенія Сокульська). Якщо у сюжеті присутні клани, магічні роди та ін., то зазвичай вони мають свої герби, які художники активно використовують як в ілюстраціях всередині тексту, так і формі невеликих графічних елементів.

**Додаткові ілюстративні елементи.** Сюди ми відносимо ілюстрації, що не є частиною книжкового блоку чи обкладинки – суперобкладинки, футляри, картки-вкладки (закладки).

Суперобкладинка крім своєї основної мети – захист від пошкоджень, має й естетичну. Вона може бути продубльована від обкладинки, а може бути окремим унікальним ілюстраційним елементом («Добрі предвісники» Ніл Гейман, Террі Пратчетт). Суперобкладинка іноді є іншою версією обкладинки. Може містити додаткову цінну інформацію (карти, родовідні дерева, епіграфи, відгуки, інформацію про автора тощо, які допомагають краще зрозуміти книгу).

Ми вже зазначали вище, що твори фентезі переважно складаються із серій декількох книг. Тому досить популярними є футляри, у яких представляють чи зберігають видання. Зазвичай вони мають привабливий дизайн, що відповідає темі, стилю серії (наприклад, «Гаррі Поттер» Джоан Роулінг).

Картки-вкладки – паперові проілюстровані закладки (одна чи декілька), які розміщують всередині книги. Розташування може бути хаотичним, а може мати значення – виділення важливої події. Ілюстрації на закладках іноді дублюють обкладинку чи інші зображення в тексті, а іноді мають окремий унікальний дизайн («Зелена миля» Стівен Кінг, видавництво «Клуб Сімейного Дозвілля»). На них можуть розміщувати тільки ілюстрацію чи цитати з книги, різні заклинання, рецепти зілляваріння, та іншу, навіть ексклюзивну інформацію, що є важливою для тексту. Окрім зручності, вони додають книзі естетичності та привабливості.

### III. Висновки

У роботі ми проаналізували ілюстративний матеріал у виданнях жанру фентезі на українському книго-видавничому ринку. Запропонували власний поділ ілюстрацій у цьому жанрі. Виокремили дизайн обкладинки та описали інші додаткові елементи, що не становлять одного цілого із книгою, але є вдалим доповненням – картка-вкладка, суперобкладинка, футляр.

Ілюстративні видання є дорогими у виконанні та створенні, тому зазвичай – це доповнені передруки уже існуючих видань, котрі мають свого читача. Переважно фентезі з великою кількістю ілюстрацій є подарунковими виданнями. Або їх купують колекціонери, прихильники серії/автора/художника, що готові заплатити високу ціну. Прикладом можна вважати серію ілюстрованих видань «Гаррі Поттер» Джоан Роулінг від видавництва «А-ба-ба-га-ла-ма-га». Тому варто зазначити, що через високу ціну, на українському ринку ілюстративні видання представлені переважно у формі перекладів всесвітніх бестселерів.

### IV. Список використаних джерел

- [1] ДСТУ 3017:2015. Видання. Основні види. Терміни та визначення. [Чинний від 01.07.2016]. Вид. офіц. Київ : Держспоживстандарт України, 2015. 19 с.
- [2] ДСТУ 8344:2015. «Інформація та документація. Видання. Основні елементи. Терміни та визначення понять». [Чинний від 01.07.2017]. Вид. офіц. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2017. 35 с.
- [3] Diachenko, N. (2021). Створення кольорових фактур при макетуванні обкладинки книги. *Феномен культури постглобалізму*. Маріуполь.. Retrieved from: [https://mdu.in.ua/Nauch/Konf/2021/zbirnik\\_naukovikh\\_prac\\_2021-11-26\\_ch1.pdf](https://mdu.in.ua/Nauch/Konf/2021/zbirnik_naukovikh_prac_2021-11-26_ch1.pdf).
- [4] Shevchenko, V. (2014). Художньо-технічне оформлення видань різних видів. *Наукові записки інституту журналістики*. Retrieved from: <http://journalib.univ.kiev.ua/index.php?act=article &article=1815>.

## FANTASY ON THE BOOK PUBLISHING MARKET OF UKRAINE: ANALYSIS OF ILLUSTRATIVE MATERIAL

Wiktoriiia Onyshchuk

**ABSTRACT.** The work is devoted to the analysis of illustrative material in books of the fantasy genre. It was proposed to divide all the illustrative material into: cover, actual illustrations, graphic elements and additional separate illustrative elements (overcover, case, cards-tabs). Each of these aspects is described in detail in the work and examples of fantasy on the Ukrainian book publishing market are given. It is also proposed to divide the illustrations by location into: illustrations within the text, illustrations at the beginning of chapters/chapters, illustrations on the endpapers and endpapers.

**KEYWORDS:** fantasy, fiction, illustrative material, illustration, cover.



## ТИПИ АМЕРИКАНЦІВ У ПОВІСТІ ГЕНРІ ДЖЕЙМСА «ДЕЙЗІ МІЛЛЕР»

Тетяна Прищепя

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара, Дніпро, Україна

E-mail: [pettytyrant06@gmail.com](mailto:pettytyrant06@gmail.com)

**АНОТАЦІЯ.** У повісті «Дейзі Міллер» Генрі Джеймса читач стикається з глибоким розглядом типів американців кінця XIX століття та їхньої інтеракції з європейською культурою. Дейзі Міллер, молода американка з нового світу, втілює свободолюбність, незалежність та революційний дух своєї нації. У процесі її подорожей по Європі розгортається драма культурних зіткнень, яка підсвічує контрасти між американською прямоотою та європейськими соціальними конвенціями. Джеймс детально розкриває не лише особистісні конфлікти героїні, але й ширший контекст культурних відмінностей, властивих американському та європейському суспільствам того часу.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** Генрі Джеймс, американська ідентичність, міжкультурні взаємини, соціокультурний контекст.

### I. Вступ

Американська література XIX століття відзначалася глибокими дослідженнями соціальних і культурних змін, що відбулися в США після Громадянської війни. Однією з ключових тем, яка викликала зацікавленість письменників, була американська ідентичність, особливо в контексті взаємодії з європейською культурою. Генрі Джеймс, відомий своїми психологічними портретами й тонкою аналітикою міжкультурних взаємин, в своїй повісті «Дейзі Міллер» вивчає типи американців та їх реакцію на європейське середовище. Це дослідження має на меті дослідити різноманітність американських характерів, представлених в творі, і розглянути, як Джеймс формує своє бачення американської національної особистості.

### II. Варіанти американської особистості в творі Генрі Джеймса «Дейзі Міллер»

У міру свого дорослішання американська культура вступала у серйозне протиріччя з європейською, що було потужним стимулом її розвитку. Одним з письменників, який відобразив у своїй творчості цей процес зустрічі-зіткнення, був Генрі Джеймс – неперевершений майстер поглибленого психологічного портрета, який займає в історії літератури США особливе місце. Він народився в Америці, більшу частину життя провів у Європі, і донині Англія і США сперечаються про те, який з цих країн він належить. Недостатньо оцінений за життя, в даний час Джеймс є визнаним класиком англо-американської літератури [2, 53].

І сьогодні актуальною є проблема розкриття своєрідності творчості Г. Джеймса, дослідження намірів митця, сутності його внеску в літературу. Цьому присвячено багато праць таких літературознавців як Л. Едел, Р. Блекмур, Дж. Бейлі, Ф. Лівіс, Н. Р. Афанасьєв, О. Ю. Анциферова, А. А. Елістратова, О. Я. Марченко, Т. Денисова та інших.

Історія однієї із повістей письменника – «Дейзі Міллер» («Daisy Miller», 1878) починається з опису маленького європейського міста Вевері та життя в ньому. Саме з цього моменту починається і порівняння європейців з американцями: головний герой Уінтерборн, американець за походженням, споглядає життя в цьому містечку до зустрічі з Дейзі. Американські туристи змальовуються як безтурботні та шумні у той час як європейці поведуться стримано, обмежено та дисципліновано. Уінтерборн, який виступає розповідачем і очима якого ми «бачимо» Дейзі Міллер, хоч і народився в Америці, проте все своє свідоме життя провів в Європі, і тому він має упередження щодо поведінки Дейзі.

Зав'язкою твору є знайомство Уінтерборна з молодою американкою, Енні Міллер, яка називає себе Дейзі. Цьому передують діалог головного героя з її молодшим братом Рендольфом. Саме вона своєю поведінкою, манерами, а найголовніше, репліками торкається однієї з найважливіших тем твору – змалювання американського національного характеру. У зображенні маленького героя автор не приховує свою іронію. Дев'яти-десятилітній хлопчик вже з дитинства прийнятий почуттям національної гідності, хоча й у дитячому розумінні, і, деякою



мірою, снобізмом. Саме тому він цілком серйозно вважає, що від поганого європейського клімату випадають зуби, американські цукерки найсмачніші, американські чоловіки – найкращі у світі, батько живе в найкращому місці, тобто в Америці. Навіть поява його сестри супроводжується вимовленою з гордістю реплікою: «She is an American girl» [3, 9].

Головну героїню, Дейзі Міллер, упродовж першої частини читач бачить, в основному, очима Уінтерборна, і вона викликає в молодого американця (та й у читача) неоднозначне ставлення. З одного боку, він милується її вродою: «in her bright, sweet, superficial little visage there was no mockery, no irony» [3, 9-10]. Та разом з тим, придивившись до молодої дівчини, висловлює зовсім інші висновки: «It was not at all insipid, but it was not exactly expressive; and though it was eminently delicate, Winterbourne mentally accused it – very forgivingly – of a want of finish» [3, 12]. Дейзі – жива, проста в спілкуванні, красива, жіночна, але, здається дещо легковажною. Найбільше Дейзі Міллер шокувала Уінтерборна своєю розкутою поведінкою, не прийнятною на той час у Європі. Дівчина досить легко вступила в розмову з незнайомим чоловіком і розповіла про свою родину та сімейні проблеми.

Як бачимо, герої досить різні за своїм характером, звичками, поглядами на життя. Уінтерборн, який навчався в Швейцарії і був вихований в дусі європейських традицій про гарні манери, зіткнувшись з іншим типом поведінки молодої дівчини, перебував у досить дивному стані. Він намагався співвіднести її поведінку зі своїм життєвим досвідом і не знаходив потрібної відповіді: «Poor Winterbourne was amused, perplexed, and decidedly charmed ... And yet was he to accuse Miss Daisy Miller of actual or potential incontinence, as they said at Geneva? He felt that he had lived at Geneva so long that he had lost a good deal; he had become dishabituated to the American tone» [3, 17]. Герой весь час прагне віднести дівчину до якогось відомого йому типу жінок, але це йому не вдається.

На прикладі Дейзі Міллер автор показує зіткнення американської наївності і європейської досвідченості автор зображує. Уінтерборну Дейзі здається і привабливою і відрозливою. Але герой-оповідач і автор не одна особа, і Дейзі, якій її самоствердження варте життя, піднімається майже до трагічної фігури, а Уінтерборн через своє ставлення до неї, виглядає дрібним. Характерно, що в оповіданні протистоять Дейзі аж ніяк не європейці, а американці, над перебільшеною «вихованістю» яких Джеймс завжди тонко іронізував. Уінтерборн усвідомлює і несправедливість по відношенню до дівчини, і власну втрату «innocence» – наївності, прагнення до розвитку індивідуальності і свободи від строгих правил європейської моралі. Однак, як зауважує автор, це усвідомлення не приводить до істотних змін у його світовідчутті та долі: герой починає жити колишнім життям під впливом європейських моральних норм. Згідно з «трансатлантичною» версією компроміс «свого» і «чужого» неможливий, а предстваники «старої» і «нової» культур не здатні до взаємного діалогу.

У творі є опис молодої жінки з психологічної точки зору у поєднанні з аналізом думки суспільства про неї, як аутсайдера. Генрі Джеймс в історії Дейзі Міллер змальовує, як європейці сприймають американців, а точніше, – умовності та упередженість, які існують в суспільстві. Генрі Джеймс вперше представив жінку в образі вільної та незалежної особистості, що, докорінно, йшло врозріз з положенням жінки в кінці XIX на початку XX століття.

Вирішення проблеми encounter «свого» і «чужого» в «Дейзі Міллер» досить трагічне: смерть юної американки обтяжена усвідомленням того, що навіть колишній співвітчизник не вважає її гідною поваги. У відчаї героїні як би відображені почуття самого Джеймса, який, подібно своїм американським героям, був змушений пристосуватися до «набору ритуальних жестів» моралі Старого Світу [4, 97].

Свою рефлексію з приводу міжкультурних колізій автор відображає через історію долі головних героїв. Американка Джеймса програє зустріч-зіткнення з європейськими моральними нормами. В повісті найвиразнішим виявився образ головної героїні, яка була вельми несхожа на «ідеальну американку», культивовану «традицією добропристойності» [1, 84]. Дейзі Міллер,

котра протистоїть лицемірним умовностям, на думку критиків, та є однією із найцікавіших жіночих образів американської літератури.

### III. Висновки

Отже, у творі Г. Джеймс зображує три типи американців: 1) брат головної героїні Рендольф – який зображується як одна крайність, він відкидає все європейське; 2) Уінтерборн та його тітки – зображуються як інша крайність, вони «прийняли» та «розчинилися» в європейській культурі відкидаючи все американське; 3) Дейзі десь посередині, вона намагається зблизити європейське та американське проте зазнає невдачі. Використовуючи різні типи американців автор зображує конфлікт американської «простодушності» і традиційного європейського світовідчуття. Зіставлення «свого» і «чужого», «старого» і «нового» стає сюжетотворюючим ядром твору. У повісті «Дейзі Міллер» компроміс європейського та американського неможливий. Розповідаючи про перебування юної американки в європейському суспільстві, виявляє згубність європейської моралі, яка сковує життєву енергію представниці «нової» нації набором суворих моральних норм.

### IV. Список використаних джерел

- [1] Anisimova, L. (2023). *American literature: from the origins to the age of realism*. Kyiv, 124 p.
- [2] Denysova, T. (2013). *History of American Literature of the XX century. Literary studies. Set*, 531 p.
- [3] Henry, J. (1973). *Daisy Miller And Other Stories*. New York, 432 p.
- [4] Freedman, J. (2006). *The Cambridge Companion to Henry James*. 4, 79-101.

## TYPES OF AMERICANS IN HENRY JAMES' NOVELLA «DAISY MILLER»

Tetiana Pryshchepa

**ABSTRACT.** In Henry James' novella «Daisy Miller», readers delve deep into the characterization of Americans from the late 19th century and their interactions with European culture. Daisy Miller, a young American from the New World, embodies the spirit of freedom, independence, and revolutionary fervor of her nation. As she travels through Europe, a drama of cultural clashes unfolds, highlighting the contrasts between American straightforwardness and European social conventions. James meticulously unveils not only the personal conflicts of the protagonist but also the broader context of cultural differences inherent to American and European societies of that era.

**KEYWORDS:** Henry James, American identity, intercultural interactions, sociocultural context.

## МІЖНАЦІОНАЛЬНА ФАХОВО-ОРІЄНТОВАНА БАГАТОМОВНІСТЬ В КОНТЕКСТІ ГАРМОНІЗАЦІЇ ТЕРМІНІВ НІМЕЦЬКОЇ ФАХОВОЇ МОВИ АРХІТЕКТУРИ ТА БУДІВНИЦТВА

Євгенія Рубана

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Чернівці, Україна

E-mail: [ye.pyntiuk@chnu.edu.ua](mailto:ye.pyntiuk@chnu.edu.ua)

**АНОТАЦІЯ.** Лінгвістична розвідка продовжує серію досліджень, присвячених вивченню феномена супранаціональної (міжнаціональної) фахово-орієнтованої багатомовності у галузі архітектури та будівництва, та актуалізує питання індексації, міжмовної гармонізації та уніфікації термінологічних одиниць, зокрема, й лексичної спорідненості термінів та терміносполук у німецькій, англійській, польській та українській фахових мовах архітектури і будівництва відповідно до їх зовнішньої та внутрішньої форми.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** німецька фахова мова архітектури та будівництва, міжнаціональна фахово-орієнтована багатомовність, гармонізація та уніфікація термінів.

### I. Вступ

У процесі уніфікації, систематизації, кодифікації й гармонізації термінологічного складу німецької фахової мови архітектури та будівництва (далі – НФМАБ) питання спорідненості термінів та терміносполук з відповідними одиницями інших фахових мов та ступеню їх інтернаціоналізації не тільки визначає вектори розвитку зазначеної термінологічної системи, а й детермінує можливість зіставлення та диференціації змістового наповнення понять, задованих у мовному геномі, постулатах, актуальних нормах літературної мови, з одного боку, та архітектурному, культурному надбанню, архітектоніці й архітектурних символах – з іншого.

Невідповідність плану вираження і плану змісту термінологічних одиниць різних фахових мов пояснюється, насамперед, тим, що значення слова відображає не тільки культурно-історичне надбання конкретного народу, а й загальнолюдський досвід, система відповідної фахової мови ж репрезентує набір мовних засобів та форм для їх вираження. Саме тому численні лінгвістичні розвідки підкреслюють позанаціональний характер фахових понять і системно-структурні особливості мовних засобів, що служать для їх вираження, в контексті порівняльного аналізу споріднених та неспоріднених фахових мов [1].

Однією з можливостей вирішення зазначеної дилеми є міжмовна уніфікація та систематизація термінологічних одиниць, а отже – дослідження міжнаціональної фахово-орієнтованої багатомовності на етапі гармонізації термінів та термінологічних сполучень в терміносистемі НФМАБ.

**Метою** лінгвістичного дослідження є встановити характер лексичної спорідненості термінів за зовнішньою та внутрішньою формами на базі німецької, англійської, польської та української фахових мов у галузі архітектури та будівництва.

### II. Міжмовна уніфікація та систематизація термінів та терміносполук НФМАБ

Досліджуючи проблематику мультикультурного та міжнаціонального середовища у процесі фахової комунікації, його впливу на становлення і розвиток галузевої термінології, нами було запропоновано термін *супранаціональна фахово-орієнтована багатомовність* як можливість використання термінологічних одиниць кількох мов незалежно від ступеню їх спорідненості у відносному ареалі сучасного мовного простору [2]. Студії супранаціональної фахово-орієнтованої багатомовності на матеріалі НФМАБ передбачають якраз індексацію міжмовної гармонізації термінологічного арсеналу, основним показником якої є лексична спорідненість термінів.

Як відомо, Кияк Т. Р. виокремлює два типи міжмовної уніфікації термінологічної лексики, а саме – за внутрішньою та зовнішньою формами.

У фокусі уніфікації термінологічних одиниць за зовнішньою формою знаходяться абсолютні терміни-інтернаціоналізми. При цьому, модифікаційні функційні змінні не впливають на звукове вираження та значення інтернаціоналізму [1]. Збільшення кількості термінів цього типу у терміносфері НФМАБ є, зокрема, наслідком впливу таких екстралінгвальних чинників, як-от, інтенсифікація міграційних процесів населення в Європі, Азії та Америці, на континуум архітектурно-будівельної галузі [2].

У результаті вибірки із розробленого нами двомовного перекладного словника [3] було відібрано 1473 запозичені лексичні одиниці, які і стали матеріалом нашого дослідження. Комплексний лінгвістичний аналіз термінів німецької, англійської, української та польської фахових мов уможливив розподіл відібраних термінологічних одиниць на три групи за зовнішньою формою:

1) терміни з абсолютною спорідненістю зовнішніх форм, наприклад, *das Modillion* (нім.) – *modillon* (фр.) – *modillion* (англ.) – *модильйон* (укр.) – *modylion* (пол.) – *modillion* (фін.);

2) термінологічні одиниці з частковою спорідненістю зовнішніх форм, як-от, наприклад: *modulare Abmessung* (нім.) – *modular dimension* (нім.) – *модульний розмір* (укр.) – *wymiar modularny* (пол.);

3) терміни з абсолютною відмінністю зовнішньої форми, наприклад: *der Rohrkitt* (нім.) – *pipe cement* (англ.) – *герметик для труб* (укр.) – *uszczelniacz do rur* (пол.).

Таблиця 1

Лексична спорідненість термінологічної лексики за зовнішньою оболонкою

Мови, які порівнюються	Лексична спорідненість за зовнішньою оболонкою		
	Абсолютна спорідненість	Часткова спорідненість	Абсолютна відмінність
Німецька-англійська	36%	40%	24%
Німецька-польська	31%	27%	45%
Німецька-українська	29%	26%	42%

Розроблена технологія використання методологічного інструментарію була застосована і у випадку вивчення феномену лексичної спорідненості за внутрішньою формою, що є складнішим і важливішим етапом міжмовної уніфікації та гармонізації термінів та терміносполук. Ускладнення зазначеного етапу пов'язане з імпліцитною інтернаціоналізацією, що має місце у словнику НФМАБ і передбачає наявність як спільних семантичних компонентів у плані вираження, так і ядерних елементів, що вживаються лише в одній із досліджуваних фахових мов.

Аналогічний розподіл за трьома групами слідує і відповідно до внутрішньої форми термінів. У такий спосіб ми виділяємо:

1) терміни з абсолютною спорідненістю внутрішніх форм, наприклад, з.В.: *der Baustoff* (нім.) – *building material* (англ.) – *будівельний матеріал* (укр.) – *material budowlany* (пол.);

2) термінологічні одиниці з частковою спорідненістю внутрішніх форм. Серед них, наприклад: *der Elevator* (нім.) – *lift, elevator* (англ.) – *елеватор, ліфт* (укр.) (перше значення терміну *елеватор* в українській фаховій мові – зернохосвище, обладнане пристосуваннями для підймання, сушіння, зберігання і т. ін. великої кількості зерна);

3) терміни з абсолютною відмінністю внутрішньої форми, наприклад: *das Katharinenfenster* (нім.) – *wheel window* (англ.) – *кругле вікно, троянда* (укр.).

Кількісні результати порівняльного аналізу наведені у Табл. 2.

Таблиця 2

Лексична спорідненість термінів НФМАБ за внутрішньою формою

Мови, які порівнюються	Лексична спорідненість за внутрішньою формою		
	Абсолютна спорідненість	Часткова спорідненість	Абсолютна відмінність
Німецька-англійська	90%	9,5%	0,5%
Німецька-польська	86%	12%	2%
Німецька-українська	85%	11,5%	2,5%

Отже, результати експерименту демонструють лексичну спорідненість термінів НФМАБ з відповідними термінологічними одиницями англійської, польської та української фахових мов, визначаючи перспективні напрямки їх міжмовної гармонізації та уніфікації.

### III. Висновки

Наведені факти дозволяють зробити такі висновки:

1. Терміносистема НФМАБ характеризується високим ступенем уніфікації та гармонізації, про що свідчить структурна спорідненість термінів НФМАБ з відповідними термінологічними одиницями англійської, польської та української фахових мов.

2. Лексична спорідненість між термінами німецької та англійської фахових мов у сфері архітектури та будівництва пов'язана зі значним відсотком інтернаціоналізмів та запозичень у лексиконі НФМАБ, джерелом походження яких є саме англійська галузева терміносистема як мова-продуцент запропонованої терміносфери.

3. Найнижчий рівень лексичної спорідненості термінів за зовнішньою формою серед досліджуваних мов притаманний саме німецькій фаховій мові, що пояснюється тенденцією до заміни зовнішньої і збереження внутрішньої форми, а саме – наявністю у словниковому складі значної кількості імпліцитних інтернаціоналізмів.

4. Процес уніфікації та гармонізації термінологічних одиниць споріднених та неспоріднених фахових мов сприяє збору та систематизації матеріалу для подальших досліджень міжнаціональної фахово-орієнтованої багатомовності у галузі архітектури і будівництва, а відтак – і впорядкуванню терміносфери запропонованої галузі.

### IV. Список використаних джерел

- [1] Бачинський, Я. (2002). Міжмовна гармонізація юридичних термінів (на прикладі юридичної термінології). *Науковий вісник. Германська філологія*, 135, 111-115.
- [2] Рубана, С. (2022). Оними як спроба імплементації принципів мультилінгвізму (на матеріалі німецької фахової мови архітектури та будівництва). *Молодіжна наука заради миру та розвитку* : зб. матеріалів Міжнародної науково-практичної конференції. 171-174. URL: <https://cutt.ly/n2tcSZk>.
- [3] Кійко, С. В., Пинток, С. С. (2020). Німецько-український словник термінів архітектури та будівництва. Чернівці: Чернівецький національний університет ім. Ю. Федьковича. 144.

## INTERNATIONAL PROFESSIONALLY ORIENTED MULTILINGUALISM IN THE CONTEXT OF HARMONIZATION OF THE TERMS OF THE GERMAN PROFESSIONAL LANGUAGE OF ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION

Yevheniia Rubana

**ABSTRACT.** Linguistic research continues a series of studies devoted to the study of the phenomenon of supranational (international) professionally oriented multilingualism in the field of architecture and construction and actualizes the issue of indexing, interlingual harmonization and unification of terminological units, as well as the lexical closeness of terms and terminological compounds in German, English, Polish and Ukrainian professional languages of architecture and construction in accordance with their external and internal form.

**KEYWORDS:** German professional language of architecture and construction, international professionally oriented multilingualism, harmonization and unification of terms.



## РЕЦЕПЦІЯ ТЕКСТУ ЧЕРЕЗ ТИСЯЧУ РОКІВ: ТЕМА ВІЙНИ У «ПІСНІ ПРО РОЛАНДА» (ДОСВІД СТУДЕНТІВ ЧНУ ІМЕНІ ЮРІЯ ФЕДЬКОВИЧА)

Альона Тичініна

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Чернівці, Україна

E-mail: [a.tychinina@chnu.edu.ua](mailto:a.tychinina@chnu.edu.ua)

**АНОТАЦІЯ.** Окреслюється специфіка сприйняття французького героїчного епосу «Пісня про Роланда» студентами Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича (2022–2024 років навчання). На підставі рецептивного анкетування висновуються особливості актуальної рецепції середньовічного тексту. Наголошується, що основою апперцепційного фону літературних зразків, у яких присутня воєнна тематика, постають екзистенціали страху, тривоги, відчаю, ненависті, а також прагнення до переможного миру. У такому разі мистецтво декодується крізь призму травматичного досвіду минулого і нашого часу, епістемологічні суголосся яких зумовлюють відповідний рецептивні (перлокуційні) ефекти емпатії і катарсису.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** рецепція, тема війни, аксіологія, екзистенціал, «Пісня про Роланда».

### I. Вступ

Австрійський дослідник Мартін Поллак справедливо підмітив, що сучасна Європа «всіяна полями битв, театрами виснажливих бойових дій, кривавих наступів і контрнступів», унаслідок яких «цілі регіони перетворилися на метафори безсенсового вбивства і смерті» [4, с. 15]. Наразі у світі триває більше двадцяти війн та військових конфліктів. На жаль, з 24 лютого 2022 року для України війна постала визначальною екзистенційною ситуацією, вплинувши на всі аспекти життя, у тому числі й на сприйняття й інтерпретацію мистецтва. З метою вивчення специфіки змін аксіологічного поля рецепції літературних текстів сучасною українською молоддю проведено ряд опитувань у межах навчальної дисципліни «Історія зарубіжної літератури» для студентів 2 курсу філологічного факультету Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича спеціальності «Середня освіта. Українська мова та література». У цій розвідці сфокусуємося на особливостях їхньої рецепції французького героїчного епосу «Пісня про Роланда».

### II. Методологічні аспекти вивчення проблеми

Окреслюючи вплив російської повномасштабної війни в Україні на трансформацію аксіологічного поля сучасної молоді доречно апелювати передусім до праць Т. Снайдера «Криваві землі. Європа поміж Гітлером та Сталіним (2011), Дж. Батлер «Фрейми війни. Чий життя оплакують?» (2016), а фіксуючи активну зміну сучасної епістеми, залучати концепції Цв. Тодорова («Обличчям до екстремі», 2000) та М. Фуко («Інші простори», 2018). Власне український досвід війни як екзистенційної ситуації й специфічні особливості мілітарної теми в мистецтві характеризуємо, спираючись на роботи І. Захарчук «Війна і слово. Мілітарна парадигма літератури соціалістичного реалізму» (2008), О. Зайцева «Війна мітів про війну в сучасній Україні» (2010), Я. Поліщука «Реактивність літератури» (2016), М. Крупки «У кожного покоління своя війна: образ жінки-солдата в сучасній літературі» (2018), О. Пухонської «Поза межами бою. Дискурс війни в сучасній літературі» (2022) та ін. Звісно, вплив посттравматичного стану на зміну аксіологічного поля рецепції мистецтва ми розробляємо, посилаючись на відому розвідку К. Карут «Почути травму. Розмови з провідними спеціалістами з теорії та лікування катастрофічних досвідів» (2017).

Вдалим методологічним підходом для проблематизованої ідеї є рецептивна естетика (теорія сприйняття), дослідницькою метою якої постає виявлення особливостей реалізації певного тексту у кожній конкретній свідомості. У такому разі ми спираємося на концепції Р. Барта, М. Зубрицької, В. Ізера, У. Еко, Р. Інгардена, Н. Копистянської, Г. Клочека, О. Потебні, П. Рікера, О. Червінської, Г. Р. Яусса, які розглядають мистецький процес як спів-

творчість: автор – текст – сприймач, де ключову роль відіграє саме реципієнт, у свідомості якого текст «завершується» і стає твором.

### III. Рецепція тексту через тисячу років («Пісня про Роланда»)

Безперечно, історичні події й кризові стани особливим чином впливають на розвиток науки, культури й мистецтва, нерідко постаючи каталізаторами нових ідей, віянь і тенденцій, тобто стимулюють зміну епістемі (див. роботи Т. Куна і М. Фуко). Проте, кількочасаровий комплекс суспільних лих, з якими має справу сучасна людина, – екологічні катаклізми, техногенні аварії, зміна клімату, пандемія, а, особливо, війна, – не лише невідворотно впливають на життя, мислення і долю людини, переформатовують взаємини з іншим і чужим, а навіть змінюють ставлення до мистецтва – і його до сприйняття, і до його створення. Не випадково етимологія слова «катастрофа», чим власне постає війна як для країни в цілому, так і для кожного громадянина зокрема, вміщує такі конотації, як «кінець», «загибель», «знищення», «руйнування», «різкий поворот», «несподівана подія». Внаслідок такого посттравматичного досвіду у всіх видах мистецтва з'являються відповідні наративи, теми й ідеї, оприявнюються проблеми, з'являються нові чи актуалізуються «пасивні» жанрові форми. Війна як суспільне потрясіння нашого часу особливим чином впливає на студентів – одну з найуразливіших ланок суспільства, що сформувалася в період кількох кризових, а, відповідно, травматичних станів, що вплинули на світосприйняття в цілому і на декодування мистецтва зокрема.

«Пісня про Роланда» («La Chanson de Roland») – ранньосередньовічний героїчний епос, одна з найдавніших давньофранцузьких епічних поем, що наративізує воєнні події 15 серпня 778 року на Ронсевальському перевалі біля французько-іспанського кордону, коли король франків Карл Великий на заклик халіфа Багдада «виступив на територію мусульманської Іспанії з метою перешкодити правителю Абдеррахману відділитися від Багдадського халіфата і створити окрему державу» [5, с. 67]. Захопивши окремі іспанські міста, Карл узяв в облогу Сарагосу, однак внаслідок складної політичної ситуації у своїй країні був змушений повернутися. Відтак баски (за активної підтримки маврів), скориставшись інформацією Ганелона, зненацька атакували ар'єргард Карла, який забезпечував відхід основних сил франків через Ронсевальську ущелину. Серед загиблих у цьому важкому поєдинкові зазначається і граф Бретані Хруобланд – ймовірний прототип Роланда, що постав осердям персоносфери «Пісні...». У тексті Роланд постає хоч і сміливим, але, водночас, самовпевненим, запальним, емоційним, здатним на непересічні героїчні вчинки. Нерідко образи такого кшталту медієвісти іменують «святими воїнами». Так, О. Киричок звертає увагу на кульмінацію «Пісні про Роланда» у епізоді «піднесення до райського «Божого воїнства» графа Роланда, що загнув у бою за сюзерена» [2, с. 13]. Окрім нього й виразно гіперболізованої та ідеалізованої постаті Карла, важливу у персоносфері функцію відіграють вітчим Роланда, зрадник Ганелон; архієпископ Турпін; найближчий друг Роланда, розсудливий лицар Олів'є; правитель Сарагоси Марсилій. В цілому здійснений франками похід оспівується як величний подвиг армії Карла на славу Франції та християнської віри, підживлюючи тогочасну програму Хрестових походів. Звісно, у фокусі епічної оповіді знаходиться імагологічна дихотомічна модель протистояння «своїх» і «чужих» – франків і маврів, християн і мусульман:

Французи та араби б'ються люто.  
Хто бачив, як тріски щитів летіли,  
Як розбивались лати від ударів  
Чи панцирі й шоломи з брязкотінням,  
Трощилися списи з жахливим тріском,  
Як вершники перевертались з сідел,  
Хто чув, як там кричать від ран з хрипінням,  
Той збереже про бій страшне видіння.  
Цю битву витримає було вже важко [3, №253].

Варто відзначити, що переможна кульмінація «Пісні про Роланда» постає радикально інакшою, ніж зафіксована реальна історична ситуація, що аргументується телеологічним задумом героїчних пісень часів Середньовіччя загалом. Зазначимо, що цю тему пролонговано й у сучасній українській літературі воєнного часу, зокрема в інтермедіальному романі Хелени Щирої «Казка старого собору» (2023), однією із сюжетних ліній якого є сиквел до «Пісні про Роланда».

Проте, завдання нашої розвідки – простеження особливостей сприйняття поеми через тисячу років сучасними студентами. Суттєвого значення у такому разі набуває специфіка їхнього апперцепційного фону – зумовленість сприйняття попереднім досвідом, емоційним та психологічним станом у момент сприйняття. Позаяк опитана молодь перебуває у стані латентного стресового стану, спровокованого війною, їхня рецептивна увага фокусується здебільшого на мілітарній проблематиці тексту. Так, з-посеред 60 респондентів 98% (58 осіб) визнають тему війни провідною у «Пісні про Роланда» («Я вважаю, що найголовніша проблема у цьому творі – це проблема війни. Війни між людьми як фізичної, так і духовної»; «Це твір, у якому порушені проблеми релігії, відображено морально-етичні аспекти, героїзм і самопожертву. Поема детально описує битви між франками і маврами, де важливу роль відіграють тактика і стратегія. Величезні битви, такі як битва в Талезі, вражають своєю епічністю та заворожують читача»).

Студентами акцентуються аксіологічні параметри військової відваги і героїзму, ставляться питання про моральні аспекти війни як такої, а також наслідки військових конфліктів для людства в цілому. Нерідко ними актуалізується (ключові й для Середньовіччя) екзистенціали вірності й патріотизму («Герої пісні про Роланда виступають на захист батьківщини та віри, і цей патріотизм робить їх могутніми образами»; «Ми так само маємо «Ганелонів», які не вірні своїй державі, але більшість «Роландів», які будуть захищати нас до самого кінця»).

Більше того, «Пісня про Роланда» формує уявлення читача про специфіку середньовічної військової стратегії. У сюжеті відтворено підготовку до бою, бій, у якому перемагають чи гинуть хоробрі лицарі, а згодом – логічну помсту та смерть зрадників. 60% респондентів (36 осіб) звертають увагу на опис зброї, особливо меча Роланда (Дюрандаль): «Зброя має символічне значення і є об'єктами пишних описів. Вона стає не тільки інструментом бою, але і символами честі і гідності воїна». Показово, що у своїх відповідях студенти зауважують особливості окресленої у творі військової дисципліни франків, які діяли під командуванням Карла Великого та Роланда.

Показово, що 90% респондентів (54 особи) проводять паралель між військовою кампанією франків і нинішньою російсько-українською війною. Відповідно особливими «тригерами» для сучасної молоді постають образи зрадників, як-от Ганелона («Можна провести таку паралель, між тим, як Ганелон зрадив Роланда, та як колись москалі були нашими «браттями». Москалі, колись, теж були нам як родичі, ми довіряли їм, так як Роланд довіряв Ганелону. Але все ж таки вони струмили ніж у спину, зрадив нас, почавши війну проти України, проти мирного населення»).

Здобувачі зауважують значну кількість жорстоких і кривавих сцен, що реалістично відтворюють атмосферу війни: «Варто згадати незліченні бої, які описані в творі з особливою жорстокістю. Неодноразово Роланд зі своїм військом позбавляли життя супротивників, розрізаючи мечем сталеві щити і проникаючи в самі груди». До того ж, окремі студенти (5%) на підставі прочитання «Пісні про Роланда» зауважують важливість адаптивності, ефективної комунікації та прийняття стратегічних рішень на полі бою: «Але водночас Роланд і його соратники виявляють високий рівень моральності та військової дисципліни, несучи відповідальність за свої вчинки. Проте, на тлі цих героїчних вчинків, проглядається й трагедія втрат, що нагадує нам про ціну війни».

Образ Роланда рецептується сучасними читачами здебільшого як прототип лицаря («Роланд і його вірні лицарі володіють вражаючими воєнними навичками та неймовірною відвагою, що робить їх важливими символами франкського лицарства»). Звісно, образ цього персонажа ак-

туалізується читачами й екстраполюється у сучасний український воєнний контекст: «Роланд є прототипом для наслідування українців, він мужній, безстрашній та хоробрий. У наші дні, я вважаю, що кожен хто воює за нашу Україну, має бути хоробрим».

Доволі неоднозначно інтерпретується респондентами образ Карла Великого. З одного боку він – мудрий полководець і правитель (30%), а з іншого – постає загарбником (70%): «Російсько-українська війна щоденно залишає тисячі роз'ятрених ран волелюбним українцям, як фізичних – так і душевних. На володарів, які не погоджуються на певні умови, зокрема Марсилія, Карл іде з війною та загарбницькими намірами». Відтак місія Карла і його армії, зазначена як священна, сприймається скептично майже 50% опитаних. Звісно, інтерпретація образу Карла видовжує горизонт очікування у сучасне політичне поле з відповідними аналогіями. Студенти зазначають: «Ця поема дуже близька з нашою ситуацією в країні, оспівується війна, сутичка між так званими «сусідами»; «Зі сторони франків це була загарбницька авантюра, яка призвела до тисячі смертей».

На основі рецептивних опитувань фіксуємо оприявлення сприймачами екзистенціалів, спровокованих війною, як-от страх, тривога, відчай, відчуження, самотність, ностальгія, ненависть в процесі читання «Пісні про Роланда». Отже, рецепція тексту, заснована на (пост-) стресовому апперцепційному фоні фокусує увагу читачів на суголосному із цим досвідом, обминаючи при цьому інші аспекти твору (приміром, лише 4% опитаних звернули увагу імагогічну функцію нареченої Роланда – Альди).

### III. Висновки

Таким чином, сучасний реципієнт, стрес війни якого виступає домінуючим в апперцепційному фоні, сприймає літературний текст крізь призму екзистенціалів страху, тривоги, відчаю, ненависті, прагнення до переможного миру. Художній текст воєнної тематики навіть через тисячу років здатен провокувати продуктивну рецепцію у суголосі із травмами нашого часу, що сформували емоційний інтелект читача, який у такій ситуації все більше підвладний емпатії і катарсису.

### IV. Список використаних джерел

- [1] Tychinina, A., & Paranyuk, D. (2023). Post-traumatic existentiels in a literary text: the Example of one short story by J. D. Salinger. *Актуальні питання гуманітарних наук: міжвузівський збірник наукових праць молодих вчених Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка*. Дрогобич : Видавничий дім «Гельветика». Вип. 64. Том 2. С.232-238. URL: <https://archer.chnu.edu.ua/xmlui/handle/123456789/7357>
- [2] Киричок, О. Б. (2002). «Воїнство Христа» як етична ідеологема у філософській культурі давньокіївського періоду. *Matisterium*. Вип. 9. Історико-філософські студії. Національний університет «Києво-Могилянська академія». Вип. 9. С. 10–15.
- [3] *Пісня про Роланда* (2003). Пер. Вадима та Нінелі Пашенків. Київ : Либідь. URL: <https://dereksiz.org/pisnya-pro-rolanda-pereklad-vadima-ta-nineli-pashenkiv.html>
- [4] Полак, М. (2015). *Отруєні пейзажі*. Чернівці: Видавництво XXI. 112 с.
- [5] Шинкарук, В. Ф. (2015). *Аз-Буки. Літературно-мистецькі студії*. Житомир : Полісся. 278 с.

**THE TEXT RECEPTION AFTER A THOUSAND YEARS:  
THE THEME OF WAR IN THE «SONG OF ROLAND»  
(CHERNIVTSI NATIONAL UNIVERSITY  
BY YURIY FEDKOVICH STUDENTS' EXPERIENCE )**

**Alyona Tychinina**

**ABSTRACT.** The specifics of the French heroic epic «The Song of Roland» perception by the students of Chernivtsi National University by Yuriy Fedkovich (2022-2024 academic years) are outlined. On the basis of the receptive questionnaire, the peculiarities of the actual reception of the medieval text were determined. It is emphasised that the basis of the apperceptive background of literary samples where war themes are present are the existential elements of fear, anxiety, despair, hate, as well as the desire for a victorious peace. In this case, art is decoded through the prism of traumatic experience of the past and nowadays, the epistemological consonance of which determines the corresponding receptive (perlocutionary) effects of empathy and catharsis.

**KEYWORDS:** reception, theme of war, axiology, existentials, «The Song of Roland».



## «ТАМПЛІЕРИ» СЕРГІЯ ЖАДАНА: ВОЄННІ РИТМИ

Юлія Цівінська

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Чернівці, Україна

E-mail: [yuliatsivinska@gmail.com](mailto:yuliatsivinska@gmail.com)

**АНОТАЦІЯ.** Війна в Україні – один із найчастіших мотивів лірики С. Жадана з 2014 року. Специфічність її сприйняття й транслювання власного бачення в поетичних рядках автора є важливим науковим полем у контексті сучасної літератури. Окрім того, трансформація наративів здатна вплинути й на версифікаційні параметри мови, спостереження за якими є метою цього дослідження. Визначено, що ритми дольника найчастіше відображають ритм відносно мирного життя, коли поява тактовиків і рядків акцентного вірша натомість передають переживання й тривогу.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** поезія, метрика, ритм, тонічна система віршування, війна.

### I. Вступ

Фіксація воєнної реальності у довершеній формі – це момент створення оксюмору, коли жахливе стає прекрасним або ж, навпаки, прекрасне – жахливим.

Поезія, як відомо, на все реагує найшвидше. Саме в ній знаходимо перші відчуття, думки та рішення. Читач може відстежити розвиток подій, станів, переживань. Збірка С. Жадана «Тамплієри» (2017) вміщує вірші, написані упродовж 2015-2016 років, коли в Україні вже тривали воєнні дії. Територіальність у поетичних творах автора не завжди окреслена, але зрозуміла з географічних вказівок (більше конкретизована в його прозі). Очевидно, що східні області України, звідки родом письменник, стали центральним топосом для всього написаного пізніше. Прикметно, що для цього в поетичних текстах С. Жадана не довелося вказувати назви населених пунктів чи описувати місце подій, він робить це лише зрідка. Однак відсутність топографічних маркерів розширює адміністративні межі, й те, що здавалося локальним, постає на іншому рівні – всеукраїнському або й загальнолюдському. Цьому сприяє відірваність від безпосереднього відображення подій, сприйняття й усвідомлення того, що відбувається, й створення нових сенсів.

### II. У ритмах війни

Вказівка на Середньовіччя, якою є сама назва збірки, поєднується з українським сьогоденням у спільному мотиві війни. Так, автор констатує, що збройні конфлікти ніколи не залишалися в минулому, вони постійно десь виникали. Окрім того, припускаємо, що таку часову тяглість можна тлумачити як докір сьогочасному суспільству в нездатності вирішувати міжнародні проблеми дипломатичним шляхом.

Попри особливу болючість цієї теми для автора, С. Жадан не «заливає вірші кров'ю й сльозами». Його/наша війна – це те однаково руйнівне, що по-різному проявляється в житті кожного: бійця, полоненого, волонтера, звичайних людей та дітей зокрема. Поетичні рефлексії письменника звучать знайомо – у тонічних ритмах, проте неоднаково.

Наприклад, у вірші «Провидіння завжди стереже» значно переважають дольникові рядки – трикутові та чотирикутові, яких більше. З-поміж Дк3 кількісно вирізняється III форма (-2-1-), з Дк4 – I (-2-2-2-), еквівалентна дактилеві в силабо-тонічній системі, V (-2-1-2-) та IV (-1-1-2-) форма з потужним ямбо-хореїчним ритмом. Також натрапляємо й на неповнонаголошені рядки Дк4. У поезії є кілька метричних вставок тактовика й акцентника, однак вони не спричиняють помітних ритмічних зрушень. Загалом вірш звучить «рівномірно», без різких міжрядкових коливань у кількості складів, що відповідає мотиву твору. Йдеться про відносно спокійне життя й рутинну роботу маркітантів, які вигідно займають позиції на щойно звільнених територіях. Незважаючи на позитивну оцінку їхньої діяльності в минулому (до ХХ ст.), С. Жадан подає їхній образ у негативному світлі: «і сфери впливу в наших містах / ділять праведники та спекулянти» [1]. Хоча в текстах не відчутна емоційність автора, він говорить до них, ніби змирившись з їхньою діяльністю, врівноваженим тоном, стверджуючи, що цей світ

«майже завершений, майже готовий» [1]. Припускаємо, що під завершеністю слід розуміти мирне життя, яке частково повертається у прифронтові зони.

Подібний ритмічний малюнок має текст «Дихає ночі теплий звіринець». У цьому випадку симетричність рядків також корелює зі змістом. Тільки шум дощу й вітер між соснами порушують нічну тишу, яка перед боєм стає знаковою, а можливо, останньою: «цієї ночі так хочеться жити, / що від цього можна просто померти» [1]. Окрім того, певної вираженості надають і згадки релігійних атрибутів, що зумовлюють легку урочистість процесу чищення зброї та підготовки до наступного дня на війні (срібне розп'яття, православний храм, церковний посуд). Ритміка цього твору майже повністю витримана в Дк4, всього кілька вкраплень Дк3 й тактовика.

Більше розхитування між тонічними розмірами спостерігаємо в другому вірші з триптиху «Тамплієри», в якому йдеться про повернення воїнів додому (хоча прямої вказівки немає, є тільки займенник «вони»). Воно рідкісне, але все ж помітне, бо зростає напруга (чи страх?) перед невідомістю («Що з ними буде, коли вони всі повернуться?»):

<i>Коли вони повернуться, коли роззброяться,</i>	Тк3
<i>коли вони відстояться в чорній хроніці,</i>	Дк4
<i>поруч із ними залишаться найбільш віддані.</i>	Тк5
<i>За війною найкраще спостерігати на відстані [1].</i>	Акц4

Деякі тексти написані одночасно дольниковими, тактовиковими й акцентними рядками, відсоткове співвідношення яких не дозволяє уналежнювати їх до поліметричних конструкцій. До того ж зміни віршованого розміру в цих творах («Виверни рукави осель», «Ще по зимі лежать померлі в озерах») не містять якісного підґрунтя, тобто мотив чи сюжет не змінюється відчутно, відсутні репліки і т.д. Тому вважаємо їх такими, що написані в парадигмі акцентного вірша, який може вміщувати всі тонічні форми. Порівняно з попередніми аналізованими творами, варіативність розмірів, вважаємо, можна пояснити загостреністю почуттів, внутрішніх переживань:

<i>І тепер єдине, чого хочу, – вернутись сюди,</i>	Тк4
<i>знову зайняти міста, з яких відступив,</i>	Дк5
<i>вирізати всіх, хто тішився з моєї поразки й біди,</i>	Акц6
<i>вбити по кордону межові стовпи [1].</i>	Тк4

або ж градацією в довготривалому описуваному процесі (відбудова після війни): «Тешуть каміння, тешуть, змінюють краєвиди, / ламають повітря, переінакиують світло, / роблять цей світ таким, щоби його можна було любити, / щоби в ньому було не так безнадійно й підло» [1]. Діалогічність спричиняє зміни ритму в тексті «Я знав священика, який був у полоні» (проте його теж визначаємо як акцентний вірш через спорадичну змістову вмотивованість).

Дольникові рядки постають основою і в перехідних метричних формах, що вміщують від 10 до 25% інших віршованих розмірів (усі з яких – тонічні). Швидка зміна подій, їхня циклічність потребує лаконічності фрази, що реалізована переважно триіковим дольником у творі «Все, як сто років тому», де метричні вставки акцентника не збільшують кількість складів у рядку порівняно з Дк3 (Акц2: -5-1).

В іншому випадку мотив тривання життя навіть після смерті передано чотириіковим дольником і тактовиком, що передбачувано впливає й на інтонацію вірша «І стільки світла. Щоразу. Навіки». Пролонгованість, неспішність дії виражена метрично порівняно довгими рядками (Дк5, Акц4). Зрештою, мова йде про територію сірої зони, де життя переходить в існування, нейтральний стан, стоїть на паузі. У таких місцях відбувається тільки те, що стане помітним через більш тривалий проміжок часу: «Там лишається небо, як порожня майстерня, / і земля, мов камінням, наповнена мерцями, / і мерці годують від травня до серпня / молоду кукурудзу своїми серцями» [1].

### III. Висновки

Отже, вірші С. Жадана про війну, що триває, вміщені в збірці «Тамплієри», відображають події, що передують боям або відбуватимуться потім. Метричну варіативність можна пов'язати з різними мотивами творів. Основою для більшості з них є дольник, коротші форми якого (ДкЗ) слугують для вираження швидких змін, а довші, поряд із Тк, – навпаки, плинності того, що відбувається. Комбінація тонічних розмірів від Дк до Акц у цьому контексті вмотивована експресивністю та психологічними станами.

### IV. Список використаних джерел

- [1] Zhadan, S. (2017). *Тамплієри*. Meridian Czernowitz.

## «THE TEMPLARS» BY SERHIY ZHADAN: MILITARY RHYTHMS

Yuliia Tsivinska

**ABSTRACT.** The war in Ukraine has been one of the most frequent motifs of S. Zhadan's poetry since 2014. The specificity of its perception and the author's own vision in his poetic lines is an important research field in the context of contemporary literature. In addition, the transformation of narratives can also affect the versioning parameters of the language, which are the purpose of this study. It has been determined that the rhythms of the dolnik most often reflect the rhythm of a relatively peaceful life, when the appearance of tactics and lines of accented verse instead convey worries and anxiety.

**KEYWORDS:** poetry, metrics, rhythm, tonic system of poetry, war.

*Секція: Філософія, релігієзнавство та культурологія*

## **БОГОСЛОВСЬКЕ ОКРЕСЛЕННЯ ЕКУМЕНІЧНОЇ ПАРАДИГМИ ТА ЦІННІСНИЙ СПЕКТР ЇЇ СУСПІЛЬНИХ ПРАКТИК**

Святослав Васкул, Андрій Квік

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Чернівці, Україна

E-mail: [vaskul.sviatoslav@chnu.edu.ua](mailto:vaskul.sviatoslav@chnu.edu.ua)  
[kvik.andrii@chnu.edu.ua](mailto:kvik.andrii@chnu.edu.ua)

**АНОТАЦІЯ.** Тематика дослідження стосується релігійної ситуації в сучасному світі, зокрема такого конвергентного процесу в середовищі християнських конфесій як екуменізм. У статті аналізується передумови та причини активізації екуменічних вінь серед християн, його функціональний аспект консолідації зусиль, передусім в площині соціального служіння, а також викликів війни, конкретно на прикладі російської агресії проти України.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** релігія, екуменізм, діалог, міжхристиянська (міжконфесійна) комунікація, теологія.

### **I. Вступ**

Екуменізм, як явище, можна визначити як діяльність в середовищі християнства, котра здійснюється в намірі відновлення повної та істинної єдності між християнськими конфесіями. Молитви, роздуми, зустрічі та діалоги – є складовими елементами, котрі формують окреслення екуменічної концепції в її істинному вимірі. Ці елементи екуменізму мають на меті створити сприятливі умови для можливості подолання розбіжностей християнських конфесій, але ніяк не підпорядкування однієї традиції іншій. Екуменізм не має на меті здійснювати визначення того, на скільки та чи інша традиція в більшій чи меншій мірі істинна, але намагається створити розуміння того, що рамками певної конкретної конфесії може існувати вагома церковна реальність, котру можливо охарактеризувати як неповну та недосконали, але яка має свою цінність.

Саме тому екуменізм часто стає об'єктом неправильної інтерпретації, а основна причина цього полягає у позаінституційному виді екуменічної діяльності. Якщо інституційний екуменізм – це офіційна співпраця та діалог між християнськими конфесіями, їх очільниками або уповноваженими особами, то позаінституційний екуменізм, котрий дефініціюють як «екуменізм життя» або «духовний екуменізм» – це практики, котрі є ініціюються часто активними вірянами, тієї чи іншої християнської традиції, котрі в переважній більшості випадків не мають відповідного на те дозволу чи благословення [10, с.7].

### **II. Екуменізм як конвергентний процес сучасності**

Через такі випадки екуменізм часто можуть потрактовувати не просто як прагнення відновлення християнської єдності, але як єдиноспільність різних церков і релігій. Таке розуміння екуменізму має місце і серед деяких релігійних дослідників. Стверджуючи про подібність усіх релігій через елемент віри в Бога (чи богів) та знаходячи спільні елементи завдяки поверхневому ознайомленню із різноманітними експресіями цієї віри через релігійний культ та духовні вправи розглядається можливість так званої «екуменізації віри», створення єдиної та універсальної віри [14, с. 166].

Та незмінним залишається факт орієнтації екуменізму на зближення християн. Підтвердженням цього є створення ВРЦ (Всесвітньої Ради Церков), котра ставила перед собою за ціль створення основи для міжхристиянської комунікації, а не створення синкретичної «надцеркви». В Україні аналогом такої інституції є Всеукраїнська Рада Церков і релігійних організацій (ВРЦіРО), яку «утворено наприкінці 1996 року як міжконфесійну інституцію. Її метою є об'єднання зусиль конфесій у справі духовного відродження України та координації міжцерковного діалогу як в Україні, так і за її межами, а також участь у розробленні проєктів нормативних

актів із питань державно-конфесійних відносин та здійснення комплексних заходів добродієного характеру» [9]. У зв'язку із тим, що актуалізується новий формат співпраці представників державних та релігійних інституцій в рамках вирішення проблемних питань у сфері державно-конфесійних відносин, співпраці державних органів та релігійних організацій у здійсненні та співфінансуванні соціальних проєктів, ВРЦіРО від моменту свого створення і до тепер «є найбільшим інституційним міжрелігійним об'єднанням та водночас одним із найвпливовіших суб'єктів у державно-конфесійних відносинах з боку релігійної спільноти в Україні» [3, с. 9].

Екуменізм не ставить за мету генерування нової універсальної віри, визначення хибності чи істинності теологічної доктрини тієї чи іншої християнської конфесії. Так званий широкий екуменізм дійсно має місце, однак він спрямований на створення підґрунтя для діалогу між релігіями, задля створення сприятливих умов для віротерпимості та єдності у суспільному середовищі. Його поділяють на: авраамічний (рух у напрямку єдності між юдаїзмом, християнством та ісламом) та загальнорелігійний (діалог між усіма релігіями) [10, с. 7].

### III. Другий Ватиканський собор та екуменічна парадигма

Варто звернути увагу на документи II Ватиканського собору, котрі були присвячені тематиці екуменізму та міжрелігійного діалогу. Не зважаючи на те, що собор сприяв розкриттю потенціалу таких католицьких теологів як Й. Ратцінгер, А де Любак, Г. Урс фон Балтазар, котрих в богословському колі відносять до консерваторів, для багатьох дослідників та богословів був сприйнятий як модерністський [7, с. 847]. Об'єктивна та здорова оцінка потенціалу та мети екуменічної концепції Католицької Церкви може бути правильно сформована, якщо це здійснюється у світлі таких документів собору, як декрет про екуменізм – «Unitatis Redintegratio», декрет про Східні католицькі церкви – «Orientalium Ecclesiarum», декларацію про ставлення Церкви до нехристиянських релігій – «Nostra Aetate». Наведені документи собору стали не тільки магістральними верифікаторами процесу будівництва екуменічного та міжрелігійного діалогів, але також продемонстрували готовність ієрархів Католицької Церкви відгукнутися на виклики часу та відкритість на рух у напрямку пошуку консенсусу із світом, котрий змінюється зі швидкістю геометричної прогресії [2, с. 87].

В свою чергу в середовищі Православної Церкви в напрямку окреслення екуменічної концепції відіграв важливу роль Святий і Великий Собор Православної Церкви на острові Крит 2016 року, а саме його документ «Відносини Православної Церкви з іншим християнським світом», котрий отримав діаметрально протилежні оцінки у православному світі, через новий погляд на екуменізм, «оптимістичну еклезіологію», новий розвиток традиції місіонерського підходу Православної Церкви. Оскільки Критський собор залишається в історичній площині, різняться інтерпретація його результатів: в середовищі Вселенського патріархату вони будуть оцінюватися як позитивні, а в діапазоні впливу Російської Православної Церкви в негативній конотації, щодо богословського витлумачення екуменізму [7, с. 847].

Іншою складовою екуменічної діяльності, котру виокремлюють дослідники, є соціальний вимір екуменізму, наслідки якого набагато легше охарактеризувати у суспільній площині. Варто зауважити, що даний вимір є важливим, з огляду на те, що існує велика кількість прихильників екуменічного руху, котрі стверджують, що ефективність будівництва екуменічного діалогу та досягнення згоди у богословських питаннях великою мірою визначається соціальною єдністю, розвитком співпраці у соціальному напрямку [10, с. 10].

Зважаючи на те, що соціальна доктрина є важливою складовою кожної християнської конфесії, оскільки є ефективним способом формування суспільного світогляду, відображенням уявлень про покликання християнина у світі, вона також чинить конструктивний вплив на формування аксіологічного підходу в суспільній площині та на реалізацію парадигм соціальної синергії [12, с. 129]. Перенесення акцентів своєї екуменічної діяльності християнськими конфесіями у сферу соціального служіння, як наслідок конфронтації із труднощами, котрі



виникли при богословсько-догматичному діалогуванні, створили сприятливе середовище для формування видимого образу християнської єдності, що є одним із магістральних елементів місії Церкви у світі [13, с. 39]. У §12 «Декрету про єкуменізм» зазначено, що соціальна співпраця повинна бути спрямована на: «належне поцінування гідності людської особи, плекання блага миру, застосування євангельських засад у соціальному житті, розвиток наук і мистецтв у християнському дусі, (...) подолання таких трагедій сьогодення, як голод і стихійні лиха, неграмотність і злидні, нестача житла, несправедливий розподіл матеріальних благ» [6, с. 137]. Така співпраця також сприятиме кращому міжконфесійному пізнанню християн та прокладенню шляху в напрямку єдності.

В контексті вищенаведених слів варто згадати співпрацю християнських конфесій в соціальній площині в Україні з початком російського вторгнення 24 лютого 2022 року. Елементарний рівень такої діяльності, прослідковується найперше в медіаресурсах єкуменічного спрямування, які є своєрідним щоденним літописом картини релігійного життя сьогодення, а отже України в умовах повномасштабної війни [1, с. 110-111]. Ще в процесі стягування російських військових до кордону з Україною, на сайті ВРЦіРО опубліковано допис про те, що Глави Церков і Релігійних Організацій України закликають володимира путіна «зупинити вогнище війни, що розпалюється» [4]. Також у вересні 2022 року було сформоване спільне звернення ВРЦіРО Уповноваженого Верховної Ради України з прав людини до світової спільноти та тих міжнародних організацій, мета котрих є захист прав людей та бути гарантами світової безпеки стосовно сприяння у поверненню додому всіх постраждалих від російської агресії, котрих було примусово вивезено до країни-агресора або силою утримуються на тимчасово окупованих територіях [8].

В напрямку посилення міжнародної підтримки України в боротьбі із наслідками війни є вагомим візит делегації ВРЦіРО до Ватикану. Основні питання зустрічі стосувалися можливості посередництва Ватикану у процесі повернення депортованих українських дітей, а також українських військовополонених і несправедливо ув'язнених. «Дякую вам за цю вашу єдність, це для мене багато значить. Це схоже до дітей в сім'ї, де один є там, інший – деінде, але коли мама хвора, всі збираються разом», – сказав Папа Франциск, підкреслюючи, що в цьому випадку не йдеться про єврейську, ісламську, християнську, православну чи католицьку Україну, але про «маму Україну», задля якої всі гуртуються разом. «Це приклад перед обличчям величезної поверховності, яку сьогодні бачимо в нашій культурі», – мовив Святіший Отець [11].

Стосовно ж практичного втілення концепцій соціального служіння, то починаючи із кінця ХХ ст. Східно-європейським офісом Всесвітньої Ради Церков було ініційовано створення Круглих столів стосовно міжконфесійної допомоги та соціального служіння. Ціллю їхньої діяльності є реалізація проектів напрямку розвитку інформаційного, видавничого та просвітницького функціонування, котрі були проведені зокрема в таких країнах, як Вірменія та Україна [10].

Та не зважаючи на якісний потенціал подібного роду зустрічей, розпрацювання концепцій соціального служіння та втілення даного теоретизування у життя, все фундаменталістське середовище Православної Церкви окреслює їх як такі, що не приносять жодної користі. Зокрема православний богослов О. Осипов критикує християнську конференцію «Спасіння сьогодні» (Бангкок), стверджуючи, що жодні соціальні проблеми поза контекстом християнської сотеріології не мають жодного значення. І навіть таке трактування, на думку дослідниці І. В. Горохолінської, було б прийнятним з огляду на потребу здійснення соціального служіння в контексті християнської сотеріології. Однак подальша інтерпретація наслідків цієї зустрічі О. Осиповим свідчить про нерозуміння «дійсної місії Христа, й християн, котрі мають намір йти за Спасителем. Спасительна місія Церкви не може обмежуватися лише тим, що «поза Церквою немає спасіння» (...) покладений Христом обов'язок «бути світлом для світу» означає для християн і бути соціально відповідальними, активними та мобільними», зазначає дослідниця [5].

#### IV. Висновки

Коротко підсумовуючи можна зробити висновок, що головним чином богословське обґрунтування екуменізму полягає у словах Ісуса Христа: «Щоб усі були одно» (Ів. 17:21), а всі інші спроби витворити концепцію для подолання роздробленості християн можуть тільки на них ґрунтуватися. Саме тому на нашу думку, успішність тих чи інших намагань до єдності залежить рівним чином як від ієрархії християнських конфесій, так і кожного християнина зокрема, хоч як голосливо це б не звучало. Саме тому не варто применшувати важливість будівництва як богословського так і соціального виміру екуменізму. Святий папа Іван Павло II порівнює розум і віру до двох крил людського духу, котрий підноситься до споглядання Істини, подібним чином і екуменічна парадигма не може бути досконалим чином зреалізована виключно у богословському чи виключно у соціальному вимірі. Виклики світу, такі як війна, економічна нестабільність, бідність вимагають від християн в певний спосіб бути «світлом світу». Тому консолідація зусиль перед лицем різних загроз, робить простішим налагодження діалогу задля вирішення проблеми міжконфесійних суперечок та створення сприятливих умов функціонування поліконфесійного суспільства.

#### IV. Список використаних джерел

- [1] Бабенко, О. (2022). Медіа екуменічного спрямування в умовах війни (на прикладі сайтів «Релігійно-інформаційна служба України» та «Духовний фронт України»). *Журналістика майбутнього: виклики, тенденції, перспективи*. С. 110-112.
- [2] Бутенко, Я. (2014). Вплив рішень II Ватиканського собору (1962–1965) на діяльність Папи Римського Івана Павла II. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету ім. В. Гнатюка*. Серія: Історія. №1 (3), С. 83-87.
- [3] Владиченко, Л. Д. (2019). Всеукраїнська Рада Церков і Релігійних Організацій – понад двадцять років діяльності: здобутки та перспективи. *Софія*. Гуманітарно-релігієзнавчий вісник. № 2(14), С. 5-9.
- [4] VRCIRO, (2022). Всеукраїнська Рада Церков закликає президента Путіна зупинити війну. *VRCIRO* Режим доступу: <https://vrciro.org.ua/ua/statements/uccro-calls-on-president-putin-to-stop-the-war>. [10 вересня 2023].
- [5] Горохолінська, І. В. (2019). Демаркація секулярного / постсекулярного в сучасній релігійності: філософський та богословський дискурси. Дис. док. філос. н, М-ство освіти і науки України, Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова, Київ, 510 с.
- [6] Документи Другого Ватиканського Собору (1962–1965): Конституції, декрети, декларації, коментарі. (2014). Перекл. з лат., Львів : Український католицький університет, Свічадо, 608 с.
- [7] Єремєєв, О.С. (2016). Святий і Великий Собор Православної Церкви та проблеми становлення Української Помісної Православної Церкви. (2016). *Православ'я в Україні* : Матеріали VI Міжнародної наукової конференції присвяченої 1000-ліття духовних зв'язків України з Афоном (1016-2016) та 25-ліття Помісного Собору Української Православної Церкви (1-3 листопада 1991 р.), С. 845-853.
- [8] VRCIRO, (2022). Заява ВРЦІРО та Уповноваженого ВР з прав людини. *VRCIRO*. Режим доступу: <https://vrciro.org.ua/ua/statements/statement-of-uccro-and-ombudsman>. [10 вересня 2023].
- [9] Інформація про ВРЦІРО. *VRCIRO*. Режим доступу: <https://vrciro.org.ua/ua/council/info>. [10 вересня 2023].
- [10] Корнійчук, Ю. (2011). Соціальний вимір екуменічної діяльності Православної церкви. Автореф. дис. кан. філос. н. М-ство освіти і науки України, Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова, Київ, 18 с.
- [11] Комюніке за підсумками візиту делегації ВРЦІРО до Ватикану *VRCIRO*. Режим доступу: <https://vrciro.org.ua/ua/events/uccro-visit-to-holy-see>. [10 вересня 2023].
- [12] Процюк, Р. Р. (2015). Соціальна доктрина православ'я і становлення громадянського суспільства в Україні. *Грані*. № 3, С. 125-130.
- [13] У пошуках єдності християн (2008). Київ : Дух і літера, 224 с.
- [14] Халецький, О., Голубовська, О. (2016). Екуменізм на стежках теологічної сакралізації. *Наукові записки національного університету «Острозька академія»*. Серія: Релігієзнавство, 1 (13), С. 164-177.

## **THEOLOGICAL DEFINITION OF THE ECUMENICAL PARADIGM AND ITS VALUE SPECTRUM OF SOCIAL PRACTICES**

**Syiatoslav Vaskul, Andrii Kvik**

**ABSTRACT.** The topic of the research concerns the religious situation in the modern world, in particular, such a convergent process among Christian denominations as ecumenism. The article analyzes the prerequisites and reasons for the activation of ecumenical trends among Christians, its functional aspect of consolidation of efforts, primarily in the field of social service, as well as challenges of war, specifically using the example of Russian aggression against Ukraine.

**KEYWORDS:** religion, ecumenism, dialogue, inter-Christian (inter-denominational) communication, theology.

## РЕФЛЕКСІЯ ВІЙНИ ТА ЇЇ ПЕРЕДУМОВ У ТЕАТРАЛЬНОМУ МИСТЕЦТВІ (НА ПРИКЛАДІ ПОСТАНОВКИ «БІЛА ПОШЕСТЬ»)

Ірина Горохолінська

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Чернівці, Україна

E-mail: [i.horokholinska@chnu.edu.ua](mailto:i.horokholinska@chnu.edu.ua)

**АНОТАЦІЯ.** Синтетичний характер театрального мистецтва вважають тією його естетичною перевагою, що дозволяє глядачам театру якнайповніше сугестивно вхопити ті ідеї та наративи, котрі автори: драматург, режисер, художники, музичні керівники, актори та багато інших – намагалися донести до них. Саме тому, соціальна роль театрального мистецтва є надзвичайно високою. Авторка аналізує специфіку рефлексії війни через театральну постановку Чернівецького академічного обласного українського музично-драматичного театру імені Ольги Кобилянської «Біла пошесть», прем'єра якої відбулася восени 2023 року. Драматичний твір К. Чапека, втілений трупом в Чернівцях, по-новому запропонував публіці здійснити рефлексію поняття «юрби», «постправди», «тиранії», «авторитаризму», «ресентименту» як передумов уже не просто війни як абстрактного соціального зла, а конкретних передумов війни Росії проти України. Протистояння Добра та Зла, Істини та Омани, що підсилюється страхом та розпачем – усе це знайшло своє відображення в аналізованому творі. Авторка аналізує сценографію та режисерський задум, акторську гру та невмирущу актуальність драматичного посилу.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** ресентимент, жадання війни, театральна постановка, мораль раба, цінності.

### I. Вступ. Війна через призму мистецької смислотворчості

Війна – зовсім позбавлена романтики. Не її слід оспівувати в творах мистецтва, але її причини та наслідки варті того, щоб про них промовляти не тільки з політичних трибун, але й з мистецького кону. Щоб застерігати та убезпечувати. На жаль, в Україні, яка наразі бореться за свою свободу, незалежність та право на життя, яка ніколи не починала воєн, але так часто змушена була в них оборонятися – сенс таких мистецьких творів полягає й терапевтично-компенсаційному ефекті. Наша боротьба – шляхетна, адже це війна за волю та свободу, війна за життя, а не із-за бажання смерті, боротьба за ідентичність та можливість бути собою, а не «сірою масою». А тому, мистецтво, яке аналізує війну й демонструє її жахи поряд з тим спрямовує наш погляд і на ці цінності й їх важливість для буття «здорового суспільства» – цінності котрі наш дійсний, а не художньо вигаданий ворог, наразі намагається зітерти разом із нищенням нашої землі та життів наших співгромадян.

### II. Пошесть ресентименту: про причини війни в Україні категоріями філософії та мистецтва

Жадання війни, плекання ворожості та ненависті до іншого за принципом ресентименту Ф. Ніцше – це яскрава ознака рабської моралі. Етичні цінності «раба» не проходять через процес рефлексії, внутрішнього аналізу, а лише є «реакціями» на навколишню дійсність та інших людей, які, як йому видається, в чомусь обмежують його права, завдають певної шкоди тощо. На думку цього відомого мислителя, яку ми підтримуємо, саме за таких умов відбувається моральна деградація особистості. Поняття й почуття, утвердженні принципами загальнолюдської етики та виявлені в «золотому правилі», «законі любові» втрачають свою силу та значущість, а їх ціннісні антиподи – ненависть, злоба обґрунтовуються як справедливі в конкретних умовах. Саме мораль людей ресентименту створює ілюзію, що можна ненавидіти іншу особистість, бажати їй покарання, лише на основі того, що вона «інша» й оцінює світ по-іншому. Мораль таких людей дозволяє їм «...освятити помсту, назвавши її справедливістю...» [1, с. 238]. Ніцше висловив свої ідеї за 50 років до виходу друком у 1937 році твору Карела Чапека «Біла пошесть». Але і той, і інший автор дуже чітко описали хворобливий стан суспільства враженого бацилою ненависті й прагнення війни.

Не дивно, що наразі ці питання актуалізуються в українському мистецькому просторі. Зокрема, восени 2023 року у стінах чернівецького театру глядачі мали можливість відвідати

прем'єру постановки «Біла пошесть», де анамнез цієї «хвороби» до нас промовив болісно актуальними голосами, лозунгами, образами тощо. Адже знайомо звучать слова, що промовляє один із персонажів вистави: «Не турбуйся, голубонько: війна не триватиме й тижня. Ворог і не зчується, що вона почалась, як буде розбитий уцент» [2, с. 161]. Спостерігаючи за поведінкою, вслухаючись у висловлені думки людей, що живуть у світі, що захоплює невідома хвороба ми усвідомлюємо те, що вони вражені ресентиментом. Саме вона – це і є ця пошесть, що загрожує усьому живому. Уста багатьох дійових осіб неодноразово повторюють, що люди, вражені білою пошестю, гниють заживо. Все починається від невеличкої цяточки, яка стає епіцентром розростання нечутливості («какая різниця?», «не всьо так адназначна...»), а далі ти вже починаєш трансформацію в живого мерця. Саме такими ми бачимо в постановці майже усіх людей. Юрба живих мерців. Зомбі.

Цікаво, що головним персонажем постановки є ніхто інший, а саме ця юрба. Гнилі люди повсюдно – на рівні сімей, діячів різних соціальних груп та прошарків. Суспільство зомбі. Виринають із під землі, а відтак ховають свої гнилі душі й безмозгли голови «в пісок». Псевдоновини, самообман (чого тільки вартий монолог героя В. Стаханова, який критикує «анти-санітарію Китаю й тамтешній голод» на фоні власного страхітливого побуту й поїдання щойно ввійманого таргана), псевдонаука, псевдокультура, псевдоцінності... Все це – бекстейдж буття культури заживо мертвих, гнилих людей-зомбі. Чапек писав у свій час. Але тут, перед нами на сцені метанаратив-застереження від письменника розгортається впізнаваною картиною буття країни «великої культури». Культури зомбі. Ми бачимо їх прагнення до возвеличення авторитарного лідера, сліпе йому підкорення та самопожертву власних життів й бажання кинути під ноги його людоджерської прожерливості життя інших людей, які ненавидяться за їх інакшість. Ми чуємо, то голос Сталіна, то Гітлера. Впізнаємо образи різних тоталітарних лідерів попередніх епох. Але основне перед нашими очима образ ідола (лялька, яку демонструють суспільству замість справжнього керманіча, але яка благоговійно сприймається людьми як безпомилкове божество), що є лідером «думок» та «настроїв» сучасного суспільства заживо мертвих. Режисерський задум Д. Леончика пропонує нам не тільки глибокі семантичні коди, але й легко впізнавані образи: ця паралізована рука, що все ж є такою важливою метафорою в постановці; «звернення до нації» щодо початку війни проти «маленького народця» тощо. Сценографія натякає нам, що цей лідер уже заживо горить в пеклі. Він і є витворенням цього пекла. Але чи змінить щось смерть цього одіозного боввана чи його сподіване деякими «навернення на шлях миру»? На жаль, ні. Не він головний персонаж цього дійства. Ним є юрба зомбі, що прагне війни. Що тільки так може підтверджувати свою «велич».

Лікар Галлен – спершу у виставі чітко асоціюється з Христом (увесь образ героя натякає нам на це). Єдиний, хто володіє ліками від білої пошесті. Але відтак, створюється враження, що його метафора конкретніша. Це християнська етика, християнська релігія, котра стає жертвою суспільства зомбі. Адже де християнство, а де «ідея русского міра», де етика любові, а де творення суспільства «можем павтаріть» та «гойда!». Цінності людяності та гуманізму гинуть в такому суспільстві. Але наймерзніше, коли його лідери для провадження своїх ідей використовують псевдорелігійну риторіку. Вказують, що діють за Божим благословенням («священна вайна»). За таких умов заклики пацифістів до миру – це насмішка з миру. Тут уже мало тільки гасла «Ні війні!» (воно звучить зі сцени притихлим голосом). Тут потрібна рішучість дії. Дія – основа життя. А яке життя в суспільстві мертвих?

Вражає уже згадана поліобразність постановки. Образи повсюдно – вони то в дрібниціях, то такі промовисті, що аж смішно. Так, тут багато бутафорії – ведмеді, балерини... Але режисер обрав саме такий жанр – це фарс. А для нього характерні перебільшення. Окремі герої – котрі є алюзіями не на осіб, а на шари культури – також частина цієї бутафорії.

Остання сцена – мізансцена поклону... Усі актори в цей момент в мить змінюються. Їх обличчя перестають відтворювати гіперболізовану мімічну активність. І вони намагаються позбавитися від гриму, очищаються. Чи варто мріяти про «очищення» тих, хто занাপастив себе?



Питання залишається відкритим. Але воно не тільки про «суспільство держави-сусідки», воно є категоричним імперативом-застереженням від перетворення на юрбу й нашого суспільства.

### III. Висновки

А тому, ми можемо констатувати важливість мистецького осмислення актуальних суспільних корозій. Війна й її аксіологічні та культурно-ментальні передумови, що формуються на рівні соціуму – тут чи не найактуальніша проблема для репрезентації. Дуже цінною є орієнтація театрального мистецтва на такий правдивий, але поряд з тим складний драматичний матеріал. Адже синтетичний характер театрального жанру має можливість максимумом засобів здійснювати вплив на глядача, а отже змушувати його рефлексувати та застановлятися над причинами зображуваних сюжетів та дій, усвідомлювати та постановляти для себе належний спосіб реакцій на відтворювані акторами події та життєві ситуації. «Біла пошесть» – це важливий етап розвитку театру в Чернівцях, його звернення до потреб глядача, що не боїться аналізувати інтертекстуальність та семіотичність театральної постановки. Вірячи у торжество Істини та Добра, ми не маємо права забувати, що є джерелом їх антиподів – байдужість та боягузтво, що переважають поряд з тим ненавистю до інших людей, які мають сміливість бути собою. Усвідомлення цього може й повинне бути застереженням від перетворення на суспільство рабів.

### IV. Список використаних джерел

- [1] Ніцше, Ф. (2002). По той бік добра і зла (Прелюдія до філософії майбутнього). Генеологія моралі / Пер. з нім. Львів : Літопис. 319 с.
- [2] Чапек, К. (1987). Біла пошесть. *Твори в двох томах*. Т. 2. Київ : Дніпро. С. 126-193.

## REFLECTION OF WAR AND ITS PRECONDITIONS IN THEATRE (EXAMPLE OF «THE WHITE DISEASE» PLAY)

Iryna Horokholinska

**ABSTRACT.** The synthetic nature of theater is considered to be its aesthetic advantage, which allows the audience of the theater to grasp the ideas and narratives that the authors: playwright, director, artists, musical directors, actors and many others – tried to convey to them as fully as possible. That is why the social role of theatrical art is extremely high. The author analyzes the specifics of the reflection of the war through the theater play of the Olga Kobylinska Chernivtsi Academic Regional Ukrainian Music and Drama Theater «The White Disease», which premiered in the fall of 2023. The dramatic work of K. Chapek, embodied by the troupe in Chernivtsi, offered the audience a new way to reflect on the concept of «crowd», «post-truth», «tyranny», «authoritarianism», «resentment» as prerequisites not just of war as an abstract social evil, but specific prerequisites of Russia's war against Ukraine. The confrontation between Good and Evil, Truth and Delusion, which is reinforced by fear and despair – all this was reflected in the analyzed work. The author mentions scenography and the director's plan, acting and the undying relevance of the dramatic message.

**KEYWORDS:** resentment, lust for war, theatrical play, slave morality, values.

## ДОБА ВІА «СМЕРІЧКА» В УКРАЇНСЬКИЙ ТРАДИЦІЙНІЙ ЕСТРАДІ

Денис Кочержук

Інститут мистецтвознавства, фольклористики та етнології імені Максима Тадейовича Рильського НАН України, Київ, Україна

E-mail: [Denis\\_kocherzuk@ukr.net](mailto:Denis_kocherzuk@ukr.net)

**АНОТАЦІЯ.** Досліджено особливості розвитку традиційної пісенної естради, починаючи з середини 60-х рр. ХХ ст. до настання офіційної Незалежності України. Вагомим чинником дослідження послугувала творчість відомого вокально-інструментального ансамблю (ВІА) «Смерічка» (м. Вижиця Чернівецької області). Особливу увагу сконцентровано на використанні електромузичного інструментарію гурту та досвіду їх аудіозаписів як традиційної форми збереження й реставрації пісенної спадщини. Означено характерні ознаки появи стилю «біг-біт» як ключовий напрям розвитку електронної музики середини ХХ століття.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** аудіозапис, ВІА, «Смерічка», «біг-біт», популярна музика.

### I. Вступ

Період 1966-90-х рр. ознаменував появу нового етапу у формуванні популярного мистецтва України як «Доба ВІА». Це відрізнялося від попередніх (зокрема, академічних) етапів змінами стильового напрямку (привнесенням в українське мистецтво стилю «біг-біт»), тембровою переорієнтацією інструментарію колективів, пов'язаною з досягненнями епохи НТР (науково-технічної революції), а також – зверненням до традиційних фольклорних джерел і широким використанням народно-пісенних зразків (особливо гуцульського та буковинського регіонів, позначених акцентованою темпо-ритмічною складовою). Основним джерелом популяризації пісенних прикладів ВІА були: телебачення, радіомовлення, кінофільми, відео кліпи. Це й сприяло еволюціонуванню звукозаписної та звуковідтворюючої техніки, появі нових прийомів у використанні електромузичного інструментарію. Бурхливий розвиток музично-технічних та технологічних процесів скомпонував утворення чисельної кількості аматорських вокально-інструментальних ансамблів на теренах колишнього СРСР, а особливо – України. Здебільшого то були гурти аматорського музикування (насамперед, у школах, технікумах, університетах та установах клубного характеру), де співали не тільки українські пісні, а й активно переймали та долучали до свого репертуару найпопулярніші зразки європейських виконавців і груп. Історично епоха розквіту ВІА започаткувала перехід самодіяльно-аматорської творчості молодих артистів до рівня професійного музикування, про що свідчило включення кращих артистів із колективів до штату обласних і республіканських філармоній та концертних об'єднань.

### II. Основна частина

Особливого статусу серед музичного виконавства та композиторської творчості, пов'язаної з мистецтвом доби ВІА – вокально-інструментальних ансамблів – в останній третині ХХ століття набуло питання запису та збереження дискографічного матеріалу. Зазначимо, що тогочасні технології звукозапису, пов'язані з існуючими та винаходом нових розмаїтих способів фіксації звука, ознаменували надзвичайну популярність творчості вокально-інструментальних ансамблів.

В означений період для запису творчості ВІА був поширений переважно електромеханічний спосіб. Досить часто грамплатівки – чи то «Гранд», чи то «Міньон» – переформатовувалися у т. зв. «ребра» (1960-і рр., доріжка на рентген-плівці), а потім в аудіокасети, магнітофонну плівку і розповсюджувалися напівлегально. Зрідка деякі ансамблі записувалися як телефільми, або як телекліпи [2, 290].

Наголошуємо, що першими ВІА були колективи родом з України. Поширений розвиток популярної музики на традиціях фольклорних джерел, насамперед, був пов'язаний з особливостями появи електромузичного інструментарію в Україні (переважно саморобний, зрідка – фірмовий імпортований). Із настанням ери цифровізації під час компонування електронної музики розпочали активно застосовуватися процеси цифрової обробки звука та створювати нові

виражальні палітри. Тобто за допомогою електронних засобів автор komponує наповнення музики, формує логіку й спосіб розгортання твору чи альбому, розгортає драматургію пісні (-ень).

ВІА «Смерічка» була організована при районному Будинку культури м. Вижиця Чернівецької обл. Ініціатором створення гурту став Л. Дутковський, який також був художнім керівником колективу та виконавцем на клавішних музичних інструментах і гітарі [6]. Склад ВІА змінювався кілька разів, показав різну естетику характеру у формуванні стильових особливостей музики, залишаючи, однак, не змінене наповнення свого репертуару фольклорними інтонаціями. До найпершого творчого складу входили: солістка-вокалістка гурту – Л. Шевченко; вокалістки жіночого ансамблю: О. Журумія, З. Маслова, Г. Мокрецова, М. Наголюк, А. Ольшанська, С. Фрунзе, Р. Хотимська, Н. Цопа, Н. Чабанова. Базову основу «біг-біт» колективу становили: В. Бурмич і Л. Сіренко – духові; О. Гончарук – вокал, ритм-гітара; В. Музичко – бас-гітара, вокал; О. Шкляр – соло-гітара, саксофон; Ю. Шпорін – барабани. Від 1968 р. склад колективу поповнився такими солістами-вокалістами, як: В. Зінкевич, М. Ісак, В. Матвієвський, В. Михайлюк, В. Середа. Від листопада 1969 р. в ансамблі знову оновлення колективного угруповання музикантів. Зокрема, на запрошення Л. Дутківського солістом-вокалістом став Н. Яремчук, а з 1972 р. – М. Єжелек. Піку своєї популярності «Смерічка» набула у творчій співпраці з талановитим композитором-піснярем В. Івасюком. Його «Червона рута» (1970), як і кілька інших пісень («Мила моя», «Я піду в далекі гори», «Водограй»), полонили не тільки слухачів тодішнього СРСР – неодноразово були переможцями пісенних конкурсів та всесоюзних концертних програм, – але й перелетіли кордони, тиражувалися, стали брендами різних фірм.

Поступово колектив «Смерічки» розпався, як і згасла його популярність серед українських слухачів. Від 1970 р. в оновленому й розширеному складі ВІА виступали: О. Бродовінський, В. Гнатюк і О. Курик – духові інструменти; О. Мазан – ударні інструменти; О. Мараков – ритм-гітара та вокал; Б. Октавіан – лідер-гітара; О. Федотов – бас-гітара. Після загального визнання ВІА «Смерічка», на чолі з керівником Л. Дутковським, у квітні 1973 р. запросили до складу гурту професійних артистів Чернівецької обласної філармонії. Таким чином, спостерегаємо градацію створення «Смерічки-2» [3]. Це нова творча версія ансамблю в оновленому складі, однак на традиційній платформі електромозичного інструментарію. До колективу додалися провідні вокалістки української музичної культури: Л. Артеменко (пізніше солістка Дніпропетровського ансамблю «Водограй»), А. Зборлюкова, А. Лазарук родом з м. Кишинів (нині популярна артистка в Румунії), Н. Пашенко з м. Київ, О. Шевченко із Закарпаття та сестри Зайцеви. Наприкінці, із 1975 до 1979 – колектив перебував у творчій кризі, хоча Л. Дутковському й вдалося повернути до складу гурту Н. Яремчука, але це лише призвело до пертурбації «кризової» версії під назвою «Смерічка-3» [1, 252]. Склад колективу поповнився солістами: А. Зборлюковою, Д. Степановським, Н. Яремчуком; бек-вокалістами: сестрами Зайцевими та О. Шевченко-Яремчук; М. Григорович, П. Майзель і А. Шерман – духові; В. Борисенко – ударні інструменти; О. Герцен – гітара; Н. Зільберман (спенічний псевдонім Натан Наталка) – оригінальний жанр; А. Зомборі – бас-гітара; В. Рябченко – фортепіано; Г. Скупинський – клавішні інструменти [5]. Наприкінці 1979 р. відбулася чергова реорганізація «Смерічки», що ознаменувалася запрошенням до керівника колективу Л. Дутковського повернутися на роботу в Чернівецьку філармонію, таким чином оновивши склад колективу філармонії професійними музикантами зі Львова. Оновлена ВІА «Смерічка» поповнилася солістами П. Дворським, В. Морозовим та Н. Яремчуком. Інструментарій колективу доповнився клавішними музичними інструментами у виконанні В. Середи та В. Прокопика; бек-виконавцями С. Гнатюк-Дворською та С. Соляник; барабани – І. Леська; Ю. Луцейка – гітара; О. Соколова – бас-гітара. Також вже було підготовлено й концертну програму ВІА, яку доповнили нові пісні композиторів, П. Дворського, Л. Дутковського, В. Морозова.

Останній, п'ятий етап діяльності «Смерічки» був вибудований на чолі з художнім керівником – Н. Яремчуком. Музичною частиною ВІА опікувався О. Соколов, трохи пізніше – В. Прокопик,

а в останні 2 роки існування колективу – О. Шак. Досить стрімко ВІА «Смерічка» повернула собі звання «сразкового» біг-біт колективу української поп-музики; але, на превеликий жаль, тільки частина нової блискучої програми, з елементами яскравого шоу і, як вважає українське музичне суспільство, стилю «new-wave», було записано на грамплатівці-мінйоні. У 1981 р. Н. Яремчук став учасником фестивалю «Братіславська ліра», композиція Раймонда Паулса «Я тебя рисую» була написана виключно для участі в цьому фестивалі, але виконавець повернувся з призом глядацьких симпатій; наступного року «Смерічка» була удостоєна Республіканської комсомольської премії ім. М. Островського. У репертуарі ансамблю звучали твори В. Івасюка, Л. Дутковського, О. Злотника та В. Морозова, але було багато й обробок українських народних пісень: «Порізала-м пальчик», «Ой у лісі під ялинов», «Повівав вітер степовий» тощо. Із 1988 р. «Смерічка» вже виступала як музичне оформлення та вокально-інструментальний акомпанемент співакам П. Дворському та Н. Яремчуку, адже гурт став рядовим еkleктичним ВІА в українському музичному середовищі. Після смерті Н. Яремчука (30 червня 1995) ВІА «Смерічка» припиняє своє існування [6; 7]. Таким чином, ми спостерігаємо особливий феномен того, як асимілюється українська музична культура з культурою Західної Європи, що продукує унікальне явище розвитку популярного мистецтва, та майже за 10 років набуває широкої світової популярності. Зауважимо, що ВІА «Смерічка» з аматорського музичного гурту став високопрофесійним артистичним колективом та ознаменував нові шляхи подальшого успішного розвитку національних традицій в естраді музичного мистецтва.

Пам'ятками творчості ВІА «Смерічка» нині нам слугують записи ВСГ «Мелодія». Ця фірма при Міністерстві культури СРСР здійснювала записи усіх видів мистецтв, виготовляла та розповсюджувала платівки виконавців, реставрувала архівні записи. До складу «Мелодії» входили: студія грамзапису (провідна художньо-промислова організація), заводи з виготовлення аудіоносіїв, студії звукозапису в колишніх країнах СРСР, зокрема в Ленінграді, Києві, Ризі тощо [4, 357–359] У 1974 р., за ініціативи звукорежисера Ю. Вінника, було створено Київську редакцію «Мелодія», що виконувала функцію грамзапису провідних колективів і виконавців на теренах України. Провідними редакторами тоді були Ю. Щириця та М. Кузик (з 1976), а сама фірма проіснувала аж до розпаду СРСР (наприкінці 1990 р. на базі «Мелодія» створено «Аудіо Україна»). За весь період роботи філії вдалося записати велику кількість програм як українських виконавців, так і творчих колективів.

### III. Висновки

Поява першого українського ВІА «Смерічка» була закономірним явищем у вітчизняному популярному мистецтві та ознаменувала потужність інтенсивного розвитку індустріалізації музичної культури у світі. Електронна музика, що виникла як науково-технічний напрям авангарду, перетворилася на один із конвенсійних струменів сучасної (популярної) культури. Не виникає сумніву, що діяльність українського біг-біт колективу періоду 1966-70-х рр. заклала фундамент існування популярного мистецтва України. Стиль «біг-біт» орієнтувалися передусім на аудиторію молоді, чії запити робили ставку на світові масово-музичні тенденції, попри ідеологічні перепони того часу. Таким чином, творчість ВІА «Смерічка» базувалася передусім на естетичних засадах нового віяння, а не на традиційних конфесіях тогочасної музичної культури (академічна чи/та народна музика). Активна робота із застосуванням різноманітного електромозичного інструментарію та студійної апаратури, а також використання аранжувальних методів джазу й рок-музики сприяли поширенню масовості музичної культури. Звернення ВІА до жанрів українського фольклору відбувалося у зв'язку з природною потребою національного самовизначення в межах тогочасної тоталітарної системи, як своєрідний супротив творчої особистості панівній ідеології. Це привело до появи на українських теренах та й ширше оригінальних композицій, з використанням народних джерел і власних авторських творів, насичених національним мелосом. Прикметно, це все відбувалося тоді, коли українські ВІА входили до державних концертних інституцій, чого не помічаємо у

країнах Західної Європи. Така детермінантність передбачала протилежний устрій, зокрема жорстку зумовленість репертуарної політики, колективну залежність від державних замовлень, обмежувала творчі перспективи та зусилля музикантів у продукуванні нових зразків музичного виконавства. Локалізація цензури, відсутність конкурентного ринку з боку заборони популяризації гуртів країн Європи зумовили деградацію значної кількості вітчизняних вокально-інструментальних ансамблів, зокрема й їх занепаду з боку художнього рівня. Однак вони залишилися віхами загального історично-культурного процесу доби, а своїми кращими зразками позначили обрій національної поп-культури останньої третини ХХ ст.

#### IV. Список використаних джерел

- [1] Brytskyi, P. (2003). Levko Dutkivsky – the creator of «Smerichka». *Bukovynskyi zhurnal*, 3-4, 252.
- [2] Drabchuk, Y. (2013). Mass song in the context of the work of Ukrainian composers and performers. *Ukrainska kultura: mynule, suchasne, shliakhy rozvytku*, 19 (2), 286-292.
- [3] Ivasiuk, V. (1977). How «Smerichka» grew up. *Krugozor*, 3.
- [4] Kuzyk, M. (2011). «Melody». In *Ukrainska muzychna entsyklopediia*, 3, 357-359
- [5] Kretsu, I. (1970, October 27). New songs are heard. *Zorylei Bukovynii*.
- [6] Pustovit, L. (1973, January 28). Melodies of the Bukovinian region. *Kultura i zhyttia*.
- [7] «Smerichka» (2023, March 15). Soviet/Ukrainian ensemble founded in 1966 by Levko Dutkivsky. *Discogs*. <https://www.discogs.com/artist/1336220-Смерічка>

### THE ERA OF THE «SMERICHKA» VIA IN UKRAINIAN TRADITIONAL POP

Denis Kocherzhuk

**ABSTRACT.** The article examines the peculiarities of the development of the traditional song variety art from the mid-60s of the twentieth century to the official Independence of Ukraine. An important factor in the study was the work of the famous vocal and instrumental ensemble (VIA) «Smerichka» (Vyzhnytsia, Chernivtsi region). Particular attention is focused on the use of the group's electromusical instruments and the experience of their audio recordings as a traditional form of preservation and restoration of the song heritage. The characteristic features of the emergence of the «big beat» style as a key direction of development of electronic music in the mid-twentieth century are outlined.

**KEYWORDS:** audio recording, VIA, «Smerichka», «big beat», popular music.



## РОЛЬ ЛОГОТИПА У ФІРМОВОМУ СТИЛІ БРЕНДУ

Павло Лесик

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Чернівці, Україна

E-mail: [lesyk.pavlo@chnu.edu.ua](mailto:lesyk.pavlo@chnu.edu.ua)

**АНОТАЦІЯ.** В рамках II Міжнародної науково-практичної конференції розглянуто інформацію про історичний розвиток таких явищ, як фірмовий стиль та логотип, шлях їх трансформації від зародкових форм до сучасного вигляду, розглянуто думки науковців та теоретиків, щодо трактування поняття фірмового стилю, а також перераховано основні його елементи та носії. Проаналізовано та виявлено окремі наукові дефініції терміну «логотип». Визначено роль та функції логотипа у фірмовому стилі бренду.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** логотип, фірмовий стиль, брендинг, реклама, дослідження

### I. Вступ

На початкових етапах створення будь-якої компанії чи бренду її власник стикається з питанням, як повинна виглядати зовнішня оболонка організації, щоб вона приваблювала клієнтів та вигідно виглядала на тлі конкурентів.

Метою цього дослідження є з'ясування ролі логотипа у фірмовому стилі бренду.

### II. Історичний розвиток та поняття

**Фірмовий стиль та його функції.** Поняття фірмового стилю зародилося відносно недавно, але ще в давнину його елементи використовували з метою виділення власності або продуктів виробництва. Наприклад, кочові народи відмічали знаком худобу, ремісники позначали свою продукцію клеймом, гончарі робили на керамічних виробках особисті знаки. В умовах формування всесвітнього ринку і зростаючої конкуренції з'явилась необхідність виділення потенційних покупців в якості цільової аудиторії в загальному інформаційному просторі. Тому головним завданням товаровиробника стало виділення своєї продукції із загальної маси однотипних товарів, що є само ідентифікацією.

Як відзначають Брусило Д. О., та Гладких І. В., «Фірмовий стиль включає в себе як постійні, незмінні складові іміджу, так і елементи, які можуть та повинні змінюватись. Зокрема основними константами фірмового стилю є постійні елементи, які роблять підприємство пізнаваним за різних умов, у будь-яких ситуаціях: логотип підприємства, торгівельна марка. Всі функції так або інакше, пов'язані зі створенням позитивного образу підприємства, який повинен запам'ятовуватися і бути привабливим для його споживачів.

У цілому фірмовий стиль дозволяє своєму користувачу (власнику):

- виділитися серед конкурентів, стати таким, що добре запам'ятовується і впізнається;
- демонструвати спадкоємність діяльності, позиціонування;
- підтримувати сформовану довіру у споживачів та партнерів» [1].

**Поява логотипів в Україні.** Часом масового впровадження саме логотипу в рекламну діяльність дослідники називають 60-ті роки ХХ століття. У 1990-х роках відбулося посилення інтересу до використання логотипів у рекламній діяльності в Україні, що пов'язано як із розповсюдженням західних практик реклами на вітчизняний ринок, так і з поширенням українських національних символів у маркетингу. У подальшому тенденція із проникнення національно-культурної спадщини нашого народу в графічний дизайн, що виявилось у формуванні відповідних логотипів провідних вітчизняних брендів, лише посилилася [2].

**Поняття та роль логотипу.** Аналіз сучасних досліджень з даної тематики свідчить про те, що не існує єдиного визначення поняття «логотип», але визначення терміна «логотип» має декілька наукових визначень та тлумачень, пов'язаних із маркетингом, дизайном та брендингом.

- «Логотип – це символ, що складається з тексту та фірмового знаку, який має ідентифікувати бізнес» [3].

– «Логотип – це вид знаку (товарного, фірмового тощо), що являє собою оригінальну форму шрифтового накреслення найменування (або аббревіатури, літерного позначення найменування) підприємства, організації, фірми, приватної особи, заходу тощо та призначений ідентифікувати об'єкт репрезентації» [2].

– «Логотип – це один із найважливіших елементів корпоративного стилю та іміджу компанії. Він слугує для ідентифікації та позиціонування компанії на ринку» [4].

### III. Висновки

Таким чином, перед логотипом, як основою фірмового стилю, постає завдання створення образу підприємства з метою покращення престижу, реклама імені і принципів підприємства. Він служить виділенню серед конкурентів, відображенню цінностей компанії, створення позитивних асоціацій у клієнтів, збільшення лояльності не тільки споживачів, а й партнерів.

### IV. Список використаних джерел

- [1] Брусило, Д.О., Гладких, І.В. (2018). Збірник наукових праць «Рейковий рухомий склад». Вип.16, С. 26-29. Доступ: <https://ukrndiv.com.ua/wp-content/uploads/2020/02/6-4.pdf>
- [2] Безсонова, Л. М. (2010) До питання про дефініції у графічному дизайні: сучасний зміст поняття «логотип». *Традиції та новації у вищій архітектурно-художній освіті: збірка наукових праць*. Харків : ХДАДМ, №1. С. 257- 26. Доступ: <https://visnik.org.ua/pdf/v2014-01-02-bezsonova.pdf>
- [3] Budelmann, K., Kim, Y., Wozniak, C. (2010). *Brand Identity Essentials*. Massachusetts: Rockport Publishers.
- [4] Кузнецова, І.О., Буравська, А.Р. (2010). Класифікація логотипів. *Вісник Харківської державної академії дизайну і мистецтв*. №6 С. 23-26, Доступ: <https://dspace.nau.edu.ua/bitstream/NAU/15614/1/Класифікація%20логотипів.pdf>

## THE ROLE OF THE LOGO IN THE CORPORATE STYLE OF THE BRAND

Pavlo Lesyk

**ABSTRACT.** Within the framework of the II International Scientific and Practical Conference, information on the historical development of such phenomena as corporate style and logo, the path of their transformation from embryonic forms to the modern appearance, the opinions of scientists and theorists regarding the interpretation of the concept of corporate style, as well as its main elements are listed and carriers. Separate scientific definitions of the term «logo» were analyzed and identified. The role and functions of the logo in the corporate style of the brand are defined.

**KEYWORDS:** logo, corporate style, branding, advertising, research.

## СОЦІАЛЬНА АКТИВНІСТЬ ЦЕРКОВ В УКРАЇНІ: ДЕСТРУКТИВНІ ПРОЯВИ В УМОВАХ РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙНИ

Ігор Луцан

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Чернівці, Україна

E-mail: [i.lutsan@chnu.edu.ua](mailto:i.lutsan@chnu.edu.ua)

**АНОТАЦІЯ.** Основна увага дослідницької інтенції нашої розвідки спрямована на окреслення деструктивних моделей соціальної активності церков в Україні у складних умовах російсько-української війни, яка часто набуває руйнівного характеру і може бути спрямованою на дестабілізацію соціальних зв'язків, зокрема, в інертності щодо віднайдення дієвих механізмів захисту та підтримки, як процес допомоги і взаємодопомоги. Відзначено, що у справі вирішення проблеми війни такі підходи, як пацифізм, нейтралітет, байдужість, загрожують безпеці не тільки окремим людям, містам чи селам, а й безпековому виміру цілої держави чи навіть міждержавним відносинам.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** Церква, війна, соціальна активність, деструктивні прояви, пацифізм.

### I. Вступ

З перших днів окупаційних дій, терористичних актів, воєнних злочинів, цинізму, антигуманності та постійних проявів агресії Росії проти України забрано тисячі життів як вірних і незламних захисників своєї Батьківщини, так і невинно убитих цивільних осіб, в тому числі дітей, ще сотні тисяч людей залишилися без своїх домівок, а частина сіл і міст досі перебувають під окупацією. Ба більше, щоденно доводиться спостерігати за величезною кількістю, переступивши усі межі здорового глузду, жахливих звірств, які вчиняють російські військові щодо всього українського – мови, нації, духовних цінностей, культурного надбання тощо. У таких надскладних реаліях війни релігійна складова, як спостерігається, відіграє далеко не останню роль. І справді, сьогодні більш очевиднішою постає роль Церкви та релігійних організацій, залишаючись одним з авторитетних сегментів українського суспільства. Їх вплив на свідомість людини має, напевно, велике як теоретичне, так і практичне значення, що виражається в соціумі своєрідним і ефективним маркером комунікативних можливостей, а відтак – неабияким інтересом до безпосередньої і активної участі в соціальному житті, становленні правової Української держави та розвитку громадянського суспільства. А тому сьогодні й відбуваються доволі суттєві зміни в церковно-релігійному просторі українського суспільства, проявляючись часто-густо як в конструктивних, так і, на жаль, в деструктивних формах вияву та тісно переплітаються з релігійними переконаннями і політичними налаштуваннями.

### II. Соціальна діяльність церков у деструктивних виявах

Надзвичайно значущим й цінним, а, можливо, – найголовнішим чинником залишається те, що значна кількість різних конфесій (православного, католицького, греко-католицького, протестантського напрямів) в Україні, усвідомлюючи реальний масштаб небезпеки воєнних злочинів кремлівської влади та осягаючи важливість щодо забезпечення незалежності і державного суверенітету своїй країні, відновлення її територіальної цілісності та недоторканості – збереження української державності, всіма можливими й дієвими способами включаються до оборони своєї Батьківщини. Ба й справді, сьогодні соціальна активність значної кількості церков в Україні, напевно, в рази активізувалася як за сферами, так і за формами та методами. Однак не можемо не помітити й протилежну сторону, коли конфесіями обираються абсолютні інші підходи, несумісні із запитам суспільства, інтересами держави та сучасними викликами загалом. Хай там як, проте це може свідчити, на нашу думку, або про поки що невизначену позицію конфесії, або про все ж таки її латентність і слабкість. Зрештою, це в умовах війни більшою мірою проявляється, як спостерігаємо, по-перше, в деградації вкрай важливих завдань щодо захисту і боротьби проти воєнних злочинів та фактів скоєння московитами геноциду української нації; по-друге, в песимістичному ставленні щодо сприйняття

обмежувальних заходів, які безпосередньо торкнулися й релігійного життя; по-третє, в інертності щодо віднайдення дієвих механізмів захисту та підтримки одних верств суспільства іншими, як процес допомоги і взаємодопомоги тощо.

Ба й справді, не всі церкви і релігійні організації, на жаль, розуміють важливість завдання соціального служіння і, зокрема, добродійності, волонтерства, місіонерства, капеланства, саме в такий спосіб – як безпосередній вияв властивостей Церкви. Наприклад, Свідки Єгови, хоча і не відкидають добродійність в якихось індивідуальних виявах, проте, коли мова йде про масштабну харитативну діяльність церкви у суспільстві, то вони не вбачають у цьому необхідності, а зосереджуються більшою мірою на проповіді. А тому, в цьому випадку від них часто можна почути думку: «Хоч би якими були наміри жертводавців, благодійність не вирішить усіх проблем. Усунувши причини людських страждань, Бог здійснить те, що людині не під силу. Ось чому Свідки Єгови не створюють благодійних організацій. Однак вони, наслідуючи Ісуса Христа, жертвують свої кошти і час на проголошення «доброї новини про Боже царство» [3]. Також добре відома позиція цієї релігійної організації й щодо війни. До речі, за історичними свідченнями Свідки Єгови ніколи не брали участь чи то в громадських, чи міждержавних війнах, а під час воєнних дій непохитно дотримувалися, що й досі це виважено демонструють, нейтралітету. Така їхня «сумлінна» позиція є свідченням насамперед того, що це нібито суперечить Закону Божому. Правда, існує ще одна суттєва причина, чому вони не можуть взяти до рук зброю і категорично відмовляються йти на війну – «Оскільки до організації Свідків належать люди з різних націй, то на війні їм довелося б воювати проти своїх братів. А це суперечило б наказу Ісуса мати між собою любов (Ін. 13: 35)» [4].

Між тим, не є секретом, що сьогодні свою релігійну діяльність провадить значна кількість протестантських церков, віровчення яких не дозволяє користуватися зброєю, що й стало ключовим, зокрема, для Свідків Єгови у категоричній відмові ними від участі у воєнних діях. До речі, сюди можна віднести й адвентистів-реформістів, адвентистів сьомого дня, християн віри євангельської (та церкви, прирівняні до них згідно із зареєстрованими статутами), євангельських християн баптистів, покутників, харизматичні християнські церкви, товариство Свідомості Крішні тощо. Однак, незважаючи на таку позицію, окремі з них цей принцип уже давно порушили, адже, як відомо, сьогодні є непоодинокі випадки активної служби членів вищевказаних релігійних напрямів у місцях воєнних дій. А тому, на нашу думку, це може свідчити, більшою мірою, не про переступ Заповідей Божих, а про чітку та виважену позицію, відповідальність перед суспільством, переосмислення та усвідомлення важливості у справі захисту своєї країни.

Зрештою, якщо все-таки участь у бойових діях суперечить релігійним переконанням, існує й низка інших, добре нам відомих способів допомоги своїй країні, зокрема, благодійництво, волонтерство, капеланство та ін., але аж ніяк не відсторонення себе від реальності чи уникнення відповідальності. Відтак поринаючи у правове поле, доволі важливою, у контексті висвітленого, є постанова Конституції України, Стаття 35: «Ніхто не може бути увільнений від своїх обов'язків перед державою або відмовитися від виконання законів за мотивами релігійних переконань. У разі якщо виконання військового обов'язку суперечить релігійним переконанням громадянина, виконання цього обов'язку має бути замінене альтернативною (невійськовою) службою» [2]. Правда, ця норма діє, як відомо, в мирний час, а тому замінити військову службу альтернативною під час війни де-юре – не можна. Тут може виникнути низка питань правового характеру. А тому, в контексті висвітленого, заслуговують уваги міркування адвоката юридичної фірми «Міллер» А. Новака, який дає з цього приводу чітку й обґрунтовану відповідь. «Якщо людина написала заяву і підтвердила, що належить до релігійних організацій, які забороняють користування зброєю, – розповідає юрист, – її хіба що можуть призначити на небойову посаду. Вона може бути кухаром, водієм, інженером тощо. Теоретично, якщо людина, наприклад, адвентист-реформіст, написав таку заяву і додав відповідні документи, але воєнком вперто направляє його у мінометний розрахунок, він може

написати скаргу, подавати в суд, посилаючись на Статтю 35. Але я не бачив таких випадків на практиці і я сумніваюся, що так роблять у військоматах» [1].

Відтак ще одним деструктивним явищем у контексті нашої розвідки є те, коли церковні інституції, зокрема, мусимо констатувати про «Українську Православну Церкву» московського патріархату (далі – «УПЦ» МП) в Україні, часто-густо, в чому українське суспільство неодноразово переконалося, виступає в ролі основного чинника конфлікту, що, безумовно, негативно впливає на свідомість та психологічний стан громадян зокрема, а поряд з цим, загрожує територіальній цілісності та національній безпеці України загалом. А тому, наша негативна оцінка ціннісного та соціального налаштування «УПЦ» МП до війни РФ в Україні, пов'язана не тільки з фактами підтримки в попередні роки представниками цієї спільноти ідей «русского міра», цинічним пропагування антиукраїнської шовіністичної політики у середовищі духовенства МП та серед вірян, поширення сепаратистських настроїв у суспільстві та колабораціонізму, а в цілому доволі деструктивній соціальній ініціативності цієї організації за виключенням поодиноких громад тощо. Такий стан речей викликав наростання осуду в суспільстві щодо діяльності «УПЦ» МП в Україні й все частіше в соціальних мережах, на зборах місцевих органів влади, в окремих громадах та спільнот можна було почути актуалізованим питання про можливість заборони існування такої релігійної організації в Україні. Ба більше, станом на сьогодні у Верховній Раді вже зареєстровані відповідні законопроекти про заборону діяльності в Україні російської православної церкви та пов'язаних з нею релігійних організацій, які, сподіваємося, будуть реалізованими у скорому часі.

### III. Висновки

Висновуючи, можемо сказати, що переконання низки релігійних конфесій в Україні, які проявляють деструктивність, пасивність та нейтральність у відповідальній для кожного українця час, абсолютно не виправдовує їхньої позиції, а навпаки – провокує та призводить до конфліктних ситуацій. Тому важливо розуміти, що сьогодні кожен з нас – чи то протестант, чи православний, чи католик, покликаний охороняти кордони своєї Батьківщини, мужньо відстоювати, всіма можливими способами, її територіальну цілісність та бути постійно на сторожі перед серйозними викликами – заради спокою, справедливого миру, свободної волі та перемоги багатостраждального українського народу.

### IV. Список використаних джерел

- [1] Барсукова О. Віряни і мобілізація: чи можна уникнути мобілізації через релігію чи пройти альтернативну службу під час війни? Офіційний сайт Українська правда – новини онлайн про Україну. <https://life.pravda.com.ua/society/2022/11/22/251442/>
- [2] Конституція України. Офіційний вебпортал парламенту України: Законодавство України. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80#Text>
- [3] Чи благодійність вирішить проблеми людства? Онлайн-бібліотека Товариства «Вартова башта». <https://wol.jw.org/uk/wol/d/r15/lp-k/102008167>
- [4] Читачі запитують, чому Свідки Єгови не беруть участь у війнах? Онлайн-бібліотека Товариства «Вартова башта». <https://wol.jw.org/uk/wol/d/r15/lp-k/2008487>

## SOCIAL ACTIVITY OF CHURCHES IN UKRAINE: DESTRUCTIVE MANIFESTATIONS IN THE CONTEXT OF THE RUSSIA-UKRAINE WAR

Ihor Lutsan

**ABSTRACT.** Our research focuses primarily on outlining the destructive patterns of social activity within Ukrainian churches against the complex backdrop of the Russia-Ukraine war. Totally destructive, this war destabilizes social bonds, particularly due to the inertia in finding effective mechanisms for protection and support, aid and mutual assistance. It is noted that approaches like pacifism, neutrality, and indifference, when applied to the issues of an ongoing war, pose threats not only to individuals and communities, but imperil the security fabric of entire states and even interstate relations.

**KEY WORDS.** Church, war, social activity, destructive manifestations, pacifism.



## ІМПЛІЦИТНІ СМИСЛИ ЛІТУРГІЇ ОГОЛОШЕНИХ

Микола Павлюкович

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Чернівці Україна

E-mail: [pavliukovych.mykola@chnu.edu.ua](mailto:pavliukovych.mykola@chnu.edu.ua)

**АНОТАЦІЯ.** Літургія оголошених у візантійському обряді слідує за проскомідією і правилається в старі часи для того, хто лише виявив намір хреститися. У латинському ж обряді підготовча частина узагальнилася в Літургії Слова, й акцентування верстви оголошених поступово знялося зовсім. Тут все сповнено символіки – слово, ритуал, предметні аксесуари. Наприклад, світильник, що несеться перед Євангелієм, позначає Іоанна Предтечу. Мета Літургії оголошених – укріпити людей, які ще не отримали Хрещення й Причастя у почутті своєї цінності й причетності до Таїнств священнослужіння Церкви.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** літургія оголошених, символіка, візантійський обряд.

### I. Вступ

Позаяк інститут оголошених нині в лоні Церкви фактично не функціонує, Літургія оголошених є такою частиною літургійного обряду, яка в повсякденній практиці нерідко пропускається, особливо коли існують якісь проблеми з часом. Для сьогоденної людини, навіть воцерковленої, усе це часто залишається незрозумілим чи малозрозумілим. Тому ситуація вимагає певного роз'яснення.

### II. Літургія оголошених

Літургія оголошених слідує у візантійському обряді безпосередньо за проскомідією, тобто священнодійством, у ході якого готується матеріал для Євхаристії. «У Древній Церкві під час звершення цієї частини Літургії дозволялось бути присутніми і оголошеним – особам, які готуються до Таїнства хрещення; людям під епітимією, які проходили покаєння, тобто відлучені на деякий час від причастя; а також юдеям, еретикам і язичникам, – слухати читання Священного Писання та повчання священників, єпископів з метою пізнання правил християнської віри» [1, 18]. Отже, Літургія оголошених правилається в старі часи для того, хто лише виявив намір хреститися й проходив катехизацію (власне *κατηχούμενοι*; й означало *оголошений* – названий майбутнім християнином), але хрещення ще не прийняв і до прийняття св. Дарів допущений бути не міг. Сюди ж долучалися люди, які вчинили тяжкі гріхи й могли перебувати разом із оголошеними лише в нартексі, прибудові при західному вході до храму. Про це ми знаходимо відомості в Климента Александрійського й Іполита Римського. При цьому, як свідчить Тертуліан, оголошені могли слухати Слово Боже. Тривав цей період наближення до громади вірних близько 3-х років, хоча й міг бути скорочений в разі достойної поведінки катехумена. Утім, в цілому до оголошених ставилися доволі вибагливо й суворо. Так, Іван Золотовустий казав, що в оголошеного – все на землі; у охрещеного ж – на небесах; у цього Цар – Христос; у того – гріх и диявол.

Але все це мало місце в ранній церкві. У латинському обряді підготовча частина узагальнилася в Літургії Слова, й акцентування верстви оголошених поступово знялося, тим більш, що в Католицькій Церкві, скажімо, припускається часткове чи навіть вже й повне скасування євхаристичного посту, тобто до участі у *Liturgia eucharistica* фактично може бути допущений чи не кожний, хто суб'єктивно не відчуває за собою особливо тяжкого гріха.

У Православній же Церкві традиційно зберігається ця частина літургії, початок якої сигніфікується виголошенням священника на початку служби «Благословенне Царство Отця, і Сина, і Святого Духа, нині, і повсякчас, і на віки вічні». Ці слова, що прозвучали вперше як спів ангелів при народженні Ісуса Христа, мають засвідчити хрещеним і оглашеним повноту ликування й надії, що прийшли в світ з Різдвом. Далі слідує велика ектенія, в якій Бога закликають зглянутися на присутніх людей. Образотворчі та святкові антифони покликані укріпити

надію на Бога. Гімн імператора Юстиніана «Єдинородний Сину...» нагадує, яким благом для людей була поява в людському тілі Сина Божого, Мала ектенія – це прохання про виконання людських молитов. Спів Євангельських блаженств – це буквально наведені слова Христові, в яких окреслено ідеал християнської людини, й це ще нагадує про початок проповіді Ісуса Христа. Тропарі блаженні оспівують свято сьогоднішнього дня. Малий вхід з Євангелієм символізує проповідь Христа у Святій землі, а світильник, що несеться перед Євангелієм, позначає Іоанна Предтечу. І, нарешті, читання Апостола та Євангелія роз'яснюють постулати християнської віри. Нарешті, слідує ектенія про живих і померлих та про, власне, оголошених, аби вони досягли просвітлення й Хрещення. Усе завершується закликком до оголошених про вихід: «Господи Боже наш, що в висотах перебуваєш і смиренних доглядаєш, Ти для спасіння роду людського послав Єдинородного Сина Твого і Бога, Господа нашого Ісуса Христа; зглянься на рабів Твоїх оголошених, що вклонилися Тобі, і сподоби їх у належний час купелі відродження, відпущення гріхів і одежі нетління ...» тощо. Крім згаданих, тут наявні численні інші символи. «На Літургії оголошених антифони символізують старозавітні пророцтва про Христа. Малий вхід уособлює вихід Христа на служіння народу. Сходження священника на горне місце – це перехід від Старого Завіту до Нового Завіту. Апостол – це покликання апостолів до служіння. Євангеліє – це трирічна проповідь Ісуса Христа» [2, 48].

### III. Висновки

Отже, можна зробити загальний висновок щодо символічного значення літургії оголошених. Її мета – укріпити людей, які ще не отримують Хрещення й Причастя, у почутті своєї цінності й потрібності її Богові й Церкві.

### V. Список використаних джерел

- [1] Вепрук В., протоієрей. Догматичні аспекти Божественної Літургії святого Іоана Золотоустого. Частина друга // Волинський благовісник. 2019. № 7. С. 15-41.
- [2] Мельник В. М. Свята божественна літургія у розумінні мирянина. К.: Ліра-К, 2015. 276 с.

## IMPLICIT MEANINGS OF THE LITURGY OF THE CATECHUMENS

Mykola Pavliukovych

**ABSTRACT.** The liturgy of the Catechumens in the Byzantine rite follows the Oblation and was held in the old days for those who only expressed the intention to be baptized. In the Latin rite, the preparatory part was summarized in the Liturgy of the Word, and the emphasis on the announced layer was gradually removed altogether. Here, everything is full of symbolism – word, ritual, material accessories. For example, the lamp carried in front of the Gospel represents John the Forerunner. The purpose of the Liturgy of the Catechumens is to strengthen people who have not yet received Baptism and Communion in the feeling of their value and involvement in the sacraments of the Church's liturgy.

**KEYWORDS:** liturgy of the Catechumens, symbolism, Byzantine rite.

## ФЕНОМЕНОЛОГІЧНЕ РОЗУМІННЯ ПОНЯТТЯ ЕМПАТІЇ: БІОЕТИЧНИЙ КОНТЕКСТ

Мирослава Петрашук

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Чернівці, Україна

E-mail: [petrashchuk.myroslava@chnu.edu.ua](mailto:petrashchuk.myroslava@chnu.edu.ua)

**АНОТАЦІЯ.** Представлена робота присвячена феноменологічній ревізії поняття емпатії в біоетичному контексті. Феноменологічний підхід розглядається як такий, що протистоїть так званім симуляційним підходам до визначення емпатії, в межах яких постулюється необхідність схожості або тотожності досвідів як передумови досягнення емпатичного розуміння однією людиною іншої. Натомість феноменологічна традиція відкидає подібне упередження та визначає емпатію як особливий тип інтенційного стану, в якому досвід Іншого постає як зрозумілий, але все ж принципово чужий досвід. У висновках наголошено на теоретико-практичній (зокрема, й моральній) цінності феноменологічної ідеї про принципове розрізнення свого та чужого досвіду в контексті феномену емпатії.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** емпатія, чужий досвід, феноменологічна біоетика, інтенційність.

### I. Вступ

Генеалогію поняття емпатії можна коротко описати наступним чином [5]. У сферу естетики в 1873 році філософ Роберт Вішер вводить німецький термін «Einfühlung», який згодом підхоплює Теодор Ліппс, вводячи це поняття для вираження людської здатності до розуміння інших. Значення, яке вклав Ліппс в це поняття, згодом, в 1909 році, стає підставою для перекладу, здійсненого англо-американським психологом Едвардом Тітченером, «Einfühlung» як «empathy».

Міркування Ліппса щодо емпатії спровокували зрештою й феноменологічні дискусії щодо сутності та структури цього явища: «У той час як вони прийняли ідею, що емпатію слід отожднювати з базовою формою розуміння інших, вони більш критично поставилися до припущення Ліппса, що емпатія включає форму внутрішнього наслідування, і відкинули різноманітні спроби пояснити емпатію в термінах віддзеркалення, мімікрії, або наслідування» [5, с. 544]. Забігаючи наперед, можемо зазначити, що такий протест проти розуміння емпатії як певного злиття горизонтів або досвідів різних суб'єктів, чітко зберігається та відстоюється в сучасній феноменологічній традиції, зокрема й у феноменологічній біоетиці.

### II. Феноменологічне переосмислення поняття емпатії в контексті біоетики

Емпатія безумовно є ключовим та необхідним компонентом клінічної комунікації, до прикладу, між лікарем та пацієнтом. Однак, попри цю практичну вагомість емпатії, самому поняттю бракує концептуальної визначеності та чіткості. На цю відсутність консенсусу щодо дефініції емпатії (особливо в медичному контексті) вказують зокрема Е. Фернандез та Д. Захаві [1], відзначаючи багат шаровість цього феномену, поняття якого охоплює цілий спектр перцептивних, когнітивних, емоційних та поведінкових феноменів. Фернандез та Захаві для вирішення цієї понятійної невизначеності емпатії пропонують здійснити поворот до фундаментів, до самих витоків цієї здатності. Відповідно таку найфундаментальнішу форму емпатійного досвіду дослідники пропонують називати «базовою емпатією». Визначаючи цю засадничу форму емпатії Фернандез та Захаві заперечують поширену думку про те, що емпатія означає переживання того ж самого ментального стану, відчуття, що переживається Іншим. Натомість, за переконанням дослідників, емпатія полягає у знайомстві з досвідом, який принципово не є моїм. Тобто емпатія спрямована на чужий досвід без усунення його чужості.

М. Реткліфф [4] в цьому контексті протиставляє та порівнює дві стратегії до визначення емпатії – *симуляційну*, в межах якої спільний або схожий досвід постає як необхідна передумова досягнення емпатичного розуміння однією людиною іншої; та *феноменологічну*, яка принципово заперечує злиття досвідів як детермінанту емпатії. Тож автор, узагальнивши

надбання феноменологічної традиції в межах заданої проблематики, визначає емпатію як особливий тип інтенційного стану, як власний досвід, що спрямований на інший досвід як чужий, однак зрозумілий досвід.

Про необхідність критики та подальшої процедури перевизначення емпатії в медичному контексті говорить і К. Гукер [2]. Дослідниця узагальнює феноменологічне розуміння емпатії, наділяючи цей феномен характеристиками втіленості, інтерпретативності, соціальності, досвідності та вирішальності як способу розуміння.

Дещо в іншому розрізі розглядає емпатію (точніше, саму проблему емпатії) Ф. Свенаюз у своїй монографії, присвяченій феноменологічній біоетиці [4]. Так, автор зосереджується на тому, наскільки взаємозалежні емпатійність та моральність. Адже в побутовій свідомості здатність до емпатії, співпереживання закономірно передбачає також моральність. Натомість наукові дослідження ставлять під сумнів таку неодмінну взаємообумовленість, вказуючи на те, що емпатія далеко не завжди призводить до здійснення морального вчинку. Відтак, самої емпатії виявляється недостатньо для досягнення людиною моральної мудрості. Примітно, що в своєму дослідженні емпатії Свенаюз звертається не стільки до безпосередньо феноменологічних ідей (хоч і вони не залишаються поза увагою), а віднаходить ідейне джерело в практичній філософії Аристотеля. За античним мислителем, практична мудрість – це тип знання про те, як діяти в ситуаціях, до яких неможливо застосувати чіткий, наперед заданий алгоритм. Тож подібні випадки вимагають глибокого розуміння конкретної ситуації. Очевидно, це застосовно до структури медичного розуміння та терапевтичних дій щодо індивідуального досвіду пацієнта. Свенаюз продовжує міркування Аристотеля, та зазначає, що хоч практична (або моральна) мудрість немислима без емпатії, емпатія сама по собі не є моральною чеснотою. Відтак в контексті біоетичної проблематики емпатія не може гарантувати того, що лікар досягне адекватного розуміння проблем пацієнта та віднайде найкращий спосіб допомоги. Водночас відсутність емпатії мінімізує можливість досягнення як адекватного розуміння, так і практичної розробки найкращого шляху допомоги.

### III. Висновки

На цьому етапі може сформулювати наступні висновки, що стануть своєрідним початком для наступних досліджень. Якщо порівнювати представлені в цій роботі міркування сучасних дослідників в галузі фундаментальної та прикладної феноменології, то можна сказати, що вони з усією очевидністю об'єднані однією філософською традицією. Тож не дивно, що як Гукер, так і Свенаюз, наділяють емпатію інтерпретативним, герменевтичним характером. Водночас між ними є певні відмінності. Якщо Фернандез та Захаві у своєму дослідженні, як і Гукер та Реткліфф у своїх розвідках, розглядають як першочергову проблему саме концептуальну невизначеність, відсутність консенсусу щодо дефініції емпатії в медичній сфері, то Свенаюз звертає увагу передусім на моральний, практичний аспект емпатії. Втім сама феноменологічна ідея, за якою емпатію хибно наділяти рисою злиття досвідів, є цінною та вартою подальшого розвитку як в теоретичній, так і в практичній або етичній площині.

### IV. Список використаних джерел

- [1] Fernandez, A. V., & Zahavi, D. (2020). Basic empathy: Developing the concept of empathy from the ground up. *International Journal of Nursing Studies*, 110, 103695.
- [2] Hooker, C. (2015). Understanding empathy: why phenomenology and hermeneutics can help medical education and practice. *Medicine, Health Care and Philosophy*, 18, 541-552.
- [3] Ratcliffe, M. (2014). The phenomenology of depression and the nature of empathy. *Medicine, Health Care and Philosophy*, 17, 269-280.
- [4] Svenaeus, F. (2017). *Phenomenological bioethics: Medical technologies, human suffering, and the meaning of being alive*. Routledge.
- [5] Zahavi, D., & Roach, P. (2015). Empathy ≠ sharing: Perspectives from phenomenology and developmental psychology. *Consciousness and Cognition*, 36, 543-553.

## PHENOMENOLOGICAL UNDERSTANDING OF THE CONCEPT OF EMPATHY: BIOETHICAL CONTEXT

Myroslava Petrashchuk

**ABSTRACT.** The presented work is devoted to the phenomenological revision of the concept of empathy in the bioethical context. The phenomenological approach is considered as alternative to the so-called simulation approaches to the definition of empathy, within which the necessity of similarity or identity of experiences is postulated as a prerequisite for the achievement of empathic understanding by one person of another. Instead, the phenomenological tradition rejects such a bias and defines empathy as a special type of intentional state in which the experience of the Other appears as an intelligible, yet fundamentally alien experience. The conclusions emphasize the theoretical and practical (in particular, moral) value of the phenomenological idea of the fundamental distinction between one's own and another's experience in the context of the phenomenon of empathy.

**KEYWORDS:** empathy, someone else's experience, phenomenological bioethics, intentionality.



## ОБРАЗ ІСУСА ХРИСТА В СХІДНІЙ І ЗАХІДНІЙ МИСТЕЦЬКИХ ТРАДИЦІЯХ

Микола Плужник, Ірина Горохолінська

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Чернівці, Україна

E-mail: [pluzhnyk.mykola@chnu.edu.ua](mailto:pluzhnyk.mykola@chnu.edu.ua)  
[i.horokholinska@chnu.edu.ua](mailto:i.horokholinska@chnu.edu.ua)

**АНОТАЦІЯ.** Дослідження присвячено темі формування та розвитку іконографії Ісуса Христа в її логіко-історичній динаміці. Розвідку представлено у компаративному ключі, із представленням культурно-соціальних передумов становлення тих чи інших іконописних особливостей. Розглянуто становлення візантійського канону на тлі подолання традицій використання античної, а також іудейської символіки (Орфей, Пастир, ягня тощо) й формування різних ідейно-тематичних модифікацій канону у Візантії. Автори також накреслюють причини та наслідки трансплантації візантійського канону у західний світ і його подальший розвиток у різних стильових системах західної мистецької традиції. Вказується на непересічне підвищення ролі суб'єктивного первеня художнього зображення у традиціях західного писання ікон. Особлива увага приділяється іконописній спадщині Ренесансу. Вказується, що із іконографічною традицією зображення Христа пов'язують конкретні періоди розвитку не тільки сакрального мистецтва, але й цілісних релігійних систем. Підкреслюється, що тенденція «осучаснення» Христа («Христос із оселедцем» тощо) спостерігається не тільки в сучасних постмодерних умовах, але з часів Відродження.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** іконографія, Ісус Христос, ікони.

### I. Вступ

Питання «Як виглядав Христос?» вже дві тисячі років приваблює увагу дослідників. Водночас навіть сьогоднішня наука пропонує тут лише фрагментовані дослідження, присвячені окремим аспектам цієї проблеми – обмежену тематичними та хронологічними рамками – наприклад, низка публікацій Ю. Попенюк [2; 3] або, навпаки, надто узагальнену інформацію, без належної конкретики [1].

### II. Динаміка розвитку іконографії Спасителя у християнській культурі

Оскільки в юдейській культурній традиції був відсутній культ особистостей, не святкувалися їх дні народження, не створювалися їхні героїзовані біографії, то все, що ми знаємо про особистість Ісуса Христа, – уривчасті свідчення євангелістів і містичний образ Христа у вигляді Агнця в Об'явленні св. Івана. До того ж в юдейському культі заборонялися зображення, а християнський культ в перші століття нової ери також не знав іконошанування, яке ототожнювалося з ідолопоклонством.

Звідси й значна кількість більш пізніх апокрифів, які нерідко були відверто памфлетними, оскільки створювалися в ортодоксально-юдейському та язичницькому середовищах. Апологетами же християнства створювалися ідеалізовані портрети, які відбивали уявлення про небесну досконалість Спасителя. Спочатку Христа зображували у вигляді античних символів (співця Орфея, Доброго Пастиря тощо). Поклоніння Розп'яттю усталилося лише в IV ст.: адже це був ганебний символ злочинності, який, як тоді вважалося, принижував Господа. І Розп'ятого довго зображували повністю одягненим. Лише поступове поширення популярності Туринської Плащаниці, вивезеної хрестоносцями, призвело до усталення певного іконографічного канону Христа.

Однак далі відбувається виразна диференціація візантійського канонізованого зображення і вільної інтерпретації образу в Західній традиції, де канон поступово було зруйновано, що призвело до поширення різного роду модерністських модифікацій.

У Східній Церкві взяла гору тенденція до умовно-символічного, спіритуалізованого зображення: збільшені очі, зведення до мінімуму «чуттєвих» деталей обличчя (рот, ніс, вуха), майже «безплотні» рухи рук і ніг тощо. Набули першорядного значення такі символи, як золотий німб і золотий блиск в одязі, що позначали святість. Передусім це стосується якраз

ікон Христа, які являли собою доволі широке тематичне коло (Христос-Пантократор, Спас Нерукотворний, Спас Еммануїл, Христос Великий Архієрей тощо). Візантійський канон остаточно склався після подолання ересі іконоборства й досі живе в православної традиції.

Канон спочатку зберігався і в Західній Церкві, але в епоху Відродження розпочалася поступова деспіритуалізація ікони, яка починає набувати чуттєво-тілесного характеру, що відповідало духу греко-римської традиції, яку високо цінувала ця доба. Від Ренесансу починається широке суб'єктивне трактування священних образів, зведення нанівець канонічного зразка, натуралістичність тіла й обличчя. Наклали свій відбиток на руйнацію канону й такі більш пізні стильові системи, як бароко, класицизм, романтизм, реалізм, модернізм та постмодернізм.

З часів Ренесансу з'являється також тенденція осучаснити образ Христа або надати йому національного колориту – так, наприклад, з'являється Христос з «козацьким оселедцем» і у вишиванці.

### III. Висновки

Встановлення іконошанування Христа відбулося не зразу, і стало одним з наріжних камінців відокремлення християнства від юдаїзму. Відсутність чітких уявлень про зовнішній вигляд Спасителя породило спочатку суму символічних і алегоричних образів, які не мали під собою конкретно-історичного ґрунту. Поширення відомостей про Туринську плащаницю консолідувало той іконографічний канон, який спочатку встановився у Візантії, а потім і на Заході. Однак шляхи східного та західного способів трактування ікони Христа розійшлися: на Сході запанував канонічний образ (хоча і в численних модифікаціях), а на Заході візантійський канон від епохи Ренесансу почав руйнуватися, торуючи шлях різним ідейно-стильовим інтерпретаціям та індивідуальним вирішенням.

### IV. Список використаних джерел

- [1] Павленко, П. Ю. (2020). Ісус Христос Велика українська енциклопедія. Режим доступу: [https://vue.gov.ua/%D0%86%D1%81%D1%83%D1%81\\_%D0%A5%D1%80%D0%25%20B8%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%81#.D0.86.D0.BA.D0.BE.D0.BD.D0.BE.D0.B3.D1.80.D0.B0.D1.84.D1.96.D1.8F](https://vue.gov.ua/%D0%86%D1%81%D1%83%D1%81_%D0%A5%D1%80%D0%25%20B8%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%81#.D0.86.D0.BA.D0.BE.D0.BD.D0.BE.D0.B3.D1.80.D0.B0.D1.84.D1.96.D1.8F)
- [2] Попенюк, Ю. (2021). Іконографія Різдва Христового в українському мистецтві XV – першої половини XVI ст.: генеза, розвиток, художня інтерпретація Історія релігій в Україні. Вип. 21. Кн. II. 468-475.
- [3] Попенюк, Ю. (2013). Іконографія сюжету Різдва Христового з поклонінням пастухів в українському живописі другої половини XVII-XVIII ст. Вісник Львівської національної академії мистецтв. Вип. 24. 201-212.

## IMAGE OF JESUS CHRIST IN EASTERN AND WESTERN ART TRADITIONS

Mykola Pluzhnyk, Iryna Horokholinska

**ABSTRACT.** The study is devoted to the topic of the formation and development of the iconography of Jesus Christ in its historical and specific dynamics. The formation of the Byzantine canon against the background of overcoming the traditions of using ancient symbols, the formation of various ideological and thematic modifications of the canon in Byzantium, the transplantation of the canon into the Western world and its further development in various stylistic systems of the Western artistic tradition and the increase in the role of the subjective firstborn of the artistic image are considered.

**KEY WORDS:** iconography, Jesus Christ, icons.

## СИМВОЛІКА КОЛЬОРУ У БІБЛІЇ

Юрій Тимченко

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Чернівці, Україна

E-mail: [tymchenko.yuriy@chnu.edu.ua](mailto:tymchenko.yuriy@chnu.edu.ua)

**АНОТАЦІЯ.** Кольори відіграють в Біблії символічну роль, але для її зрозуміння слід звертатися до давньоєврейської картини світу та традицій міфопоетичного потрактування буття. У розвідці показано символічний характер блакитного кольору, сигніфікації Неба, що відбилося на вбранні священних одягів. Він семантично протистоїть пурпуру як знаку світського багатства й влади: чорний знаменує гнів Бога, а білий – Його благодать і чистоту. Нечасто у Біблії зустрічається використання гами кольорів, яка своєю веселковою барвистістю свідчить про радість буття й любов Бога до його Творіння. Ця старозавітна традиція перейшла й на сторінки Нового Завіту, ставши інколи підставою для створення канону ікони, символіки облачень тощо.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** Біблія, символіка кольору, християнство.

### I. Вступ

Кольори відіграють в Біблії символічну роль завдяки їх асоціативному зв'язку з певними ситуаціями в стародавній культурі. Західні дослідники, що здійснили лексикографічний аналіз кольорів у Священному Писанні, звертають увагу на важливий момент: кольори треба аналізувати з точки зору тогочасного, а не нинішнього сприйняття [1], і тому тут варто звертатися до давньоєврейської, давньогрецької, давньоримської культур. У цілому вивчення репрезентованих у Біблії кольорів і їх поєднання являє собою доволі великий масив матеріалу, тому ми зупиняємося лише на окремих з них.

### II. Символіка кольорів

Почнемо з блакитного кольору. За уявленнями древніх, небо відділяло місце перебування богів від людської сфери. Отже, блакитний колір, тобто колір неба, цілком природно визначав кордон між Богом і людьми і служив символом Його величі. У стародавньому Ізраїлі блакитний колір був домінуючим у вбранні первосвященника (Вих. 28). Первосвященик носив блакитну накидку поверх білого священничого одягу. Це символізувало, що він під час служби перебував ніби на кордоні між людською і божественною сферами.

Блакитні покривала відокремлювали святі предмети в шкіні від людей. При розбиранні і переміщенні шкіні Ковчег Завіту, стіл хлібів, золотий світильник, жертovníк і всі службові речі загорталися у блакитну матерію (Чис. 4). Ізраїль був народом, відокремленим для Бога, але особливу роль в служінні Господу грали первосвященик і святі предмети. В таких умовах блакитний колір символізував межу, що відділяє святе для Господа. Блакитні покривала захищали святість святих речей від ізраїльтян за часів, коли оселя розбиралася і переміщалася.

Пурпурний колір. У біблійні часи пурпурний барвник був дорогим, тому пурпуровий одяг носили тільки високопоставлені особи при царському дворі (напр., Дан. 5: 7, 16, 29). У результаті цей колір асоціювався з царською владою і багатством. Ісуса одягли в пурпур, коли над Ним знущалися воїни (Ін. 19: 2, 5). У стародавньому Ізраїлі мідний жертovníк покривався при транспортуванні пурпуровою матерією (Чис. 4:13). У Іоанна в апокаліптичному видінні Вавилону велика блудниця одягнена в пурпур (порфіру) – колір політичного процвітання і влади – і в багрянцю – колір гріха (Об. 17: 4; 18:16). Вона являє собою образ потворності мирського багатства та мирської влади, розбещеної гріхом.

Червоний (багрянний) колір. Багрянний колір крові теж використовувався для фарбування лляних завіс шкіні. Один з шарів даху шкіні робився з червоною барвою баранячих шкір (Вих. 26:14). Можливо, було б перебільшенням сказати, що оселя, місце зустрічі Бога з Його народом, була символічно покрита кров'ю, але, разом з тим, обрядові жертвоприношення тварин, що відбувалися в ній, підкреслюють асоціативний зв'язок червоного кольору з жертвовою кров'ю (пор. Лев. 14: 4, 6, 49-52). У Посланні до євреїв очищувальна дія цієї жертвової

крові пояснюється тим, що вона передбачала Кров кінцевої і найвищої Жертви – Ісуса Христа (Євр. 9: 11-28). Автор послання нагадує, що Мойсей використовував червону шерсть і кров тварин для очищення як народу, так і самої шкіни (Євр. 9:19).

Протилежність багряного і білого наочно показана в Іс. 1:18: «Коли ваші гріхи будуть як кармазин, – як сніг убілю». У протиставленні багряного і білого виражається перехід від гріха до чистоти завдяки Божому прощенню. Образи багряного кольору як крові і як гріха зливаються воедино в Одкровенні Іоанна, де велика блудниця Вавилон одягнена в багряницю і сидить на багрянному звірі, вкритому блюзнірськими іменами. У цій жахливій сцені блудниця впивається кров'ю свідків Ісуса (Об. 17: 3-6).

Чорний колір. Визначення «чорний» в Біблії зрідка використовується для позначення кольору (Лев. 13:31 37; Пісні. 1: 4; 5:11; Зах. 6: 2, 6; Об. 6: 5). Воно часто асоціюється з грізною присутністю Бога у темні часи Божого суду над гріхом і злом. У Старому Завіті картини Божого пришествя для суду малюються в чорних тонах. У гніві Бог сходить з неба на темних хмарах під ногами; його оточує морок, коли Він пускає Свої стріли (Пс. 17: 10,12). День Господній, день суду за гріхи, зображується пророками як «день темноти та темряви, день хмари й імлі» (Соф. 1:15). В Євангеліях повідомляється, що, коли Ісус помер на хресті, зазнавши Божу кару за гріх, всю землю вкрила темрява (Мф. 27:45; Лк. 23:44). Характеристика «чорний» відноситься зазвичай просто до кольору предмета, однак інколи цей колір пов'язується з Божим судом. У Біблії він не використовується як образ гріха.

Білий колір. У біблійній символіці білий колір використовується для протиставлення чорному і п'ятні. Він зустрічається в сценах позбавлення від Божого гніву і позначає відсутність темряви. Це колір небесних убрань, він символізує сліпучу чистоту, розсіяння мороку божественного гніву (Іс. 1:18; Дан. 7: 9; Мк. 16: 5; Об. 3: 4). Він часто використовується при описі сяйва світла на противагу темряві Божого гніву, викликаного злом і гріхом. Так, на відміну від образу Бога, оточеного мороком, що спускається для суду (напр., Пс. 17: 8-12), Ісус при перетворенні на горі показаний в «білому як світло» одязі (Мф. 17: 2). У книзі Об'явлення викуплені теж носять білий одяг (Об. 3: 4; 6:11; 7:14; в древніх релігіях присвячених одягали в біле лляне полотно), сидять на білих конях (Об. 6: 2) і отримують білі камені, на яких написані нові імена (Об. 2:17, пор. з ангелами в білому, Ін. 20:12). Нове небо і нова земля в Одкровенні показані білими і наповненими світлом. У них немає нічого чорного або темного, оскільки темна тінь божественного суду ніколи більше не впаде на нове Боже творіння, навіки очищене кров'ю Агнця.

У Біблії синтез кольорів або, може, правильніше сказати – гама кольорів використовується не часто. Однак в двох випадках ми бачимо блискучу гамму кольорів. Перший – різнокольорове каміння на ефоді первосвященика (Вих. 28: 15-21). Другий – видіння небесного міста, побудованого з дорогоцінних каменів (Іс. 54: 11-12; Об. 21:10, 18-21). У цих образах благодатність Божої присутності виражається в поєднанні краси кольорів із пишністю дорогоцінних каменів. Важко з точністю встановити, про яке каміння тут йдеться і яких воно кольорів. Проте можна уявити собі захоплення, яке викликав вид червоних рубінів, блакитних сапфірів, зелених смарагдів, фіолетових аметистів і білих перлів. Іскристі кольорі на ефоді первосвященика були ніби передчуттям краси небесного міста і давали зрозуміти, що бути з Богом – означає перебувати в місці неймовірної краси, сили та благополуччя. Небесне місто вічного життя забарвлене у всі кольори веселки – Божого знамення обітницею зберегти, а не знищити створене Їм життя (Бут. 9: 12-17).

### III. Висновки

Християнське розуміння кольору знайшло свій вираз у мистецтві (насамперед іконописі), а також у культовій практиці: колір облачень священнослужителів також несе символічне значення й водночас – прив'язаний до церковного року та кола свят. Отже, вивчення кольору у Біблії – це лише перша сходинка до вивчення кольору у християнстві.

## V. Список використаних джерел

- [1] I.Ureña G., Valeriani E., Angelini A., Santos C., C. and S. Gimeno. The Language of Colour in the Bible: Embodied Colour Terms related to Green, Berlin, Boston: De Gruyter, 2022.  
<https://doi.org/10.1515/9783110767704>.

## COLOR SYMBOLISM IN THE BIBLE

Yuriy Tymchenko

**ABSTRACT.** Colors play a symbolic role in the Bible, however for correct understanding, it has to turn to the ancient Jewish picture of the world and traditions of mythopoetic interpretation of existence. The intelligence shows the symbolic nature of the blue color, the meaning of Heaven, which was reflected in the attire of priestly clothes. It semantically opposes purple as a sign of worldly wealth and power: black signifies the wrath of God, and white – His goodness and purity. The use of a gamut of colors is not often found in the Bible, which with its iridescent colors testifies to the joy of being and God's love for His Creation. This Old Testament tradition was transferred to the pages of the New Testament, sometimes becoming the basis for creating a canon of icons, symbols of vestments, etc.

**KEYWORDS:** Bible, color symbolism, Christianity.





МІНІСТЕРСТВО  
ОСВІТИ І НАУКИ  
УКРАЇНИ



# ЕКОНОМІЧНІ НАУКИ

## ІНФЛЯЦІЯ В УКРАЇНІ: АНАЛІЗ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ ДИНАМІКИ

Мирослава Білюк

ВСП «Фаховий коледж Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича», Чернівці, Україна

E-mail: [biliuk.myroslava.clg@chnu.edu.ua](mailto:biliuk.myroslava.clg@chnu.edu.ua)

**АНОТАЦІЯ.** В роботі проведений аналіз причин та динаміки інфляційних процесів в економіці України та передбачення можливих змін. Поданий аналіз темпів росту індексу споживчих цін в період 1991-2023 років. Визначені фактори пропозиції, які повпливали в кінцевому результаті на зміни цінової динаміки. Поданий прогноз Національного банку України щодо рівня інфляції, а також зміни ВВП в країні.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** Інфляція, темп інфляції, рівень цін, ВВП, попит і пропозиція.

### I. Вступ

Проблема інфляції в Україні постає з самого початку становлення її незалежності і має місце й до сьогодні. Наслідки інфляції мають соціально-економічний характер та пов'язані з безробіттям, проблемою зайнятості населення, рівнем його добробуту, що визначає актуальність даного дослідження.

### II. Інфляція в Україні: аналіз та прогнозування динаміки

Інфляція – це дисбаланс між сукупним попитом і сукупною пропозицією. Простіше, інфляція – знецінення грошей внаслідок перевищення кількістю грошових знаків, які перебувають в обігу, суми товарних цін. Аналізуючи темпи росту індексу споживчих цін (індексу інфляції) в Україні в період 1991-2023 рр. чітко бачимо, що найвище значення показник мав у 1992, 2008 (22,3%), 2015 (43,3%), 2022 (26,6%) рр. Отже, звідси можна визначити, що одними з найголовніших причин підвищення рівня інфляції в Україні є політичні (особливості бюджетних витрат та монетарної експансії, внутрішньо- та зовнішньополітичні фактори, які призводять до військових дій) та внутрішньоекономічні фактори (зростання цін на житло й оренду, цін на комунальні послуги, послуги пасажирського транспорту, підвищення мінімальної зарплати, пенсії прожиткового мінімуму, зарплат держслужбовців, заощаджень, інфляційні очікування).

Щодо поточного періоду в умовах воєнного стану на всій території України з 24.02.2022, інфляція подає позитивні показники. Аналізуючи рівень інфляції попереднього року, у січні 2023, прогнозувалося збільшення рівня інфляції з 26,6% до 28% і більше. Проте, вже у червні місяці рівень інфляції впав до 12,8%, що перевершило всі очікування НБУ. Помітний вплив на цінову динаміку відіграли чинники пропозиції, зокрема на ринках продовольства та пального, заходи НБУ на валютному ринку та з фінансового моніторингу (рис. 1).

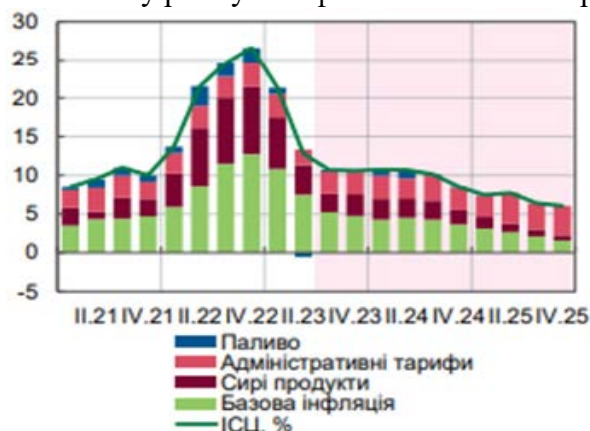


Рис. 1. Аналіз факторів пропозиції, що вплинули на цінову динаміку

Ураховуючи сприятливу динаміку першого півріччя, НБУ сміливо поліпшує прогноз інфляції до подальшого періоду, знизивши його до 10,6% (рис. 2). Так, подальше зниження інфляції безумовно буде менш стрімким, ніж у першому півріччі. Тут роль відіграє насамперед досі нестійкий валютний ринок, особливості світової інфляції, оподаткування, підвищення цін на житлово-комунальні послуги, зокрема на електроенергію. Також нестабільний політичний стан (російські теракти на території України) можуть в будь-який момент зашкодити успішній динаміці.

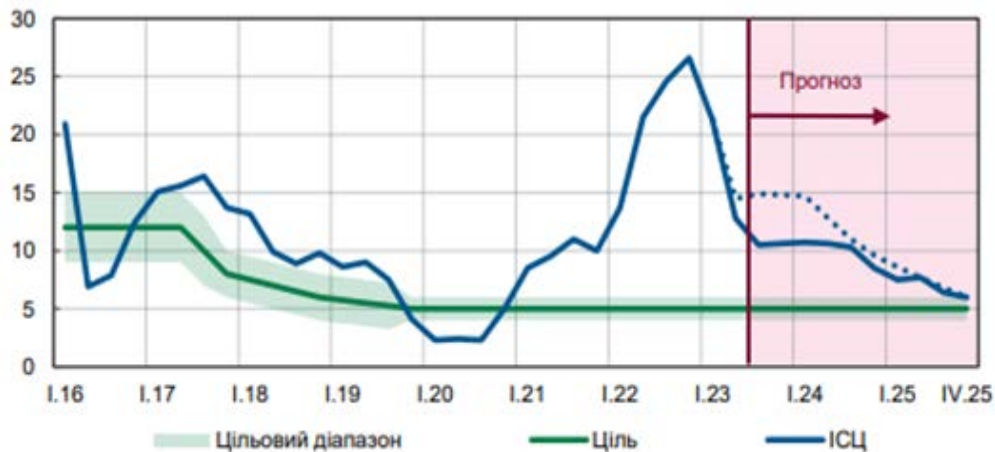


Рис. 2. Зміна ІСЦ (станом на кінець періоду, %), інфляційні цілі

Варто зазначити, що економічна активність країни активно відновлюється та стає більш стійкою. Умови стабільного функціонування енергосистеми з березня 2023 р., частково успішні результати експорту сприяли покращенню економічного стану країни. Відповідно, НБУ підвищив прогноз зростання ВВП у 2023 р. з 2,0% до 2,9%.

### III. Висновки

Інфляція є складним та суперечливим явищем. Хоча даній проблематиці присвячено багато досліджень, інфляція залишається до кінця не вивченим явищем, яке може сприяти суттєвому зниженню темпів економічного зростання держави та погіршенню життєвого рівня її населення. Інфляція є проблемою, яка постала в Україні починаючи зі становлення незалежності нашої держави. В останні роки рівень інфляції в Україні значно зріс внаслідок дії низки політичних та соціально-економічних чинників, зокрема втрати частини території держави (включаючи промислові регіони), суттєвої девальвації національної валюти. На сьогодні серед основних проінфляційних ризиків залишаються актуальними триваліший термін повномасштабного вторгнення та розбалансування державних фінансів в результаті падіння обсягів міжнародної фінансової допомоги і повернення до емісійного фінансування бюджету.

### IV. Список використаних джерел

- [1] Національний банк України. Інфляційний звіт, липень 2023 року. <https://bank.gov.ua/ua/news/all/inflyatsiyniy-zvit-lipen-2023-roku>
- [2] Державна служба статистики України. <https://www.ukrstat.gov.ua/>
- [3] Голюк В. Я. Аналіз динаміки та причин інфляції в Україні в 1991-2016 рр. *Науковий вісник Херсонського державного університету*. [http://www.ej.kherson.ua/journal/economic\\_24/2/16.pdf](http://www.ej.kherson.ua/journal/economic_24/2/16.pdf)
- [4] Вікіпедія. Інфляція. <https://uk.wikipedia.org/wiki>
- [5] Укрінформ. <https://www.ukrinform.ua/rubric-ato/3741096-nacbank-polipsiv-prognoz-inflacii-na-2023-rik.html>

## **INFLATION IN UKRAINE: ANALYSIS AND FORECAST OF DYNAMICS**

**Myroslava Biliuk**

**ABSTRACT.** The paper analyzes the causes and dynamics of inflationary processes in the economy of Ukraine and predicts possible changes. The analysis of the growth rates of the consumer price index in the period 1991-2023 is presented. The supply factors that ultimately influenced changes in price dynamics were determined. The forecast of the National Bank of Ukraine regarding the level of inflation, as well as changes in GDP in the country, is presented.

**KEYWORDS:** Inflation, rate of inflation, price level, GDP, demand and supply.

## ОСОБЛИВОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ МАЛОГО ТА СЕРЕДЬОГО БІЗНЕСУ В УМОВАХ ВІЙНИ

Артур Бурак, Костянтин Єрмуракі

«Фаховий коледж Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича», Чернівці, Україна

E-mail: [burak.artur.clg@chnu.edu.ua](mailto:burak.artur.clg@chnu.edu.ua)  
[yermuraki.kostiantyn.clg@chnu.edu.ua](mailto:yermuraki.kostiantyn.clg@chnu.edu.ua)

**АНОТАЦІЯ.** В роботі проаналізовано специфіку діяльності малого та середнього бізнесів (МСБ) в умовах великої війни. Важливе місце в аналізі займає вивчення впливу глобальної війни на діяльність та стійкість МСБ, а також ідентифікація та аналіз стратегій, які вони використовують для адаптації до складних геополітичних обставин. Отримані результати цього дослідження нададуть важливий внесок у розумінні та управлінні МСБ в умовах нестабільності, а також можуть служити основою для подальших наукових та бізнесових досліджень, спрямованих на підтримку цього важливого сектору економіки в умовах великої війни.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** малі та середні підприємства (МСБ), Ukrainian Business Index (UBI), економічна ситуація, товарообіг, індекс активності бізнесу.

### I. Вступ

Сучасний бізнесовий сектор України завжди був важливим гравцем у формуванні економічного ландшафту країни. Малий та середній бізнес (МСБ) відіграють ключову роль у створенні робочих місць, забезпеченні різноманітності продуктів і послуг, а також у зміцненні соціально-економічних зв'язків на регіональному та місцевому рівнях. Однак в Україні, як і в інших країнах, МСБ завжди були вразливими перед зовнішніми впливами, зокрема перед впливом великих світових подій, таких як війна.

В останні роки Україна стикнулася з глобальними викликами, зокрема з великою війною на сході країни. Ця війна викликала серйозні зміни в умовах для МСБ та створила нові виклики для їхньої діяльності. Підприємства, які раніше були звиклі до більш стабільного середовища, тепер змушені адаптуватися до непередбачуваних умов воєнного конфлікту.

### II. Особливості діяльності малого та середнього бізнесу в умовах війни

Умови роботи малого та середнього бізнесів незначно покращилися. Показник Ukrainian Business Index демонструє поступове зростання протягом кількох фаз дослідження, але залишається на низькому рівні (38,2 із 100). Бізнес не бачить перспектив покращення економічної ситуації і ділового середовища. Порівняно з червнем, покращився показник очікування бізнесу від результатів діяльності у 2023 році: порівняно з 2022 роком обороти зростуть на 8,2%.

Бізнес вказує і на негативні фактори, які заважають розвитку підприємницької діяльності: непрогнозованість дій держави щодо бізнесу, посилення тиску силовиків та контрольних органів, відсутність доступу до фінансового ресурсу.

Серед пріоритетних реформ бізнес виділяє боротьбу з корупцією, податкову та судову реформи, покращення доступу до фінансів. Бізнес також підтримує невідкладне впровадження антикорупційної податкової реформи.

Індекс активності бізнесу UBI (Ukrainian Business Index) в серпні 2023 року становить 38,23 із 100 можливих. Індекс незначно зріс порівняно з червнем 2023 року (35,34) і локальним мінімумом вересня 2022 року (33,9).

Таке зростання індексу продовжує свідчити про втому бізнесу від невизначеності і бажання інтенсифікуватися, а не про покращення економічної ситуації. Кількість замовлень від



клієнтів не змінюється, але зростають об'єми випуску продукції і незначно відновлюється попит на трудові ресурси.

UBI показує активність бізнесу, його спроможність нарощувати товарообіг, створювати робочі місця. Показник нижче 50 свідчить про негативні очікування.

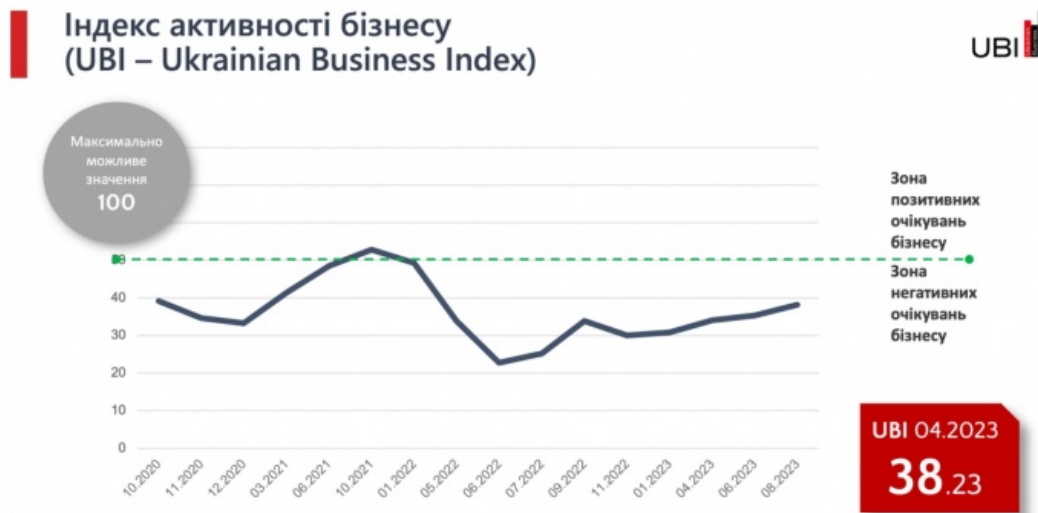


Рис. 1. Аналіз індексу активності бізнесу (UBI) за 2020-2023 роки

За результатами першого півріччя 12,8% підприємств повністю або майже повністю зупинили роботу (від 0% до 30% від планового показника). У червні цей показник становив 21,1%. 9,4% підприємств вказали на зростання обсягів робіт порівняно з планом, 24,4% діють у межах запланованих показників на 2023 рік.

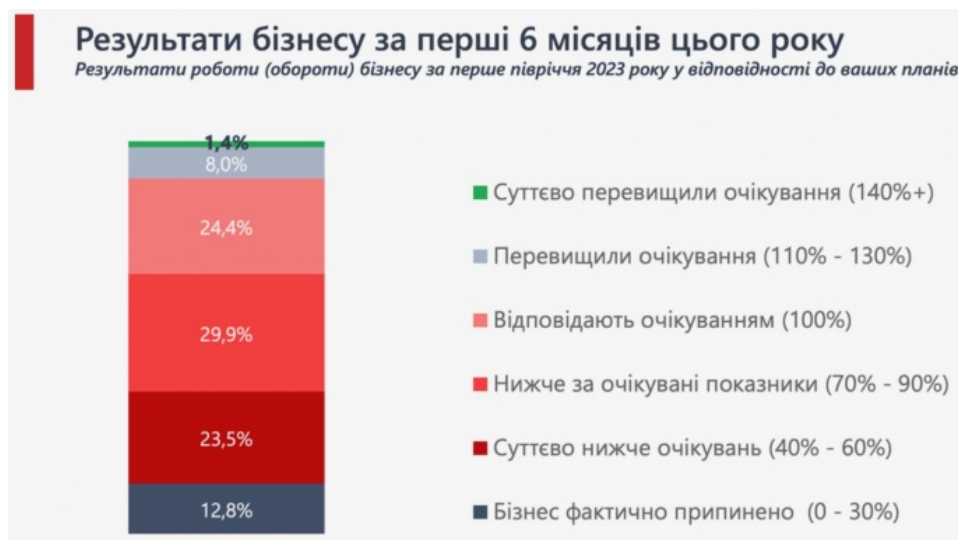


Рис. 2. Результати бізнесу за перші 6 місяців 2023 року

Середньозважений очікуваний показник оборотів бізнесу у 2023 проти 2022 року показав зростання з -0,7% в червні 2023 року до +8,2% в серпні 2023 року.

Понад третина бізнесу, 37%, очікує на зростання оборотів у 2023 році.

Не бачать перспектив 21,7% підприємств. Вони вказали, що бізнес не працюватиме або буде працювати на рівні до 50% від оборотів 2022 року.

Що ж заважає бізнесу відновлюватися?

Таблиця 1

Непрогнозованість розвитку ситуації в Україні	56,2%
Непередбачувані дії держави, що можуть погіршити стан бізнесу	47,7%
Недостатня кількість платоспроможних клієнтів	47,6%
Недостатня кількість кваліфікованих працівників	34,3%
Недостатній капітал	30,7%
Перешкоди з боку регуляторних чи фіскальних органів	30,1%
Високі податки та збори	27,9%

Найбільше заважає бізнесу у відновленні непрогнозованість розвитку ситуації в Україні та на внутрішньому ринку – 56,2%. На другому місці – непередбачувані дії держави, що можуть погіршити стан бізнесу (47,7%). Іншими важливими чинниками є нестача фінансових ресурсів, а саме неплатоспроможність клієнтів (47,6%), недоступність кредитних коштів і недостатність власного капіталу.

Частка фактору персоналу порівняно з 23 лютого 2022 року впала з 26% у квітні до 22%. Крім того, до 11% покращилася ситуація з прихованим безробіттям (відправлена у відпустку частка персоналу порівняно з 23 лютого 2022 року).

Частка персоналу, який працює на умовах скороченої зарплати, протягом першого півріччя 2023 року зменшується (15,6%).

87% підприємців продовжують допомагати ЗСУ та реалізовувати гуманітарні проекти.



Рис. 3. Аналіз допомоги бізнесу під час війни

### III. Висновки

У цьому дослідженні ми розглянули вплив великої війни на МСБ в Україні, проаналізували їхній стан, виклики і можливості, а також вивчили їхні очікування і реакцію на складну ситуацію. Ми розглянули дані, показники та результати досліджень, що відображають реальну картину сучасного бізнесу в Україні в умовах війни.

#### IV. Список використаних джерел

- [1] Українська правда, Андрій Длігач, стаття генерального директора Advanter Group <https://www.epravda.com.ua>
- [2] Читиво електронна бібліотека, <https://chtyvo.org.ua>
- [3] УНІАН: <https://www.unian.ua>
- [4] NV БІЗНЕС <https://biz.nv.ua/>

### CHARACTERISTICS OF SMALL AND MEDIUM-SIZED BUSINESS ACTIVITIES IN THE CONDITIONS OF WAR

Artur Burak, Kostiantyn Yermuraki

**ABSTRACT.** The paper analyzes the specifics of the activities of small and medium-sized businesses (SMEs) in the conditions of the Great War. An important place in the analysis is the study of the impact of the global war on the activities and sustainability of SMEs, as well as the identification and analysis of the strategies they use to adapt to complex geopolitical circumstances. The obtained results of this study will provide an important contribution to the understanding and management of SMEs in the context of instability, and can also serve as a basis for further scientific and business research aimed at supporting this important sector of the economy in the context of a major war.

**KEYWORDS:** Small and medium-sized enterprises (SMEs), Ukrainian Business Index (UBI), economic situation, turnover, business activity index.

## ВІЙНА ТА БАНКИ: ГОЛОВНІ ВИКЛИКИ СЬОГОДЕННЯ

Марія Гайсан

ВСП «Фаховий коледж Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича», Чернівці, Україна

E-mail: [haisan.mariia.clg@chnu.edu.ua](mailto:haisan.mariia.clg@chnu.edu.ua)

**АНОТАЦІЯ.** Подані різні точки зору щодо трактування сутності поняття «банківська система». Визначено місце банківської системи в економіці держави. Проаналізований вплив війни з країною-агресором на стан економіки загалом та банківського сектору країни зокрема. Відображений вплив війни з росією на обсяги ВВП та дефіциту бюджету. А також визначені основні виклики, що постали перед учасниками банківського сектору за останні 2 роки після повномасштабного вторгнення на територію нашої держави.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** банк, банківська система, ВВП, дефіцит бюджету.

### I. Вступ

Дослідження банківської системи на сучасному етапі, її поняття та структури викликані різними і теоретичними, і практичними обставинами. Розглядаючи це питання з практичної точки зору, переконуємося, що однією з умов функціонування банків і їх взаємодії з клієнтами є включення банку до банківської системи, оскільки клієнти банків мають право відкривати рахунки не тільки для того, щоб зберігати та акумулювати таким чином свої гроші, але й для того, щоб забезпечити свою господарську діяльність та власні потреби в будь-яких банках України, маючи при цьому можливість розраховуватися з необмеженою кількістю одержувачів коштів. Таким чином, вступаючи в договірні відносини з будь-яким банком, клієнт теоретично має можливість розраховувати на взаємодію з усією банківською системою. У теоретичному плані дослідження банківської системи дає можливість окреслити те зовнішнє середовище, в якому знаходиться конкретний банк, виявити його залежність від цього середовища та можливість їх взаємного впливу.

### II. Війна та банки: головні виклики сьогодення

Банківська система займає в кожній державі особливе місце, і зайняла в Україні після переходу самостійної держави до ринкової економіки. Україні, як і всім постсоціалістичним державам, важко переходити до докорінної зміни економічного укладу, які зробили державну політику в цій сфері активною, що викликала необхідність зміни системи органів, які почали бути об'єктивно необхідними для нової держави. У цих умовах розвитку економіки і соціальної сфери України зростає роль фінансового і банківського законодавства, покликаного забезпечувати адекватне сучасним умовам правове регулювання фінансових і його виду банківських відносин в інтересах нової, народної держави.

В економічній літературі зміст поняття «банківська система» трактується по-різному. Аналізуючи різні погляди щодо сутності банківської системи, можна виокремити підходи, які ґрунтуються на тлумаченні банківської системи з позицій її організаційно-правової структури та підходи, які ототожнюють банківську систему з кредитною. Наприклад, для представників західної науки характерним є здебільшого перший підхід. Це пояснюється специфікою їхнього законодавства у сфері надання фінансових послуг, що вводить в банківську систему різну кількість специфічних елементів. Зокрема, американський економіст Ч. Дж. Вулфел визначає сутність банківської системи, спираючись на структуру Федеральної Резервної Системи та її взаємозв'язок з підконтрольними їй суб'єктами ринку. Ми підтримуємо точку зору А. М. Тавасієв, О. І. Лаврушин, О. С. Дзямулич стосовно того, що банків-

ська система є складною і структурованою системою, яка охоплює банки, банківський ринок, банківську інфраструктуру, які взаємодіють між собою в інституційному середовищі [2].

Україна від 24.02.2022 року воює не лише з агресивним російським сусідом, який здійснив безпідставне злочинне вторгнення на територію нашої мирної держави. Активна боротьба триває на фінансовому фронті, і тут важливе значення мають стабільність та прогнозованість роботи національної банківської системи. На щастя, у найвідповідальніший період фінансова система країни вистояла. Національний банк зафіксував офіційний курс гривні, увів ряд обмежень на здійснення розрахункових операцій у іноземній валюті, підвищив облікову ставку для стримування зростання інфляції. При прогнозованому рівні інфляції до кінця року на рівні 30% банки зараз пропонують українцям розміщувати короткострокові депозитні вклади у гривні під 10-18% річних, а довгострокові терміном понад один рік – під 8-14%. Водночас вартість споживчих кредитів для громадян коливається на рівні 50% річних.

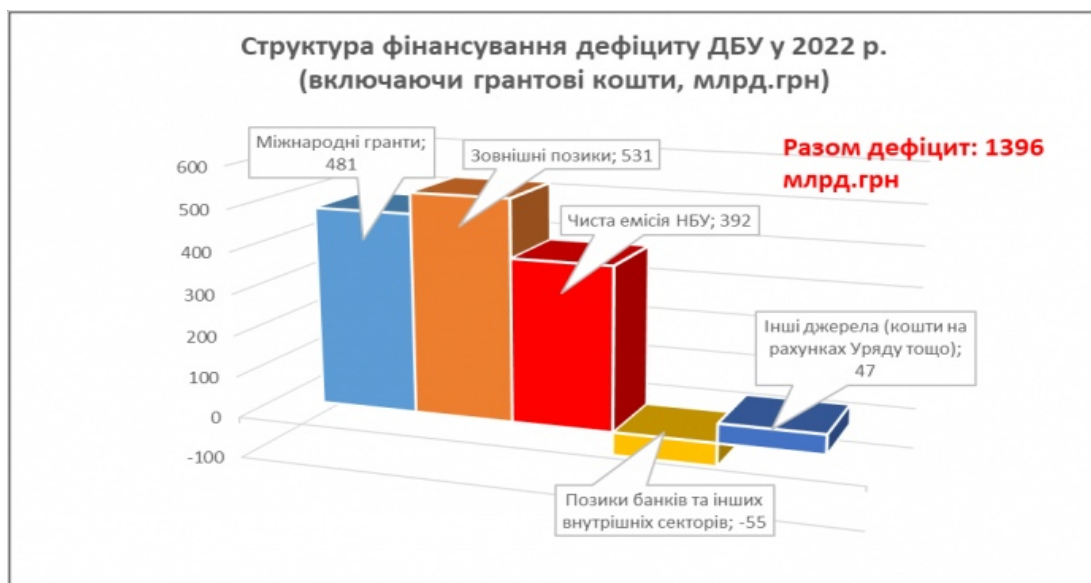


Рис. 1. Структура фінансування ДБУ у 2022 році

За словами голови ради Незалежної асоціації банків України Олени Коробкової, зараз існує п'ять головних викликів, які актуальні для всіх учасників банківського ринку країни.

Перший виклик – це зниження доходів відносно витрат.

Другий – зростання частки непрацюючих кредитів.

Третій – для деяких банків, із часткою 15%, це залежність від вже недешевого рефінансування НБУ.

Четвертий – масова міграція людей за кордон, яка негативно впливає на економічну активність і обсяг операцій в Україні та унеможливорює фізичне відвідування відділень, коли це буває необхідно.

І п'ятий виклик – це втрата частини персоналу або через міграцію, або через мобілізацію.

Проаналізувавши графік інфляції під час війни у 2022 році, можемо сказати, та додати, що в Україні почалася криза на ринку пального та електроенергії, внаслідок завдають ударів по резервуарах з паливом, та обстрілів по енергетичній структурі негативно повпливали на інфляцію. За розрахунками відомства, наприкінці 2022 року і на початку 2023 року додатковий вплив створеної терористами енергетичної кризи на інфляцію може становити 1-2 відсоткові пункти. Однак далі вплив на ціни буде меншим [3].



## Як протягом року змінювався розмір державного боргу?

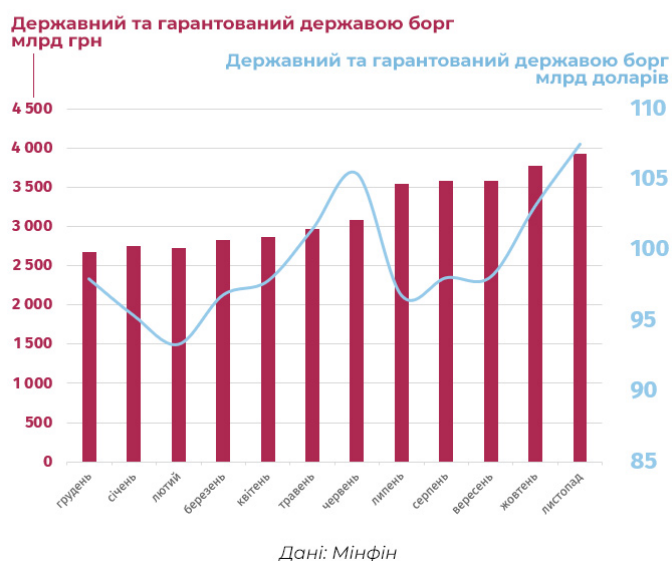


Рис. 2. Динаміка зміни державного боргу в 2022 році [5]

На 2023 рік потреби держави будуть значними – близько 38 млрд доларів, які Україна сподівається отримати від Євросоюзу, США та МВФ.

Під час планування бюджету уряд очікував, що більшість цих коштів надійде у формі кредитів, через що розмір держборгу у 2023 році перевищить розмір ВВП. Однак значну частину грошей Україна отримує у формі грантів.

### III. Висновок

Проаналізувавши усю надану інформацію, можна дійти висновку що механізм банківської системи у такому ракурсі є підтвердженням іншої її специфічної ознаки – тісного взаємозв'язку і взаємозалежності з усією економікою країни. Отже, банківську систему як цілісне структурне утворення можна одночасно розглядати і як підсистему стосовно економічної системи в цілому, що охоплює процеси виробництва, розподілу, обміну і споживання матеріальних і нематеріальних благ. При цьому сама економічна система має багатоступеневу структуру, окремі ланки якої також вважаються складними динамічними системами із певною самостійністю й можливостями саморегулювання. Однією із найважливіших таких ланок і є банківська система.

### IV. Список використаних джерел

- [1] Вінокуров Я. Курс гривні, інфляція та ВВП: що чекає на економіку України у 2023 році. <https://www.epravda.com.ua/publications/2022/12/29/695546/>
- [2] Дадашова П. Фінансова оборона країни. Як працює банківська система під час війни. <https://www.epravda.com.ua/columns/2022/03/16/684104/>
- [3] Жила Г. Економічні та соціальні наслідки війни в Україні, вплив конфлікту на світову економіку <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/2127>, <https://www.unian.ua/economics/finance/viynav-ukrajini-yak-zminilas-robota-bankivskoji-sistemi-11964504.html>
- [4] Слуцький Б. Як війна змінила роботу банківської системи України. [http://eir.zntu.edu.ua/bitstream/123456789/2779/1/Babenko-Levada The banking system.pdf](http://eir.zntu.edu.ua/bitstream/123456789/2779/1/Babenko-Levada%20The%20banking%20system.pdf)
- [5] Офіційний сайт Національного банку України <https://bank.gov.ua/>

## WAR AND BANKS: TODAY'S MAIN CHALLENGES

**Mariia Haisan**

**ABSTRACT.** Various points of view regarding the interpretation of the essence of the concept of «banking system» are presented. The place of the banking system in the economy of the state is determined. The influence of the war with the aggressor country on the state of the economy in general and the banking sector of the country in particular is analyzed. The impact of the war with Russia on the volume of GDP and the budget deficit is reflected. And the main challenges faced by the participants of the banking sector in the last 2 years after the full-scale invasion of the territory of our state were determined.

**KEYWORDS:** bank, banking system, GDP, budget deficit.

## НОВА ЦИФРОВА ЕРА ТА ІНФОРМАЦІЙНИЙ ІМУНІТЕТ

Світлана Григораш, Богдана Кіт

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, Івано-Франківськ, Україна

E-mail: [s\\_grygorash@ukr.net](mailto:s_grygorash@ukr.net)  
[danakit3710@gmail.com](mailto:danakit3710@gmail.com)

**АНОТАЦІЯ.** Розкрито суть поняття «цифрова трансформація» та подано визначення з різних сторін. Описано цифровізацію як механізм економічного зростання завдяки здатності технологій позитивно впливати на ефективність, результативність, вартість та якість економічної, громадської та особистої діяльності. Традиційні сьогодні види життєдіяльності – від медичного обслуговування, освіти, до фінансових послуг – переходять в цифровий формат, що має їх за задумом зробити більш якісними, зручними і широкодоступними.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** цифрова трансформація, діджиталізація, цифровізація, інформаційний імунітет.

### I. Вступ

Нова цифрова ера інформаційних технологій перетворилась на невід’ємну частину життя суспільства, охопивши практично всі її сфери. Стрімке поширення інформаційно-комунікаційних систем дало поштовх до розвитку різноманітних цифрових технологій, які дедалі більше впливають на принципи ведення бізнесу, повсякденного побуту людини та економіку в цілому. Відсутність необхідних цифрових навичок, відповідних пристроїв, можливості оплати послуг Інтернету тощо – один із тих бар’єрів, що необхідно подолати на шляху до цивілізованої цифровізації. Крім того, розвиток сучасних інформаційних технологій створює загрозу використання їх для реалізації широкого спектру форм та способів маніпуляції, здійснення негативного психологічного впливу на індивіда задля реалізації недоброчинних цілей інших індивідів і соціальних груп. І це зумовлює актуальність проблеми, що не знайшла ще комплексного висвітлення на теоретичному рівні.

Мета дослідження – розкрити сутність нової цифрової ери.

Науково-теоретичною базою дослідження є праці А. М. Любича [11], Ю. В. Пасмора [13], І. В. Струтинської [18], Н. А. Ткачука [19], К. В. Юдкової [21] та ін.

### II. Поняття цифрових трансформацій

Перехід від електронно-обчислювальних машин до персональних комп’ютерів тривав десятиліття, а зараз подібні глобальні зміни технологій відбуваються за місяці. Раніше під цифровізацією розуміли автоматизації технологій, поширення інтернету, використання мобільного зв’язку, соціальних мереж, смартфонів, зростання користувачів, які застосовували нові технології. Але дуже швидко цифрові технології стали частиною економічного, політичного та культурного життя людини [10].

Варто зазначити, що поняття цифрової трансформації сьогодні не має спеціального визначення ні в законодавчих, ні в будь-яких інших правових документах. За версією словника сучасної української мови (UA.NEWS), визнано слово «діджиталізація» (з англ. digitalization), яке є спрощеною формою вітчизняного терміна «цифрова трансформація» і означає насичення фізичного світу електронно-цифровими пристроями, засобами, системами та налагодження електронно-комунікаційного обміну між ними, що фактично створює кіберфізичний простір, уможливаючи інтегральну взаємодію віртуального та фізичного [3].

Проте дефініції термінів «цифровізація», «цифрова трансформація» та «цифрова економіка» є досить диверсифікованими, їх трактування різняться з погляду того, який стейкхолдер їх інтерпретує [18].

У даний час цифровізація швидкими темпами проникає в усі сфери розвитку. Wiki-словник розкриває зміст поняття «цифровізація» як «цифровий спосіб зв'язку, запису, передачі даних за допомогою цифрових пристроїв». Дослідник А. Марей розглядає цифровізацію як зміну парадигми спілкування і взаємодії один з одним і соціумом. Є. Л. Вартанова, М. І. Максєнко, С. С. Смирнов уточнюють зміст цього поняття – це не тільки переклад інформації в цифрову форму, а комплексне рішення інфраструктурного, управлінського, поведінкового, культурного характеру.

Поняття «цифрові технології» практично не застосовується у законодавстві України, а згадується лише у деяких національних програмних документах. Зокрема, у Концепції розвитку електронного урядування в Україні, схваленій Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 20 вересня 2017 р. №649-р, зазначається, що повсякденне життя громадян стає дедалі все більше «цифровим», що передбачає високий рівень очікувань від діяльності органів влади, зокрема розвитку сучасних електронних форм взаємодії, прозорості та відкритості діяльності, залучення громадян до прийняття управлінських рішень [1].

Головна ідея цього аспекту цифрової трансформації – це перехід на цифрові технології, орієнтованість на користувача. Поява нових інструментів взаємодії з клієнтом, таких як чат-боти, термінали самообслуговування або онлайн-кабінети, змінює споживчу поведінку [18].

Таким чином, законодавець фактично ототожнює поняття «електронна» та «цифрова» форма існування інформації. Відповідно, при вжитті словосполучення «цифрова технологія» мається на увазі електронний спосіб передачі, зберігання, обробки та здійснення інших дій з інформацією [1].

Цифровий розвиток передбачає виконання комплексу завдань, що позитивно вплинуть на економіку, бізнес, суспільство та життєдіяльність країни загалом. Основними цілями цифрового розвитку є:

- прискорення економічного зростання та залучення інвестицій;
- трансформація секторів економіки в конкурентоспроможності;
- технологічна і цифрова модернізація промисловості та створення високотехнологічних виробництв;
- доступність для громадян переваг і можливостей цифрового світу; реалізація людського ресурсу, розвиток цифровізації промислового виробництва та цифрового підприємництва [5].

Відображено основні ознаки нового суспільства: орієнтація на знання, цифрова форма представлення об'єктів, віртуалізація виробництва, інноваційна природа технологічних процесів, інтеграція і конвергенція систем усіх рівнів, усунення посередників і спрощення ланцюжка «виробник – споживач», динамізм і глобалізація комунікацій. Науковець Д. Тапскот виділив п'ять базових елементів, на основі яких функціонує і розвивається цифрове суспільство [4]:

1. «Ефективна особистість» – індивід, який володіє сучасним комп'ютером, підключеним до глобальної мережі Інтернет.
2. «Високопродуктивний колектив» – робоча група співробітників, яка використовує цифрові технології для виконання своїх завдань.
3. «Інтегроване підприємство» – компанія, в якій усі бізнес-процеси організовані в цифровому інформаційному середовищі.
4. «Розширене підприємство» – компанія з розгалуженою мережею філій, об'єднаних розподіленою комп'ютерною мережею.
5. «Ділова активність у міжмережевому середовищі» – глобальне цифрове співтовариство.

Виділяють такі основні напрями та концепції розвитку цифрових технологій майбутнього: 1. Штучний інтелект і «машинне навчання» (AI and Machine Learning) 2. Блокчейн та криптовалюти (Blockchain and Cryptocurrencies) 3. Великі дані (Big Data) 4. Телемедицина (Telemedicine) 5. Доповнена і віртуальна реальність (AR/VR) 6. Чат-Боти та віртуальні помічники (Bots and Virtual Assistants) 7. Мобільність і кібербезпека (Mobile and Cybersecurity) 8. Інтернет речей (IoT – Internet of Things) 9. Комп'ютерний зір (Computer Vision) 10. Нейромережі (Artificial Neural Networks) [6]. Отже, важливим є те, що цифрова трансформація враховує всі параметри, необхідні для досягнення успіху, залежно від стратегії, цілей, зацікавлених сторін, контексту тощо.

Не менш важливим у цьому контексті розглянути поняття «інформаційного імунітету» як кількісно-якісної характеристики об'єкта інформаційної безпеки. Це такий стан об'єктів інформаційної безпеки, що характеризує їх здатність знижувати власну вразливість. Тобто, чим вищий інформаційний імунітет, тим менше обставин, обумовлених недоліками побудови процесу функціонування об'єктів та організаційно-технічної і правової системи захисту (вразливостей). Також на рівень інформаційного імунітету впливає низка обставин: як внутрішні і зовнішні характеристики-недоліки або так звані вразливості об'єкта інформаційної безпеки, так і безпосередньо властивості самого об'єкта інформаційної безпеки [21].

### III. Висновки

Необхідно розвивати в суспільстві так званий інформаційний імунітет як ігнорування індивідом не потрібної йому інформації та створення внутрішніх психологічних бар'єрів перед повідомленнями з маніпулятивною складовою частиною. Адже саме вміння відбирати інформацію стає однією з найважливіших характеристик життєдіяльності індивіда у сучасному суспільстві [8].

Стрімке поширення інформаційно-комунікаційних систем дало поштовх до розвитку різноманітних цифрових технологій, які дедалі більше впливають на принципи ведення бізнесу, повсякденного побуту людини та економіку в цілому, при цьому не слід забувати про інформаційну безпеку, тобто виробити стійкий «інформаційний імунітет».

### IV. Список використаних джерел

- [1] Bernaziuk O.O. (2017). Problema naukovoho vyznachennia poniattia tsyfrovoykh tekhnolohii u pravi. *Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho natsionalnoho universytetu. T.2. Vyp.47.* S. 83-86.
- [2] Bohush V. M. (2021). Pidhotovka fakhivtsiv z kiberbezpeky v mezhakh spetsialnosti 256 natsionalna bezpeka. *Aktualni problemy upravlinnia informatsiinoiu bezpekoiu derzhavy : materialy XII vseukr. nauk.-prakt. konf., Kyiv, 26 berez. Kyiv.* S. 12-14.
- [3] Vinnyk O. (2020). Perevahy ta ryzyky tsyfrovizatsii ekonomiky: problemy pravovoho rehuliuвання. *Hospodarske pravo i protses. #3.* S. 56-62.
- [4] Dluhopolska T.I. (2021). Tsyfrova transformatsiia u sferi HR: napriamy, problemy ta mozhlyvosti. *Svitove gospodarstvo i mizhnarodni ekonomichni vidnosyny. Vyp. 62.* S. 13-18.
- [5] Doronin I.M. (2019). Tsyfrovyy rozvytok ta natsionalna bezpeka u konteksti pravovykh problem. *Informatsiia i pravo. #1(28).* S. 29-36.
- [6] Zaporozhets T.V. (2020). Rozbudova tsyfrovoykh infrastruktur yak faktor podolannia tsyfrovoho rozryvu. *Derzhavne upravlinnia: udoskonalennia ta rozvytok. #5.* URL: <http://www.dy.nayka.com.ua/?op=1&z=1681> (data zvernennia: 10.11.2021).
- [7] Zolotar O. (2018). Informatsiina bezpeka liudyny: teoriia i praktyka : monohrafiia. *Kyiv : TOV «Vydavnychiy dim «ArtEk».* 446 s.
- [8] Ilnytska U. (2016). Informatsiina bezpeka Ukrainy: suchasni vyklyky, zahrozy ta mekhanizmy protydiv nehatyvnyy informatsiino-psykholohichnyy vplyvam. *Politychni nauky. Vyp. 2, #1.* S. 27-32.
- [9] Kovalenko Ye.V. (2021). Informatsiina infrastruktura derzhavy yak ob'iekt zabezpechennia kibernetychnoi bezpeky. *Aktualni problemy upravlinnia informatsiinoiu bezpekoiu derzhavy : materialy XII vseukr. nauk.-prakt. konf., Kyiv, 26 berez. 2021 r. Kyiv.* S. 48-50.



- [10] Kryshovskiy V.L. (2018). Tsyfrova era: perspektyvy transformatsii ekonomiky ta mozhlyvosti informatsiinykh tekhnolohii. Mizhnarodnyi elektronnyi naukovi zhurnal «Nauka online». #12. S. 21.
- [11] Liubych A.M. (2020). Tsyfrovi transformatsii sohodennia: osoblyvosti ta realii. Elektron. vyd. Kharkiv. S. 98-101. URL: [https://ndipzir.org.ua/wp-content/uploads/2020/12/Tezy\\_18\\_09\\_2020\\_18.pdf](https://ndipzir.org.ua/wp-content/uploads/2020/12/Tezy_18_09_2020_18.pdf) (data zvernennia: 27.10.2021)
- [12] Marchenko V.B. (2019). Poniattia ta pravove zabezpechennia tsyfrovoy transformatsii v Ukraini. Yurydychnyi naukovi elektronnyi zhurnal. #6. 2019. S. 279-282.
- [13] Pasmor Yu.V. (2019). Tsyfrova era upravlinnia ta innovatsiinyi rozvytok suspilstva. Mistse yurydychnykh nauk u formuvanni pravovoi kultury suchasnoi liudyny : *materialy mizhnar. nauk.-prakt. konf., Zaporizhzhia, 27–28 hrud. 2019 r. Zaporizhzhia. Ch. 1.* S. 42-45.
- [14] Pro informatsiiu : Zakon Ukrainy vid 02.10.92 r. # 2657-XII. Vidomosti Verkhovnoi Rady Ukrainy (VVR). 1992. # 48. St. 650.
- [15] Savchuk T. (2017). Vplyv smartfoniv na riven shchastia, intelektu ta nove pokolinnia «iGen». Radio svoboda. URL: <https://www.radiosvoboda.org/a/28705680.html>. (data zvernennia: 27.10.2017).
- [16] Sichkarenko K.O. (2018). Poniattia tsyfrovoykh kompetentsii ta yikh komunikatsiina rol u suchasnomu suspilstvi. Efektyvna ekonomika. # 9. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=6541> (data zvernennia: 10.11.2021).
- [17] Smartfonomozalezhnist: shcho vidbuvaetsia z pidlitkamy, yakshcho u nykh zabraty telefon? BBS news. 2019. URL: <https://www.bbc.com/ukrainian/news-50613541>. (data zvernennia: 27.10.2017).
- [18] Strutynska I.V. (2019). Definitsii poniattia «tsyfrova transformatsiia». *Ekonomika ta upravlinnia pidpriemstvamy. Vyp. 48-2.* S. 91-96.
- [19] Tkachuk N.A. (2019). Tsyfrova hramotnist ta kiberhihiiena v Ukraini. Pobudova informatsiinoho suspilstva : resursy i tekhnolohii : *materialy XVIII mizhnar. nauk.-prakt. konf.*, Kyiv, 19-20 veres. 2019 r. Kyiv. S. 255-258.
- [20] Familiarska L.L. (2019). Didzhytalizatsiia protsesu pedahohiky partnerstva v umovakh novoi ukrainskoi shkoly. Pedahohika partnerstva yak osnova rozvytku subiektiv osvithoi diialnosti v umovakh NUSh : *materialy nauk.-prakt. konf.*, Zhytomyr. URL: <http://conf.zippo.net.ua/?p=152>
- [21] Yudkova K.V. (2014). Riven informatsiinoho imunitetu yak skladova chastyna pravovoi modeli informatsiinoy bezpeky. *Pravova informatyka.* 2014. #1(41). S. 58-63.

## THE NEW DIGITAL ERA AND INFORMATION IMMUNITY

Svitlana Hryhorash, Bohdana Kit

**ABSTRACT.** The essence of the concept of «digital transformation» is revealed and definitions from different angles are given. Digitalization is described as a mechanism of economic growth due to the ability of technologies to positively influence the efficiency, effectiveness, cost and quality of economic, public and personal activities. Today, traditional types of life activities – from medical care, education, to financial services – are moving into a digital format, which is intended to make them more qualitative, convenient and widely available.

**KEYWORDS:** digital transformation, digitization, information immunity.

## КОНЦЕПТУАЛЬНІ ТА ІНСТРУМЕНТАЛЬНІ ОСНОВИ МОДЕЛЮВАННЯ ОДНОСЕКТОРНОЇ ОДНОПРОДУКТОВОЇ ЕКОЛОГІЧНОЇ ЕКОНОМІКИ

Марія Григорків

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Чернівці, Україна

E-mail: [m.hryhorkiv@chnu.edu.ua](mailto:m.hryhorkiv@chnu.edu.ua)

**АНОТАЦІЯ.** Запропоновано базові концептуальні підходи до моделювання односекторної однопродуктової економіки, яка враховує процеси екологізації виробництва, соціально-економічну структуру суспільства та контроль над забрудненням довкілля. Зазначені підходи дозволяють будувати моделі динаміки економічних систем із урахуванням їх екологізації у реальному режимі часу. Моделі належать до класу диференціальних моделей, для яких сьогодні існує ефективне математичне та комп'ютерно-технологічне забезпечення, що гарантує можливість експериментальних досліджень на їх основі та отримання важливих для практики управління еколого-економічними системами прикладних результатів.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** модель, моделювання, концептуальні основи, метод, екологічна економіка.

### I. Вступ

Однією із пріоритетних проблем сучасної науки та цивілізованого суспільства у цілому сьогодні є проблема екологізації природного середовища, включаючи усі сфери людської життєдіяльності. Ця проблема уже давно набула планетарного масштабу, хоча рівень її гостроти, сприйняття та розв'язання є дуже відмінним у різних країнах і регіонах світу, що пов'язано з багатьма факторами та особливостями, притаманними тій чи іншій локації світового простору. Особливо актуальною є проблема екологізації для нашої країни, яка сьогодні мужньо захищається від російської агресії, наслідки якої, у тому числі екологічні та економічні, у багатьох випадках є катастрофічними.

Якщо йдеться про наукові дослідження екологічних і еколого-економічних систем, то як у світовій, так і у вітчизняній науці є багато успішних теоретичних і прикладних розробок щодо обґрунтування безальтернативності процесів екологізації, побудови економіки сталого (стійкого) розвитку, формування екологічної поведінки людського суспільства та інших питань, пов'язаних з проблемою екологізації. До таких належать, зокрема питання побудови моделей екологічної економіки та відповідної поведінки на ринку її суб'єктів, виробників і споживачів. Очевидно, що розробка моделей, як теоретичних, так і прикладних, базується на використанні конкретних концептуальних та інструментальних підходів, чому власне і присвячена ця праця.

### II. Основні концептуальні підходи до моделювання еколого-економічних систем

Основні концептуальні положення та відповідний інструментарій для їх реалізації у процесі розробки моделей економіки з урахуванням її екологізації можуть мати різну ідейну основу, але обов'язково повинні досягати мети у контексті відтворення досліджуваного аспекту об'єкта моделювання. Це завжди потребує вибору адекватної системи показників, які характеризують об'єкт, тобто вибору такого простору моделювання, який дозволяє максимально точно описати та формалізувати поведінку такого об'єкта як економіка. Нижче йтиметься про простір показників, які враховують екологічність та соціально-економічну структуру суспільства, тобто відображають як економічні, так і екологічні характеристики.

До запропонованих концептуальних та інструментальних положень належать такі положення:

1. Економіка є цілісною системою, що виробляє для суспільства єдиний основний агрегований продукт (ОАП) і утилізує продукти забруднення (ПЗ), створені під час виробництва ОАП, його споживання у суспільстві та використання у зовнішніх торговельних операціях.

2. Економічно активна частина суспільства, яка бере участь у виробництві ОАП, складається із виробників або власників виробництв і працівників (робітників), тобто тих елементів суспільства, які власне створюють ОАП і знешкоджують ПЗ. Така соціально-економічна кластеризація суспільства чітко виокремлює із суспільства безпосередньо задіяну у виробництві ОАП його частину.

3. Стан анонсованої односекторної однопродуктової економіки можна описати за допомогою таких показників як ліквідні капітали (ліквідні заощадження) виробників і працівників, ціна на ОАП, тариф на утилізацію ПЗ, рівень забруднення середовища функціонування (довкілля). Ця система показників формує так званий простір фазових змінних (простір моделювання).

4. Зміна зазначених показників у часі формалізується рівняннями динаміки, які враховують екологічну поведінку виробників і споживачів ОАП. При цьому час вважається неперервним, а модель, як сукупність рівнянь динаміки та відповідних початкових умов, – диференціальною.

5. Базовий принцип для побудови співвідношень моделі (рівнянь динаміки) такий: приріст значення відповідного показника у часі пропорційний (з певним коефіцієнтом) різниці між економічними або екологічними складовими, що власне формують цей показник. Цей принцип є універсальним, оскільки відображає зміст самого поняття «динаміка», а його реалізація достатньо наглядною, наприклад приріст ціни на ОАП залежить від надлишкового попиту на цей продукт, тариф на утилізацію – від надлишкового попиту на утилізацію ПЗ, ліквідний капітал учасника виробництва – від різниці між доходом і витратами, обсяг забруднення навколишнього середовища – від різниці між обсягами створених та утилізованих ПЗ (без урахування природного забруднення) і т.д. Підкреслимо, що можуть бути і інші підходи до моделювання еколого-економічних систем.

### III. Висновки

Викладені вище концептуальні та інструментальні основи моделювання еколого-економічних систем мають важливе теоретичне та прикладне значення, оскільки дозволяють з одного боку формалізувати закономірності процесів екологізації економіки та суспільства, а з іншого боку – на основі розроблених моделей проімітувати ці процеси експериментально та отримати цінну інформацію для управління еколого-економічними системами. У працях [1, 2] наведено приклади теоретичних моделей цього класу, тобто моделей, розроблених з використанням зазначених положень та ідей.

### IV. Список використаних джерел

- [1] Григорків, М., & Григорків, В. (2022). Динамічна модель односекторної економіки з урахуванням екологічної поведінки виробників і споживачів. *Вісник Чернівецького торговельно-економічного інституту. Чернівці : ЧТЕІ КНТЕУ. Вип. І(85). Економічні науки.* 79-88. <http://doi.org/10.34025/2310-8185-2022-1.85.07>
- [2] Григорків, М.В. (2020). Динамічні моделі еколого-економічних систем в умовах соціально-економічної кластеризації : *монографія. Тернопіль: «Економічна думка ТНЕУ».* 415. <https://emm.cv.ua/dunamichni-modeli-ecologo-economichnux-sistem-v-ymovax-cosialno-economichnoi-klasteruzatcii-2020/>

## CONCEPTUAL AND INSTRUMENTAL FUNDAMENTALS OF SIMULATION OF ONE-SECTOR ONE-PRODUCT ECOLOGICAL ECONOMY

**Mariia Hryhorkiv**

**ABSTRACT.** Basic conceptual approaches to the modeling of a single-sector, single-product economy are proposed, which takes into account the processes of greening production, the socio-economic structure of society, and control over environmental pollution. These approaches make it possible to build models of the dynamics of economic systems taking into account their environmentalization in real time. The models belong to the class of differential models, for which effective mathematical and computer-technological support exists today, which guarantees the possibility of experimental research based on them and obtaining applied results important for the practice of management of ecological and economic systems.

**KEYWORDS:** model, modeling, conceptual foundations, method, ecological economy.

## ІНВЕСТИЦІЙНІ АСПЕКТИ ВІДБУДОВИ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ

Наталя Ковальчук

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Чернівці, Україна

E-mail: [n.kovalchuk@chnu.edu.ua](mailto:n.kovalchuk@chnu.edu.ua)

**АНОТАЦІЯ.** Необхідним і важливим для відбудови України є стимулювання залучення інвестиційного капіталу, у тому числі іноземних інвесторів, через створення сприятливого інвестиційного клімату, всебічну державну підтримку бізнесу, податкові стимули, удосконалення нормативно-правової бази, створення прозорих умов господарювання для усіх суб'єктів господарювання. Позитивний та значний ефект від інвестування у довгостроковій перспективі матимуть інвестиції у такі об'єкти, як: системи зберігання енергії, технології розмінування, Agro Tech та Food Tech, реабілітація, Defence Tech.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** інвестиції, відбудова, бізнес, іноземні інвестиції.

### I. Вступ

Одним із ключових завдань для післявоєнної відбудови України є залучення інвестиційного капіталу. З огляду на поточну ситуацію, зумовлену повномасштабним вторгненням росії в Україну, дане завдання настільки ж складне, наскільки й важливе та актуальне. Україні необхідно знаходити нові способи й шляхи залучення інвестицій, а, отже, пропонувати інвесторам такі умови, які б зацікавили їх інвестувати свій капітал та примножувати його в процесі інвестування.

### II. Стан та перспективи інвестування в умовах воєнного стану

За оцінками Київської школи економіки, з початку війни до вересня 2022 р. було пошкоджено та зруйновано 412 промислових підприємств, з урахуванням великих та середніх об'єктів у східних та південних областях України [1]. За підсумками 2022 р., загальна сума прямих збитків підприємств оцінюється у 13 млрд дол. США [2].

Відбудова зруйнованих виробничих потужностей підприємств потребує значних обсягів інвестицій. За даними спільної оцінки, оприлюдненої 23 березня 2023 р. урядом України, Групою Світового банку, Європейською Комісією та ООН, потреби України на відновлення і відбудову зросли до 411 млрд дол. США. Очікується, що витрати на реконструкцію та відновлення розтягнуться на десять років і відбуватимуться за рахунок як державних, так і приватних коштів [3].

Відновлення економіки України потребує та потребуватиме і надалі фінансування, яке можна отримати від міжнародних фінансових організацій в якості допомоги, або шляхом залучення коштів інвестора.

Стійкість економіки України в значній мірі залежить від стану промисловості, завдяки якій формуються первинні доходи основних економічних суб'єктів та залежить рівень наповнення бюджету. А це має виключно важливе значення, адже видатки на соціальне забезпечення значно зростуть через необхідність захисту вразливих верств та реінтеграції окремих груп населення. Лівова частка соціальних видатків стосуватиметься підтримки ветеранів війни та їхніх сімей. Більше того, зросте потреба у фінансуванні дефіциту Пенсійного фонду, що пов'язано зі зміною демографічної структури внаслідок міграції. Нарешті, Україні необхідно буде підтримувати відносно високий рівень витрат на сектор оборони.

Безперечно стимулювання інвестиційної діяльності у промисловості має вкрай важливе значення при розробці та реалізації фінансової політики та сприятиме структурній перебудові економіки України з пріоритетним розвитком переробної галузі, створення нових робочих місць.



У зв'язку із значною кількістю ризиків, що наразі впливають на економіку України, інвестиційна діяльність потребує державної підтримки за рахунок таких кроків як створення доступних умов кредитування промислових підприємств, внесення змін до необхідних нормативно-правових актів; популяризація вітчизняних компаній за кордоном, запровадження, з урахуванням передового світового досвіду, стимулів для інвестування власних коштів підприємств у розвиток виробництв, активізація залучення іноземного інвестування, податкові пільги, розвиток інфраструктури поблизу об'єктів інвестування для залучення стратегічних інвесторів тощо.

Артем Щербина, директор з інвестицій компанії Capital Times, робить акцент на 5 секторах в Україні, які є актуальними для інвестора та зростатимуть у повоєнні часи та таким чином матимуть позитивний та значний ефект від інвестування у довгостроковій перспективі: системи зберігання енергії, технології розмінування, Agro Tech та Food Tech, реабілітація, Defence Tech [4].

Саме ці сфери сприятимуть вирішенню ключових економічних та головне соціальних проблем, які викликає війна, адже наслідком воєнних дій на території України є ряд соціально-економічних проблем, ключовими з яких є: фізичні та психологічні травми мирного населення, пошкодження критичної інфраструктури (сфера енергетики, зокрема загроза терористичних актів на електростанціях), замінування значної кількості територій, постійні терористичні атаки, руйнування міст, сіл, інфраструктури, залежність української армії від постачання зброї та необхідність власного виробництва зброї, падіння експортного потенціалу.

Для інвестора при інвестуванні капіталу відіграє роль значна кількість факторів, проте для інвесторів, які наразі хотіли б інвестувати в економіку України, питання номер один – війна, а інші виступають другорядними. Зважаючи на виклики, пов'язані із війною, та виходячи власне з головної мети інвестування (отримання додаткового прибутку), для інвесторів дуже важливо мати прозорі та однакові для всіх умови ведення бізнесу. Щоб податкова система працювала в одному режимі стосовно великих чи малих, українських чи іноземних компаній. Щоб кожен розумів: система регуляторного управління однаково ставиться до всіх. Не тільки податкова, а й митниця, дозвільні органи (з видавання ліцензій, дозволів на ведення діяльності) та інші контролюючі органи повинні керуватися одним стандартом. Тоді інвестор розуміє: якщо порушив законодавство, щось недоробив – не отримає результату. Водночас якщо все робить відповідно до законодавства, то спокійно може працювати в Україні. Тобто нам треба вдосконалювати цей стандарт.

Важливими чинниками, які сприятимуть розвитку бізнесу, через створення конкурентного середовища, а відповідно й сприятимуть надходженню інвестиційного капіталу можуть стати: спрощення доступу до земельних ресурсів та інфраструктури; модернізація трудового законодавства; послаблення обмежень на обмін іноземних валют, розробка надійного захисту права власності шляхом зміцнення нормативної бази та ефективного правозастосування, удосконалення процедур та інфраструктури проходження кордону.

### III. Висновки

Відбудова України залежить від можливостей залучення коштів внутрішніх та іноземних інвесторів. Інвестиції – рушійна сила розвитку промисловості, як наслідок наповнення бюджету податками, які особливо необхідні як джерело фінансування соціальних видатків у післявоєнний період, адже кількість соціально незахищених верств населення, ветеранів війни зростає постійно. В таких умовах значно зростає роль державної підтримки, спрямована на створення сприятливих умов для розвитку бізнесу, подолання бюрократичних процедур, які стримують процеси інвестування.

#### IV. Список використаних джерел

- [1] Загальна сума прямих збитків інфраструктури зросла до \$114.5 млрд. URL: <https://kse.ua/ua/about-the-school/news/zagalna-suma-pryamih-zbitkiv-infrastrukturi-zrosla-do-114-5-mlrd/> (дата звернення: 29.09.2023)
- [2] «Росія заплатить» - проект зі збору, оцінки й аналізу інформації про матеріальні втрати України від війни з Росією. URL: <https://kse.ua/ua/russia-will-pay/> (дата звернення: 29.09.2023)
- [3] Підтримка інвестицій у промисловість України в умовах війни та повоєнного відновлення. URL: <https://niss.gov.ua/news/komentari-ekspertiv/pidtrymka-investytsiy-u-promyslovist-ukrayiny-v-umovakh-viyny-ta> (дата звернення: 29.09.2023)
- [4] Відбудова України: 5 інвестиційно привабливих секторів під час війни та після. URL: <https://dia.dp.gov.ua/vidbudova-ukra%D1%97ni-5-investicijno-privablivix-sektoriv-pid-chas-vijni-ta-pislya/> (дата звернення: 29.09.2023)

### INVESTMENT ASPECTS OF ECONOMY DEVELOPMENT OF UKRAINE

Natalia Kovalchuk

**ABSTRACT.** It is necessary and important for the reconstruction of Ukraine to stimulate the attraction of investment capital, including foreign investors, through the creation of a favorable investment climate, comprehensive state support for business, tax incentives, improvement of the legal framework, and the creation of transparent business conditions for all business entities. Investments in such objects as: energy storage systems, demining technologies, Agro Tech and Food Tech, rehabilitation, Defense Tech will have a positive and significant effect from investing in the long term.

**KEYWORDS:** investment, reconstruction, business, foreign investment.

## ОСОБЛИВОСТІ ПІЛЬГОВОГО ОПОДАТКУВАННЯ ПРИБУТКУ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ

Еліна Кожушко

Інститут економіки промисловості НАН України, Київ, Україна

E-mail: [elinapochta2019@gmail.com](mailto:elinapochta2019@gmail.com)

**АНОТАЦІЯ.** В рамках дослідження визначено місце та роль податкових пільг у виконанні податком на прибуток підприємств його регулюючої функції. Розкрито ключові проблеми та сформульовано основні принципи, які слід враховувати при виборі пільг з податку на прибуток підприємств в умовах цифровізації. Обґрунтовано та систематизовано особливості, яких набуває пільгове оподаткування в умовах цифрової економіки.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** цифрова економіка, податок на прибуток підприємств, податкові пільги.

### I. Вступ

Цифрова економіка та швидке поширення інноваційних технологій радикально змінюють умови бізнесу, породжуючи нові виклики та можливості для мікро- та макроекономіки. Природа та структура прибутку підприємств зазнають значних змін, що вимагає перегляду податкової політики та використання пільгового оподаткування для підтримки інноваційного розвитку в умовах цифровізації.

Виходячи з цього, мета дослідження полягає в систематизації особливостей пільгового оподаткування прибутку підприємств в умовах цифровізації.

Відповідно до поставлено мети були вирішені такі задачі:

- визначено місце та роль податкових пільг у виконанні податком на прибуток підприємств його функцій;
- розкрито проблеми пільгового оподаткування прибутку підприємств в умовах цифровізації;
- сформульовано основні принципи, які слід враховувати при виборі пільг з податку на прибуток підприємств в умовах цифровізації.

### II. Особливості пільгового оподаткування прибутку підприємств в умовах цифрової економіки

Податок на прибуток підприємств є одним з ключових елементів фіскальної політики держави і відіграє важливу роль у функціонуванні економіки. Основні функції цього податку включають:

- фіскальну: податок на прибуток підприємств є одним з джерел доходів держави, які використовуються для фінансування різноманітних соціальних та інфраструктурних програм;
- регулюючу: податок на прибуток може використовуватися для стимулювання або гальмування розвитку окремих галузей або видів діяльності шляхом встановлення різних ставок оподаткування або надання податкових пільг та преференцій.

Пільги з податку на прибуток підприємств є важливим інструментом забезпечення регулюючої функції податку. Так, наприклад, податкові пільги можуть стимулювати інвестиційно-інноваційну діяльність підприємств та НДДКР. Також пільги можуть бути спрямовані на розвиток стартапів або ж підтримку певних регіонів та секторів економіки. У часи економічних криз та рецесії податкові пільги можуть бути важливим інструментом збереження робочих місць та підтримки економічного зростання.

Разом з тим, при пільговому оподаткуванні прибутку підприємств можуть виникнути певні проблеми, до яких можна віднести такі:

- глобальна конкуренція: цифрова економіка дозволяє підприємствам оптимізувати свою податкову стратегію шляхом розміщення активів в країнах з низькими податковими ставками, що може призвести до втрати податкових надходжень для держав та несправедливої конкуренції для компаній;
- низька прозорість: в цифровій економіці важко відстежувати потік грошей і прибутковість підприємств через велику кількість онлайн транзакцій та глобальну природу бізнесу, що може призвести до надмірного оподаткування або ухилення від сплати податків;
- швидкий технологічний розвиток: зміни в технологіях та бізнес-моделях можуть перевершувати податкове законодавство, що ускладнює визначення та обчислення прибутку;
- правова неоднорідність: різні країни світу мають різні правила та норми щодо цифрового оподаткування, що призводить до складнощів в міжнародних операціях;
- соціальні аспекти: низьке оподаткування великих технологічних компаній може сприяти нерівності та втратам робочих місць у традиційних галузях.

Як результат можна виділити основні принципи, які слід враховувати при виборі пільг з податку на прибуток підприємств в умовах цифровізації. Принцип справедливості передбачає, що пільги мають бути справедливими і розподілені відповідно до потреб і можливостей підприємств усіх розмірів та галузей. Принцип прозорості та адаптивності говорить про те, що податкові правила мають бути прозорими та адаптивними до змін у технологічному середовищі. Принцип заохочення інновацій сприяє стимулюванню розвитку НДДКР та випуску інноваційної продукції. Принцип міжнародної координації відповідає за те, щоб країни співпрацювали задля уникнення подвійного оподаткування та забезпечення справедливого розподілу податкових надходжень. І нарешті принцип, ефективності та результативності передбачає, що пільги мають враховувати механізми оцінки їхньої ефективності та впливу на економіку та суспільство.

### III. Висновки

В ході дослідження було встановлено, що цифрова економіка та інноваційні технології перетворюють структуру та природу прибутку підприємств, а податкова система має адаптуватися до цих змін та стимулювати інноваційний розвиток.

Податкові пільги забезпечують виконання податком на прибуток підприємств його регулюючої функції. Пільгове оподаткування може стимулювати інвестиції, інновації та розвиток, але водночас воно може створювати проблеми, такі як глобальна конкуренція, низька прозорість та соціальні наслідки.

Було встановлено, що у системі пільгового оподаткування важливо дотримуватися принципів справедливості, прозорості, адаптивності, заохочення інновацій, міжнародної координації та ефективності. Ці принципи допомагають забезпечити справедливий та ефективний розподіл податкових навантажень та стимулювати інноваційний розвиток.

Подальші дослідження в галузі пільгового оподаткування прибутку підприємств в умовах цифрової економіки можуть включати такі напрями, як створення та впровадження стандартів оцінки ефективності пільг з податку на прибуток підприємств та розробка та реалізація науково-методичного підходу до оцінки ефективності та результативності пільг з податку на прибуток підприємств.

## FEATURES OF PREFERRED BUSINESS PROFIT TAXATION IN THE DIGITAL ECONOMY

Elina Kozhushko

**ABSTRACT.** Within the framework of the study, the place and role of tax benefits in the performance of the corporate income tax of its regulatory function is determined. The key problems are revealed and the main principles that should be taken into account when choosing corporate income tax benefits in the conditions of digitalization are formulated. The peculiarities of preferential taxation in the conditions of the digital economy are justified and systematized.

**KEYWORDS:** digital economy, corporate income tax, tax benefits.



## ДОСЛІДЖЕННЯ МАРКЕТИНГОВОГО МАКРОСЕРЕДОВИЩА КОМПАНІЇ «МАКДОНАЛЬДС ЮКРЕЙН ЛТД»

Софія Миронова

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Чернівці, Україна

E-mail: [myronova.sofia@chnu.edu.ua](mailto:myronova.sofia@chnu.edu.ua)

**АНОТАЦІЯ.** Представлені результати дослідження маркетингового макросередовища на прикладі компанії «Макдональдс» як одного з лідерів на ринку швидкого харчування України. Зокрема, досліджено чинники, що впливають на діяльність компанії, складові цих чинників та реальну ситуацію на вказаному ринку. Досліджені складові макросередовища дозволили визначити сильні та слабкі сторони компанії, та напрями у роботі, що потребують удосконалення.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** макросередовище, компанія «Макдональдс», маркетингове дослідження, чинники впливу.

### I. Вступ

Загострення конкурентної боротьби на українському ресторанному ринку, а надто в одному з найдинамічніших його сегментів – ринку швидкого харчування вимагає від підприємств-учасників вказаної сфери вести активний пошук нових методів ведення бізнесу, нових способів задоволення потреб споживачів, прогресивніших та ефективніших методів обслуговування тощо. Однак вказані новації неможливі без відповідного інформаційного забезпечення, що дозволить всебічно оцінити ситуацію, виявити власні сильні та слабкі сторони, визначити пріоритетні напрями удосконалення бізнесу і прийняти найменш ризиковані та найбільш ефективні маркетингові рішення. Водночас маркетингове інформаційне поле є надзвичайно широким і витрати на аналітичну роботу можуть стати фінансовим тягарем, тому кожне підприємство намагається звужити рамки дослідження до вивчення лише того, що дійсно потрібно. Разом з тим, більшість фахівців-маркетологів погоджується, що існує напрям досліджень, який є необхідним для всіх бізнесів. Це аналіз макросередовища підприємства, який дозволяє створити загальну картину ринку і визначити усі подальші кроки, як то напрями досліджень чи загалом напрями розвитку фірми.

### II. Результати дослідження маркетингового макросередовища в McDonald's

Врахування у практиці управління маркетинговою діяльністю підприємств чинників маркетингового навколишнього середовища почалося ще у 70-ті роки ХХ століття, коли було виявлено, що різноманітні зовнішні впливи можуть як неочікувано допомогти компанії, так і звести нанівець усі маркетингові зусилля. З тих пір динаміка навколишнього ринку лише пришвидшилась, що сьогодні актуалізує всебічне дослідження складових макрооточення.

Метою нашого наукового пошуку було дослідження маркетингового макросередовища на прикладі компанії «Макдональдс» як світового лідера з швидкого обслуговування в галузі споживання їжі. Зокрема досліджувався найбільш стандартний перелік складових: економічне, політико-правове, соціально-культурне, природно-географічне, демографічне та науково-технічне середовище. Загалом виявлено, що кожна з перерахованих груп чинників впливає на діяльність підприємства з різною силою, однак ігнорувати жодну з них не можна.

Зупинимось на деяких з цих чинників детальніше.

До економічних чинників навколишнього середовища відносять купівельну спроможність та доходи населення; рівень безробіття; інфляцію та курс валют тощо. Усі ці чинники мають сильний вплив, оскільки при ціноутворенні варто враховувати, що відвідувачі закладів

«Макдональдс» в Україні здебільшого представляють середній клас; частота відвідувань залежить від купівельної спроможності населення та рівня інфляції.

Доволі виразно впливає і демографічний чинник. Необхідно вказати, що війна в Україні прискорила міграційні процеси і внаслідок цього значно зменшилась кількість відвідувачів закладів швидкого харчування в Києві та в містах на сході України. Натомість дещо зросло відвідування вказаних закладів на заході країни. Але загалом рівень відвідуваності на сьогодні нижчий ніж у довоєнні роки. Також варто розуміти, що основними споживачами Макдональдс є переважно діти, підлітки та молодь, і при встановленні ціни потрібно враховувати невеликі доходи цієї категорії населення. Крім того меню має містити позиції, як для дівчат, так і для хлопців, адже харчові орієнтири в них різні. Від щільності населення в регіоні залежить кількість відвідувачів і, як наслідок, прибутковість закладу.

Впливовими чинниками на макросередовище є й політико-правові, до яких, зокрема, відносяться: російсько-українська війна в нашій державі, податкове законодавство, митне законодавство, регулювання рекламної діяльності. Через війну в Україні Макдональдс був змушений тимчасово закрити свої заклади для забезпечення безпеки працівників, що зменшило прибутковість компанії та тимчасово погіршило її конкурентну позицію. Також війна актуалізувала проблему чіткого дотримання рекламного законодавства. Згідно закону України «Про рекламу» вона не має містити інформації або зображень, які порушують етичні, гуманістичні, моральні норми, нехтують правилами пристойності. Тобто компанія має це враховувати при показі свого контенту на ТБ чи в соціальних мережах, щоб не образити ту чи іншу групу споживачів. Україна є державою з прозорими податками, відповідно Макдональдс, працюючи на нашому ринку, повинен організовувати роботу згідно з положеннями українського податкового законодавства, задля своєчасної та повної сплати податків та збереження свого іміджу як надійного платника.

Наступна група чинників – соціально-культурні. До них відносяться: релігія, соціальний статус, стиль життя споживачів. Важливо також ретельно слідкувати за поведінковими особливостями відвідувачів, особливо у питаннях формування меню. Компанія повинна враховувати, що в Україні проживають люди різних національностей і віросповідань, а це призводить до потреби мати різні позиції в меню, наприклад, не лише бургери з котлетою з свинини, а ще й з телятини, курятини. Сучасний стиль життя окремих споживачів вирізняється тенденціями до здорового способу життя, відмовою від продуктів тваринного походження, страв з вмістом глютену чи лактози. Тобто в меню мають бути позиції, які містять чи не містять певний вид інгредієнтів і задовольняють смаки різних клієнтів.

Науково-технічний чинник передбачає впровадження нових технологій виробництва та обслуговування. І хоча компанія «Макдональдс» є лідером у сфері стандартизації надання послуг, для неї сьогодні особливої актуальності набуває роботизація та автоматизація виробництва. Відповідно компанія, задля полегшення роботи працівників, розглядає можливість удосконалення процесів приготування та видачі замовлень на основі роботизації. Також для приваблення клієнтів фірма впроваджує нові технології обслуговування, наприклад, віртуальний помічник у виборі меню, голосове замовлення страв рідною мовою з перекладом та інші.

Природно-географічні чинники вимагають екологічності в роботі компанії. І хоча Макдональдс турбується про природу і впроваджує еко-технології, все ж компанія може робити більше: еко-упакування, безпечна утилізація відходів, пропаганда екологічної діяльності та інше.

Побіжний аналіз основних чинників макросередовища діяльності підприємства дозволив визначити основні перешкоди на шляху подальшого розвитку бізнесу компанії та можливості,

якими слід скористатись. Результати аналізу було згруповано у таблицю SWOT-аналізу, як одного з найчастіше використовуваних інструментів аналізу та візуалізації даних.

SWOT-аналіз маркетингового середовища дозволив нам виділити сильні й слабкі сторони у роботі корпорації на українському ринку, можливості та загрози, врахування яких допоможе втримати свою лідерську позицію.

Таблиця 1

SWOT-аналіз діяльності підприємства

СИЛЬНІ СТОРОНИ	СЛАБКІ СТОРОНИ
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Сильний бренд із лідерською позицією.</li><li>2. Присутність на ринках багатьох країн.</li><li>3. Широкий асортимент.</li><li>4. Привабливість для молодіжної аудиторії.</li><li>5. Прийнятна ціна.</li><li>6. Наявність маркетингових програм спрямованих на дитячу аудиторію</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Зміни в стилі життя людей (все більше людей переходять до здорового способу життя, відмовляючись від споживання страв швидкого приготування).</li><li>2. Висока вартість позицій меню для малозабезпечених верств населення та жителів, що втратили доходи через війну</li></ol>
МОЖЛИВОСТІ	ЗАГРОЗИ
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Збільшення кількості корисних позицій в меню.</li><li>2. Впровадження більшої кількості технологій автоматизації приготування страв та обслуговування.</li><li>3. Відкриття нових закладів в українських містах, де компанія досі не була присутньою.</li><li>4. Підвищення відвідуваності закладів за рахунок впровадження програм лояльності</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Загострення конкуренції з іншими компаніями швидкого харчування.</li><li>2. Зменшення кількості споживачів через міграційні процеси викликані російсько-українською війною.</li><li>3. Поява труднощів з отриманням напівфабрикатів та інгредієнтів для приготування страв через порушення зв'язків з постачальниками</li></ol>

### III. Висновки

Отже, щоб і надалі займати лідерську позицію на ринку, компанії необхідно удосконалити власну систему моніторингу маркетингового макросередовища. Отримана аналітична інформація дозволить значно знизити ризик прийняття неправильних маркетингових рішень, ефективно розподілити наявні ресурси та визначити пріоритетні напрями подальшого розвитку. Зокрема, для компанії «Макдональдс Юкрейн ЛТД» доцільно використати результати аналізу макросередовища для удосконалення своєї роботи. Для цього по-перше, варто впроваджувати в меню більше позицій здорового харчування, щоб враховувати смаки різних груп населення та бути лояльними до всіх споживачів і приваблювати більшу кількість клієнтів. По-друге, необхідно укласти договори про постачання компонентів страв та напівфабрикатів з місцевими постачальниками, що допоможе знизити витрати на логістику, зменшити залежність від дорогих імпортованих продуктів, завантажити виробничі потужності місцевих виробників та підтримати економіку України в цілому (збільшення кількості робочих місць, покращення стану державної казни, а відповідно зменшення рівня інфляції і підвищення купівельної спроможності). По-третє, можна відкривати більше закладів в тій частині країни, яка знаходиться подалі від фронту, щоб дещо компенсувати втрачену кількість клієнтів.

### IV. Список використаних джерел

- [1] Макдональдз в Україні. [https://www.mcdonalds.com/ua/uk-ua/to\\_know/mcdonalds\\_in\\_ukraine.html](https://www.mcdonalds.com/ua/uk-ua/to_know/mcdonalds_in_ukraine.html) (дата звернення - 04.10.2023.)
- [2] Інновації та сервіс: як McDonald's Україна змінює клієнтський досвід. <https://rau.ua/dosvid/innovatsiyi-ta-servis-mcdonalds/> (дата звернення - 04.10.2023.)

## RESEARCH OF THE COMPANY'S MARKETING ENVIRONMENT «MCDONALD'S»

Sofia Myronova

**ABSTRACT.** The results of the research of the marketing macro environment are presented on the example of McDonald's as one of the leaders in the fast food market of Ukraine. In particular, the factors affecting the company's activities, the components of these factors and the real situation in the specified market are investigated. The studied components of the macro environment made it possible to determine the strengths and weaknesses of the company, and areas of work that require improvement.

**KEYWORDS:** marketing environment, McDonald's company, marketing research, influencing factors.

## ДІЯЛЬНІСТЬ БАНКІВСЬКОЇ СИСТЕМИ УКРАЇНИ В ПЕРІОД ВІЙНИ

Вікторія Михалевська

ВСП «Фаховий коледж Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича», Чернівці, Україна

E-mail: [mykhalevska.viktoriiia.clg@chnu.edu.ua](mailto:mykhalevska.viktoriiia.clg@chnu.edu.ua)

**АНОТАЦІЯ.** У цій статті проаналізовано та систематизовано заходи, вжиті Національним банком України для підтримки фінансової стабільності банківської системи, включаючи на макрорівні ефективну діяльність та ліквідність, тобто регулювання обов'язкових резервів, використання рефінансування. Проаналізовані регуляторні заходи Національного банку України, які допомогли країні вистояти в умовах воєнного стану. Це, разом з новими підходами, принципами та заходами, прийнятими українською банківською системою, допомогло зберегти відносну стабільність національної валюти та забезпечити внутрішню ділову активність.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** комерційні банки, НБУ, ліквідність, валюта, військовий стан.

### I. Вступ

В екстремальних умовах воєнного стану у 2022 році українська фінансова система продемонструвала свою інституційну спроможність. Окрім військової, Україна отримала безпрецедентну міжнародну фінансову підтримку. Банківська система працює стабільно та уникає паніки серед кредиторів. Вона також підтримує стабільну валюту в обігу та надає громадянам можливість розраховуватися в Європі за допомогою гривневих платіжних карток українських банків, що є чи не найбільшим свідченням інтеграції українського суспільства в європейську економіку на рівні домогосподарств.

### II. Діяльність банківської системи України в період війни

Власне, у перші дні війни Національний банк України оперативно відреагував на нові виклики, що постали перед банківською системою, і запровадив низку заходів, спрямованих на забезпечення безперебійної роботи банків та мінімізацію відтоків коштів з рахунків клієнтів банків. Серед них слід відзначити такі моменти [1]:

1. Клієнти мають невеликі обмеження на зняття готівки (100 000 грн на день, без виплати заробітної плати та соціальних виплат).
2. Розширити можливість підкріплення банків готівкою.
3. Запустити бланкове рефінансування (без обмежень по сумі, максимальний термін 1 рік, можна продовжити на 1 рік).

Впродовж 2022 року ліквідність банків залишалась доволі високою і всі ключові показники мали тенденцію до суттєвого зростання, як по банківській системі, так і по групі ощадних банків. Якщо в середньому LCR<sub>вв</sub> зростає більше як в 3 рази по банківській системі, то по групі ощадних банків у 1,38 рази. Більшість з банків зберегли показники ліквідності. Детальніше можна ознайомитися із даними Таблиці 1.

Таблиця 1

Динаміка показників ліквідності та прибутковості банківської системи України

Показники	01.01.2022	01.02.2022	01.07.2022	01.10.2022	01.01.2023
LCR <sub>вв</sub> середнє значення по банківській системі, %	464,06	463,25	748,56	1104,73	1516,19
LCR <sub>вв</sub> середнє значення по групі ощадних банків, %	328,71	340,24	335,04	385,14	452,58
LCR <sub>ів</sub> , середнє значення по банківській системі, %	381,11	587,39	911,69	620,44	868,82
LCR <sub>ів</sub> , середнє значення по групі ощадних банків, %	281,44	287,28	229,53	286,81	256,85



NSFR середнє значення по банківській системі, %	222,23	222,92	194,23	197,02	238,06
NSFR середнє значення по групі ощадних банків, %	130,22	126,93	129,72	113,10	145,85

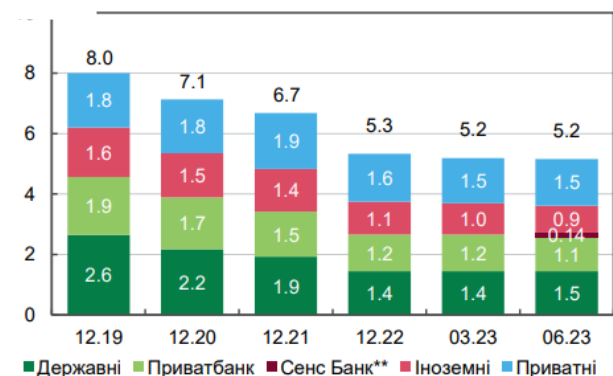
Для кращого розуміння варто розглянути основні події на банківському ринку під час війни.

Лише шість банків пішли з ринку під час війни, три з яких належали російським акціонерам. Це були «МР Банк» (Сбербанк), «Промінвест Банк», банк «Форвард» і три вітчизняні банки: «Мегабанк», «Сіті Банк» та «Івокс Банк». Це скромна цифра для війни, але не слід забувати, що наразі НБУ лояльно ставиться до порушень регуляторних норм.

Скорочення мережі відділень. 65 банків планомірно продовжує давній тренд на зменшення територіальної мережі. За 2022 рік кількість підрозділів знизилась на 20% з 6685 до 5336.

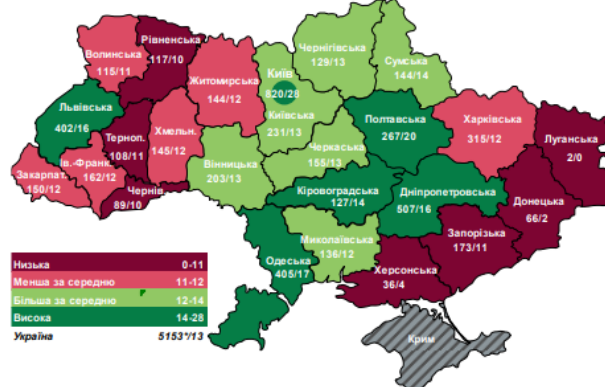
При цьому, внаслідок окупації південно-східних територій країни, закриття цих 1349 відділень значно перевищує показник 2021 року, коли скоротили 449 підрозділів.

Графік 6. Кількість структурних підрозділів банків\*, тис. од.



\* Відокремлені структурні підрозділи й головні офіси. \*\* Державний з 22 липня 2023 року.

Графік 7. Діючі структурні підрозділи банків в окремих регіонах на 1 липня 2023 р., од./од. на 100 тис. населення



До розрахунку взято наявне населення станом на 1 лютого 2022 року. \* Не включено 5 структурних підрозділів (у тому числі 3 закордонних).

Рис. 1. Аналіз відокремлених структурних підрозділів та головних офісів комерційних банків

Стрімке зростання активів. У II кварталі обсяги чистих активів банків збільшилися на 5,6%, переважно через зростання депозитних сертифікатів у НБУ на 35,7%, найбільше в приватних та державних банках. Частка депозитних сертифікатів НБУ зросла на 4.2 в.п. у структурі чистих активів за одночасного зменшення частки кредитів суб'єктів господарювання.

Чисті кредити пішли на спад. Платоспроможний попит на нові кредити є слабким, а частка непрацюючих кредитів (NPLs) зросла до 38,1%. Підприємства та домогосподарства наразі сплачують високі відсоткові ставки і не готові брати на себе додаткові борги під час війни. Замороження кредитування було дещо пом'якшено збільшенням кредитування державними банками аграрного сектору, зокрема через механізм бюджетної підтримки програми «5-7-9% кредити». Сума пільгових кредитів від держави вже досягла третини від загальної суми непогашених кредитів у національній валюті всіх підприємств.

На початку війни бланковими кредитами користувалися 29 банків, а кінець лютого був найбільш інтенсивним етапом скарг банків до регулятора – у першій декаді березня борг за бланковими кредитами становив 25 млрд грн. Якщо 25 лютого 2022 року для підтримки ліквідності в банківській системі разом зі стандартними інструментами рефінансування НБУ використав бланкове рефінансування на суму 51,5 млрд грн, то в липні заборгованість за

бланковими кредитами значно зросла. Він скоротився приблизно до 250 млн грн, а обсяг кредитів рефінансування терміном понад 30 днів перевищив 5 млрд гривень. Попит на кредити рефінансування поступово зникав через надлишок ліквідності в банківській системі та підвищення НБУ ставки рефінансування до 27% річних.

Ще одним важливим кроком з точки зору збільшення заощаджень у банках став дозвіл на купівлю населенням іноземної валюти (на суму еквівалентну 50000 грн, а згодом було дозволено купівлю валюти на суму еквівалентну 100000 грн) з подальшим розміщенням її на депозит, строком 3 та більше місяців [1]. У зв'язку з зниженням курсу валют і його наближення до офіційного курсу НБУ, вважаємо, що найближчим часом спостерігатимемо зменшення вкладень коштів у валюту з подальшим розміщенням її на 3-місячний депозит.

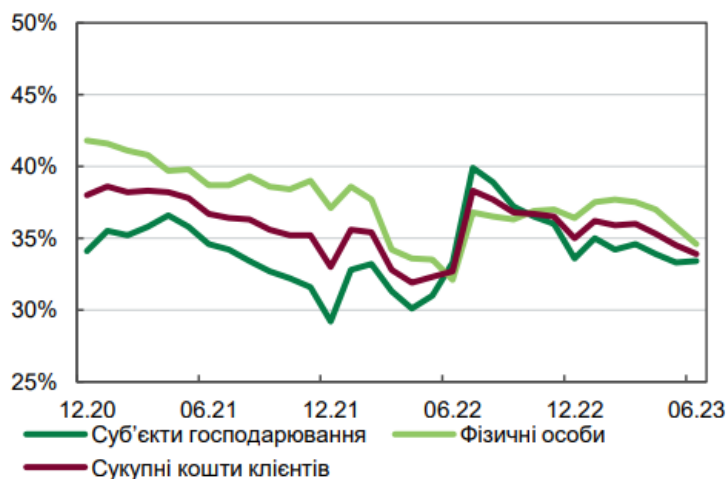


Рис. 2. Динаміка депозитного портфелю за 2020-2023 роки

Основні макроекономічні параметри за 2022 рік: падіння ВВП оцінюється на рівні 30,3%; інфляція на рівні 26,6%, девальвація обмінного курсу – 34%. Дефіцит українського бюджету майже наполовину фінансується коштом урядів США, ЄС і кредитів міжнародних фінансових організацій. В умовах величезних видатків на війну має місце значний фінансовий розрив між поточними доходами та видатками. За цих умов надходження потоку прямих іноземних інвестицій на відновлення зруйнованого промислового потенціалу є малоімовірним.

У 2022 році відбулося збільшення майже до 400 млрд грн обсягу вільної ліквідності в системі. Це стало можливим за допомогою скорочення банківського кредитування та наростання залишків коштів юридичних і фізичних осіб на балансах за рахунок збільшення соціальних виплат. НБУ, розуміючи, що ці 400 млрд грн можуть тиснути на валютний курс у 2023 році, ухвалив рішення про збільшення нормативів формування банками обов'язкових резервів.

Це, у свою чергу, суттєво вплинуло як на динаміку процентних ставок банків, так і на поведінку внутрішнього інвестора банківської системи. Залучення коштів на депозитні сертифікати 90+ днів залишилася на рівні облікової ставки НБУ – 25%, тоді як ставка за овернайт по ДС була знижена до 20%.

Крім того, купівлю іноземної валюти в банках за офіційним курсом на строк 93+ дні стимулювала можливість отримати додаткову премію за рахунок різниці між офіційним і ринковим курсом.

Далі варто розглянути стан ринку коштів фізичних осіб протягом I кварталу 2023-го року який також зазнав змін. Сумарно за I квартал кошти фізичних осіб у гривні зменшилися на 3,6%, у валюті – зросли на 4,4%. Банки збільшили ставки за депозитами на 93+ дні, щоб можна

було використовувати цей ресурс для заробітку на депозитній ставці НБУ, тоді як збільшення вимог до обов'язкових резервів не стимулює збільшення залишків на поточних рахунках.

Щодо ринку коштів юридичних осіб протягом I кварталу 2023-го року. То варто розглянути такі основні тенденції як:

1. Кошти на поточних рахунках у гривні зменшилися на 5 млрд грн.
2. Строкові кошти на рахунках у гривні збільшилися на 64 млрд грн.
3. Кошти у ВКВ на поточних рахунках збільшилися на 8 млн дол. США та 170 млн євро.
4. Строкові кошти у ВКВ збільшилися на 517 млн дол. США і 235 млн євро.

На ринку кредитів фізичних осіб має місце згортання кредитування. За квартал портфель скоротився на 1,5 млрд грн (-0,9%). На ринку кредитів юридичним особам портфель скоротився на 17 млрд грн у гривні (-3,8%) і майже на 400 млн дол. США у ВКВ (-6,7%).

Банки збільшили обсяги купівлі ОВДП за квартал на 54 млрд грн. при скороченні вкладень у депозитні сертифікати НБУ. Сумарно інвестиційний портфель банків у державні цінні папери перевищує кредитний портфель юридичних осіб [2].

### III. Висновок

Банківські індикатори загалом позитивні. Більшість фінансових показників банківського ринку, за винятком хіба що негативу від згортання загальних обсягів корпоративного кредитування, свідчать про укріплення фінансової стабільності за перші 7 місяців 2023 р.

Ріст частки непрацюючих кредитів суттєво сповільнився в останні місяці, так що NPL ratio зафіксувалось на рівні 38,9%. Корпоративні та роздрібні вкладники, попри війну, за півріччя збільшили обсяги гривневих депозитів: на +23% та +7% відповідно. Прибутковість та операційна ефективність банків теж покращились. Усереднений норматив адекватності регулятивного капіталу (H2) збільшився з початку року на 4.6 п.п. до 24.3% завдяки приросту регулятивного капіталу (H1) на +40 млрд грн Посилилась стійкість системи і з погляду індикаторів максимального розміру кредитного ризику на одного контрагента (H7), великих кредитних ризиків (H8) та максимального розміру кредитного ризику за операціями з пов'язаними особами (H9).

### IV. Список використаних джерел

- [1] Про роботу банківської системи в період запровадження воєнного стану: Постанова Правління Національного банку України від 24 лютого 2022 року [https://bank.gov.ua/ua/legislation/Resolution\\_24022022\\_18](https://bank.gov.ua/ua/legislation/Resolution_24022022_18) (дата звернення: 15.03.2022)
- [2] Як почувалися банки у I кварталі 2023 року. Основні тенденції. А.Дробязко <https://mind.ua/openmind/20256163-yak-pochuvalisya-banki-u-i-kvartali-2023-roku-osnovni-tendenciyi>
- [3] Головні тенденції банківського ринку за 12 місяців війни Р.Корнилюк. <https://www.epravda.com.ua/columns/2023/03/13/697976/>
- [4] Огляд банківського ринку: про що говорить I півріччя 2023 <https://yur-gazeta.com/golovna/oglyad-bankivskogo-rinku-pro-shcho-govorit-i-pivrichchya-2023.html>

## ACTIVITIES OF THE BANKING SYSTEM OF UKRAINE DURING THE WAR

Victoria Mykhalevska

**ABSTRACT.** This article analyzes and systematizes the measures taken by the National Bank of Ukraine to support the financial stability of the banking system, including effective activity and liquidity at the macro level, i.e. regulation of required reserves, use of refinancing. The regulatory measures of the National Bank of Ukraine, which helped the country survive in the conditions of martial law, are analyzed. This, together with new approaches, principles and measures adopted by the Ukrainian banking system, helped to preserve the relative stability of the national currency and ensure domestic business activity.

**KEYWORDS:** commercial banks, NBU, liquidity, currency, martial law.

## КУЛЬТУРНА ІНФРАСТРУКТУРА ЯК СКЛАДОВА ЗАГАЛЬНОЇ СИСТЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Вікторія Морар, Тетяна Марченко

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Чернівці, Україна

E-mail: [morar.viktoria@chnu.edu.ua](mailto:morar.viktoria@chnu.edu.ua)  
[t.marchenko@chnu.edu.ua](mailto:t.marchenko@chnu.edu.ua)

**АНОТАЦІЯ.** Актуальність теми дослідження зумовлена потребою дослідити детальніше культурну підсистему інфраструктури, яка здатна акумулювати вагомі надходження до міського бюджету. У тезах описано взаємозв'язок між культурною підсистемою та іншими підсистемами, зокрема транспортною та туристичною, а також зв'язок між внутрішньопідсистемними показниками. Описані фактори, які варто враховувати при оцінці розвитку культурної підсистеми.

**Ключові слова:** інфраструктура, культурна підсистема, індустрія розваг.

### I. Вступ

Останнім часом, спостерігаючи за ситуацією в Україні, коли велика кількість інфраструктурних об'єктів є зруйнованими, важко заперечувати важливість інфраструктури у розвитку економіки та суспільства в цілому. При цьому при майбутній розбудові міст варто враховувати які об'єкти, а вірніше підсистеми інфраструктури здатні приносити великі надходження до міських бюджетів, збагачуючи при цьому весь регіон. Однією з таких підсистем, яка здатна позитивно впливати на економічне становище міста, а згодом регіону є культурна підсистема, яка своїм розвитком здатна розвивати й інші підсистеми інфраструктури.

### II. Інфраструктура

Термін інфраструктура вперше вжив П. Розенштейн-Родан у своїй роботі «Місце та роль інфраструктури в розвиненому та в суспільстві, що розвивається» [4], проте ще до нього у своїх роботах про інфраструктуру згадував А. Сміт, але не називаючи самого терміну, а просто описуючи проблему відсутності житла для робітників, як перепону для виробничого зростання. Також до П. Розенштейна-Родан про інфраструктуру у своїх роботах згадував Карл Маркс, але також не називаючи самого терміну «інфраструктура», а використовували поняття «загальні умови виробництва».

Бувають різні підходи до визначення поняття інфраструктура, а саме: теоретико-економічний, інституціональний, структурно-функціональний та комплексний. Якщо підсумувати розуміння інфраструктури всіх підходів можна дійти висновку, що інфраструктура являє собою систему споруд та комунікацій, які обслуговують економічний обіг народного господарства [2]. Інфраструктура є базою, умовами в яких відбувається діяльність економічних суб'єктів, таким чином, можна стверджувати, що інфраструктура згідно зі своїм призначенням надає економічним суб'єктам послугу. Дана послуга набуває всеохоплюючого, наскрізного характеру так як нею користуються економічні суб'єкти при виробництві товару або послуги та при їх споживанні.

Інфраструктура являє собою різноманіття підсистем, кожна з яких вирізняється своїм призначенням. До даних підсистем можна віднести: транспортну підсистему, підсистему зв'язку, екологічну підсистему, рекреаційну підсистему, підсистему житлово-комунального господарства, освітню підсистему, медичну підсистему, підсистему соціального забезпечення, культурну підсистему [1] та туристичну підсистему.

Деякі зі згаданих підсистем інфраструктури забезпечують базову комфортну життєдіяльність населення, такі як підсистема зв'язку, підсистема житлово-комунального господарства,

підсистема соціального забезпечення, транспортна, екологічна, освітня та медична підсистеми. Проте деякі підсистеми направлені на задоволення «додаткових» потреб, до них можна віднести рекреаційну та культурну підсистему. Останні два підвиди інфраструктури останніми десятиліттями активно розвиваються і це не дивно, так як саме в даний часовий проміжок особливо почала розвиватись сфера послуг, яка у високорозвинених країнах приносить більший дохід, ніж матеріальне виробництво. Зміни у світовому поділі праці призводять до змін у співвідношенні між виробничою та соціальною інфраструктурою. Таким чином, виникає потреба детальніше дослідити елементи інфраструктури, які здатні акумулювати ресурси, при цьому, розвиваючи місто, а в подальшому цілий регіон.

### III. Культурна підсистема

Однією з індустрій, завдяки якій інфраструктура може приносити місту високі доходи у вигляді податків, є індустрія розваг. Різноманітні концерти, конференції, фестивалі та інші заходи, які потребують оренди зали, арени або іншого приміщення, здатні активувати попит не тільки на елементи інфраструктури, в яких відбуватиметься захід, але й на інші підсистеми, такі як транспортна (для того, щоб дістатись до місця заходу), туристична (для оренди номеру в готелі) та інші. Це можна прослідкувати за допомогою аналізу статистичних даних на прикладі США:

- з 2003 по 2013 рік можемо побачити тісну залежність між кількістю непов'язаних пасажирських поїздок у громадському транспорті США [10] з кількістю населення, яке відвідує заходи виконавського мистецтва в США [12] (коефіцієнт детермінації дорівнює 0,83).
- з 1999 по 2013 рік статистичні дані вказують на залежність між кількістю непов'язаних пасажирських поїздок у громадському транспорті США [10] з часткою іноземних відвідувачів, які відвідують концерти, вистави та мюзикли в США [11] ( коефіцієнт детермінації дорівнює 0,83).
- з 2013 по 2022 рік статистичні дані вказують на залежність між розміру ринку театральної індустрії живих вистав у США [6] та рівнем заповнюваності готельної індустрії в США [5] (коефіцієнт детермінації 0,89).

Також присутня залежність і між внутрішньопідсистемними показниками культурної підсистеми інфраструктури:

- з 2009 по 2022 рік можемо побачити дуже тісну залежність між відвідуванням тематичного парку Seaworld Florida [8] та тематичного парку Seaworld California [7] (коефіцієнт детермінації 0,93) і це, не дивлячись на те, що згадані тематичні парки знаходяться у різних кінцях США, проте навіть діяльність даних інфраструктурних об'єктів пов'язана між собою.
- з 2003 по 2013 рік можемо прослідкувати залежність між населенням, яке відвідує заходи виконавського мистецтва в США [12] з часткою іноземних відвідувачів, які відвідують концерти, вистави та мюзикли в США [11] (коефіцієнт детермінації 0,89).
- з 2013 по 2022 рік є дуже тісна залежність між розміром ринку театральної індустрії живих вистав у США [6] з відвідуванням тематичного парку Disney's Animal Kingdom (Walt Disney World Florida) [9] (коефіцієнт детермінації 0,96).

Інколи культурна підсистема може суттєво впливати на економічне становище міста. Це можна прослідкувати на прикладі Канського кінофестивалю, під час якого місто збагачується на понад 800 млн євро [3] за рахунок попиту на готелі, апартаменти, транспорт та інше. Згаданий кінофестиваль є яскравим прикладом, проте дане явище, хоч і в менших масштабах, можна прослідкувати і в інших містах з розвиненою культурною підсистемою інфраструктури, особливо тією, яка пов'язана з орендою великих приміщень для масштабних заходів. На жаль,



чітко визначити рівень розвитку культурної підсистеми інфраструктури є досить не легко, так як для цього варто врахувати такі дані, як: кількість закладів та їхню відвідуваність; кількість заходів, які там проводяться протягом певного часу; розміри закладів (скільки людей вони можуть вмістити); оснащення закладів; особливості архітектури закладу (наприклад, відкриті та закриті арени); час доступності; кількість моно- або поліфункціональних закладів із загальної кількості; зону впливу; доступність; кількість працівників закладу; середню вартість послуги; якість функціонування.

Не дивлячись на складність точної оцінки рівня розвитку культурної підсистеми інфраструктури, вона може в залежності від територіального поділу праці відігравати провідну роль у економіці міста, яке в свою чергу впливатиме на весь регіон.

## VI. Висновки

Отже, інфраструктура являє собою сукупність підсистем і однією з підсистем, яка здатна акумулювати чималі кошти до місцевих бюджетів, є культурна підсистема. На основі аналізу статистичних даних США можна прослідкувати тісний взаємозв'язок між культурною підсистемою з одного боку та туристичною та транспортною підсистемою з іншого боку, а також кореляцію між внутрішньопідсистемними показниками культурної підсистеми інфраструктури. Ці дані допомагають на прикладах прослідкувати залежність інфраструктурних об'єктів та їхній вплив на економічну діяльність загалом.

## V. Список використаних джерел

- [1] Галицький, О. (2019). Справді золота гілка: як влаштована економіка Каннського кінофестивалю. Retrieved from <https://mind.ua/publications/20197898-spravdi-zolota-gilka-yak-vlashtovana-ekonomika-kannskogo-kinofestivalyu>
- [2] Жупаненко, В. М. (2010). Сучасне трактування інфраструктури економіки. Retrieved from <https://magazine.faaf.org.ua/suchasne-traktuvannya-infrastrukturi-ekonomiki.html>
- [3] Іванова, Н. В. (2010). Генезис економічної категорії «інфраструктура» та її роль у суспільному поділі праці. *Ефективна економіка*, 11, 1-5.
- [4] Мальчикова, Д. С., Коробов, В. К., & Саркісов, А. Ю. (2016). Інтегральний індекс в оцінюванні розвитку інфраструктури регіону: наукові та навчально-методичні аспекти. *Науковий вісник Херсонського державного університету*, 5, 24-30.
- [5] Statista, (2023). Occupancy rate of the hotel industry in the United States from 2001 to 2022. Retrieved from <https://www-statista-com.bases-doc.univ-lorraine.fr/statistics/200161/us-annual-accomodation-and-lodging-occupancy-rate/>
- [6] Statista, (2023). Market size of the live performance theater industry in the United States from 2013 to 2022, with a forecast for 2023. Retrieved from <https://www-statista-com.bases-doc.univ-lorraine.fr/statistics/1176192/live-performance-theater-industry-market-size-us/>
- [7] Statista, (2023). Attendance at the Seaworld California theme park from 2009 to 2022. Retrieved from <https://www-statista-com.bases-doc.univ-lorraine.fr/statistics/236194/attendance-at-the-seaworld-california-theme-park/>
- [8] Statista, (2023). Attendance at the Seaworld Florida theme park from 2009 to 2022. Retrieved from <https://www-statista-com.bases-doc.univ-lorraine.fr/statistics/236187/attendance-at-the-seaworld-florida-theme-park/>
- [9] Statista, (2023). Attendance at the Disney's Animal Kingdom theme park (Walt Disney World Florida) from 2009 to 2022. Retrieved from <https://www-statista-com.bases-doc.univ-lorraine.fr/statistics/236167/attendance-at-the-walt-disney-world-animal-kingdom-theme-park/>
- [10] Statista, (2023). Number of unlinked passenger trips in U.S. public transit from 1995 to 2022. Retrieved from <https://www-statista-com.bases-doc.univ-lorraine.fr/statistics/205013/unlinked-passenger-trips-in-us-public-transit-since-1995/>
- [11] Statista, (2016). Share of foreign visitors attending concerts, plays and musicals in the United States from 1999 to 2013. Retrieved from <https://www-statista-com.bases-doc.univ-lorraine.fr/statistics/192995/foreign-visitor-visits-to-concerts-plays-musicals-in-the-us-since-1999/>
- [12] Statista, (2016). Population attending performing arts events in the United States from 2003 to 2013 (in millions)\*. Retrieved from <https://www-statista-com.bases-doc.univ-lorraine.fr/statistics/193032/attendance-at-performing-arts-events-in-the-us-since-2003/>

## **CULTURAL INFRASTRUCTURE AS A COMPONENT OF THE OVERALL SYSTEM OF ECONOMIC ACTIVITY SUPPORT**

**Viktoriia Morar, Tatyana Marchenko**

**ABSTRACT.** The relevance of the topic under study is stipulated by the need to study in more detail the cultural subsystem of infrastructure, which is able to accumulate significant revenues to the city budget. The thesis describes the relationship between the cultural subsystem and other subsystems, in particular, transport and tourism, as well as the relationship between intra-subsystem indicators. The factors that should be taken into account when assessing the development of the cultural subsystem are described.

**KEYWORDS:** infrastructure, cultural subsystem, entertainment industry.

## КРИПТОВАЛЮТИ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ТРАДИЦІЙНИЙ БАНКІНГ

Петро Нестерюк

ВСП «Фаховий коледж Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича», Чернівці, Україна

E-mail: [nesteriuk.petro.clg@chnu.edu.ua](mailto:nesteriuk.petro.clg@chnu.edu.ua)

**АНОТАЦІЯ.** У роботі розглянуто новий вид валюти, такий як криптовалюта та її вплив на традиційний банкінг. Визначено поняття «блокчейну» та його чотири підходи. Охарактеризовано переваги використання криптовалюти порівняно з традиційними грошима, а саме: глобальний доступ до капіталу, фінансова інклюзія, розширення послуг, регулювання та правовий статус. Крім того, визначені ризики для традиційних банківських установ при запровадженні криптовалют, а також недоліки при використанні самої криптовалюти.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** криптовалюта, волатильність, ризики, фін-тех компанії, блокчейн.

### I. Вступ

Криптовалюта в наш час визначає собою новий підхід до фінансів, який базується на новій технології та децентралізації. Ці інноваційні цифрові активи викликають різні реакції від захоплення до обурення серед традиційних банків та фінансових регуляторів. Вони викликають все більший інтерес та обговорення як серед фахівців у галузі фінансів, так і серед широкої громадськості, оскільки вони відкривають нові можливості та створюють виклики для традиційного банкіngu. Тому важливо оцінити ризики та перспективи розвитку нової валюти.

### II. Перспективи для традиційного банкіngu

Інновації та конкурентоспроможність: криптовалюта стимулює традиційні банки до інновацій у галузі фінансових послуг. Це може призвести до розвитку нових технологій, які покращують обслуговування клієнтів і роблять банки більш конкурентоспроможними. Наприклад, впровадження технології блокчейн може спростити процеси переказу грошей та підвищити їхню безпеку. Для розуміння поняття «блокчейн» сформовані чотири підходи (Рис. 1).

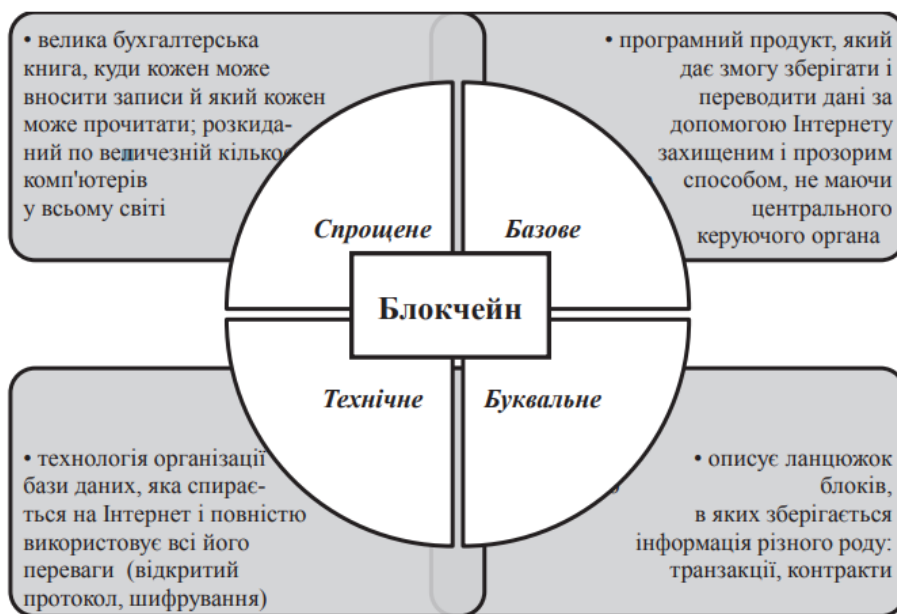


Рис. 1. Визначення поняття «блокчейн»

Глобальний доступ до капіталу: криптовалюта надає можливість глобального переміщення капіталу без посередництва банків. Це відкриває нові шляхи для міжнародного бізнесу та інвестицій. Традиційні банки можуть здійснювати функцію посередника для клієнтів, які бажають інвестувати в криптовалюту і це буде найкращим рішенням для банків.

Фінансова інклюзія: криптовалюта може стати інструментом розвитку фінансової інклюзії, надаючи доступ до фінансових послуг для тих, хто раніше був виключений з-за браку банківських рахунків. Традиційні банки можуть співпрацювати з фінтех-компаніями для створення інноваційних фінансових рішень, які враховують потреби менш розвинених регіонів.

Розширення послуг: оскільки число користувачів криптовалютою щороку зростає (Рис. 2) банки можуть розширити свій спектр послуг, включаючи послуги для криптовалют, такі як зберігання, обмін, торгівля та консультування. Це відкриває нові джерела доходу та можливість залучити нових клієнтів.

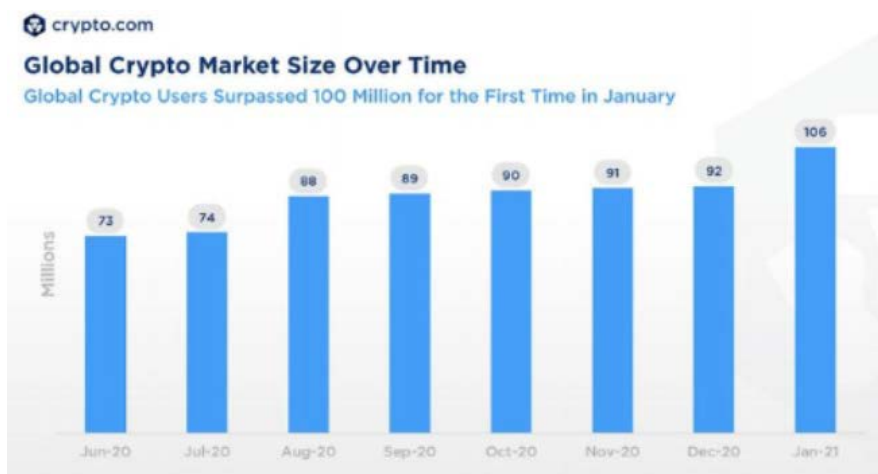


Рис. 2. Динаміка зміни користувачів криптовалютою за 2020-2021 рр.

### III. Ризики для традиційного банкінгу

Регулювання та правовий статус: однією з найбільших перешкод є відсутність єдиного і чіткого регулювання криптовалют. Це створює правову невизначеність і ризик негативних наслідків для фінансового сектору. Банки можуть опинитися в ситуації, де вони мають дотримуватися строгих регуляцій, тоді як криптовалютні компанії функціонують в менш регульованому середовищі.

Кібербезпека та зловживання: криптовалюта стає об'єктом кібератак і може бути використана для фінансування злочинних дій. Недостатня кібербезпека та анонімність транзакцій у світі криптовалют створюють ризики для інвесторів та фінансових установ

Конкуренція та втрата клієнтів: традиційні банки можуть стати об'єктом конкуренції з боку криптобанків і фінтех-компаній, що може вплинути на їхню клієнтську базу. Клієнти можуть обирати криптовалютні послуги через їхню доступність і швидкість оскільки операції з криптовалютою не потребують створення банківського рахунку. Також в 2015 році BSI зробили висновок, що в майбутньому банки можуть залишитись без контролю над валютою в державі та втратять можливість здійснювати емісію. Криптовалюта дозволила людям здійснювати реєр-to-реєр транзакції без посередників. Криптовалюта робить транзакції між різними країнами швидшими та дешевшими на відмінну від звичайних банків. Як наслідок,

все більше людей використовують криптовалюту як засіб проведення фінансових операцій, зменшуючи попит на традиційні банківські послуги.

Фінансова волатильність: криптовалюта дуже волатильна, і її ціна може значно змінюватися в короткі строки, навіть протягом дня вартість може як збільшитись так і зменшитись в десятки разів (Рис. 3). Це створює ризики для людей, які вкладають гроші у криптовалюту, а також може вплинути на фінансову стабільність. Тому перед вкладанням грошей в цю сферу потрібно провести дослідження тієї валюти в яку інвестуються кошти. Криптоінвесторам потрібно завжди бути в курсі останніх подій на ринку, та бути готовим як до втрати всього, так і отримання великих статків.



Рис. 3. Нестабільність криптовалюти (волатильність)

#### IV. Висновки

Це дослідження показує, що криптовалюти представляють собою суттєвий фактор, який змінює традиційний банкінг і відкриває безліч можливостей та викликів. Щодо перспектив для традиційних банків, вони мають унікальну можливість інновацій та зниження витрат, що може покращити якість обслуговування клієнтів. Глобальний доступ до капіталу стає реальністю, завдяки швидкості та ефективності криптовалютних транзакцій.

Однак існують серйозні ризики, які повинні бути враховані. На перший план виходить питання регулювання, оскільки відсутність єдиного стандарту створює правову невизначеність і відкриває можливість для маніпуляцій та шахрайства. Також необхідно вирішувати питання забезпечення кібербезпеки та запобігання зловживанням криптовалютами для нелегальних цілей. І, нарешті, традиційні банки повинні готуватися до конкуренції з боку криптобанків, що може вплинути на їхню клієнтську базу. Усі ці фактори свідчать про необхідність постійного моніторингу і адаптації для традиційних банків у світі, де криптовалюти стають все більш впливовими. Роль регулювання буде ключовою у забезпеченні стабільності і розвитку фінансової системи в умовах важливих трансформацій.

#### V. Список використаних джерел

- [1] Сайт з обміну та статистики криптовалют <https://crypto.com/>
- [2] Дученко М.М [https://economyandsociety.in.ua/journals/19\\_ukr/150.pdf](https://economyandsociety.in.ua/journals/19_ukr/150.pdf)
- [3] Олександр Чопа «Чи створює розвиток ринку криптоактивів ризики для банківського сектору» <https://www.epravda.com.ua/columns/2023/06/2/700774/>
- [4] Сайт статистики курсу криптовалют «Coindesk» <https://www.coindesk.com/price/bitcoin/>
- [5] Желюк Т., Бречко О. (2016). Використання криптовалюти на ринку платежів: нові можливості для національних економік. *Вісник Тернопільського національного економічного університету*. Вип. 3. С. 50-60.



## **CRYPTOCURRENCIES AND THEIR IMPACT ON TRADITIONAL BANKING**

**Petro Nesteriuk**

**ABSTRACT.** The paper examines a new type of currency, such as cryptocurrency, and its impact on traditional banking. The concept of «blockchain» and its four approaches are defined. The advantages of using cryptocurrency compared to traditional money are described, namely: global access to capital, financial inclusion, expansion of services, regulation and legal status. In addition, the risks for traditional banking institutions in the introduction of cryptocurrencies, as well as the disadvantages of using the cryptocurrency itself, are identified.

**KEYWORDS:** cryptocurrency, volatility, risks, fin-tech companies, blockchain.

## ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ФУНКЦІОНУВАННЯ БАНКІВСЬКОГО СЕКТОРУ УКРАЇНИ

Максим Рожко

ВСП «Фаховий коледж Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича», Чернівці, Україна

E-mail: [rozhko.maksym.clg@chnu.edu.ua](mailto:rozhko.maksym.clg@chnu.edu.ua)

**АНОТАЦІЯ.** У роботі розкрито суть і значення банківської системи України. Подані особливості побудови банківської системи України та охарактеризована сфера діяльності. Визначені та охарактеризовані труднощі банківської системи, з якими комерційні банки зіштовхнулися за 32 роки своєї діяльності, а саме: гіперінфляція, тінізація, російське вторгнення в Україну, яке триває й дотепер. Визначені, які результати діяльності комерційних банків в період війни, а також перспективи функціонування.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** комерційні банки, банківська система, НБУ, результати діяльності, військовий стан.

### I. Вступ

Банківська система є важливою складовою фінансового ринку. Вона відіграє одну з головних ролей у формуванні економічних відносин між суб'єктами грошового ринку. Це через те, що саме банки є одним із найважливіших елементів структури економіки щодо організації руху фінансових потоків. Цікавою є статистика, тому що понад 90% усіх видів фінансових послуг здійснюються у банківському секторі України [1].

Банківська система займає особливе місце в кожній державі, особливо в Україні після переходу самостійної держави до ринкової економіки. Банківська система в Україні формувалася стихійно, в складних, суперечливих політико-економічних умовах, пов'язаних з одночасним будівництвом ринкової економіки і нової політичної системи [2].

### II. Проблеми та перспективи функціонування банківського сектору України

Діюча в країні банківська система виникла на основі прийнятого Верховною Радою України 20 березня 1991 р. Закону України «Про банки і банківську діяльність», яким керуються банки до цього часу.

Значний негативний вплив на банківську систему мала глибока соціально-економічна криза, яка супроводжувалася гіперінфляцією і падінням виробництва, тінізацією і криміналізацією економіки, масовим безробіттям населення.

Згідно Закону України «Про банки та банківську діяльність» банківська система України складається з Національного банку України та інших банків, а також філій іноземних банків, що створені і діють на території України відповідно до положень Закону та інших законів України.

Головна функція Національного банку України – стабільність національної грошової одиниці та її емісія, саме тому йому належить монопольне право на випуск в обіг грошей. Національний банк України є представником інтересів України у відносинах з центральними банками інших країн, у міжнародних банках та інших фінансово-кредитних організаціях, де міжнародне співробітництво передбачене на рівні центральних банків. Він виконує функції регулятора банківського сектору, тобто проводить реєстрацію комерційних банків і заносить їх до Державного реєстру банків, надає ліцензії та дозволи на проведення окремих операцій, встановлює ліміти щодо проведення операцій відповідно до розміру регулятивного капіталу банків. Національний банк України веде рахунки Державного казначейства України, виконує операції з обслуговування державного боргу.

Основу другого рівня складають недержавні (комерційні) банки, які займаються практично всіма видами операцій, пов'язаних з обслуговуванням господарської діяльності своїх клієнтів.

Недержавні (комерційні) банки відіграють визначальну роль у забезпеченні функціонування та розвитку банківської системи [3].

Банківська система являє собою законодавчо визначену, чітко структуровану сукупність фінансових інститутів, які займаються банківською діяльністю. Специфіка банківської системи проявляється в її функціях, а саме:

- 1) створення грошей і регулювання грошової маси;
- 2) трансформаційна функція;
- 3) стабілізаційна функція.

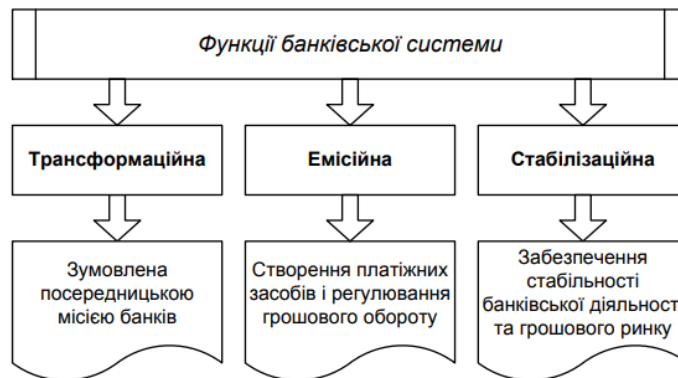


Рис. 1. Функції банківської системи

Функція створення грошей і регулювання грошової маси полягає в тому, що банківська система оперативно змінює масу грошей в обігу, збільшуючи або зменшуючи її відповідно до зміни попиту на гроші. У виконанні цієї функції беруть участь усі ланки банківської системи (НБУ і комерційні банки), вона стосується всіх напрямів банківської діяльності.

Трансформаційна функція полягає в тому що банки, мобілізуючи вільні кошти одних суб'єктів господарювання і передаючи їх іншим суб'єктам, мають можливість змінювати (трансформувати) величину й терміни грошових капіталів та фінансові ризики.

Стабілізаційна функція забезпечує сталість банківської діяльності та грошового ринку. Враховуючи, що для банківської діяльності характерні високі ризики, що банки працюють в умовах постійної і підвищеної загрози втрати грошей та банкрутства, боротьба з ризиками є важливим завданням не лише окремих банків, а й усієї банківської системи. Банки, виступаючи посередниками грошового ринку, беруть на себе відповідальність перед інвесторами за банківський ризик своїх позичальників [4].

Українська банківська система стикнулася з величезними викликами у зв'язку з початком російським агресором руйнівної війни проти нашої держави. Не без проблем, але поступово банки пристосувалися до нових умов.

На щастя, у найвідповідальніший період фінансова система країни вистояла. Національний банк зафіксував офіційний курс гривні, увів ряд обмежень на здійснення розрахункових операцій у іноземній валюті, підвищив облікову ставку для стримування зростання інфляції.

Нацбанк пом'якшив ряд нормативів роботи комерційних банків. Вчинені заходи дозволили, за винятком декількох учасників ринку, стабілізувати роботу банків, стимулювати їх змінити власні бізнес-моделі, а також сконцентрувати наявні ресурси на користь кредитування важливих для української економіки галузей за підтримки держави. В першу чергу, безумовно, мова йде про фінансування аграріїв для успішного проведення посівної кампанії [5].

У 2023 році банки отримали рекордний прибуток за всю історію України. За п'ять місяців 2023 року українські банки заробили 53,6 млрд грн. Це у 2,2 раза більше за показник відповідного періоду 2021 року та найкращий результат за всю історію України.

Основна частина – 59 із 65 банків, що працюють – отримали прибуток у розмірі 53,7 млрд грн., а шість банків – збитки в розмірі 73,2 млн грн.

Понад половину загального прибутку (59%) отримали державні банки – це 31,4 млрд грн. Із цих коштів 81% дістався Приватбанку. Його прибуток (25,5 млрд грн.) виявився майже втричі більшим, ніж у 2021 році. Такий результат багато в чому пояснюється тим, що в статутному капіталі та портфелі банку міститься великий обсяг ОВДП.

Група банків із приватним капіталом (46 установ) отримали прибуток 7,2 млрд грн. або 13% загального прибутку. Це в півтора раза більше за показник 2021 року.

До лідерів банків з приватним капіталом увійшли:

- ПУМБ (2,99 млрд. грн. або 42% загального доробку цієї банківської групи);
- Універсал банк (1,31 млрд грн.);
- банк Південний (0,55 млрд грн.).

Разом вони одержали 68% усього прибутку цієї банківської групи.

З позитивним балансом перші п'ять місяців поточного року завершили усі 15 банків з іноземним капіталом. Загалом вони зробили 15,01 млрд грн. – 28% від загального прибутку банків України.

Ці показники у 1,7 разів перевищують результати аналогічного періоду 2021 року, коли банки з іноземним капіталом отримали вигоду на суму 8,73 млрд грн.

Лідерами серед банків з іноземним капіталом стали:

- Райффайзен банк (3,26 млрд грн.);
- Укрсиббанк (2,89 млрд грн.);
- ОТП банк (2,57 млрд грн.).

Разом ці три банки отримали 58% усього прибутку вказаної банківської групи.

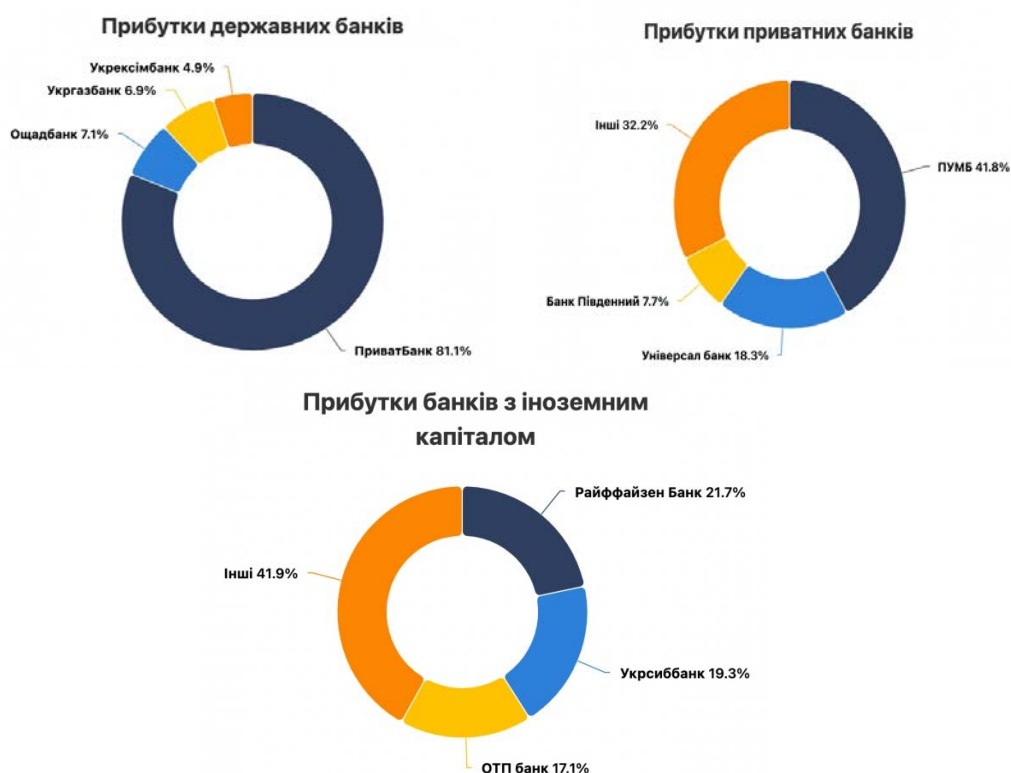


Рис. 2. Аналіз прибутковості банківської системи у 2023 році

Основні обсяги кредитування в Україні зараз припадають на програму «Доступні кредити 5-7-9%», у рамках якої держава виплачує банкам частину відсоткової ставки замість позичальника.

За період дії воєнного стану в рамках програми станом на 17 липня уклали 32 тис договорів на загальну суму 126,1 млрд грн. Абсолютним лідером програми є державний Приватбанк. 3-поміж банків з українським приватним капіталом лідирує ПУМБ. Зараз у програмі беруть участь 45 банків [6].

### III. Висновки

Отже, банківська система є частиною єдиного економічного організму, яка концентрує великі грошові капітали і обслуговує виробничі та інвестиційні потреби підприємств. Від її стану у великій мірі залежить розвиток суспільства в цілому. В Україні зараз працює 65 банків. Банки є важливими для українців, тому що більшість видів фінансових послуг здійснюються саме у банківському секторі України. Навіть у воєнний час банки роблять все можливе, щоб забезпечити роботу відділень та безпеку клієнтів та співробітників. Нині найбільша кількість відділень функціонує. У містах, де не зовсім спокійно, банківські відділення працюють, якщо дозволяє безпекова ситуація. Паралельно у нас відкриваються нові відділення банків, зокрема на звільнених територіях. Це залежить від того, які були пошкодження, скільки часу треба, щоб все відновити. Якщо не можна відкрити відділення, банки встановлюють банкомати. Фінустанови на сьогодні надають повний спектр банківських послуг, майже такий, як був і в мирні часи. Безготівкові розрахунки не зупинялися взагалі ні на мить. Черги до банкоматів зникли десь на третій день війни. Тобто банківська система на сьогоднішній день працює стабільно і надійно.

### IV. Список використаних джерел

- [1] Банківська система : навчальний посібник / Ю. Є. Холодна, О. М. Рац. (2013) Вид. ХНЕУ <http://surl.li/efizs>
- [2] Н. І. Корецька Банківська система України: організація та місце в національній економіці держави *Видавництво Національного університету «Острозька академія»* <https://core.ac.uk/download/pdf/145234215.pdf>
- [3] Т.В. Савелк. Структура елементів банківської системи та їх взаємозв'язок [http://www.investplan.com.ua/pdf/24\\_2011/6.pdf](http://www.investplan.com.ua/pdf/24_2011/6.pdf)
- [4] Поняття банківської системи, її розвиток та регулювання <https://buklib.net/books/27509/>
- [5] Богдан Слущкий. «Як війна змінила роботу банківської системи України». <https://www.unian.ua/economics/finance/viyana-v-ukrajini-yak-zminilas-robota-bankivskoji-sistemi-11964504.html>
- [6] Валерій Моїсєєв. «Війна не завадила: завдяки чому у 2023 році банки отримують рекордний прибуток» <https://www.thepage.ua/ua/economy/stan-bankivskoyi-sistemi-ukrayini-u-lipni-2023-roku>

## ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ФУНКЦІОНУВАННЯ БАНКІВСЬКОГО СЕКТОРУ УКРАЇНИ

Maksym Rozhko

**ABSTRACT.** The work reveals the essence and significance of the banking system of Ukraine. Features of the construction of the banking system of Ukraine are presented and the sphere of activity is characterized. The difficulties of the banking system, which commercial banks faced during their 32 years of operation, are defined and characterized, namely: hyperinflation, tinization, the Russian invasion of Ukraine, which continues to this day. The results of the activity of commercial banks during the war, as well as the prospects of functioning, are determined.

**KEYWORDS:** commercial banks, banking system, NBU, results of operations, military status.



## ОЦІНКА ЕКОНОМІЧНОГО СТАНУ КРАЇНИ ПІСЛЯ ВСТУПУ В ЄС (НА ПРИКЛАДІ БОЛГАРІЇ, РУМУНІЇ ТА ХОРВАТІЇ)

Анастасія Сапанусь

Державний університет «Житомирська політехніка», Житомир, Україна

E-mail: [me6\\_sas@student.ztu.edu.ua](mailto:me6_sas@student.ztu.edu.ua)

**АНОТАЦІЯ.** Формування ЄС передбачало створення економічного, митного, валютного союзу. Наразі розроблені єдині правила в митній політиці значною мірою впливають на розвиток торгівельних відносин в країнах-членах ЄС. Проаналізовано економічний стан країн після їх вступу в ЄС на основі зміни рівня валового внутрішнього продукту (на прикладі таких країн, як Болгарія, Румунія та Хорватія).

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** економічний розвиток, євроінтеграція, Європейський Союз, Митний союз.

### I. Вступ

Економічна інтеграція країн Європи – це початкова ціль на шляху Європейської інтеграції, яка стала передумовою до створення Європейського Союзу (ЄС). Покращити ринкові відносини між країнами Європи задля поліпшення їх економічного стану та збільшення ефективності діяльності підприємств і досі залишається однією з основних цілей існування ЄС. Одним із основних шляхів європейської економічної інтеграції стало встановлення надійних митних відносин.

### II. Вступ в ЄС та зміни в торгівельних відносинах країн

У 1958 р. у складі Європейського економічного співтовариства був створений Митний союз. Його члени поставили перед собою такі задачі, як зняття митних тарифів для країн ЄС, встановлення єдиного зовнішнього митного тарифу для всіх країн які не є членами ЄС для ввезення товару на територію країни-члена ЄС, зняття обмежень при ввезенні товару для країн ЄС. Ці зміни стали важливими для позитивного розвитку європейської економіки, оскільки малі бізнеси з країн-членів Митного союзу отримали більш доступну можливість вести торгівлю з закордонними споживачами. Крім того, поява можливості вільної торгівлі спонукає власників капіталу до здійснення прямих закордонних інвестицій. Великі бізнеси отримали можливість продавати свої товари менш успішним підприємствам, тим самим рівномірно розподіляючи ресурси між підприємствами. Зменшення митних зобов'язань є вигідним кроком для розвитку економіки країни.

Країнами, що вступили в ЄС, за останні 16 років є Республіка Болгарія (2007), Румунія (2007) та Республіка Хорватія (2013). Зміну економічного стану країни можна прослідкувати за допомогою зміни рівня валового внутрішнього продукту (ВВП) цих країн (рис. 1-3).

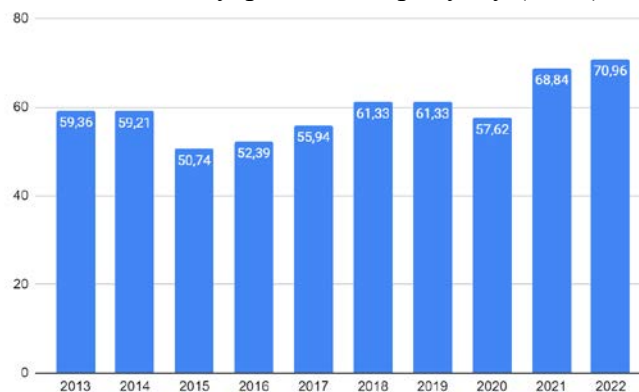


Рис. 1. Динаміка ВВП Республіки Хорватії за 2013-2022 рр. [2]

На рис.1 можна спостерігати, що в перші роки після вступу до ЄС Республіка Хорватія мала значний занепад рівня ВВП у розмірі 14,3% [2]. Спад може бути спричинений негативними економічними трендами країн ЄС, які стали наслідком всесвітньої економічної кризи 2007 р. і які безпосередньо вплинули на економіку Хорватії [3]. ВВП Хорватії поступово підвищувалось і станом на 2022 рік сягнуло 70,96 млрд дол США, що на 119% більше, ніж ВВП 2013 р.

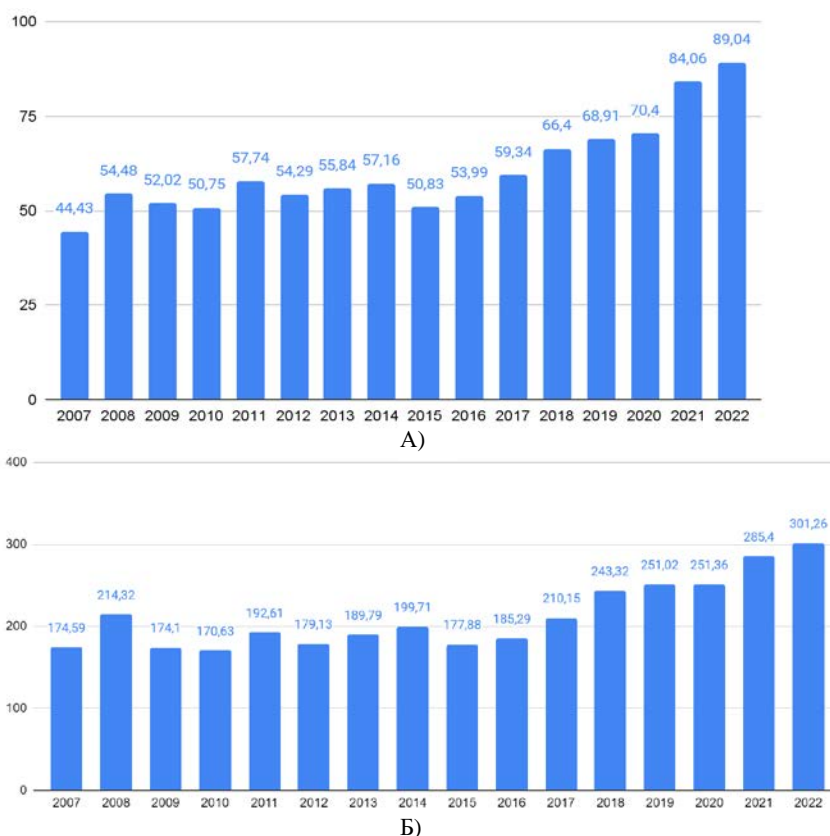


Рис. 2. Динаміка ВВП Республіки Болгарія (а) та Румунії (б) за 2007-2022 рр. [1; 4]

Зростання ВВП Болгарії та Румунії (рис. 2) є поступовим, починаючи з року їх вступу в ЄС – 2007 р. Значення ВВП Болгарії в порівнянні з 2007 р. зросло на 200%, тобто майже вдвічі, а Румунії – трохи менше ніж вдвічі – на 174%.

### III. Висновки

Таким чином можна спостерігати покращення економіки країн зі вступом в ЄС і членством в Митному союзі, який однозначно є одним з основних факторів впливу на економіку зазначених держав. Створення Митного союзу стало важливим кроком для встановлення свободи торгівлі, поліпшення економічного стану та збільшення ефективності підприємств, що, як показано, було виконано успішно.

### IV. Список використаних джерел

- [1] Bulgaria GDP. Retrieved from <https://tradingeconomics.com/bulgaria/gdp>
- [2] Croatia GDP. Retrieved from <https://tradingeconomics.com/croatia/gdp>
- [3] Novotný, Vít. (2013). From Reform to Growth: Managing the Economic Crisis in Europe. *European View*, 12, 325-326. 10.1007/s12290-013-0268-0
- [4] Romania GDP. Retrieved from <https://tradingeconomics.com/romania/gdp>

## **ASSESSMENT OF THE ECONOMIC STATE OF THE COUNTRY AFTER ACCESSION TO THE EU (ON THE EXAMPLE OF BULGARIA, ROMANIA AND CROATIA)**

**Anastasiia Sapanus**

**ABSTRACT.** The formation of the EU provided for the creation of an economic, customs, and currency union. The currently developed uniform rules in customs policy have a significant impact on the development of trade relations in the EU member states. The economic condition of the countries after their accession to the EU was analyzed based on the change in the level of the gross domestic product (using the example of such countries as Bulgaria, Romania and Croatia).

**KEYWORDS:** economic development, European integration, European Union, Customs Union.

## РОЛЬ МИТНОГО СОЮЗУ В ЄВРОІНТЕГРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСАХ

Тимофій Терновий

Державний університет «Житомирська політехніка», Житомир, Україна

E-mail: [me6\\_ttv@student.ztu.edu.ua](mailto:me6_ttv@student.ztu.edu.ua)

**АНОТАЦІЯ.** Дослідження присвячене вивченню євроінтеграційних процесів в контексті формування митної політики в Європі. Проаналізовано основні юридичні документи, які визначали етапи створення ЄС, щодо їх врегулювання питань митної політики. Визначено особливості формування єдиного митного тарифу. Визначено роль Митного союзу у формуванні ЄС у двох вимірах: забезпечення безперервного руху товарів в межах ЄС; встановлення єдиних норм митного регулювання з третіми країнами.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** європейська інтеграція, митний союз, Європейський Союз.

### I. Вступ

В сучасних умовах євроінтеграційні процеси є важливим напрямом розвитку континенту, що визначає як ситуацію в Європі, так і її місце в світі. Щоправда, самі процеси розпочалися ще в ХХ ст., а їх інституційне оформлення охоплювало різні сфери, однією з основних яких є митна. Дослідження історичних особливостей формування Митного союзу є важливим кроком для розуміння сучасних процесів, які відбуваються наразі в Україні.

### II. Формування та розвиток Митного союзу

Зародження Європейського Союзу (ЄС) можна віднести до 1950-х років, коли міністр закордонних справ Франції Р. Шуман оприлюднив декларацію про створення Європейського об'єднання вугілля та сталі (ЄОВС), сформульовану спільно з економістом Ж. Монне. Так, у 1951 році була підписана Паризька Угода про створення ЄОВС між шістьма країнами Європи: Францією, Німеччиною, Італією, Бельгією, Нідерландами та Люксембургом.

Початком утворення сучасного ЄС було створення Митного союзу, який відіграв важливу роль у формуванні митної системи європейських держав. Початок Митного союзу пов'язаний з формуванням Європейського об'єднання вугілля та сталі (ЄОВС) в 1951 році. Європейські країни взяли на себе цілеспрямований курс дій, що характеризується систематичним і послідовним зниженням митних тарифів у їхній двосторонній торгівлі. Цей прогресивний підхід розпочався з початкового зниження тарифів на 10% 1 січня 1959 року. У наступному році, відбулося більш значне зниження на 20%. Ці скорочення тривали щороку, постійно зменшуючись на 10%, за винятком 1965 року, коли вони залишалися незмінними. 1 липня 1968 року внутрішні митні межі між країнами були повністю скасовані, і був введений єдиний митний тариф [1].

Митний союз можна описати як тарифну угоду, яка узгоджує митні правила, а також інші податки та збори, що накладаються на імпорт. У рамках митного союзу передбачається створення економічної зони, де країни-учасниці вирішують не накладати жодних мит чи зборів на торгівлю між собою. Натомість вони зобов'язуються запроваджувати послідовний митний тариф під час торгівлі з третіми країнами. По суті, митний союз є офіційно визнаною митною угодою, за якою країни-члени відмовляються від збору митних зборів у своїй взаємній торгівлі, одночасно координуючи інші фіскальні зобов'язання. Однак вони запроваджують єдиний митний тариф щодо торгівлі із зовнішніми країнами. Отже, така домовленість не тільки сприяє вільному переміщенню товарів і послуг через кордони, подібно до концепції зони вільної торгівлі, але також передбачає стандартизацію митних правил і процедур.

Основними юридичними документами ЄС, відповідно до яких здійснюється торгівля з третіми країнами, є Митний кодекс ЄС, Регламент Ради № 2454/93, а також Розділ II «Вільне пересування товарів (ст. 28-37) Угоди про створення ЄС. Митна система передбачає застосування митних процедур економічного змісту. Процедури економічного змісту включають питання, що пов'язані з роботою митних складів, вільними зонами провезення товарів під митним контролем, тимчасовим допуском контейнерів, внутрішньою переробкою товарів.

Єдиний митний тариф, введення якого передбачено ст. 31 Угоди про створення ЄС, складається із багаточисленної митної номенклатури, яка включає 2809 субсидій (Регламент № 2658/87) [2]. Єдиний митний тариф формується на основі об'єднаної номенклатури, що включає: 1) номенклатуру гармонізованої системи опису та кодування товарів; 2) субпозиції до цієї номенклатури; 3) додаткові положення (додаткові секції, примітки тощо).

Запровадження єдиного митного тарифу дозволило ЄС започаткувати єдину митно-тарифну стратегію, запровадити та реалізувати спільну торговельну політику та гарантувати захист економічних інтересів ЄС.

Митний союз як основа існування Євросоюзу функціонує у таких напрямках: 1) визначення митних правил переміщення товарів всередині ЄС (ліквідація торговельних мит та обмежень); 2) встановлення єдиних для всіх держав-членів норм митного регулювання товарного обігу з третіми країнами (єдиний митний тариф, митний режим тощо).

### III. Висновки

У створенні та розвитку ЄС ключову роль відіграли дві фундаментальні угоди: створення ЄОВС у 1951 році та подальший розвиток Митного союзу. Ці угоди, породжені баченням європейської співпраці та єдності після Другої світової війни, заклали наріжний камінь для сучасної структури та політики ЄС. Створення Митного союзу в 1951 році стало значним кроком у розвитку митної системи ЄС. Навмисне та поступове зниження митних тарифів у рамках цього союзу було чітким свідченням прагнення сприяти економічному співробітництву та усуненню торговельних бар'єрів між країнами-членами. Визначальною характеристикою Митного союзу стало запровадження єдиного митного тарифу, що відображало спільну відданість спільній торговельній політиці та захисту економічних інтересів ЄС. Крім того, Митний союз вийшов за межі простих тарифних угод; він був спрямований на гармонізацію митного законодавства, податків і зборів, зрештою створивши економічний простір, де країни могли б вести безперешкодну торгівлю між собою, одночасно застосовуючи послідовний митний тариф до зовнішніх торгових партнерів. По суті, Митний союз, як наріжний камінь існування Європейського Союзу, відіграв ключову роль у двох ключових вимірах. По-перше, його створення забезпечило безперервний рух товарів у межах ЄС, скасувавши торгові мита та обмеження. По-друге, він встановив єдині норми митного регулювання торгівлі з третіми країнами, прикладом яких є єдиний митний тариф. Ці досягнення відіграли важливу роль у формуванні сучасного ЄС, сприяли співпраці та реалізації бачення об'єднаної Європи.

### IV. Список використаних джерел

- [1] Дорошенко, Ю.І., & Барановська, В.В. (2019). Формування єдиного митного простору: сучасний стан та перспективи розвитку. *Problèmes et perspectives d'introduction de la recherche scientifique innovante: collection de papiers scientifiques «АГОС» avec des matériaux de la conférence scientifique et pratique internationale*, 7, С. 46-49
- [2] Іванова, О.М. (2006). Досвід застосування методів митного регулювання країнами Європейського Союзу. Відновлено з: <https://core.ac.uk/reader/78513543>



## THE ROLE OF THE CUSTOMS UNION IN EUROPEAN INTEGRATION PROCESSES

Тимofii Ternovyi

**ABSTRACT.** The study is devoted to the study of European integration processes in the context of customs policy formation in Europe. The main legal documents that determined the stages of the creation of the EU and their regulation of customs policy issues were analyzed. The peculiarities of the formation of a single customs tariff have been determined. The role of the Customs Union in the formation of the EU is determined in two dimensions: ensuring the uninterrupted movement of goods within the EU; establishment of uniform norms of customs regulation with third countries.

**KEYWORDS:** European integration, customs union, European Union.



МІНІСТЕРСТВО  
ОСВІТИ І НАУКИ  
УКРАЇНИ



# ПРИРОДНИЧІ ТА МАТЕМАТИЧНІ НАУКИ

## GROWTH, CRYSTAL STRUCTURE AND OPTICAL PROPERTIES OF CdTe<sub>1-x</sub>Se<sub>x</sub> THIN FILMS PREPARED BY THE METHOD OF HIGH-FREQUENCY MAGNETRON SPUTTERING

Andrii Kashuba, Ihor Semkiv, Hryhorii Ilchuk

Lviv Polytechnic National University, Lviv, Ukraine

E-mail: [andrii.i.kashuba@lpnu.ua](mailto:andrii.i.kashuba@lpnu.ua)

**ABSTRACT.** CdTe<sub>1-x</sub>Se<sub>x</sub> thin films were deposited on a quartz substrate by the method of high-frequency magnetron sputtering. The chemical composition analysis and crystal structure refinement were examined using X-ray fluorescence spectroscopy and X-ray diffraction data. CdTe<sub>1-x</sub>Se<sub>x</sub> thin films with  $x < 0.7$  are crystallized in hexagonal structure (structure type – ZnO, space group  $P6_3mc$  (No. 186)) and in cubic structure (structure type – ZnS, space group  $F-43m$  (No. 216)) with  $x < 0.35$ . Units-cell parameters decrease with increasing Se content in CdTe<sub>1-x</sub>Se<sub>x</sub> thin films. The value of the optical band gap for CdTe<sub>1-x</sub>Se<sub>x</sub> thin films was estimating using the Tauc plot and from the maximum position of the first derivative of the transmittance  $dT/d\lambda$ .

**KEYWORDS:** thin film, solid-state solution, crystal structure, optical transmission, band gap.

### I. Introduction

CdTe and CdSe belong to the A<sup>II</sup>B<sup>VI</sup> crystal family and show typical semiconductor behaviour. They are considered promising materials for various optoelectronic devices [1]. In particular, ternary solid-state CdTe<sub>1-x</sub>Se<sub>x</sub> solutions can demonstrate high values of the absorption coefficient and the possibility to adjust its band gap by changing the content of Se for effective solar energy conversion [1]. The peculiarity of this solid solution consists of the expansion of the region of the spectral range of absorption by the reduction of the value of the band gap ( $E_g$ ). Well known that the CdTe is characterized by a direct forbidden gap with the energy bandwidth of ~1.46 eV [1-3]. At this time CdSe characterized a direct band gap of ~1.7 eV [3, 4]. But much theoretical [5, 6] and experimental [3, 6] research on CdTe<sub>1-x</sub>Se<sub>x</sub> compounds (crystal, thin films and nanostructures) show non-linear change of the value band gap with increasing Se content. This concentration of the band gap behaviour can be described by a parabolic function with bowing parameters to low-value energy [3].

Well known that the CdTe has a cubic (zinc-blende) structure [7] whereas CdSe can be materialized in either zinc-blende or hexagonal (wurtzite) structures under normal conditions, depending on the growth conditions [4, 8]. According to the phase diagram [9], the CdTe<sub>1-x</sub>Se<sub>x</sub> compounds at intermediate  $x$  are crystallized in either cubic (at the tellurium contents  $x \leq 0.4$ ) or wurtzite (at  $x \geq 0.7$ ) structures, while the concentration interval  $0.4 \leq x \leq 0.7$  corresponds to a break of structural homogeneity.

The aim of the present work is the investigation of the crystal structure and optical properties of CdTe<sub>1-x</sub>Se<sub>x</sub> thin films which is produced on quartz substrate by HF magnetron sputtering. The optical spectra in the visible and near-infrared regions (300–1500 nm) are studied at room temperature.

### II. Experimental methods

CdTe<sub>1-x</sub>Se<sub>x</sub> thin films were deposited on quartz substrate with a size of 16×8×1.1 mm<sup>3</sup> by the method of HF magnetron sputtering (13.6 MHz) using a VUP-5M vacuum station (Selmi, Ukraine). Before the sputtering process, the chamber was evacuated. The gas pressure inside the chamber was  $4 \times 10^{-4}$  Pa. This pressure is achievable when using a Polifenilovyi Efir 5Φ4E diffusion fluid in the vapour oil vacuum pump, which provides a low partial vapour pressure ( $9 \times 10^{-7}$  Pa). The sputtering was carried out at a pressure of argon (Ar) in the range of 1.0–1.3 Pa. The power of the HF magnetron was maintained at the level of 50 W. For heating the substrates, a high-temperature tungsten heater with a power of 300 W was used, and the temperature of the substrate at 463 K. The temperature was controlled by means of a proportional–integral–derivative (PID) controller for controlling heating and cooling rates, as well as for ensuring the temperature conditions of deposition. A crystalline target of 99.99% purity of CdTe<sub>0.75</sub>Se<sub>0.25</sub>, CdTe<sub>0.5</sub>Se<sub>0.5</sub> and CdTe<sub>0.25</sub>Se<sub>0.75</sub>

(thickness – 1 mm, diameter – 40 mm) was used. The target–substrate distance was 60 mm. The deposition time was 16 min for both samples. The start and end of the process were controlled by means of a movable shutter.

The phase analysis and crystal structure refinement were examined with using X-ray diffraction data at the room temperature. The arrays of the experimental intensities and angles of reflection from the investigated samples were obtained using a DRON-2.0M diffractometer (FeK $\alpha$ 1 radiation,  $\lambda = 1.936087 \text{ \AA}$ ). The thickness of the films was also measured on a Veeco profilometer (model Dektak 8). The mean value of the CdTe $_{1-x}$ Se $_x$  film thickness is  $\sim 0.75 \text{ \mu m}$ . The X-ray fluorescence spectroscopy (XRF) studies were used for analysing the chemical composition of materials. The spectral dependence of the optical transmittance (Shimadzu UV-3600) of the obtained samples in the visible and near infrared regions is studied at room temperature.

## II. Results and discussion

The X-ray fluorescence spectroscopy (XRF) study analyses the chemical composition of materials and the composition ratio in thin films. The spectra show that the thin film is formed from the desired elements (Cd–Te–Se). Also, the chemical composition obtained from XRF spectroscopy is listed in Table 1.

Selenium content in deposition thin films was much lower than that found in the source (see details of experimental). The same situation was realized in the CdTe $_{1-x}$ Se $_x$  thin film deposition by quasi close-space sublimation (CSS) method [6]. This composition change is also observed when depositing Cd $_{1-x}$ Zn $_x$ Te, CdTe $_{1-x}$ Se $_x$  and Cd $_{1-x}$ Mn $_x$ Te thin films, and is caused by the nonequilibrium deposition process [6, 10].

Table 1

Results of XRF analysis for CdTe $_{1-x}$ Se $_x$  thin films

Composition ratio of used target	Composition ratio obtained from XRF	$x$
CdTe $_{0.75}$ Se $_{0.25}$	CdTe $_{0.25}$ Se $_{0.75}$	0.75
CdTe $_{0.5}$ Se $_{0.5}$	CdTe $_{0.75}$ Se $_{0.25}$	0.25
CdTe $_{0.25}$ Se $_{0.75}$	CdTe $_{0.05}$ Se $_{0.95}$	0.95

Crystal structure of CdTe $_{1-x}$ Se $_x$  has been determined from XRD. CdTe $_{1-x}$ Se $_x$  thin films with  $x < 0.7$  are crystallizes in hexagonal structure (structure type – ZnO, space group  $P6_3mc$  (No. 186)) and in cubic structure (structure type – ZnS, space group  $F-43m$  (No. 216)) with  $x < 0.35$ . Unit-cell parameters are listed in Table 2. As we can see, from XRD analysis that the units-cell parameters decrease with increasing Se content in CdTe $_{1-x}$ Se $_x$  thin films. This effect is connected with decreasing atomic radius when atoms Te ( $R_{Te} = 160 \text{ pm}$ ) substitute by Se ( $R_{Se} = 140 \text{ pm}$ ). No additional peaks (by XRD) belonging to other compounds can be detected, which indicates the formation of a pure single phase, as well as the fact that Te is well integrated into the CdSe lattice.

Table 2

Results of XRD analysis for CdTe $_{1-x}$ Se $_x$  thin films.

$x$	0.25	0.75	0.95	
Structure type	ZnS	ZnO		
Space group	$F-43m$	$P6_3mc$		
Unit-cell parameters	$a, \text{ \AA}$	6.273(3)	4.272(2)	4.245(2)
	$c, \text{ \AA}$	–	6.866(5)	6.828(4)
	$V, \text{ \AA}^3$	246.8(4)	108.53(11)	106.60(8)

Another method of analysis of CdTe $_{1-x}$ Se $_x$  thin films is the optical spectroscopy in the visible and near-infrared regions. This analysis we perform based on the experimental results of measurements of the optical transmission of thin films at room temperature. Based on this measurement the

fundamental properties of the electron band energy spectra (value of the optical band gap, type of optical transition) can be estimated.

Fig. 1 shows the transmission spectra of CdTe<sub>1-x</sub>Se<sub>x</sub> thin film–substrate system. Optical spectra (such as transmission or reflection) strongly depend on the film’s structure, which in turn is determined by the preparation method, film thickness and deposition conditions. The transmission spectra of the thin films exhibit periodic maxima and minima caused by the interference effects, indicating the high structural perfection of thin films.

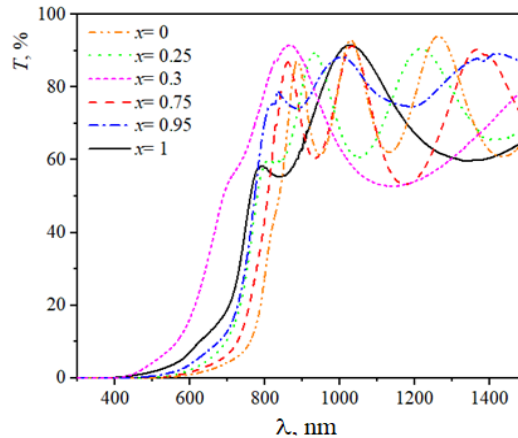


Fig. 1. Transmission spectra of CdTe<sub>1-x</sub>Se<sub>x</sub> thin film–substrate system (in colour).

Different methods of determination the optical bandgap of the studied semiconductor films were used. One of them is the Tauc method based on the dependence  $(\alpha \cdot hv)^2 = f(hv)$  [11]. Also, optical band gap energy can be determined from the position of maximum of the transmittance first derivative  $dT/d\lambda$ . The value of the optical band gap is listed in Table 3.

Table 3

Band gap  $E_g$  obtained from the optical spectra of CdTe<sub>1-x</sub>Se<sub>x</sub> thin films.

Parameters	Method calculation	x				
		0	0.25	0.75	0.95	1
$E_g^{dir}$ , eV	$(\alpha \cdot hv)^2 = f(hv)$	1.46	1.48	1.54	1.55	1.61
$E_g$ , eV	$dT/d\lambda$	1.55	1.52	1.61	1.62	1.66

### III. Conclusions

CdTe<sub>1-x</sub>Se<sub>x</sub> thin films were deposited onto quartz substrates by the method of HF magnetron sputtering. The composition ratios of the thin films obtained by using XRF method were found to be CdTe<sub>0.75</sub>Se<sub>0.25</sub>, CdTe<sub>0.25</sub>Se<sub>0.75</sub> and CdTe<sub>0.05</sub>Se<sub>0.95</sub>. XRD analysis has revealed that CdTe<sub>0.25</sub>Se<sub>0.75</sub> and CdTe<sub>0.05</sub>Se<sub>0.95</sub> thin films are crystallized in hexagonal structure and CdTe<sub>0.75</sub>Se<sub>0.25</sub> in cubic. The tendency to decreasing of unit-cell parameters with increasing Se content was observed in CdTe<sub>1-x</sub>Se<sub>x</sub> thin films. The optical transmission spectra of CdTe, CdTe<sub>0.75</sub>Se<sub>0.25</sub>, CdTe<sub>0.25</sub>Se<sub>0.75</sub>, CdTe<sub>0.05</sub>Se<sub>0.95</sub> and CdSe thin films have been measured in the visible and near-infrared regions at room temperature. The calculated value of the integrated transmission of the samples shows an increase with increasing Se content. Fitting of the spectral dependences of the optical absorption of CdTe<sub>1-x</sub>Se<sub>x</sub> thin films by the function  $(\alpha \cdot hv)^2 = f(hv)$  demonstrates a presence of the fundamental absorption edge with the band gap of the direct type.

### IV. Acknowledgment

This research was supported by the National research foundation of Ukraine (project No 2022.01/0163).



## V. References

- [1] Romeo, N., Bosio, A., Tedeschi, R., & Canevari, V. (2020). Growth of polycrystalline CdS and CdTe thin layers for high efficiency thin film solar cells. *Mater. Chem. Phys.*, 66, 201–206. [https://doi.org/10.1016/S0254-0584\(00\)00316-3](https://doi.org/10.1016/S0254-0584(00)00316-3)
- [2] Petrus, R., Ilchuk, H., Kashuba, A., Semkiv, I., & Zmiiiovska, E. (2019). Optical properties of CdTe thin films obtained by the method of high-frequency magnetron sputtering. *Functional Materials*, 27, 342–347. <https://doi.org/10.15407/fm27.02.342>
- [3] Kashuba, A.I., & Andriyevsky, B. (2024). Growth and crystal structure of CdTe<sub>1-x</sub>Se<sub>x</sub> ( $x \geq 0.75$ ) thin films prepared by the method of high-frequency magnetron sputtering. *Fizyka Nyzkykh Temperatur*, 50(1). (Accept for publication).
- [4] Ilchuk, H., Petrus, R., Kashuba, A., Semkiv, I., & Zmiiiovska, E. (2020). Optical-energy properties of CdSe thin film. *Molecular Crystals and Liquid Crystals*, 699, 1–8. <https://doi.org/10.1080/15421406.2020.1732532>
- [5] Ameri, M., Mesbah, S., Al-Douri, Y., Bouhafs, B., Varshney, D., & Ameri, I. (2014). First-Principles calculations of structural, electronic, optical, and thermodynamic properties of CdS, CdTe and their ternary alloys CdS<sub>1-x</sub>Te<sub>x</sub> ( $0.0 \leq x \leq 1.0$ ). *Acta Physica Polonica A*, 125, 1110–1117. <https://doi.org/10.12693/APhysPolA.125.1110>
- [6] Kashuba, A.I., Ilchuk, H.A., Petrus, R.Yu., Andriyevsky, B., Semkiv, I.V., & Zmiiiovska, E.O. (2022). Growth, crystal structure and theoretical studies of energy and optical properties of CdTe<sub>1-x</sub>Se<sub>x</sub> thin films. *Applied Nanoscience*, 12, 335–342. <https://doi.org/10.1007/s13204-020-01635-0>
- [7] Padam, G.K., & Malhotra, G.L. (1989). Preparation and study of CdTe thin films grown by the solution method. *Materials Research Bulletin*, 24, 595–601. [https://doi.org/10.1016/0025-5408\(89\)90107-4](https://doi.org/10.1016/0025-5408(89)90107-4)
- [8] Kale, R.B., & Lokhande, C.D. (2005). Band gap shift, structural characterization and phase transformation of CdSe thin films from nanocrystalline cubic to nanorod hexagonal on air annealing. *Semicond. Sci. Technol.*, 20, 1–9. <https://doi.org/10.1088/0268-1242/20/1/001>
- [9] Poplawsky, J.D., Guo, W., Paudel, N., Ng, A., More, K., Leonard, D., & Yan, Y. (2016). Structural and compositional dependence of the CdTe<sub>x</sub>Se<sub>1-x</sub> alloy layer photoactivity in CdTe-based solar cells. *Nature Commun.*, 7, 12537. <https://doi.org/10.1038/ncomms12537>
- [10] Lai, J., Wang, J., Wang, L., Ji, H., Xu, R., Zhang, J., Huang, J., Shen, Y., Min, J., Wang, L., & Xia, Y. (2015). Characterization of CdMnTe films deposited from polycrystalline powder source using closed-space sublimation method. *Journal of Vacuum Science & Technology A*, 33, 05E125. <https://doi.org/10.1116/1.4927820>
- [11] Tauc, J. (1968). Optical properties and electronic structure of amorphous Ge and Si. *Materials Research Bulletin*, 3, 37–46. [https://doi.org/10.1016/0025-5408\(68\)90023-8](https://doi.org/10.1016/0025-5408(68)90023-8)

## SIZE EFFECT ON OPTICAL ENERGY GAP OF $\text{ZnCr}_2\text{O}_4\text{-Cr}_2\text{O}_3$ NANOCOMPOSITE

Mariia Mykhailovych<sup>1,2</sup>, Aurelian Rotaru<sup>1</sup>, Yuriy Khalavka<sup>2</sup>, Adrian Graur<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Research Center MANSiD, Stefan cel Mare University of Suceava, Suceava, Romania

<sup>2</sup>Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University, Chernivtsi, Ukraine

E-mail: [m.mykhailovych@gmail.com](mailto:m.mykhailovych@gmail.com)

**ABSTRACT.** In this study, we report on the influence of the annealing time on the size and optical energy gap of  $\text{ZnCr}_2\text{O}_4\text{-Cr}_2\text{O}_3$  nanocomposites. The nanocomposites have been synthesised by a simple sol-gel auto-combustion method while the nanoparticles size has been tuned by an annealing treatment at 500 °C for 1, 3 and 5 hours. Field emission scanning electron microscopy was used to investigate the morphology and size of the nanoparticles. The average size of the nanocomposite varied from 5 to 10 nm as a function of annealing time.

**KEYWORDS:** energy gap, nanoparticles, zinc chromite nanocomposites.

### I. Introduction

During the last decade a special attention was given to the development of electronic devices based on nanoscale materials. From a large number of materials, a particular attention was paid to the nanochromites of transition metals, specifically to  $\text{ZnCr}_2\text{O}_4$  and nanocomposites based on them, which exhibit photocatalytic, catalytic, magnetic, semiconductor, medical, and other properties.

However, for the application of any type of material in a particular area, the material must possess specific parameters. To this aim, nanoparticles should be synthesized with defined physical parameters. For example, various authors have employed different approaches to synthesize nanoparticles, including the spray-pyrolysis method, precipitation (Han, Zhang, Du, Cheng, & Chen, 2013), thermal decomposition (Zhen et al., 2016), hydrothermal (Chen, Kronawitter, & Koel, 2015), etc. However, most of the mentioned methods have some drawbacks such as high production costs or the need for specialized equipment. One alternative is the synthesis through the sol-gel auto-combustion method, as this method does not require special equipment and is straightforward to be implemented.

In this work we present the influence of the post synthesis annealing treatment on the size and optical band-gap energy.

### II. Results and Discussion

*Synthesis.* Crystalline hydrates were used as a source of zinc and chromium cations:  $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2 \times 6\text{H}_2\text{O}$  and  $\text{Cr}(\text{NO}_3)_3 \times 9\text{H}_2\text{O}$ . The reagents have been dissolved in a minimum amount of distilled water required for dissolution. The resulting saturated solution was stirred at 350 rpm in a water bath until a gel was formed. Then, the resulting jelly-like mixture was left at room temperature for 24 hours to «mature» the gel. Afterwards, the formed gel is stepwise annealed between 100 °C to 350 °C by changing the temperature every hour, by 50 °C. The auto-combustion is observed between 300 °C – 350 °C. The resulting product was thermally treated at 500 °C for an additional time of 1, 3, and 5 hours respectively, in order to form the  $\text{ZnCr}_2\text{O}_4\text{-Cr}_2\text{O}_3$  nanocomposites.

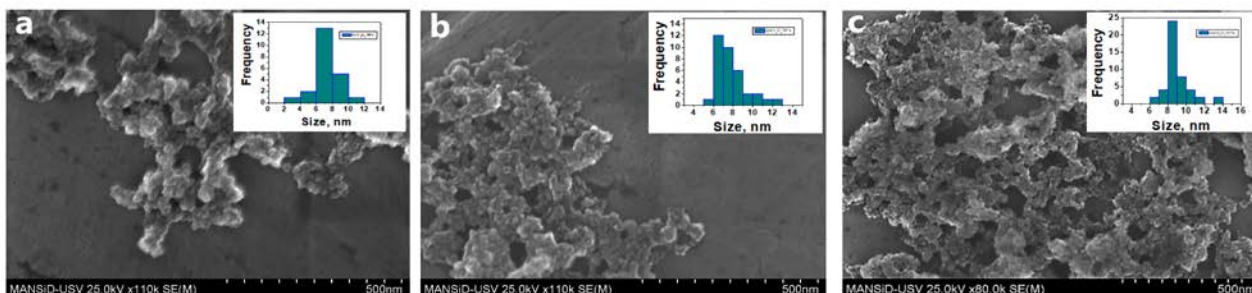


Fig. 1. SEM images and size histogram of  $\text{ZnCr}_2\text{O}_4\text{-Cr}_2\text{O}_3$  nanocomposites thermally treated at 500 °C, for various annealing times: 1 hour (a), 3 hours (b) and 5 hours (c), respectively.

The optical band-gap energy was obtained from UV-vis absorption spectra measurements.

For the UV-Vis measurements, nanoparticles were sonicated for 10 minutes in distilled water with the addition of a small amount of sodium citrate and polyvinylpyrrolidone. The absorption UV-Vis spectra are reported in Fig. 2. The optical band-gap ( $E_g$ ) of each series of nanoparticles were calculated according to the equation (1) (Shahbaz Tehrani, Daadmehr, Rezakhani, Hosseini Akbarnejad, & Gholipour, 2012):

$$E_g = \frac{h \cdot c}{\lambda}, \quad (1)$$

where  $h$  is Planck's constant,  $c$  is the speed of light and  $\lambda$  is the cut off wavelength.

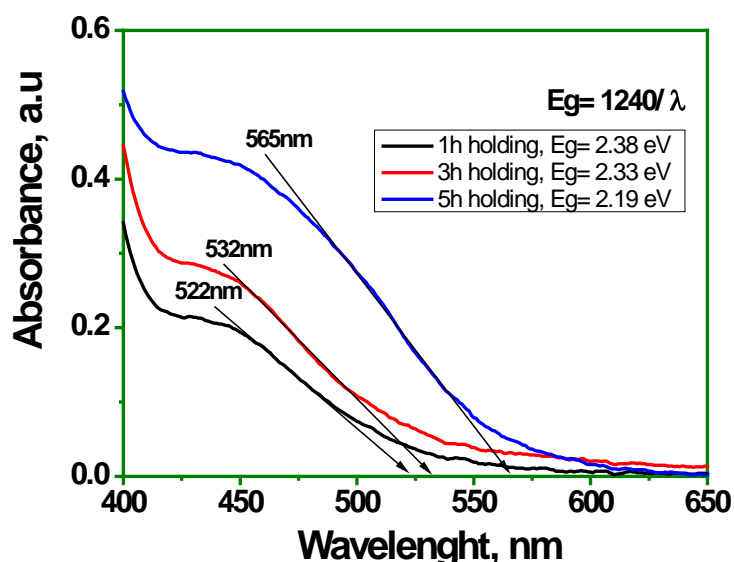


Fig. 2. Absorption spectra and calculated optical energy gap of samples dispersed in aqueous solution.

The following values have been obtained for the optical band-gap energy: 2.38 eV, 2.33 eV, and 2.19 eV for the samples annealed for 1h, 3h and 5h respectively.

### III. Conclusions

In this study, we successfully synthesised the  $ZnCr_2O_4-Cr_2O_3$  nanocomposite by sol-gel auto-combustion method. By increasing the annealing time of the prepared nanocomposites an increase in the nanoparticles size has been observed. Thus, the average size of nanoparticles increases from 5 to 10. Changes has been also observed in the value of the energy-gap which varies from 2.19 to 2.38 eV, as a function of annealing time.

### IV. References

- [1] Chen, Z., Kronawitter, C. X., & Koel, B. E. (2015). Facet-dependent activity and stability of  $Co_3O_4$  nanocrystals towards the oxygen evolution reaction. *Physical Chemistry Chemical Physics*, 17(43), 29387-29393. doi:10.1039/c5cp02876k
- [2] Han, X. P., Zhang, T. R., Du, J., Cheng, F. Y., & Chen, J. (2013). Porous calcium-manganese oxide microspheres for electrocatalytic oxygen reduction with high activity. *Chemical Science*, 4(1), 368-376. doi:10.1039/c2sc21475j
- [3] Shahbaz Tehrani, F., Daadmehr, V., Rezakhani, A., Hosseini Akbarnejad, R., & Gholipour, S. (2012). Structural, magnetic, and optical properties of zinc-and copper-substituted nickel ferrite nanocrystals. *Journal of Superconductivity and Novel Magnetism*, 25, 2443-2455.
- [4] Zhen, S. Y., Sun, W., Li, P. Q., Tang, G. Z., Rooney, D., Sun, K. N., & Ma, X. X. (2016). High performance cobalt-free  $Cu_{1.4}Mn_{1.6}O_4$  spinel oxide as an intermediate temperature solid oxide fuel cell cathode. *Journal of Power Sources*, 315, 140-144. doi:10.1016/j.jpowsour.2016.03.046

## ОСАДЖЕННЯ СПОЛУК ХРОМУ, НІКЕЛЮ ТА КОБАЛЬТУ АНАЕРОБНИМИ МІКРООРГАНІЗМАМИ

Ірина Біда, Олеся Гаврилюк, Віра Говоруха, Олександр Таширев

Інститут мікробіології і вірусології імені Данила Кириловича Заболотного НАН України, Київ, Україна

E-mail: [iryna.bida@imv.org.ua](mailto:iryna.bida@imv.org.ua)

**АНОТАЦІЯ.** Широкомасштабне забруднення екосистем сполуками токсичних важких металів пов'язана зі стрімким розвитком різних галузей промисловості. Перспективними шляхами їх знешкодження є застосування біотехнологій з використанням металрезистентних мікроорганізмів. Метою нашого дослідження було за допомогою термодинамічного прогнозування обґрунтувати та експериментально підтвердити оптимальні шляхи мікробного осадження розчинних токсичних металів  $\text{Co}^{2+}$ ,  $\text{Ni}^{2+}$  і  $\text{CrO}_4^{2-}$  неадаптованими до них анаеробними мікроорганізмами біогумусу та осаду біогазової установки. Ефективність осадження  $\text{CrO}_4^{2-}$  у рідкому середовищі мікроорганізмами, виділеними з згаданих мікробіомів на 13 добу культивування становила 92.4 % та 15.6 % відповідно. За комбінування мікроорганізмів біогумусу та осаду біогазової установки ефективність осадження металів підвищувалась за рахунок розширення видового біорізноманіття та, відповідно, збільшення механізмів взаємодії мікроорганізмів з металами. За наявності додаткових джерел донорів електронів (пептону та желатину) ефективність осадження  $\text{CrO}_4^{2-}$  збільшувалась до 95.3%. Найефективніше осадження  $\text{CrO}_4^{2-}$  (100%) відбувалося за умов комбінування мікроорганізмів біогумусу та осаду біогазової установки та додавання пептону та желатини як джерела донорів електронів. Ефективність осадження  $\text{Co}^{2+}$  та  $\text{Ni}^{2+}$  за умов використання мікроорганізмів біогумусу, осаду біогазової установки та їх комбінації на 13 добу культивування становила 77.8 %, 98.4 % та 93.9 % відповідно. За внесення у рідке середовище культивування пептону та желатини як джерела донорів електронів ефективність осадження  $\text{Co}^{2+}$  та  $\text{Ni}^{2+}$  становила 80.8 %. Отримані результати є підґрунтям для створення новітніх біотехнологій очистки поліметалічних стічних вод.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** екологічні біотехнології, важкі метали, поліметалічні стічні води, біоремедіація, детоксикація металів.

### I. Вступ

Стрімкий розвиток різних галузей промисловості, в тому числі робота великих гірничо-збагачувальних комбінатів, веде до забруднення величезних територій та утворення штучних металовмісних рік. Таких рік десятки у Південній та Північній Америці та у Європі [1, 2]. На теперішній час не існує промислових фізичних, хімічних та біологічних методів їх очищення з огляду на великі об'єми стічних вод та високу вартість цих технологій [3].

Перспективним шляхом знешкодження поліметалічних стічних вод є застосування диверсифікованих стійких до високих концентрацій металів мікробіомів [4]. Мікроорганізми здатні знешкоджувати метали за процесів їх мобілізації, іммобілізації та акумуляції [5]. Відомо, що металрезистентні мікроорганізми широко поширені у різних екосистемах: як забруднених, так і не забруднених важкими металами. Таким чином, мікроорганізми – це дешеві і ефективні біотехнологічні засоби для відновлення великих об'ємів поліметалічних стоків [6].

Тому метою нашого дослідження було теоретично обґрунтувати та експериментально підтвердити оптимальні шляхи осадження токсичних  $\text{Co}^{2+}$ ,  $\text{Ni}^{2+}$  і  $\text{CrO}_4^{2-}$  анаеробними мікроорганізмами біогумусу та осаду біогазової установки у рідких середовищах.

### II. Матеріали та методи дослідження

Для обґрунтування оптимальних шляхів детоксикації важких металів  $\text{Co}^{2+}$ ,  $\text{Ni}^{2+}$  і  $\text{CrO}_4^{2-}$  з модельних стічних вод анаеробними мікроорганізмами використано термодинамічний прогноз. Він дозволяє визначити найбільш ефективні механізми мікробної детоксикації розчинних  $\text{Co}^{2+}$ ,  $\text{Ni}^{2+}$  і  $\text{CrO}_4^{2-}$  за їх осадження у вигляді  $\text{Co}(\text{OH})_2\downarrow$ ,  $\text{Ni}(\text{OH})_2\downarrow$ ,  $\text{CoCO}_3\downarrow$ ,  $\text{NiCO}_3\downarrow$ ,  $\text{Cr}(\text{OH})_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}\downarrow$ . Рівняння Пурбе (рівняння стійкості елементів в координатах «рН – Eh») були покладені в основу термодинамічного прогнозу взаємодії мікробів з розчинними важкими металами [7].

Як джерело мікроорганізмів використовували біогумус та осад біогазової установки (Ополе, Польща). Як джерело донорів електронів в першому варіанті дослідження використовували желатин та пептон (BioMaxima Spółka Akcyjna, Польща). Для порівняння ефективності осадження  $\text{Co}^{2+}$ ,  $\text{Ni}^{2+}$  і  $\text{CrO}_4^{2-}$  анаеробними мікроорганізмами було проведено чотири варіанти експерименту (Табл. 1). Мікробне осадження  $\text{Co}^{2+}$ ,  $\text{Ni}^{2+}$  і  $\text{CrO}_4^{2-}$  у рідкому середовищі досліджували за додавання розчину цих металів на початку культивування до кінцевої загальної концентрації 210 мг/л (концентрація кожного металу становила 70 мг/л). Культивування проводили у колбах об'ємом 150 мл, герметично закритих гумовими пробками, за температури 25 °С протягом 13 діб. Для визначення концентрації металів використовували колориметричний метод з 4-(2-піридилазо)резорцином (PAR) (0,1 %) для  $\text{Co}^{2+}$ ,  $\text{Ni}^{2+}$  [8] та з 1,5-дифенілкарбазидом (0,5 %) для  $\text{CrO}_4^{2-}$  [9]. Активність визначали за метаболічними параметрами рН та окисно-відновним потенціалом (Eh, мВ) потенціометрично [10]. Проведено статистичний аналіз за допомогою програм Excel та Origin.

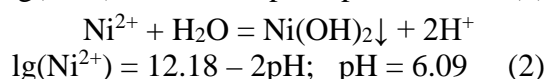
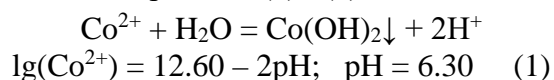
Таблиця 1

План експерименту

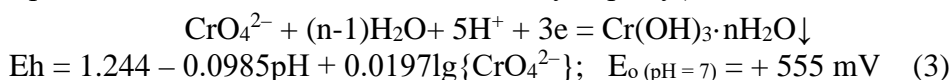
Варіант	Концентрація $\text{Co}^{2+}$ , $\text{Ni}^{2+}$ і $\text{CrO}_4^{2-}$ , мг/л	Джерело мікробіому	Додаткове джерело донорів електронів
1	210	біогумус та осад біогазової установки	пептон желатин
2	210	біогумус та осад біогазової установки	-
3	210	осад біогазової установки	-
4	210	біогумус	-

### III. Результати дослідження

Наш підхід базується на термодинамічних розрахунках стійкості розчинних сполук катіонів металів у координатах «рН – Eh». Згідно з розрахунками, осадження двовалентних катіонів відбувається зі збільшенням рН. Катіони  $\text{Co}^{2+}$ ,  $\text{Ni}^{2+}$  осаджуються у вигляді гідроксидів або карбонатів при  $\text{pH} \geq 6,0$  відповідно до реакцій (1) і (2).



Осадження високо потенційного аніону  $\text{CrO}_4^{2-}$  відбувається внаслідок його відновлення низькопотенційними метаболічно активними мікроорганізмами до нерозчинного гідроксиду хрому(III), –  $\text{Cr}(\text{OH})_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}\downarrow$  (реакція 3). У бінарній редокс-реакції факультативно анаеробні та obligatно анаеробні мікроорганізми (донорна система) в процесі росту знижують редокс-потенціал до – 200...– 300 мВ та відновлюють хромат. Стандартний потенціал відновлення хромату (акцепторна система) до нерозчинного гідроксиду хрому(III) дорівнює + 555 мВ. Різниця потенціалів між донорною та акцепторною системами ( $\Delta\text{Eh}$ ) становить 755...855 мВ. Саме тому мікробне відновлення хромату у анаеробних умовах є неминучим та швидким процесом та призводить до повного осадження сполук хрому(VI):



Отже, завдяки термодинамічним розрахункам показано, що необхідними та достатніми умовами осадження  $\text{Co}^{2+}$ ,  $\text{Ni}^{2+}$  і  $\text{CrO}_4^{2-}$  є слабо-лужні низькопотенційні (анаеробні) умови. Звідси випливає, що у природних та техногенних мікробіомах мають існувати мікроорганізми, що здатні до створення таких умов, та, відповідно, до осадження згаданих металів. Для підтвердження цього положення нами була досліджена можливість осадження важких мета-



лів у розчинах за використання природних та техногенних мікробіомів, зокрема біогумусу та осаду біогазової установки.

Для дослідження закономірностей осадження металів використовували такі показники як рН (Рис. 1.а) та редокс-потенціал (Рис. 1.б). Визначено, що під час процесу культивування відбувається закислення культурального середовища. За умов використання мікроорганізмів осаду біогазової установки та комбінації мікроорганізмів біогумусу та осаду біогазової установки значення рН поступово знижуються з 8.3 – 8.4 до 7.4. За внесенням у культуральне середовище до комбінації мікроорганізмів пептону і желатини як додаткового джерела донорів електронів закислення відбувається інтенсивніше з 8.2 до 6.5. За умов використання мікроорганізмів тільки біогумусу значення рН знаходяться в межах 6.9 – 7.3. Також відбувається зниження редокс-потенціалу середовища з +435 мВ до +65 мВ мікроорганізмами біогумусу, – 60 мВ мікроорганізмами осаду біогазової установки та – 90 мВ їх комбінацією.

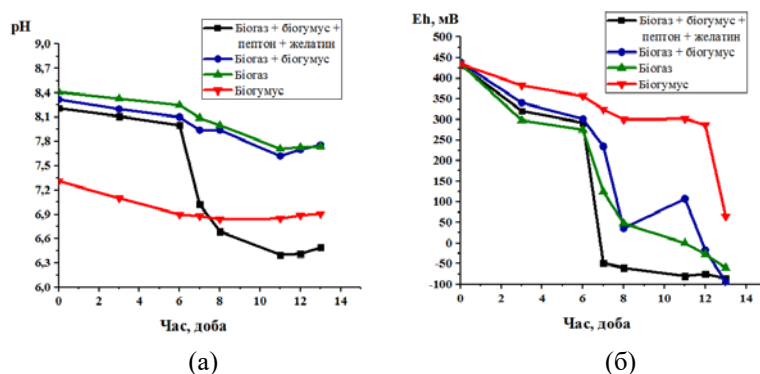


Рис. 1. Метаболічні параметри культивування мікробіомів з різних джерел: (а) – рН, (б) – Eh; чорні лінії – біогумус та осад біогазової установки за додавання пептону та желатини; сині лінії – біогумус та осад біогазової установки; зелені лінії – та осад біогазової установки; червоні лінії – біогумус

Осадження  $\text{Co}^{2+}$ ,  $\text{Ni}^{2+}$  і  $\text{CrO}_4^{2-}$  здійснювалось мікроорганізмами біогумусу та осаду біогазової установки. Динаміку осадження показано на Рис. 3:  $\text{CrO}_4^{2-}$  (Рис. 2.а),  $\text{Co}^{2+}$  та  $\text{Ni}^{2+}$  (Рис. 2.б). Наявність у рідкому середовищі  $\text{CrO}_4^{2-}$  значно пригнічувала метаболізм мікроорганізмів, виділених з біогумусу, тому на 13 добу культивування осадження хрому відбулося всього на 15.6 %. Ефективність осадження  $\text{CrO}_4^{2-}$  мікроорганізмами осаду біогазової установки на 13 добу культивування становила 92.4 %. За умов комбінування мікроорганізмів біогумусу та осаду біогазової установки ефективність осадження металів підвищувалась до 95.3 %. Ефективність осадження  $\text{CrO}_4^{2-}$  за умов комбінування мікроорганізмів біогумусу та осаду біогазової установки та додавання пептону та желатини як джерела донорів електронів становила 100%. Ефективність осадження  $\text{Co}^{2+}$  та  $\text{Ni}^{2+}$  мікроорганізмами біогумусу була також найменшою і на 13 добу культивування становила 77.8 %. Осадження  $\text{Co}^{2+}$  та  $\text{Ni}^{2+}$  мікроорганізмами осаду біогазової установки та комбінацією мікроорганізмів відбувалось на 98.4 % та 93.9 % відповідно. За додаткового внесення у середовище культивування пептону та желатини ефективність осадження  $\text{Co}^{2+}$  та  $\text{Ni}^{2+}$  комбінацією мікроорганізмів біогумусу та осаду біогазової становила 80.8 %.

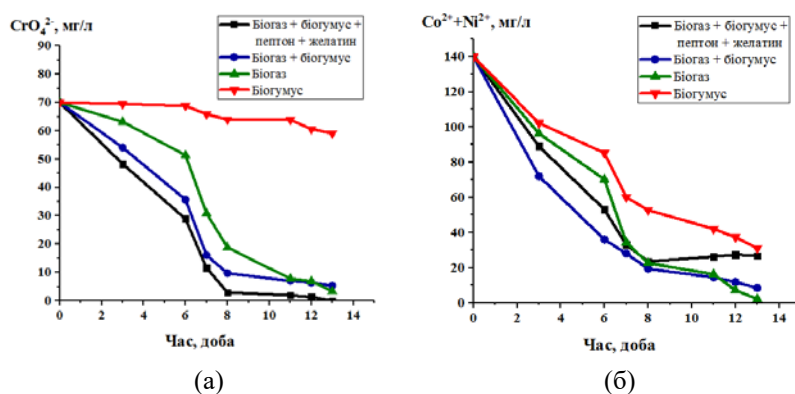


Рис. 3. Динаміка осадження важких металів мікробіомами з різних джерел:

(а) – динаміка осадження  $\text{CrO}_4^{2-}$ , (б) – динаміка осадження  $\text{Co}^{2+}$ ,  $\text{Ni}^{2+}$ ; чорні лінії – біогумус та осад біогазової установки за додавання пептону та желатини; сині лінії – біогумус та осад біогазової установки; зелені лінії – та осад біогазової установки; червоні лінії – біогумус.

#### IV. Висновки

Показано доцільність використання термодинамічного прогнозування для визначення найбільш ефективних шляхів осадження металів-замісників  $\text{Co}^{2+}$  та  $\text{Ni}^{2+}$  і металу-окисника  $\text{CrO}_4^{2-}$  та перспективних мікробіомів. Осадження  $\text{Co}^{2+}$  та  $\text{Ni}^{2+}$  мікроорганізмами біогумусу та осаду біогазової установки у рідкому середовищі відбувалось за рН  $\text{pH} \geq 6,0$ , а  $\text{CrO}_4^{2-}$  за низьких значень редокс-потенціалу. Доведено, що внесення додаткового джерела донорів електронів (пептону та желатини) істотно не впливає на ефективність осадження важких металів. Неспецифічність процесу осадження токсичних металів неадаптованими до них мікроорганізмами та необмежені джерела мікробної біомаси (біогумус та осад біогазової установки) є підґрунтям для створення новітніх біотехнологій очистки поліметалічних стічних вод.

#### V. Список використаних джерел

- [1] Kapahi, M., & Sachdeva, S. (2019). Bioremediation Options for Heavy Metal Pollution. *Journal of Health and Pollution*, 9(24), 191203. <https://doi.org/10.5696/2156-9614-9.24.191203>
- [2] Vareda, J. P., Valente, A. J. M., & Durães, L. (2019). Assessment of heavy metal pollution from anthropogenic activities and remediation strategies: A review. *Journal of Environmental Management*, 246, 101-118.
- [3] Vardhan, K. H., Kumar, P. S., & Panda, R. C. (2019). A review on heavy metal pollution, toxicity and remedial measures: Current trends and future perspectives. *Journal of Molecular Liquids*, 290, 111197. <https://doi.org/10.1016/j.molliq.2019.111197>
- [4] Wang P. (2015). Isolation and Characterization of Heavy Metal-Resistant Bacterias Capable of Removing Cr(VI). *Polish Journal of Environmental Studies*. 24(1). P. 339-345. <https://doi.org/10.1007/s40201-022-00791-5>
- [5] Joutey N.T. (2015). Mechanisms of Hexavalent Chromium Resistance and Removal by Microorganisms. *Reviews of Environmental Contamination and Toxicology*. 233, 46-63. [http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-10479-9\\_2](http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-10479-9_2)
- [6] Mishra S., Naresh R. (2016). Bharagava Toxic and genotoxic effects of hexavalent chromium in environment and its bioremediation strategies. *Journal of Environmental Science and Health, Part C*. 34(1), 1-32, <https://doi.org/10.1080/10590501.2015.1096883>
- [7] Pourbaix M. (1974). Atlas of electrochemical equilibria in aqueous solutions, Houston: NACE International, Mater. Sci. Forum. 43-54.
- [8] Prekrasna I. P., O. B. Tashyrev (2015) Copper resistant strain *Candida tropicalis* RomCu5 interaction with soluble and insoluble copper compounds. *Biotechnol. acta*, 8(5), 93-102.
- [9] Lace, A., Ryan, D., Bowkett, M., & Cleary, J. (2019). Chromium Monitoring in Water by Colorimetry Using Optimised 1,5-Diphenylcarbazide Method. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(10), 1803. <https://doi.org/10.3390/ijerph16101803>
- [10] Havryliuk, O., V. Hovorukha, et al., (2021). Anaerobic Degradation of Environmentally Hazardous Aquatic Plant *Pistia stratiotes* and Soluble Cu(II) Detoxification by Methanogenic Granular Microbial Preparation. *Energies*, 14, 3849. <https://doi.org/10.3390/en14133849>

## BIOREMOVAL OF HAZARDOUS CHROMIUM, NICKEL AND COBALT COMPOUNDS BY DIFFERENT MICROBIOMES

Iryna Bida, Olesia Havryliuk, Vira Hovorukha, Oleksandr Tashyrev

**ABSTRACT.** The problem of ecosystem pollution with compounds of toxic heavy metals is related to the rapid development of various industries. Promising ways of their detoxification are the use of biotechnologies using metal-resistant microorganisms. The aim of our study was to experimentally confirm the possibility of precipitation of heavy metals, such as  $\text{Co}^{2+}$ ,  $\text{Ni}^{2+}$  and  $\text{CrO}_4^{2-}$ , in liquid media by anaerobic microorganisms of biohumus and biogas plant sludge. The efficiency of  $\text{CrO}_4^{2-}$  precipitation in a liquid medium by microorganisms isolated from the microbiomes of biogas plant sludge and biohumus on the 13th day of cultivation was 92.4% and 15.6%, respectively. It was shown that the combination of biohumus microorganisms and biogas plant sediment increased the efficiency of metal precipitation due to the expansion of species biodiversity and, accordingly, the increase in the mechanisms of interaction of microorganisms with metals. Thus, the efficiency of  $\text{CrO}_4^{2-}$  precipitation increased to 95.3%. The most effective precipitation of  $\text{CrO}_4^{2-}$  (100%) occurred under the conditions of combining biohumus microorganisms and biogas plant sludge and adding peptone and gelatin as a source of electron donors. The efficiency of precipitation of  $\text{Co}^{2+}$  and  $\text{Ni}^{2+}$  under the conditions of using biohumus microorganisms, biogas plant sludge and their combination on the 13th day of cultivation was 77.8%, 98.4% and 93.9%, respectively. When adding peptone and gelatin as a source of electron donors to the liquid culture medium, the efficiency of  $\text{Co}^{2+}$  and  $\text{Ni}^{2+}$  precipitation was 80.8%. The obtained results are the basis for the creation of the latest biotechnologies for the treatment of polymetallic wastewater.

**KEYWORDS:** ecological biotechnologies, heavy metals, polymetallic wastewater, metal detoxification.

## ВПЛИВ ТЕРМІНОЇ ОБРОБКИ НА РОЗПОДІЛ РОЗМІРІВ ЧАСТИНОК ФОСФОРОВІСНИХ СПОЛУК ЛУЖНОЗЕМЕЛЬНИХ МЕТАЛІВ

Ірина Дійчук<sup>1</sup>, Володимир Дійчук<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Буковинський державний медичний університет, Чернівці, Україна

<sup>2</sup>Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Чернівці, Україна

E-mail: [diichuk.iryana@bsmu.edu.ua](mailto:diichuk.iryana@bsmu.edu.ua)

**АНОТАЦІЯ.** Синтезовано фосфоровмісні сполуки лужноземельних металів та визначено їхній фазовий склад за допомогою рентгенофазового аналізу. Термічну модифікацію досліджуваних сполук проводили при температурах 400, 600 та 800°C. Методом лазерної дифракції визначено розподіл розмірів частинок зразків, підданих термічній обробці. Встановлено, що середній розмір частинок знаходиться в межах від  $5,48 \pm 1,28$  до  $126,71 \pm 3,68$  мкм. Показано, що процеси агрегації та фрагментації частинок залежать від якісного та кількісного фазового складу синтезованих сполук і температури модифікування.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** фазовий склад, гідроксилапатит, термічна модифікація, розподіл розмірів частинок.

### I. Вступ

Термічна обробка є одним з ключових методів модифікації матеріалів, що впливає на структуру, морфологію, дисперсність, стан поверхні та, відповідно, властивості матеріалів [1, 2].

Гідроксиапатит кальцію використовується в медицині та біоматеріалознавстві при виготовленні імплантів для регенерації кісткової тканини, реставрації зубів та ін. [3, 4]. Фосфати кальцію також використовують у фармацевтичній [5] та косметичній промисловості [6], для очищення води [7] тощо.

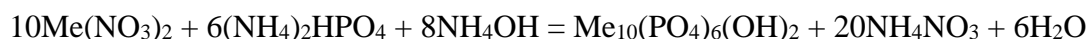
Гідроксиапатит можна синтезувати осадженням, золь-гель методами, гідротермальним синтезом та іншими [8, 9], а також можна отримати з природних джерел, таких як кістки тварин [10].

Розмір частинок гідроксиапатиту безпосередньо впливає на його властивості [11]. Незважаючи на значну кількість досліджень впливу температури на властивості гідроксилапатитів, інформація щодо впливу термічної обробки на розміри частинок залишається обмеженою.

Метою роботи було встановити фазовий склад синтезованих фосфоровмісних сполук лужноземельних металів та дослідити залежність розподілу розмірів їх частинок від температури термічної обробки.

### II. Фазовий склад синтезованих сполук і розподіл розмірів їх частинок після термічної модифікації

Досліджувані сполуки синтезували «мокрим» методом – осадженням відповідних солей з амонійно-лужних розчинів, згідно методики синтезу кальцій гідроксилапатиту, описаного в роботі [12], за реакцією:



Результати рентгенофазового дослідження синтезованих сполук лужноземельних металів наведено в таблиці 1.

Таблиця 1

Фазовий склад синтезованих сполук, висушених при 105°C

Сполуки ...	Фазовий склад
Кальцію	$\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3\text{OH}$
Стронцію	$\text{Sr}_5(\text{PO}_4)_3\text{OH}$
Барію	$\text{Ba}_5(\text{PO}_4)_3\text{OH}$ , $\text{Ba}_3(\text{PO}_4)_2$
Магнію	$\text{Mg}_5(\text{PO}_4)_3\text{OH}$ , $\text{MgHPO}_4 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$

Термічну обробку досліджуваних зразків проводили за температур 400, 600 і 800°C. Як показали результати досліджень, найменша втрата маси під час термообробки спостерігалася для сполук барію: від 0,4% при 400 °C до 2,5% при 800 °C. Найбільша втрата маси спостерігалась для сполук магнію і становила від 3,8 % до 4,1% за температур обробки 400 і 800°C відповідно, що зумовлено розкладанням фази кристалогідрату (табл. 1) і втратою кристалізаційної води.

Як видно з таблиці 2, для сполук кальцію, висушених при 105°C, 90% частинок (D90) мають розмір, що не перевищує 51,95 мкм. Підвищення температури обробки до 400 і 600°C призводить до укрупнення частинок, при цьому значення D90 становлять 114,51 мкм і 129,29 мкм відповідно. Розміри зразків, модифікованих при 800°C, суттєво не відрізняються від зразків, висушених при 105°C – D90 становить 60,71 мкм.

Таблиця 2

Фазовий склад синтезованих сполук, висушених при 105 °C

Сполуки ...	Температура обробки, °C	Середній розмір, мкм	D90, мкм
Кальцію	105	24,66±2,60	51,95
	400	52,52±2,86	114,51
	600	59,85±2,89	129,29
	800	28,05±2,85	60,71
Стронцію	105	11,19±2,17	21,65
	400	17,17±2,25	33,81
	600	22,48±2,22	44,41
	800	10,01±1,95	18,57
Барію	105	5,48±1,28	11,48
	400	6,11±2,82	12,90
	600	6,92±3,00	14,95
	800	7,68±2,84	16,35
Магнію	105	10,15±1,75	17,95
	400	11,89±1,84	21,44
	600	11,17±1,89	20,31
	800	126,71±3,68	295,91

Подібний характер розподілу розмірів частинок після термообробки спостерігається для сполук стронцію. За результатами рентгенофазового аналізу (табл. 1) синтезовані сполуки кальцію та стронцію знаходяться у формі гідроксилпатитів, що пояснює подібний характер розподілу розмірів частинок під час термічної обробки.

Для сполук барію підвищення температури модифікування призводить до незначного збільшення розміру частинок (D90 знаходиться в межах 11,48÷16,35 мкм) для всіх досліджених температур.

Характер розподілу розміру частинок після термічної модифікації для сполук магнію відрізняється від інших досліджуваних сполук. Так, після обробки за температури від 105 до 600°C показник D90 змінюється в незначних межах – від 17,95 до 21,44 мкм. Проте, при обробці за 800 °C значення цього показника суттєво зростає і становить 295,91 мкм. Отже, за цих умов відбуваються значні зміни в структурі та морфології синтезованих сполук магнію.

### III. Висновки

Показано, що залежно від якісного і кількісного фазового складу та температури модифікування можливі як процеси укрупнення, так і фрагментації частинок досліджуваних сполук. Синтезовані сполуки кальцію та стронцію мали подібний фазовий склад, що зумовило подібний характер зміни розміру частинок при термічній обробці. Термічна обробка сполук барію призвела до незначної агрегації частинок. Для сполук магнію термічна модифікація до 600°C мала незначний вплив на розміри частинок, тоді як при 800°C відбувалося суттєве укрупнення частинок – їх розмір збільшувався більш ніж у 10 разів.



Отже, термічну модифікацію можна використовувати для контрольованої зміни дисперсності, структури, морфології та інших параметрів фосфоровмісних сполук лужноземельних металів з метою керування їхніми властивостями.

#### IV. Список використаних джерел

- [1] Salman O.O., Gammer C., Chaubey A.K., Eckert J., & Scudino S. (2019). Effect of heat treatment on microstructure and mechanical properties of 316L steel synthesized by selective laser melting. *Materials Science and Engineering: A*, 2019, 748, 205-212. <https://doi.org/10.1016/j.msea.2019.01.110>
- [2] Shunmuga Priya, Priyanka Chaudhary, E. Ranjith Kumar et al. (2022). Effect of heat treatment on structural, morphological, dielectric and magnetic properties of Mg–Zn ferrite nanoparticles. *Ceramics International*, 48(11) 15243-15251. <https://doi.org/10.1016/j.ceramint.2022.02.056>
- [3] Shi H.; Zhou Z.; Li W.; Fan Y.; Li Z.; & Wei J. (2021). Hydroxyapatite Based Materials for Bone Tissue Engineering: A Brief and Comprehensive Introduction. *Crystals*, 11(2). 149. <https://doi.org/10.3390/cryst11020149>
- [4] Lett J. A., Sagadevan S., Fatimah I., Hoque E., Lokanathan Y. et al. (2021). Recent advances in natural polymer-based hydroxyapatite scaffolds: Properties and applications. *European Polymer Journal*, 148. 110360 <https://doi.org/10.1016/j.eurpolymj.2021.110360>
- [5] Wagner M., Hess T., & Zakowiecki D. (2022). Studies on the pH-Dependent Solubility of Various Grades of Calcium Phosphate-based Pharmaceutical Excipients. *Journal of Pharmaceutical Sciences*, 111(6). 1749-1760. <https://doi.org/10.1016/j.xphs.2021.12.005>
- [6] Carella, F.; Degli Esposti, L.; Adamiano, A.; & Iafisco, M. (2021) The Use of Calcium Phosphates in Cosmetics, State of the Art and Future Perspectives. *Materials*, 14, 6398. <https://doi.org/10.3390/ma14216398>
- [7] Brazdis, R.I.; Fierascu, I.; Avramescu, S.M.; Fierascu, R.C. (2021). Recent Progress in the Application of Hydroxyapatite for the Adsorption of Heavy Metals from Water Matrices. *Materials*, 14, 6898. <https://doi.org/10.3390/ma14226898>
- [8] Pu'ad N.A.S.M., Haq R.H.A., Noh H.M., Abdullah H.Z., Idris M.I., Lee T.C. (2020). Synthesis method of hydroxyapatite: A review, *Materials Today: Proceedings*, 29(1), 233-239. <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2020.05.536>
- [9] Agbeboh N.I., Oladele I.O., Daramola O.O., Adediran A.A., et al. (2020). Environmentally sustainable processes for the synthesis of hydroxyapatite. *Heliyon*, 6(4):e03765. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e03765>
- [10] Abdelraof, M., Farag, M.M., Al-Rashidy, Z.M. et al. (2022). Green Synthesis of Bioactive Hydroxyapatite/Cellulose Composites from Food Industrial Wastes. *J Inorg Organomet Polym*, 32, 4614–4626. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-1670361/v1>
- [11] Liu Q., Matinlinna J. P., Chen Zh., Ning Ch., et al. (2015). Effect of thermal treatment on carbonated hydroxyapatite: Morphology, composition, crystal characteristics and solubility. *Ceramics International*, 41(5), 6149-6157, <https://doi.org/10.1016/j.ceramint.2014.11.062>
- [12] Narasaraju T.S.B., & Phebe D.E. (1996). Some physico-chemical aspects of hydroxylapatite. *Journal of Materials Science*, 31, 1–21. <https://doi.org/10.1007/BF00355120>

### INFLUENCE OF HEAT TREATMENT ON PARTICLE SIZE DISTRIBUTION OF ALKALINE EARTH METALS PHOSPHORUS-CONTAINING COMPOUNDS

Iryna Diichuk, Volodymyr Diichuk

**ABSTRACT.** Alkaline earth metals phosphorus-containing compounds were synthesised and their phase composition was determined using XRD phase analysis. Thermal modification of the studied compounds was performed at temperatures 400, 600 and 800°C. The laser diffraction method determined the size distribution of the samples subjected to thermal treatment. It was found that the mean particle size ranged from 5,48±1,28 to 126,71±3,68 µm. It has been demonstrated that particle aggregation and fragmentation processes are possible depending on the synthesised compounds' qualitative and quantitative phase composition and the modification temperature.

**KEYWORDS:** phase composition, hydroxyapatites, thermal treatment, particle size distribution.

## ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ НАНОЧАСТИНОК ТИПУ $A^IVB^III C^VI$

Юліана Йосипенко<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Чернівці, Україна

<sup>2</sup>Буковинський державний медичний університет, Чернівці, Україна

E-mail: [lukan.yuliana@chnu.edu.ua](mailto:lukan.yuliana@chnu.edu.ua)

**АНОТАЦІЯ.** За останні кілька десятиліть квантові точки (КТ) I-III-VI викликали величезний інтерес. Порівняно з бінарними КТ II-VI або IV-VI, ці потрібні КТ менш токсичні, оскільки не містять в своєму складі кадмію. Також, слід зауважити, що, КТ I-III-VI володіють чудовими оптичними властивостями: високий квантовий вихід (до 80 %), висока інтенсивність фотолюмінесценції та володіють регульованою довжиною хвилі люмінесцентного піку (від 530 до 750 нм), широку смугу адсорбції. Більше того, їх можна синтезувати у відносно м'яких умовах термічної обробки, на відміну від CdSe, яким потрібна термічна обробка при більш високих температурах (240-300 °C) [17]. А для підвищення функціональності, стабільності та здатності до диспергування КТ ядра I-III-VI ми покрили оболонкою ZnS.

Завдяки цим властивостям КТ I-III-VI мають широкий діапазон застосувань, а саме, їх використовують як фотоелектричні детектори, сонячні елементи, світлодіоди та у біомедицині.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** квантові точки I-III-VI, фотолюмінесценція, квантовий вихід, ядро/оболонка.

### I. Вступ

Напівпровідниковий матеріал групи I-III-VI, зокрема  $AgInS_2$  (AIS), завдяки своїм унікальним фотоелектричним і каталітичним властивостям, широко використовується в області фотоелектричних сонячних елементів і малотоксичних фотостабільних аналізаторів. Переваги цих квантових точок (КТ) полягають у тому, що їхні властивості можна змінювати, змінюючи склад та розміри, співвідношення концентрацій прекурсорів і стабілізатора, природи стабілізатора, температури суміші під час синтезу.

### II. Основна частина

**Метою роботи** було синтезувати наночастинки  $AgInS_2$  різних розмірів, контролюючи співвідношення  $[Ag]:[In]$  та впровадити наночастинки  $AgInS_2$  в кристали іонних солей  $BaSO_4$  з водної фази для отримання перспективних фотолюмінесцентних (ФЛ) наноматеріалів.

Спектри ФЛ записували при кімнатній температурі за допомогою спектрофотометрів Ocean Optics USB2000+ (аналіз порошку) і USB650 (аналіз розчину) з програмним забезпеченням SpectraSuite. Джерелом збудження було використано твердотільний лазер з довжиною хвилі 405 нм.

Введення  $AgInS_2/ZnS$  (ZAIS) в кристали  $BaSO_4$  через нерозчинність останнього у воді здійснювали додаванням 1 мл 1М розчину  $BaCl_2$  до суміші 1 мл 0,01М розчину  $Na_2SO_4$  і 10 мл колоїдного розчину ZAIS, в результаті якого відбувалося одночасне осадження  $BaSO_4$  і захоплення ZAIS, при цьому спостерігалось утворення кристалів. Отримані композити знімали зі стекол і висушували.

Для збільшення випромінювання КТ AIS покрили оболонкою ZnS, тому що, невідповідність кристалічних ґраток між  $AgInS_2$  і ZnS становить лише 2-3 % [1,2,3], і ця оболонка є хімічно стабільною [3], що, в свою чергу, покращує стабільність випромінювання.

Залежно від розміру частинок AIZ, пік люмінесценції від 575 до 780. Завдяки ZnS пасивується поверхня, усуваються уловлювані стани і дефекти, зменшується безвипромінювальна рекомбінація, що призводить до більш високого квантового виходу, який, на відміну від частинок, не покритих оболонкою, досягає 46-47% [3]

Через свою природу неорганічні матриці зазвичай більш міцні та стабільні, ніж полімери. Тож введенням AIZ в матрицю  $BaSO_4$  ми отримали більш екологічно стійкі композити. Подібний вигляд спектрів і однакове положення максимуму випромінювання для композитів з  $BaSO_4$  свідчить про те, що природа матриці не має істотного впливу на зміну спектральних характеристик КТ.

Фотозбудження в квантових точках створює екситон, який обмежений об'ємом наночастинки напівпровідника. Квантово-розмірний ефект зменшує діаметр квантової точки що призводить до дискретизації енергій електронних рівнів, тим самим, до збільшення енергії забороненої зони. А отже, спектри поглинання і випромінювання квантових точок суттєво залежать від їх розміру і зі зменшенням діаметра наночастинки ми спостерігаємо батохромний зсув [1,3,5,6,7].

### III. Висновки

Підводячи підсумок, ми успішно синтезували високолюмінесцентні КТ  $\text{AgInS}_2/\text{ZnS}$  ядра/оболонки. Встановлено чітку залежність впливу початкового співвідношення між прекурсорами індію та срібла та часу термообробки на оптичні властивості та фотостабільність: збільшення  $[\text{In}]:[\text{Ag}]$  та тривалості постсинтетичного нагрівання обробка призводить до збільшення інтенсивності фотолюмінесценції та фотостабільності КТ  $\text{AgInS}_2$  та  $\text{AgInS}_2/\text{ZnS}$ .

Оскільки при введенні AIZ в матрицю  $\text{BaSO}_4$ , ми побачили, що природа матриці не має істотного впливу на зміну спектральних характеристик КТ. А отже, отримані матеріали можуть знайти застосування в оптоелектроніці при розробці світловипромінювальних пристроїв.

### IV. Список використаних джерел

- [1] Lukan, Y., Hotynchan, A., Andriichuk, Y., Vojtovych, S., Seti, Y., & Khalavka, Y. (2023). II–VI Semiconductor-Based Nanomaterials. In *Handbook of II-VI Semiconductor-Based Sensors and Radiation Detectors: Volume 1, Materials and Technology* (pp. 325-357). Cham: Springer International Publishing.
- [2] Korotcenkov, G. (Ed.). (2023). *Handbook of II-VI semiconductor-based sensors and radiation detectors: volume 1, materials and technology*. Springer nature.
- [3] Yuliana, Lukan, Khalavka Yuriy, and Yosypenko Vladyslav. «ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF SILVER NANOPARTICLE SYNTHESIS METHODS». *The 3th International scientific and practical conference «Theoretical aspects of education development» (January 24-27, 2023) Warsaw, Poland. International Science Group. 2023. 569 p.. 2023.*
- [4] Doskaliuk, N., Babyuk, Y., Hotynchan, A., Okrepka, G., & Khalavka, Y. (2020, November). Tuning Optical Properties of  $\text{AgInS}_2$  Quantum Dots by the Change of Ag-In Stoichiometry for their Light-emitting Applications. In *2020 IEEE 10th International Conference Nanomaterials: Applications & Properties (NAP)* (pp. 01NP05-1). IEEE.
- [5] Vorontsov, D., Fučíková, A., Dědič, V., & Valenta, J. (2023). Cd-free photoluminescent composites based on the ternary chalcogenides quantum dots. *Optical Materials*, 143, 114208.
- [6] Chen, O., Zhao, J., Chauhan, V. P., Cui, J., Wong, C., Harris, D. K., ... & Bawendi, M. G. (2013). Compact high-quality CdSe-CdS core-shell nanocrystals with narrow emission linewidths and suppressed blinking. *Nature materials*, 12(5), 445-451.
- [7] Yuliana, L., Yuriy, K., & Vladyslav, Y. (2023, January). ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF SILVER NANOPARTICLE SYNTHESIS METHODS. In *The 3th International scientific and practical conference «Theoretical aspects of education development» (January 24-27, 2023) Warsaw, Poland. International Science Group. 2023. 569 p. (p. 80).*

## ADVANTAGES OF USING NANOPARTICLES OF THE $\text{A}^{\text{I}}\text{B}^{\text{III}}\text{C}^{\text{VI}}$ TYPE

Yuliana Lukan

**ABSTRACT.** Over the past few decades, I-III-VI quantum dots (QDs) have garnered significant interest. Compared to binary II-VI or IV-VI QDs, these ternary QDs are less toxic as they do not contain cadmium in their composition. It's also worth noting that I-III-VI QDs exhibit excellent optical properties: high quantum yield (up to 80%), high photoluminescence intensity, and a tunable wavelength of the fluorescence peak (ranging from 530 to 750 nm), as well as a wide absorption band. Furthermore, they can be synthesized under relatively mild thermal processing conditions, unlike CdSe, which requires higher temperatures (240–300°C) for thermal treatment [17]. To enhance their functionality, stability, and dispersibility, we coated the cores of I-III-VI QDs with a ZnS shell.

Thanks to these properties, I-III-VI QDs have a wide range of applications, including their use as photodetectors, solar cells, light-emitting diodes (LEDs), and in biomedicine.

**KEYWORDS:** quantum dots  $\text{A}^{\text{I}}\text{B}^{\text{III}}\text{C}^{\text{VI}}$ , photoluminescence, quantum yield, core-shell.

## КОМП'ЮТЕРНИЙ СКРИНІНГ БІОЛОГІЧНОЇ АКТИВНОСТІ ОСНОВ ШИФФА З АРИЛФУРАНОВИМ ТА ГІДАНТОЇНОВИМ ФРАГМЕНТАМИ

Наталія Косило<sup>1</sup>, Андрій Готинчан<sup>2</sup>, Ольга Скрипська<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Чернівці, Україна

<sup>2</sup>Інститут органічної хімії НАН, Київ, Україна

E-mail: [kosylo.natalia@chnu.edu.ua](mailto:kosylo.natalia@chnu.edu.ua)

**АНОТАЦІЯ.** Як відомо, сполуки похідні гідантоїну та речовини з арилфурановим фрагментом виявляють ряд медичних властивостей. У випадку поєднання цих фрагментів можна одержати сполуки подібні дантролену, який широко використовується у фармацевтичній практиці. З огляду на це проведено комп'ютерний аналіз нових дантролен-подібних сполук, які в бензеновому ядрі арилфуранового фрагмента містять відомі фармакофорні замісники. Користуючись інтернет-ресурсами OSIRIS Property Explorer, PASS online та Gusar (для пацюка), нами спрогнозовано параметри лікоподібності, ймовірність вияву деяких видів біологічної активності та розраховано гостру токсичність за показником LD<sub>50</sub>.

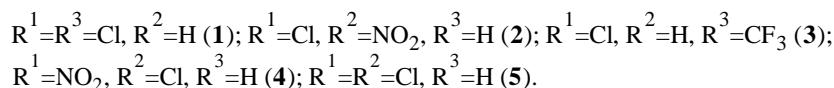
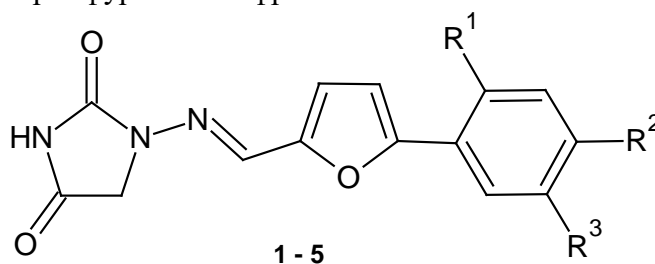
**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** 1-аміногідантоїн, 5-арилфурфуроли, основи Шиффа, ймовірна фармакологічна активність, прогнозована токсичність.

### I. Вступ

Все більшої актуальності набуває пошук нових дієвих лікарських препаратів з високою селективністю та низькими значеннями токсичності. Початковий етап пошуку біоактивних речовин полягає у віртуальному скринінгу біологічної активності хімічних сполук.

Насамперед пошук здійснюють серед речовин, що містять у своїй структурі відомі фармакофорні фрагменти та використовують стратегію поєднання в одній молекулі кількох таких груп. Серед лікарських засобів на основі гідантоїну слід відзначити антиаритмічний, протисудомний засіб **фенітоїн**, антибактеріальний **нітрофурантоїн** та антиандрогенний **нілутамід** [1]. Сполуки, що містять арилфурановий фрагмент також застосовують у терапевтичній практиці: **нітрафудан** – дієвий антидепресант, **дантролен** – знижує спазми скелетних м'язів і **азимілід** – засіб від аритмії серця [2].

Поєднати ці фрагменти в одній структурі можливо реакцією арильованих фурфуролів з 1-аміногідантоїном, у результаті якої можна отримати основи Шиффа **1 – 5**, які за своєю структурою подібні до дантролену. Спершу, нашим завданням є здійснення комп'ютерного скринінгу біоактивності нових похідних дантролену з різними фармакофорними замісниками в бензеновому ядрі арилфуранового фрагмента.



### II. Результати комп'ютерного скринінгу

Для сполук **1 – 5** нами визначено параметри лікоподібності за допомогою програми OSIRIS Property Explorer, ймовірність вияву біологічної активності за допомогою ресурсу PASS online та розраховано гостру токсичність за допомогою інтернет-ресурсу Gusar (для пацюка) [3-5].

Згідно з результатами прогнозування фармакологічної активності за допомогою інтернет-ресурсу PASS досліджувані сполуки можуть слугувати: скелетно-м'язовими релаксантами;

м'язовими релаксантами; антиконвульсантами та ацетихоліновими нейром'язовими блокаторами. За даними, отриманими програмою, можна дійти висновку, що всі сполуки в подальшому експерименті виявлятимуть ці типи активностей з високою ймовірністю. Досліджувані сполуки ймовірно виявлять ці види активності в межах від 76,0 до 94,8 %.

Аналіз отриманих результатів розрахунку критеріїв лікоподібності вказує на те, що такі сполуки не матимуть відхилень від правил Ліпінські, тобто будуть біодоступними. Значення ліпофільності  $\log P$  для сполук **1** – **5** становить від 1,42 до 3,19. Величина «Drug Score» набуває значень від 0,08 до 0,19. Згідно зі значеннями параметрів Ліпінські всі сполуки є перспективними медичними препаратами, окрім сполуки **3**, значення Drug Score якої складає 0,08.

Згідно з програмою GUSAR online досліджувані основи Шиффа малотоксичні (клас 4) або нетоксичні (клас 5). Результати прогнозу гострої токсичності отримано у вигляді показників  $LD_{50}$  при різних способах уведення. При внутрішньочеревному значення  $LD_{50}$  перебували в межах 760,1 – 2256,0 мг/кг. При внутрішньовенному введенні сполук спостерігалось, що  $LD_{50}$  становила 226,9 – 297,0 мг/кг. При пероральному способі введення показники  $LD_{50}$  для досліджуваних сполук були в межах 1201,0 – 2373,0 мг/кг. При підшкірному  $LD_{50}$  становить 2056,0 – 5003,0 мг/кг. Це є важливий аргумент для пошуку оптимальних умов синтезу та подальших експериментальних біологічних досліджень.

### III. Висновки

Результати комп'ютерного скринінгу свідчать про перспективність синтезу основ Шиффа з арилфурановим і гідантоїновим фрагментами як потенційних біологічно активних сполук.

### IV. Список використаних джерел

- [1] Konnert, L., Lamaty, F., Martinez, J., & Colacino, E. (2017). Recent advances in the synthesis of hydantoins: the state of the art of a valuable scaffold. *Chemical Reviews*, 117(23), 13757-1380. <https://doi.org/10.1021/acs.chemrev.7b00067>
- [2] Obushak N. D., et al. Mechanism of Meerwein arylation of furan derivatives. *Journal of organic chemistry*. 2009. Vol. 45. P. 1375-1381. doi:10.1134/s1070428009090103
- [3] <http://www.organic-chemistry.org/prog/peo/>
- [4] <http://www.pharmaexpert/PASSOnline/>
- [5] Gusar online <http://www.pharmaexpert/GUSAR/AcuToxPredict/html>.

## COMPUTER SCREENING OF BIOLOGICAL ACTIVITY OF SCHIFF BASES WITH ARYLFURAN AND HYDANTOIN FRAGMENTS

Natalia Kosylo, Andrii Hotynchan, Olha Skrypska

**ABSTRACT.** Compounds derived from hydantoin and substances with an arylfuran fragment show a number of medical properties. In the case of combining these fragments, it is possible to obtain compounds similar to dantrolene, widely used in pharmaceutical practice. Taking it into account, a computer analysis of new dantrolene-like compounds, which contain known pharmacophoric substituents in the benzoic core of the arylfuran fragment, was performed. Using the Internet resources OSIRIS Property Explorer, PASS online and Gusar (for the rat), we predicted drug-likeness parameters, the probability biological activity and calculated acute toxicity according to the  $LD_{50}$  indicator.

**KEYWORDS:** 1-aminohydantoin, 5-arylfurals, Schiff bases, probable pharmacological activity, predicted toxicity.



## ЛІТОЛОГО-СТРАТИГРАФІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СУЛЬФАТНОЇ ТОВЩІ ЛІВОБЕРЕЖНОГО ПРИДНІСТЕР'Я (ДІЛЯНКА СЕЛА ПИЛИПЧЕ, ЧОРТКІВСЬКОГО РАЙОНУ, ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ)

Костюк Уляна

Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, Чернівці, Україна

E-mail: [u.kostiuk@chnu.edu.ua](mailto:u.kostiuk@chnu.edu.ua)

**АНОТАЦІЯ.** Сульфатний басейн Середнього Міоцену на півночі Передкарпатського прогину є одним з найбільших евапоритових басейнів зі збереженими первинними гіпсами. Гіпсова товща поділяється на крупні юніти зі схожими комбінаціями гіпсових фацій і простягаються на десятки кілометрів. Крім відслонень, ми можемо досліджувати особливості будови гіпсової товщі і в печерах. Оскільки більша частина сульфатної товщі прокарстована, на відпрепарованих стінах підземних порожнин досить легко визначати гіпсові фації та інші особливості сульфатної товщі.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** сульфатна товща, літологія, фації, гіпсові відклади.

### I. Вступ

Гіпсова товща Заходу України утворилась в Середньому Міоцеці (баденій) на стику Східноєвропейської платформи та Карпатської складчастої структури. Процес осадонакопичення відбувався в евапоритовій улоговині, що була заповнена насиченим сольовим розчином в дуже теплому кліматі. В цю улоговину через природній орографічний бар'єр надходили води, що були збагачені сульфатами. Також територія осадонакопичення періодично зазнавала тектонічного підняття чи опускання, що також впливало на умови формування гіпсових фацій. Саме тому на сьогодні всю територію поширення гіпсів, що простягається субмеридіонально від Молдови до Чехії, прийнято розділяти на 9 літостратиграфічних юнітів [1, 2]. Дослідження і виокремлення юнітів сульфатної товщі Передкарпаття здійснювалась в період з 1999 до 2010 років польськими дослідниками М. Бамбелем і Т. Перитом [1,2,3]. Нашою метою є уточнення попередніх стратиграфічних досліджень за рахунок вивчення нових ділянок, які не були описані раніше. Такі дослідження поглиблюють наші знання про умови осадонакопичення і дасть підґрунтя до подальших досліджень, наприклад дослідження історії розвитку карсту в регіоні.

### II. Основна частина (Літолого-стратиграфічні особливості сульфатної товщі на ділянці біля с. Пилипче, Чортківський р-н, Тернопільська обл.)

Сульфатні відклади баденію свідчать про циклічне осадонакопичення в різних масштабах. Загалом ознаками циклічності є вертикальні зміни морфології кристалів, що в свою чергу є свідченням зміни складу розсолу, що надходив до евапоритової улоговини.

Нами обрана ділянка поблизу села Пилипче (Чортківський р-н, Тернопільська обл), де розташовані такі невеликі печери Трійця, Ведмежа Яма, Хвойна і Два Бички.

Та простежені структурно-текстурні особливості гіпсової товщі в печері Два Бички (рис.1, А). Печера знаходиться на лівому березі річки Нічлавка (яка є лівою притокою річки Нічлави). Вхід розташований на висоті 40 метрів над урізом річки Нічлавки. Загальна довжина печери 70 метрів, амплітуда – 3 метри. Галереї мають тріщиноподібну форму, ймовірно що ходи печери закладались по тріщинах в сульфатній товщі. Ці тріщини можуть бути тектонічного походження, або так званіми тріщинами усадки, по яких відбувалось надходження артезіанських вод та подальше їх розширення хімічно активними водами. Стіни галереї печери мають куподоподібні ніші, що також є ознакою гіпогенного спелеогенезу.

Крім того печера має глинистий заповнювач з археологічними артефактами. Наразі потужність глинистого заповнювача невідома.

Загальна потужність гіпсової товщі Лівобережного Придністер'я біля 20 метрів. Печера закладена в середній частині товщі. Над гіпсами залягає ратинський вапняк, який в печері не прослідковується.

Стратиграфічні дослідження структурно-текстурних особливостей сульфатної товщі в печері Два Бички дали змогу виокремити такі фації (зверху вниз) (рис. 1, Б):

1. 50 см – фація поодиноких, з'єднаних між собою шаблеподібних кристалів (кожен довжиною близько 20 см), що завернуті вгору;
2. 53 см – фація вертикально орієнтованих кристалів гігантокристалічних зростків з сегментованою структурою;
3. 10 см – фація невеликих рядів трав'яноподібних кристалів, без яскраво вираженої точки росту на прихованокристалічній основі;
4. 100 см – фація прихованокристалічної фації зі слідами гіпсифікованих мікробіальних матів з невеликими домальними структурами;
5. 0.5 см – оранжева глина (що є ознакою осідання вулканічного пилу);
6. 80 см – перевідкладені селенітові уламки кристалів в прихованокристалічному матриксі.

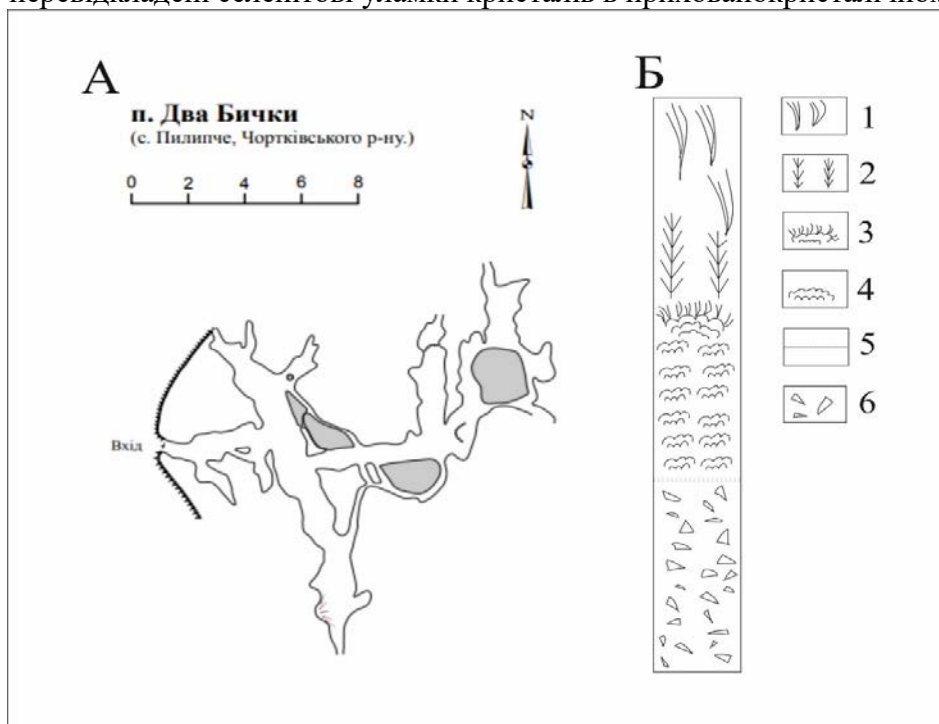


Рис. 1. Топографічний план печери Два Бички і стратиграфічна колонка гіпсової товщі печери. А – топографічний план печери (топозйомка Чернівецького спелеоклубу «Троглодит» Купріч П. та Київського спелеоклубу, Радченко Т), Б – стратиграфічна колонка гіпсової товщі (1 – фація поодиноких, з'єднаних між собою шаблеподібних кристалів (кожен довжиною 20 см), що завернуті вгору; 2 – фація вертикально орієнтованих кристалів гігантокристалічних зростків з сегментованою структурою; 3 – фація невеликих рядів трав'яноподібних кристалів, без яскраво вираженої точки росту на прихованокристалічній основі; 4 – фація прихованокристалічної фації зі слідами гіпсифікованих мікробіальних матів з невеликими домальними структурами; 5 – оранжева глина (що є ознакою осідання вулканічного пилу); 6 – перевідкладені селенітові уламки кристалів в прихованокристалічному матриксі.

Загалом фаціальні особливості говорять про те, що евапоритова улоговина в середньому міоцені на досліджуваній ділянці зазнавала надходження уламкових кристалів з зони їх розмивання (руйнування), потім настав період мілководдя, (чи відбулась емерсія вод, або ж мілководдю сприяло тектонічне підняття) і як наслідок утворилась фація прихованокристалічного гіпсу зі слідами гіпсифікованих мікробіальних матів. Після цього евапоритова улоговина стала більш глибоководною і саме тому через глибоководну стратифікацію вод почали утворюватись крупні кристали.

### III. Висновки

Отже, дослідження структурно-текстурних особливостей гіпсової товщі Лівобережного Придністер'я на ділянці околиці села Пилипче дає нам свідчення про те, що сульфатна товща тут складається з фацій первинного гіпсу: шаблеподібна фація, прихованокрислалічна фація. А також з фацій вторинних, нижня частина складена з уламків гіпсових кристалів включених в прихованокристалічну структуру. Це означає, що на сусідніх ділянках відбувалось розмивання гіпсової товщі і потужним потоками кристали находили сюди і вже відкладались в мілководній улоговині.

Також оранжева глина є свідченням вулканічної діяльності сернього міоцену, загалом такий прошарок можна зустріти в багатьох відслоненнях. Цей прошарок є маркуючим горизонтом для дослідження гіпсової товщі на великій території.

Загалом стратиграфічні дослідження сульфатної товщі на невеликих ділянках дозволяє уточнювати умови осаднакопичення в евапоритові товщі баденію. Крім того, поглиблення знань фаціальних відмінностей гіпсової товщі дозволяє інтерпретувати певні особливості закарстування території.

### IV. Список використаних джерел

- [1] Babel M. (2005a) Event stratigraphy of the Badenian selenite evaporites (Middle Miocene) of the northern Carpathian Foredeep. Acta Geologica Polonica. V., 55(1), 9-29.
- [2] Babel M. (2005b). Selenite-gypsum microbialite facies and sedimentary evolution of the Badenian evaporite basin of the northern Carpathian Foredeep. Acta Geologica Polonica, 55(2), 187-209.
- [3] Peryt T.M. (2001). Gypsum facies transitions in basin-marginal evaporites: middle Miocene (Badenian) of west Ukraine. Sedimentology, 48, 1103-1119.

## AND STRATIGRAPHIC FEATURES OF SULPHATE BASIN OF THE MEADLE DNIESTER AREA (SECTION NEAR PYLYPCHE VILLAGE, CHORTKIV DISTRICT, TERNOPIL REGION)

Kostiuk Uliana

**ABSTRACT.** The Middle Miocene sulphate basin of the northern Carpathian Foredeep is the largest evaporite basin with primary gypsum. Gypsum layer is divided into large units with similar combinations of gypsum facies and extend for tens kilometers. In addition to outcrops, we can study the features of the gypsum beds structure in caves as well. Since most of the sulphate has karst, it is quite easy to determine the gypsum facies and other features of the sulphate beds on the underground cavities.

**KEY WORDS:** sulphate basin, lithology, facies, gypsum deposits.

## РАДИКАЛ-ПОГЛИНАЛЬНА АКТИВНІСТЬ N,N'-БІС(β-РЕЗОРЦИЛІДЕН)-П-4,4'-ДІАМІНОБІФЕНІЛУ ТА N,N'-БІС(β-РЕЗОРЦИЛІДЕН)-П-ФЕНІЛЕНДІАМІНУ

Ярослав Нечесний<sup>1</sup>, Андрій Готинчан<sup>2</sup>, Юрій Халавка<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Чернівці, Україна

<sup>2</sup>Інститут органічної хімії НАН, Київ, Україна

E-mail: [nechesnyy.yaroslav@gmail.com](mailto:nechesnyy.yaroslav@gmail.com)

**АНОТАЦІЯ.** Азометини, що містять гідроксильні групи, потенційно можуть проявляти високу радикал-поглинальну активність (РПА). Це обумовлює широке коло їх застосувань, зокрема як засобів для запобігання зниженню якості палив та мастил. З огляду на це нами проведено синтез та дослідження РПА двох основ Шиффа – похідних ароматичних діамінів (п-фенілендіаміну та бензидину) та 2,4-дигідроксибензальдегіду. Використовували ДФПГ-метод дослідження РПА. Результати дослідження показали, що одна зі сполук (похідна п-фенілендіаміну) володіє суттєво вищою РПА, що може бути пов'язано з меншим розміром її молекули. Потенційно вказана сполука може використовуватись як добавка до палив та мастил.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** азометини, РПА,ДФПГ.

### I. Вступ

Сьогодні речовини з високою РПА знаходять широке застосування: запобігання псування харчових продуктів, косметичних та лікарських засобів, палив та мастил, а також як самостійні лікарські засоби. Найпоширенішими речовинами з антиоксидантними властивостями (тут і надалі під антиоксидантними властивостями мається на увазі здатність вловлювати вільні радикали) зазвичай є ароматичні феноли, аміни та їх похідні. Одним із суттєвих недоліків речовин таких типів є їх схильність до випаровування, дифузії та вилуговування в процесі використання [3].

Можливим вирішенням цих проблем є використання ароматичних амінів та альдегідів для створення основ Шиффа. Азометини мають значно вищі температури топлення за вихідні речовини, і у випадку наявності в їх складі гідроксильних груп часто виявляють високу РПА. Тому нами поставлено завдання отримати два азометини: N,N'-біс(β-резорциліден-п-4,4'-діамінобіфеніл (далі – НРА) і N,N'-біс(β-резорциліден)-фенілендіамін (далі – НРП) та дослідити їхню здатність поглинати вільні радикали в модельній реакції з ДФПГ (2,2'-дифеніл-1-пікрилгідрозилом).

### II. Синтез і доведення будови НРА та НРП

Синтез НРА: 1,48 г (10 ммоль) 2,4-дигідроксибензальдегіду поміщали в круглодонну колбу на 50 мл, обладнану магнітною мішалкою та зворотним холодильником, додавали 10 мл етанолу і нагрівали до початку кипіння. Після цього додавали у колбу 0,92 г (5 ммоль) бензидину у 10 мл етанолу. Кип'ятили суміш протягом 30 хв, утворений осад жовтого кольору відділяли від маточного розчину вакуумним фільтруванням та промивали етанолом. Вихід продукту 70%.

<sup>1</sup>H ЯМР-спектр, м.ч.: 13,71 (1H, c), 13,59 (1H, c), 10,29 (1H, c), 10,24 (1H, c), 8,86 (1H, c), 8,83 (1H, c), 7,19-7,76 (8H, m), 6,30-6,64 (6H, m).

ІЧ-спектр (KBr, ν, см<sup>-1</sup>): 1610 (C=N), 1520 (C=C), 1250 (C-N), 1176 (C-O), 816 (C-H ароматичний, м-положення).

Синтез НРП: проводився за аналогічною процедурою, але оскільки використовувався п-фенілендіамін гідрохлорид, для нейтралізації хлоридної кислоти додатково вносили в реакційну суміш 0,4 г (4,7 ммоль) натрій гідрогенкарбонату. Утворився осад світло-червоного кольору. Вихід продукту 80%.

<sup>1</sup>H ЯМР-спектр, м.ч.: 11,29 (1H, c), 10,93 (1H, c), 8,99 (2H, c), 7,11-7,90 (4H, m), 6,38-6,54 (6H, m).

ІЧ-спектр (KBr, ν, см<sup>-1</sup>): ІЧ-спектр (KBr, ν, см<sup>-1</sup>): 1615 (C=N), 1521 (C=C), 1257 (C-N), 1196 (C-O), 828 (C-H ароматичний, м-положення).

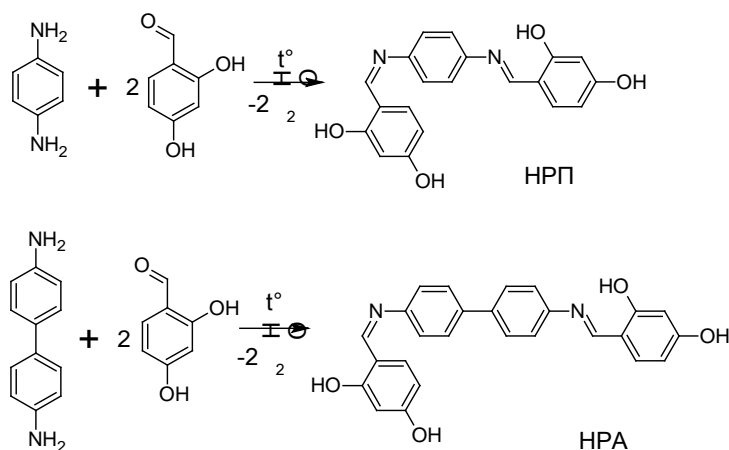


Рис. 1. Схеми синтезу НРП та НРА

### III. Вимірювання РПА азометинів за модельною реакцією з ДФПГ

Використання ДФПГ-методу для вимірювання РПА є зручним і швидким для оцінки здатності сполук поглинати вільні радикали, оскільки основа методу – вимірювання оптичної густини розчину порівняння та досліджуваних розчинів [1, 2]. Тому нами проведено оцінку РПА сполук НРП та НРА в реакції з ДФПГ.

Готували 5 мМ розчини НРП та НРА у ДМСО та 0,15 мМ розчин ДФПГ в етанолі. Отримували серію сумішей розчинів ДФПГ, азометинів та ДМСО таким способом, щоб концентрація НРП (НРА) складала 0,5, 0,25, 0,1, 0,05, 0,025 мМ, а концентрація ДФПГ всюди становила 0,135 мМ. З цією метою змішували 2700 мкл розчину ДФПГ та 5 мМ розчинів азометинів і ДМСО у відповідних співвідношеннях (загальний об'єм ДМСО та розчину досліджуваної основи Шиффа складав 300 мкл). Для отримання розчину порівняння до 2700 мкл розчину ДФПГ додавали 300 мкл ДМСО. Отримані розчини витримували протягом 30 хв у темряві. Після цього записували оптичну густину зразків на довжині хвилі 517 нм.

РПА розраховували за формулою:

$$\text{РПА} = \frac{A_{\text{ДФПГ}} - A_x}{A_{\text{ДФПГ}}} \cdot 100\%$$

де  $A_{\text{ДФПГ}}$  – оптична густина розчину порівняння,  $A_x$  – оптична густина досліджуваного розчину.

З отриманих даних розраховували величину ефективної концентрації  $EC_{50}$ .  $EC_{50}$  – концентрація досліджуваної речовини, за якої початкова концентрація ДФПГ за даних умов зменшується на 50%.

### IV. Порівняння РПА отриманих основ Шиффа та інтерпретація результатів експерименту

Дані щодо РПА досліджуваних азометинів узагальнено у Табл. 1. Результати експерименту вказують на значно вищу здатність поглинати вільні радикали сполуки НРП порівняно з НРА. Зокрема, параметр  $EC_{50}$  для НРП становить 0,053 ммоль/л, тоді як для НРА РПА зі зростанням концентрації наближається до рівня 35% за концентрації 0,5 ммоль/л і далі прогнозовано зростати не буде (Рис. 2.), тобто  $EC_{50}$  для цієї сполуки принципово не можна розрахувати. Таку різницю в РПА азометинів зі схожою будовою можна пояснити різницею в розмірах їх молекул. З погляду реакційної здатності гідроксильних груп, які щодо розподілу електронної густини і лабільності атомів Гідрогену гідроксильних груп не повинні суттєво відрізнятися, РПА та  $EC_{50}$  обох сполук не мала б суттєво відрізнятися. Однак додаткове бензенове ядро в НРА збільшує розміри молекули цієї основи Шиффа порівняно з НРП, внаслідок чого в НРА виникають стеричні утруднення для взаємодії з радикалом ДФПГ.



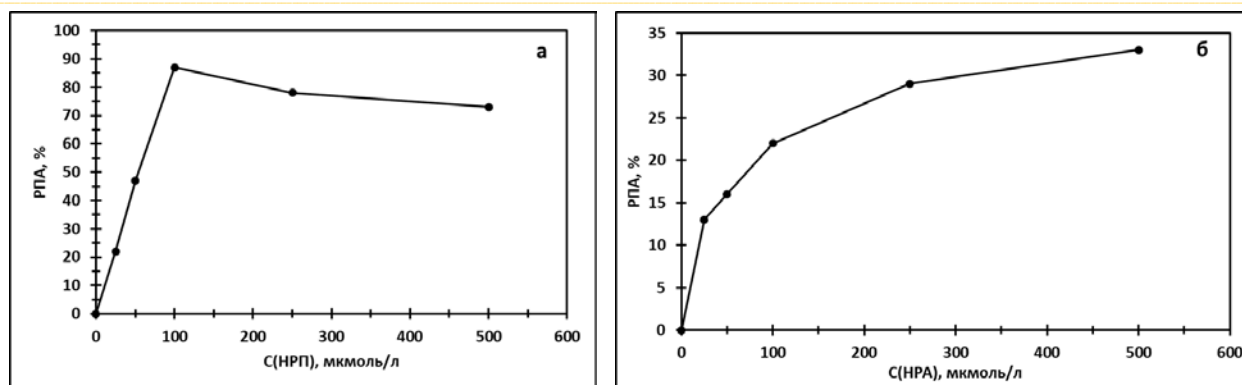


Рис. 2. Залежність РПА досліджуваних азометинів від їх концентрацій: а) НРП; б) НРА.

Важливо також, що, на відміну від НРА, для НРП РПА зі зростанням його концентрації спочатку суттєво зростає, а потім незначно знижується. Максимального значення РПА для НРП досягає за приблизно еквімолярного співвідношення НРП до ДФПГ. Тому можна припустити, що подальше зниження РПА зі зростанням концентрації НРП пов'язане з проходженням побічних реакцій передавання ланцюга з радикала НРП на його молекулу. Така ж побічна реакція може бути наслідком більшого розміру НРА. Імовірно для НРА побічна реакція передавання ланцюга проходить вже за низьких концентрацій цієї основи Шиффа, що спричиняє нижчу РПА в НРА порівняно з НРП.

Таблиця 1

РПА досліджуваних основ Шиффа

[X], ммоль/л	X/ДФПГ	X = НРП		X = НРА	
		D	РПА, %	D	РПА, %
0	-	0,45±0,01	-	0,45±0,01	-
0,025	1 : 5,4	0,35±0,01	22±2	0,39±0,01	13±2
0,05	1 : 2,7	0,24±0,01	47±2	0,38±0,01	16±2
0,1	1 : 1,35	0,06±0,01	87±2	0,35±0,01	22±2
0,25	1,9 : 1	0,10±0,01	78±2	0,32±0,01	29±2
0,5	3,7 : 1	0,12±0,01	73±2	0,30±0,01	33±2

## V. Висновки

Отримано два азметини на основі ароматичних діамінів та 2,4-дигідроксибензальдегіду та проаналізовано їх РПА в реакції з радикалом ДФПГ. Отримані результати свідчать про те, що в цій модельній реакції НРП володіє значно вищою РПА, ніж НРА, що може бути пов'язано із більшим розміром молекули НРА.

## VI. Список використаних джерел

- [1] Foti, M. C. (2015). Use and Abuse of the DPPH• Radical. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 63(40), 8765–8776. <https://doi.org/10.1021/acs.jafc.5b03839>
- [2] Gulcin, İ. (2020). Antioxidants and antioxidant methods: an updated overview. *Archives of Toxicology*, 94(3), 651-715. <https://doi.org/10.1007/s00204-020-02689-3>
- [3] Yüksel, E., Bilici, A., Geçibesler, İ. H., & Kaya, İ. (2020). Synthesis and antioxidant activities of phenolic Schiff base monomers and polymers. *Canadian Journal of Chemistry*, 98(3), 151–157. <https://doi.org/10.1139/cjc-2019-0307>

## **RADICAL SCAVENGING ACTIVITY OF N,N'-BIS( $\beta$ -RESORCYLIDENE)-P-4,4'-DIAMINOBIHENYL AND N,N'-BIS( $\beta$ -RESORCYLIDENE)-P-PHENYLENEDIAMINE**

**Yaroslav Nechesnyi, Andrii Hotynchan**

**ABSTRACT.** Azometines containing hydroxyl groups may potentially have high radical scavenging activity (RSA). This is why there is a wide range of applications, for example, as effective substances to prevent reducing fuels and lubricants quality. Considering the above, we synthesize and investigate RSA of two Schiff bases – derivatives of aromatic diamines (p-phenylenediamine and benzidine) and 2,4-dihydroxybenzaldehyde. The DPPH method was used to calculate the RSA of the compounds under investigation. The obtained results indicate a significantly higher RSA of one compound (p-phenylenediamine derivative) than the other. This may be caused by the smaller size of this p-phenylenediamine derivative. This compound may be potentially used as an additive for fuels and lubricants.

**KEYWORDS:** azometines, RSA, DPPH.

## СТАТИСТИЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ РЕАБІЛІТАЦІЙНИХ ЗАХОДІВ

Андрій Семенюк

Донецький національний університет імені Василя Стуса, Вінниця, Україна

E-mail: [sam12122003@gmail.com](mailto:sam12122003@gmail.com)

**АНОТАЦІЯ.** проведено аналіз статистичного дослідження діяльності медико-соціальних експертних комісій України (МСЕК), аналіз складання індивідуальних програм реабілітації та стану їх виконання, дані про рекомендації з медичної, професійної та соціальної реабілітації для осіб з інвалідністю, а також для учасників операції Об'єднаних сил, що стали особами з інвалідністю, проведено моделювання забезпечення осіб з інвалідністю кваліфікованою допомогою у зв'язку із зростанням їх кількості пов'язаною з агресією РФ.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** МСЕК, реабілітація, особи з інвалідністю, статистика.

### I. Вступ

Статистичні дослідження – ключовий напрямок для обліку та класифікації знань. Кожна держава стикалась з потребою розв'язання практичних державних та господарських проблем. Саме цим потребам і знадобилися збір і обробка різного роду інформації. Збільшення ефективності медичної галузі і її складової – системи реабілітації осіб з інвалідністю – теж вимагають подібних заходів. Проблеми у системі реабілітації в Україні накопичувались роками, але суттєве збільшення контингенту пов'язане з бойовими діями вимагає їх вирішення у стислі терміни. Міжнародний досвід та результати досліджень українських фахівців свідчить що майже 100% воїнів та більшість цивільного населення можуть потребувати висококваліфікованої допомоги.

Не зважаючи на складний час сьогодення, Україна, у відповідності до Конвенції ООН про права осіб з інвалідністю неухильно виконує зобов'язання держави перед такими громадянами із забезпечення їм повноцінного життя. Ця робота спрямована на виконання гарантій Конституції України про рівні права всіх співвітчизників.

Функціонування та обмеження життєдіяльності при цьому, розглядаються як комплексна взаємодія між станом здоров'я індивідуума та контекстними факторами навколишнього середовища, так і персональними факторами.

### II. Статистика та моделювання потреб заходів реабілітації осіб з інвалідністю

Незавершеність формування центральної бази осіб з інвалідністю (ЦБІ) як єдиної системи збору та узагальнення статистичних даних є серйозною проблемою для регіонів. В результаті незабезпечення даного інформаційного доступу працівники МСЕК та ЛКК не мають можливості відстежити хід та результативність виконання програм реабілітації.

А формування ранньої та комплексної системи реабілітаційної медицини, запровадження мультидисциплінарного підходу та командна робота фахівців різних напрямів сприятиме тому, що люди, які захворіли, одужуватимуть швидше. Для сприяння цій методиці, та налагодженню взаємодії між різними ланками реабілітаційного процесу на місцях, та послідовності здійснення різних форм та етапів реабілітації, підвищення контролю за результатами реабілітації, удосконалення оцінки її ефективності була розроблена експертна система збору та обробки медичних даних для оцінки стану пацієнта та винесення рекомендацій по його реабілітації.

Даний програмний засіб дозволяє формалізувати опис стану особи з інвалідністю (на рис. 1 наведені основні шаблони даних), пришвидчити час винесення рішення.

Інформація про пацієнтів зберігаються в електронній базі даних. Накоплена дані аналізуються з використанням методів статистичного дослідження з врахуванням впливу факторів на винесення рекомендацій з профілактичних заходів, психіатричної допомоги, пристосування та створення робочого місця з урахуванням безпеки та особливих потреб особи з інвалідністю; раціонального працевлаштування; фізкультурно-спортивної реабілітації; навчання основним соціальним навичкам.

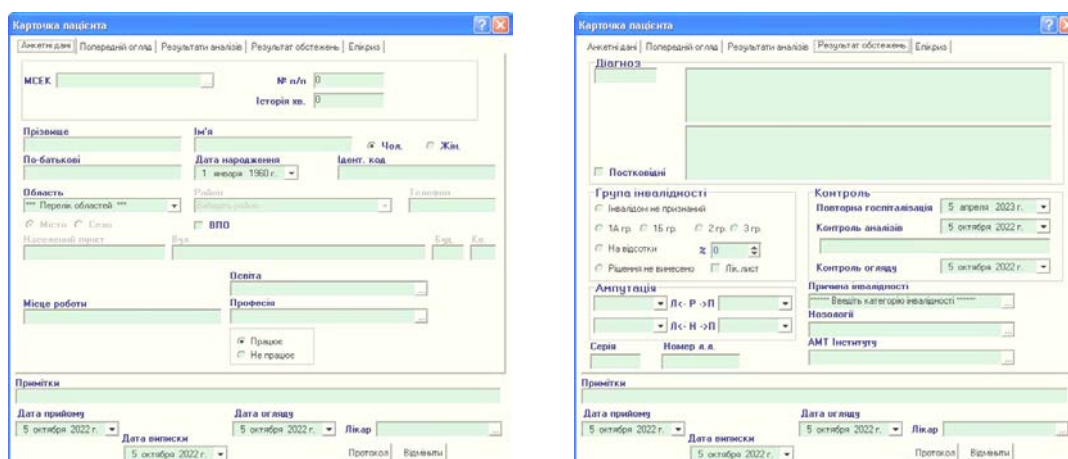


Рис. 1. Форми шаблону формування даних

Програма дозволяє проводити: – збір статистичного матеріалу; – попередню обробку даних; – розрахунок та інтерпретацію узагальнюючих статистичних показників; – моделювання та прогнозування. Використання отриманих статистичних даних та їх аналіз відповідно до місцевих особливостей дозволяє не тільки оцінити результати, а й співставити із результатами роботи інших регіонів України.

### III. Висновки

В останні роки в Україні запроваджується нова Концепція реформування системи медико-соціальної експертизи яка пов'язана із застосуванням разом з Міжнародною статистичною класифікацією хвороб (МКХ-10) також Міжнародної класифікації функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я (МКФ). Це дозволить комплексно проаналізувати стан здоров'я та функціонування пацієнта, краще спланувати лікування, реабілітацію та створення послуг для людей із хронічними захворюваннями або інвалідністю. Але для вдалого і повноцінного використання цих заходів необхідно мати статистичні напрацювання по наданню особам з інвалідністю всебічних реабілітаційних та медичних послуг. розробити на основі них моделі реформування медичної галузі. Це дозволить ефективно, в короткий час, та з врахуванням особливостей кожного регіону та типів захворювань впровадити дані новації.

### IV. Список використаних джерел

- [1] Шевчук, В. І., Перепелична, Р. Я., Беляєва, Н. М., Сторожук, Л. О., Куриленко, І. В., Семененко, Л. Г., Семенюк, М. В., Семенюк, А. М. (2023). Основні показники медико-соціальної реабілітації осіб з інвалідністю в Україні за 2022 рік.: Аналітико-інформаційний довідник., Вінниця, ФОП Данилюк В. Г.
- [2] Іпатов, А. В., Мороз, О. М., Ханюкова, І. Я., Гондуленко, Н. О., Саніна, Н. А., Ульянова, А. М. (2021). Основні показники інвалідності та діяльності медико-соціальних експертних комісій України за 2020 рік: Аналітико-інформаційний довідник. Дніпро, Акцент ПП.

## STATISTICAL STUDY OF REHABILITATION MEASURES

Andriy Semeniuk

**ABSTRACT.** The article deals with optoelectronic devices in which quantum memory microcircuits are created. These devices can be used to create optical computers based on signal processing in decimal calculation format with direct indication of the data being processed. Similar systems and neural network structures of signal processing create prerequisites for a new, revolutionary step in the development of computing system A statistical analysis of the activity of the medical and social expert commissions of Ukraine was carried out, an analysis of the preparation of individual rehabilitation programs and the state of their implementation, data on recommendations for medical, professional and social rehabilitation for persons with disabilities, as well as for participants in the operations of the United Forces who became persons with disabilities, the provision of support for persons with disabilities was modeled using the connection with the increase in their number associated with the aggression of the Russian Federation.

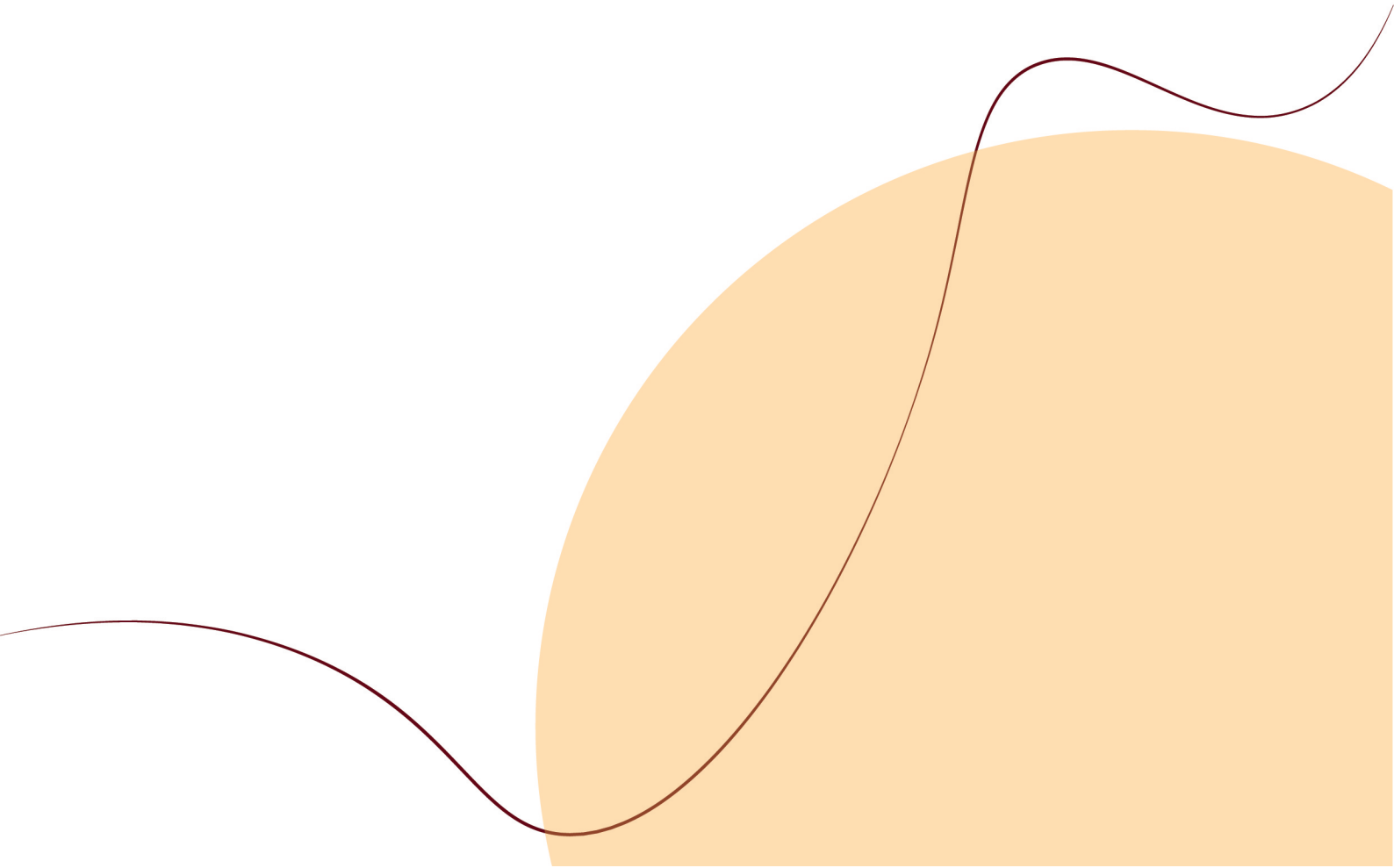
**KEYWORDS:** MSEK, rehabilitation, persons with disabilities, statistics.



МІНІСТЕРСТВО  
ОСВІТИ І НАУКИ  
УКРАЇНИ



# СУСПІЛЬНІ НАУКИ





*Секція: Фізична культура і спорт*

**PREDICTORS OF THE QUALITY OF LIFE OF INTERNALLY  
DISPLACED WOMEN OF MATURE AGE**

Anna Hakman<sup>1</sup>, Anna Volosiuk<sup>2</sup>, Anton Hakman<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Yuri Fedkovich Chernivtsi National University, Chernivtsi, Ukraine

<sup>2</sup>National University of Physical Education and Sport of Ukraine, Kyiv, Ukraine

E-mail: [an.hakman@chnu.edu.ua](mailto:an.hakman@chnu.edu.ua)

**ABSTRACT. ABSTRACT.** The study directed to understand the impact of physical, psychological and social well-being as predictors of the quality of life of people affected by military conflicts. 93 internally displaced women aged  $36.28 \pm 2.15$  years participated in the sociological study. The research participants showed low values in various parameters of QoL, including physical activity, social activity and psychological health. These low indicators indicate serious limitations in everyday life and deterioration of the quality of life of this group of persons. The consequences of war and migration can have lasting effects on health and well-being, including mental health. The research points to the need to take measures to improve the quality of life of this vulnerable population, especially through improvements in physical activity, social interaction and psychological well-being.

**KEYWORDS:** internally displaced persons, motor activity.

### **I. Introduction**

Eliminating deviations in the state of health and increasing the quality and length of healthy life for all people is a global goal of modern society [2,9,10]. This goal involves not only the absence of disease, but also a general state of physical, mental and social well-being. To achieve this goal, it is important to consider the impact of various factors, such as physical, social and psychological, on a person's life in a wider context.

Quality of life (QoL) is a multidimensional concept that includes five categories: physical well-being, material well-being, social well-being, emotional well-being, as well as development and activity [8]. This is a subjective perception of general satisfaction, which is related to physical, mental and social factors, and enables a person to realize his potential in everyday life [10].

In military conflicts, the task arises to better understand the consequences of armed conflict on people's health and quality of life [6]. Traumatic events of war can lead to reduced quality of life even after hostilities have ended. These effects may include post-traumatic stress symptoms [4]. However, the impact of war and armed conflict is also manifested in persistent changes in social conditions, such as increased poverty, unemployment, violence in society, improper living conditions and changes in social relations [6,7].

Previous researches [1,3,5,8,11] confirm that any armed conflict damages a person's quality of life in the short term and immediately after the violence. But there is disagreement about the long-term effects of military intervention and the long-term impact on QoL after the end of the armed conflict. A sociological survey was conducted (April 2022 – September 2022), 93 internally displaced women aged  $36.28 \pm 2.15$  took part in the survey. Among the female respondents, 61.3% were married, 16.1% were single and 22.6% were divorced. From the entire sample, 95.7% of internally displaced women had minor children who were currently living with them. To research the quality of life, a sociological survey was conducted using the SF-36 method. Data were analyzed using descriptive statistics and regression analysis.

### **II. Components of the quality of life of internally displaced women of mature age**

People affected by war, including internally displaced persons, are considered «people living in extremely stressful situations» and remain particularly vulnerable to mental illness caused by the trauma they experienced before and after migration [11].

Understanding how severe trauma and mental distress affect the QoL of these population categories can contribute to the development of more effective intervention strategies in post-war conditions [4].

One of the key tasks of these strategies should be to restore and maintain the quality of life and mental well-being of people who have survived military conflicts and migration in order to provide them with the opportunity to live a full life in new conditions.

Eliminating deviations in the state of health and increasing the quality and length of healthy life for all people is the main goal of modern society. This global goal involves considering the quality of life as a complex concept that takes into account the influence of various factors on human life, including physical, social and psychological aspects [7]. Approaching this task, the World Health Organization (WHO) defines health not simply as the absence of disease, but as a state of complete physical, mental and social well-being.

The concept of quality of life (QoL) includes five main categories [9]:

1. Physical well-being self – includes the health of the body, physical activity and the ability to perform various physical tasks. Provision of food, medical care and safety are important factors in maintaining physical well-being.

2. Material well-being – This category refers to the economic aspects of life, including access to resources, profits, housing and basic needs. Economic stability is important for ensuring a decent life.

3. Social well-being is the quality of social relationships, including support from family, friends and community, as well as the ability to participate in social activities and entertainment.

4. Emotional well-being is emotional stability, feelings of joy, happiness and the ability to manage stress and negative emotions are also important for QoL.

5. Development and activity is an opportunity for personal and professional development, as well as participation in various activities and events that contribute to self-realization.

In military conflicts and in conditions of military intervention, the task of understanding the impact of traumatic events on QoL arises. Traumatic events of war can lead to long-term consequences, including post-traumatic stress and physical injuries [10].

During the research of QoL, we identified the physical and psychological components of the quality of life and their role in the life of internally displaced women of mature age. It is worth noting that the indicators of the physical component of the quality of life include: «General health», «Pain level», «The role of physical problems in limiting life activities» and «Physical activity». The psychological component of quality of life includes «Mental health», «The role of emotional problems in limiting life activities», «Social activity» and «Viability».

For female respondents, the value on the «Physical activity» scale, which indicates the presence of problems with performing daily activities (overcoming distances, moving, carrying heavy things), is  $65.1 \pm 3.9$  points. Such low data of this indicator testify to the significant limitations of the daily motor activity of the subjects in connection with a long stay in bomb shelters. According to the results of the scale «The role of physical problems in limiting life activities», we trace the connection between physical condition and the performance of everyday tasks. Among the research women, the results of this indicator ( $57.2 \pm 5.7$  points) are typical for people with acute or chronic diseases. The indicators of the «General state of health» scale are lower ( $65.3 \pm 4.7$  points). The indicators of the «Pain Level» scale ( $74.1 \pm 6.7$  points) indicate a significant restriction of the respondents' activity, the inability to do daily activities due to pain.

Regarding the assessment of the psychological component of the quality of life of mature women, the indicator «Viability» makes it possible to determine to what extent the respondent feels full of strength and energy or, on the contrary, incapable of any activity, powerless. Low values of the quality of life on this scale ( $54.7 \pm 5.3$  points) indicate a low level of vital activity and fatigue of the respondent. Low values of the «Social activity» parameter ( $66.4 \pm 9.4$  points) confirm that the emotional or physical condition significantly limits interaction with society, leading to a decrease in the number of social contacts in connection with a change of residence. The influence of the mental state on the respondents' daily activity is reflected by the scale «The role of emotional problems in limiting life activities» ( $51.9 \pm 8.1$  points). Indicators of the value of the «Mental health» scale indicate deterioration of mood, the presence of depressive states and anxiety, which are characteristic of persons who suffered

during military actions or conflicts. According to our research, this quality of life parameter has a low value for this age group, it is  $51.6 \pm 6.4$  points. In women, low values of the quality of life were observed on the scales «Social activity» ( $66.4 \pm 9.4$  points), «Viability» ( $54.7 \pm 5.3$  points), «Physical activity» ( $65.13.9$  points) and «The role of physical problems in limiting life activities» ( $57.2 \pm 5.7$  points). It is worth taking measures to improve the quality of life of internally displaced women of mature age, especially paying attention to the role of physical problems in limiting life, physical activity, viability, social activity, which are very important for this category, as predictors of the formation and improvement of the quality of life of the affected persons from military operations.

### III. Conclusions

Consequently, war-affected people, including internally displaced persons, face an extremely stressful situation that makes them particularly vulnerable to mental illness caused by pre- and post-migration trauma. Understanding the impact of trauma and mental distress on the quality of life of these individuals is important for the development of effective intervention strategies in post-war settings. The research shows that older internally displaced women affected by war experience limitations in various aspects of quality of life, including physical activity, emotional well-being and social activity. The overall indicator of the psychological component of the quality of life for this group is  $51.6 \pm 6.4$  points, which indicates low level of quality of life in internally displaced women of mature age. It is necessary to take measures to improve the physical activity, emotional state and social activity of this population category, paying special attention to the role of physical problems and psychological well-being. Overcoming these problems can contribute to improving the quality of life and mental well-being of internally displaced women of mature age, which is an important task for the post-war recovery and rehabilitation of this population category.

### IV. References

- [1] Andrieieva O.V., Hakman A.V., Volosiuk A.O., Koshura A.V. (2023). Psychophysical condition of internally displaced women of mature age // Bulletin of the Prykarpatsky National University. Series: Physical culture. 2023. Issue 40. P. 3-8.
- [2] Andrieieva O., Hakman A., Volosiuk A. (2023). Health-recreational physical activity as a way to reduce anxiety in internally displaced persons. The place and role of physical therapy in the modern health care system: materials of II All-Ukrainian science and practice Internet Conf. (Chernivtsi, February 16, 2023) P. 13-16.
- [3] Hakman A., Volosiuk A. (2022). Peculiarities of physical and psychological conditions of internally displaced persons. Problems of intensification of recreational and health activities of the population: coll. materials of the XIII International science and practice conf. (Lviv, October 7-8, 2022). Lviv, 2022. 288 p.
- [4] A. V. Galchenko (2021). Psychosocial maladjustment in internally displaced persons (clinical-psychopathological, pathopsychological features and rehabilitation: diss. ... of a doctor of philosophy: special. 222 «Medicine». Poltava State Medical University. Poltava, 2021. 207 p.
- [5] Guliaeva L. P., Oliynyk A. A. (2023). Financial status of internally displaced women in Ukraine. Problems of modern transformations. Series: Economics and Management, (8). <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2023-8-08-03>
- [6] Drozdova A. (2022). Social and psychological support of internally displaced persons: master's qualification work: 231 Social Work Khmelnytskyi National Univ. Khmelnytskyi, 2022. 96 p.
- [7] Nedria K.M., Trubavina I.M., Cherednychenko O.Yu. (2022). Social work with internally displaced persons in Ukraine. Mate. con-tions IV All-Ukrainian Scientific and Practical Conference «Society and Personality in Modern Communication Discourse». 2022. P. 40-43.
- [8] Pavlova Y., Bodnar I., Petritsa P., Sinytsia T., Zhara G. (2023). Predictors of the quality of life of Ukrainian student youth during the war. Physical activity and quality of human life [text]: coll. theses add. VII International science and practice conf. (June 8, 2023) / editor: A. V. Tsyos, S. Ya. Indika. Lutsk: Volyn Vational University named after Lesia Ukrainka, pp. 7-8.
- [9] Trubavina I.M. (2022). Problems of internally displaced persons in Ukraine as a basis for case management in social work with them. Publishing House of the State Institution «Luhansk National University named after Taras Shevchenko». P. 320-342
- [10] Bielikova, N., Indyka, S., Tsos, A., Vashchuk, L. (2022). Quality of Life in War-Affected Population. Physical Education, Sport and Health Culture in Modern Society, (1(57)), 3–9. <https://doi.org/10.29038/2220-7481-2022-01-03-09>
- [11] Ogorenko V, Shornikov A. (2023). Sleep disorders and quality of life of medical students during martial law. PMGP [Internet]. 2023 30; 8(1) <https://www.e-medjournal.com/index.php/psp/article/view/439>

## SPORTS MASS EVENTS AS A MEANS OF PROMOTING HEALTH-ENHANCING PHYSICAL ACTIVITY

Lyudmyla Kharkova<sup>1</sup>, Mikhail Dudko<sup>2</sup>, Serhiy Sobotyuk<sup>3</sup>

<sup>1</sup>National University of Physical Education and Sport of Ukraine, Kyiv, Ukraine

<sup>2-3</sup>Kyiv National Economic University named after V. Hetman, Kyiv, Ukraine

E-mail: [ludaharek@gmail.com](mailto:ludaharek@gmail.com)

**ABSTRACT.** Ukraine faces serious health and physical activity challenges, demanding urgent attention. Promoting physical activity becomes a key factor in combating rising mortality and the prevalence of chronic diseases among the working-age population. Sporting mass events in Ukraine can play a vital role in promoting physical activity and a healthy lifestyle. Emphasizing society's focus on physical health and engaging the mass media for spreading this important message are necessary. The development and popularization of sports events require effective planning, advertising, and media support. Exciting and engaging sports programs can contribute to the promotion of an active lifestyle through sports.

**KEYWORDS:** health-enhancing physical activity, popularization.

### I. Introduction

The relevance of this research lies in addressing an extremely critical societal issue related to preserving and improving the physical health of the Ukrainian population. There is an observed increase in mortality among the working-age population and a prevalence of chronic diseases attributed to insufficient physical activity. Among these diseases, obesity, diabetes, cardiovascular conditions, and others stand out, all of which can be prevented or alleviated through an active lifestyle [3].

Contemporary Ukraine faces challenges associated with the preservation and enhancement of the population's physical health, especially in the context of low levels of physical activity and insufficient attention to this issue in society. Mass sporting events can serve as a key tool for promoting physical health and activity among citizens [7].

However, at present, the importance of physical health and an active lifestyle is not emphasized sufficiently in Ukraine [3]. Society requires more effective means and strategies for promoting physical activity and sports among the population. Mass media, sporting events, and other forms of communication can play a pivotal role in disseminating this vital message and organizing sports events for all strata of society [6].

To successfully promote physical activity, it is crucial to prepare and organize sports events effectively, ensure their efficient advertising, and garner support from the media. Additionally, providing citizens with guidance on physical activity and fostering an environment conducive to sports participation are essential. Promoting a healthy lifestyle and physical activity is vital for preserving and improving the physical and psychological health of the population [1].

In this context, research into mass sporting events as a means of popularizing physical activity holds significant importance as it contributes to understanding effective strategies and practices for organizing such events, which engage a maximum number of participants and support physical activity in society. The research findings can be utilized to develop effective programs and initiatives aimed at increasing the level of health-enhancing physical activity among the Ukrainian population, thereby making a positive contribution to the preservation and improvement of citizens' health.

### II. Analysis of Mass Sports Events in Promoting Health-Enhancing Physical Activity

The promotion of health-enhancing physical activity in Ukraine has become crucial due to increasing mortality rates among the working-age population and worsening overall health due to chronic illnesses. Utilizing mass sports events as a means to promote physical activity and a healthy lifestyle is of paramount importance. However, the significance of physical health is currently not emphasized enough in Ukrainian society. Mass media and other communication channels can play a vital role in spreading this message and organizing mass sports events. To successfully promote this, it is essential to plan and organize such events effectively, provide advertising and media



support, and offer guidance on physical activity [7]. Engaging and attractive sports programs can contribute to popularizing an active lifestyle through sports.

According to Matolić T., one effective way to promote sports is by attending various levels of mass sports events and meeting renowned athletes at different levels [4]. Sports arenas in Ukraine are becoming popular places for leisure and sports festivities for various population groups, including participants and spectators [3]. Therefore, conducting promotional and propaganda activities at sports arenas has high requirements and should foster citizens' commitment to physical activity and sports.

The perception of sports competitions depends on the audience's level of knowledge about a specific sport, the rules of the game, and their interpretation. The audience's level of education plays a significant role in their attitude toward sports. Therefore, the training of sports commentators who can inform and educate viewers about events on the field is crucial [2].

Meetings between spectators and athletes, coaches, and other physical education and sports professionals can promote a sense of community and support for sporting achievements. Other promotional activities such as events, festivals, fairs, and more can contribute to promoting physical activity and a healthy lifestyle [1].

Mass sports competitions serve essential social functions, including comparing and assessing people's abilities, stimulating activity, and encouraging skill improvement. They also promote the development of sports culture and the formation of a positive attitude toward a healthy lifestyle.

Summarizing the findings of researchers, several factors are considered critical for assessing the effectiveness of mass sports [1, 3]:

1. The breadth of the population's interest in sports, indicating the extent to which the population engages in sports and shows interest in physical activity.
2. The regularity of training and participation in competitions, reflecting how systematically people engage in physical activity and participate in sports events.
3. The level of physical fitness, assessing participants' physical abilities and skills.
4. Personal sports achievements, measuring the accomplishments of each participant in sports competitions or training sessions.
5. Involvement of family members in physical exercises, highlighting the importance of a family approach to sports and physical activity.
6. Family participation in sports competitions, where family-oriented competitions can promote shared leisure and physical activity for the entire family.
7. The use of handicaps, rules, and other measures to ensure equal opportunities, aiming to provide equal conditions for all participants, regardless of their physical fitness or abilities.

These factors are essential for measuring and evaluating the success of mass sports and physical education programs. They help determine how effectively sports programs impact the population and contribute to improving physical health and citizens' activity levels.

The diversity and goals of such events indeed allow for addressing various objectives in the field of physical culture and sports, including [6]:

1. Promoting physical culture and sports – mass sports events help draw public attention to the importance of physical activity and sports, as well as promote various types of physical and health activities.
2. Identifying and developing talented athletes – sports events can serve as platforms for identifying young talented athletes and nurturing their sporting talents.
3. Summarizing results and stimulating competition – competitions and contests help identify the strongest teams and athletes, creating a conducive atmosphere for competitive activities.
4. Promoting physical and health activities – sports events can be used to promote specific types of physical and health activities and encourage citizens to engage in physical activity.

However, the most crucial aspect is that these mass sports events are primarily aimed at improving physical health and citizens' activity levels.



An interesting understanding of mass sports events is determined by analyzing their inherent functions. In particular, Stevinson C. identifies specific functions of sports that are unique to it as a special activity of social reality and its functional connections with social phenomena and processes [6]. The functions of sports competitions are multifaceted and evaluated ambiguously. The conditions and characteristics of competitions, which are the basis of competitions, can either facilitate or hinder the realization of their functions [7]:

1. Functions with respect to society:

- Spectacular and communicative function: Sports competitions provide an opportunity for spectators to enjoy the spectacle, communicate with like-minded people, and support their favorite athletes.
- Assessment of societal development: Competition results and the level of competitiveness can serve as indicators for evaluating the physical and sporting development of society as a whole.

2. Functions with respect to sports:

- Stimulating function: Competitions motivate athletes to improve their performance and achieve higher levels of success.

- Formation of organizational structures: Competitions require an organizational infrastructure for their conduct, contributing to the development of the sports industry.

- Establishment of normative assessments: Setting standards and norms in sports helps evaluate sporting achievements.

3. Internal functions:

- Creation and development of sports program: Competitions determine which types of sports are popularized and developed.

- Winner determination system: Establishing rankings and determining winners is a crucial function of sports competitions.

- Regulation of competition in sports: Competitions create a competitive environment that can promote the improvement of quality and efficiency in sports.

Additional functions, such as aesthetic, recreational, moral-regulatory, and others, also play an important role in sports competitions and can affect various aspects of society and individual participants. Each of these functions should be considered in the context of relevant aspects and circumstances, as they can have different impacts on different groups of people and areas of activity.

Indeed, sports competitions are just one aspect of sports, and they can serve various functions for both society as a whole and specific population groups. Organizing mass sports events requires adherence to certain rules and considerations, such as the age, gender, and fitness levels of participants. Organizers of sports events must create favorable conditions for all participants and spectators, taking into account their interests and needs.

Research and contemporary works [2, 4, 5] emphasize the relevance and importance of improving the system of mass sports events, especially in the context of engaging various population groups in sports and promoting physical activity. The development of a system that considers the age and regional specificities of participants can contribute to enhancing the effectiveness and popularity of sports events. In general, research and work in the field of mass sports events are of great significance for the development of sports, physical culture, and the promotion of an active and healthy lifestyle for the population.

### **III. Conclusions**

Ukraine faces serious health-related challenges today, including increasing mortality among the working-age population and the deterioration of overall health due to chronic illnesses. In this context, the promotion of health-enhancing physical activity becomes extremely important. Mass sports events can serve as a critical tool for promoting physical activity and a healthy lifestyle in Ukraine. Organizing such events requires preparation and planning, extensive advertising and media support, and consideration of the interests and needs of different groups. It is also essential to emphasize the importance of physical activity and sports for health and well-being actively. Sports

arenas and meetings with athletes can play a crucial role in promoting physical activity among various population groups. It is important to take into account the needs and interests of different groups when planning and organizing such events. Mass sports competitions serve important social functions, such as stimulating activity, motivating self-improvement, and fostering a positive attitude toward a healthy lifestyle. Overall, it is essential to highlight the importance of physical activity and sports for the health and well-being of Ukraine's population and actively work on promoting these values at all levels of society.

#### IV. References

- [1] Alexandris, K., Karagiorgos, T., Ntovoli, A., Helsen, K., Scheerder, J., Hover, P., ... & Mitas, O. (2021). Promoting health enhancing physical activity and social welfare through outdoor running events. *Case studies report*.
- [2] Biddle, S. J., Gorely, T., & Stensel, D. J. (2004). Health-enhancing physical activity and sedentary behaviour in children and adolescents. *Journal of sports sciences*, 22(8), 679-701.
- [3] Leonenko, A. V., & Nesterova, A. V. (2021). Sports mass events as a means of forming a healthy lifestyle for schoolchildren. *Editorial Board*, 159.
- [4] Matolić, T., Jurakić, D., Podnar, H., Radman, I., & Pedišić, Ž. (2023). Promotion of health-enhancing physical activity in the sport sector: a study among representatives of 536 sports organisations from 36 European countries. *BMC Public Health*, 23(1), 750.
- [5] Ooms, L., Leemrijse, C., Collard, D., Schipper-van Veldhoven, N., & Veenhof, C. (2018). Characteristics of insufficiently active participants that benefit from health-enhancing physical activity (HEPA) promotion programs implemented in the sports club setting. *BMC Public Health*, 18, 1-13.
- [6] Stevinson, C., Wiltshire, G., & Hickson, M. (2015). Facilitating participation in health-enhancing physical activity: a qualitative study of parkrun. *International journal of behavioral medicine*, 22, 170-177.
- [7] Turka, R. (2017). Algorithm for Involving the Population in Physical Activity through Mass Sports Events. *Physical Activity, Health, and Sports*, (3 (29)), 78-84.

## KYPHOSIS RECOVERY IN YOUNG PEOPLE WITH THE HELP OF THE MEANS SPECIFIC TO THE GAME OF BASKETBALL

Onose Ionut, Onose Raluca-Mihaela\*, Rusu Matei, Abalasei Beatrice-Aurelia

<sup>1</sup>«Alexandru Ioan Cuza» University of Iasi, Iasi, Romania

\* All authors have equal contributions to the article.

E-mail: [ralucaonose@yahoo.com](mailto:ralucaonose@yahoo.com)

**ABSTRACT.** The young people of modern society benefit from a varied range of methods and specific means of recovery in the case of certain ailments. The use of different sports disciplines contributes to the diversification of recovery programs, but they can also be the basis for the immediate reintegration of some athletes who wish to resume their activity in conditions close to those before the start of recovery. The purpose of the study is to identify a possible relationship (in the sense of postural re-education) between exercises using the basketball and a spinal condition. The results are clear: basketball, through its range of exercises, can reduce kyphosis among young people.

**KEYWORDS:** kyphosis, basketball game, youth, means.

### I. Introduction

By standing up, man conquered his verticality, modifying his entire skeleton and gaining a certain particular way of sitting, a certain posture. Supported on the soles of the two feet (the support polygon) with the knees and hips in extension (unlike the anthropoid apes who keep them slightly flexed), man directs his spine vertically upwards towards the heights of the sky, which allowed the opening of a vast horizon and the development of the cranial box [1].

More and more often we meet around us teenagers with an unsightly appearance of the spine, with a poor global attitude, shy and distrustful, and the concerns for their prevention or correction are very modest [2]. The studies carried out by specialists in the field of health protection and recovery state that in the last two decades, the number of children with various physical deficiencies of the locomotor and endocrine system, which were acquired during schooling, has increased considerably. Thus, for example, in the Republic of Moldova, the number of first grade students with attitude deficiencies increased from 28.33% to 33.3% [3].

The vertebral column presents a series of physiological curves, some in the sagittal plane (antero-posterior), others in the frontal plane [4]. Each vertebra has in its composition a vertebral body, located anteriorly and a neural arch located posteriorly which is connected to the body by means of the vertebral pedicles and together delimits the vertebral opening (the exception is the first cervical, sacral and coccygeal vertebra) which, by overlapping the vertebrae, form the vertebral canal in which the spinal cord is housed. The vertebral column represents a segmental construction with continuous compliance with similar anatomical structure. However, two increasingly accepted notions of price remain valid for the entire column, namely: the notion of motor area or segment and the notion of vertebral or spinal unit.

Kyphosis are deviations of the spine in the anteroposterior plane, with the convexity of the curvature located backwards. The most common kyphotic curves are of medium length. But there are also short curves that limit a few vertebral bodies, or long ones that extend to a large number of vertebrae, or total kyphosis that engages the entire spine.

Kyphotic deviations can be limited to the elements of the spine, constituting the actual kyphosis, or they can involve other anatomical elements of the back: ribs, shoulder blades, muscles, constituting the kyphotic back. Mild and medium kyphosis can remain in the initial stages of evolution, and the accentuated ones evolve further, until they are compensated and balanced.

The causes of kyphosis are extremely numerous, but the most well-known are those related to poor posture. Poor postures are mostly caused by long periods of time spent in front of computers or using other modern devices excessively. Most of the time these conditions do not come alone but accompanied by others, either of an osteo-tendinous nature, for example scoliosis, or of a different

nature, other functioning systems of the body being affected, for example myopia for the visual analyzer and obesity for the digestion system and metabolism.

The importance of physical therapy in the treatment of kyphosis is clearly highlighted in practice, by the fact that regardless of the cause of production or the severity of the deviation, recovery through movement is essential [5].

Like other activities of social life – not to mention sports activity – basketball can be considered a complex motor activity. For the most part, the diversity of criteria highlights only one side of the game, namely that of a collective sports game, neglecting the other aspects of basketball as an educational discipline, as a complementary sport, as an intermediate part of school physical education or as an intermediate part of physical therapy in prevention and correction of some deficiencies of the locomotor apparatus" [6]. Being part of the category of invented games [7], basketball has constantly evolved since the appearance of the 13 initial rules presented in 1982 by Naismith [8]. At the same time, the game of basketball positively influences the multilateral development of youth, contributing to the strengthening of health and the development of moral qualities and will, obliging the sportsman to a dignified, sportsmanship, fair-play behavior [9].

For young players, within the framework of the basketball game, the development of general strength is especially recommended. During the period of body growth, the necessary means will be used with caution, because excessive programming of strength exercises can have serious consequences on the development of the body. Because of this, strength exercises are programmed with shorter duration and with a lower number of repetitions [10]. Speed is of great importance in the game of basketball because it includes more than running in a straight line. The ability to move quickly and efficiently, from one direction to another or running behind is very important, while running speed is decisive in the transition game, moving from offense to defense. Accelerating movements are not easy, but it is possible for a player to become more efficient and explosive on the move. This can be achieved by dividing the action and then doing it separately [11].

Each kinematic chain is made up of several muscle groups, thus constituting muscle chains. Since most human movements are complex movements, several muscle groups with synergistic or antagonistic action and kinematic couples are mobilized in their realization. In the case of the movement of throwing the ball to the basket, this chain consists of – the flexors of the fingers, the flexors of the fist, the elbow extensors, the anteductors of the arm, the levators and the muscles that tilt the lateral scapula [12].

The basketball techniques, seen as means associated to physical therapy, represent an innovative approach to postural prevention [13].

## **II. Material and method**

To carry out the study, the assumption was made that kyphosis can be corrected by means specific to the game of basketball. The aim of the paper is to analyze the interaction between the means specific to the game of basketball and kyphosis, in order to establish an interdependence between these elements.

From the point of view of the research methodology, the observation method and the case study method were used.

If we refer to observation, we can state that it represents an intentional contemplation (perception) of an object, document, phenomenon or process" [14] used in order to collect concrete data. The method was used and the posture of the whole body was followed, mobility and coordination.

The case study method mediates a direct confrontation with a real-life, authentic situation [15], having a pronounced active character and obvious heuristic and applicative values. The case study is a method of direct confrontation of the participants with a situation real, authentic, taken as a typical example, representative of a set of problematic situations and events.

### III. Findings and Discussions

The study included 2 subjects: D.C. (14 years, 58 kg, diagnosed with kyphosis in 2021) and R.G. (16 years old, 61 kg, diagnosed with kyphosis in 2022), both playing basketball in the high school team.

The physiotherapeutic program (Table 1) consists of general exercises recommended in the case of kyphosis but also with specific means for the basketball game to facilitate and reintegrate the patients into the game. These exercises were performed under the close supervision of a physical therapist and were performed after a general motor warm-up that lasted 15 minutes.

*Table 1*

*Means used in the recovery program*

Exercise	Means of achievement
Ex. no. 1	Hyperextensions with the basketball at the back of the head;
Ex. no. 2	Walking on tiptoes, hands outstretched high, with the basketball in hands.
Ex. no. 3	Walking on heels with the basketball on your back.
Ex. no. 4	Fixed scale, knee raises
Ex. no. 5	From sitting, taking the basketball to the back of the head
Ex. no. 6	The patient is supine, hands clasped behind the back of the head, knees flexed, feet on the floor. The physiotherapist (physiotherapist) is placed next to the patient's head, with his hands on his elbows. the physiotherapist performs light pressure on the elbows while the patient performs calf extension
Ex. no. 7	The patient in quadrupeds next to the fixed ladder, grabs the first bar with both hands. The physiotherapist is placed laterally with both hands on the shoulder blades, the palms on the middle dorsal region. the physical therapist applies jerky pressure to the dorsal region of the spine
Ex. no. 8	From the supine position, with the lower limbs flexed and the arms extended to the sides, the basketball held between the knees. Bring your knees to your chest and return to the starting position
Ex. no. 9	From the lunge, with one foot forward, back straight, dribble on the spot for 40 seconds
Ex. no. 10	Imitating the jump shot from the spot

The therapeutic plan involved 3 sessions per week (Table 2) and was carried out for 60 days.

*Table 2*

*The therapeutic plan for the 2 research subjects*

	Monday			Wednesday			Friday		
	Series of repetitions	Dosage	Rest (seconds)	Series of repetitions	Dosage	Rest (seconds)	Series of repetitions	Dosage	Rest (seconds)
Ex. no. 1	3	15 reps	90	3	20 reps	90	5	15 reps	90
Ex. no. 2	3	40 seconds	90	3	60 seconds	90	5	40 seconds	90
Ex. no. 3	3	40 seconds	90	3	60 seconds	90	5	40 seconds	90
Ex. no. 4	3	15 reps	90	3	20 reps	90	5	15 reps	90
Ex. no. 5	3	15 reps	90	3	20 reps	90	5	15 reps	90
Ex. no. 6	3	15 reps	90	3	20 reps	90	5	15 reps	90
Ex. no. 7	3	15 reps	90	3	20 reps	90	5	15 reps	90
Ex. no. 8	3	15 reps	90	3	20 reps	90	5	15 reps	90
Ex. no. 9	3	40 seconds	90	3	60 seconds	90	5	40 seconds	90
Ex. no. 10	3	15 reps	90	3	20 reps	90	5	15 reps	90

In order to record the evolution of the kyphosis of the 2 patients, testing of the lumbar arrows was carried out at the beginning of the treatment sessions and after 30 and 60 days, respectively, from the beginning of the treatment as presented in Table 3 and Fig. 1.



Table 3

Results of the physiotherapeutic plan for the research subjects

Testing time	Pacient 1 (D.C.)	Pacient 2 (R.G.)
Before	5.8 cm	6.1 cm
After 30 days	5.5 cm	5.4 cm
After 60 days	5 cm	5 cm

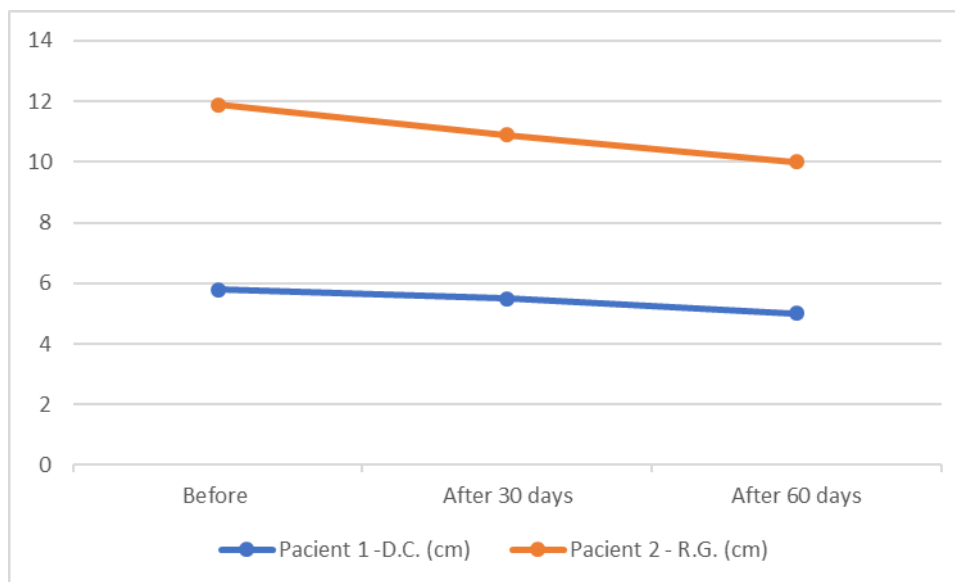


Fig.1 The results obtained after testing the lumbar arrows

We can easily notice that, following the applied program, both patients made remarkable progress for the recovery of kyphosis. If for D.C. we see an improvement of 0.8 cm, for R.G. we register a progress of 1.1 cm. This can only encourage physical therapists to use this program, especially if the condition is presented at a basketball player.

#### IV. Conclusions

Following the thorough research of the interdependence between basketball and kyphosis, it was concluded that the means specific to the game of basketball used for therapeutic purposes, adapted and personalized to the needs and capabilities of each patient, have a beneficial effect on the correction of kyphosis through the nature of the movements and muscle contractions that compose them. This study can be the basis of further research, in which the period of application of the physical therapy program can be extended until the obtained results overlap with the goal and objectives of the physical therapist.

If we analyze the results obtained, we can say that we can correct kyphosis through exercises specific to the game of basketball, so the research hypothesis has been confirmed.

#### IV. References

- [1] Docu-Axelerad, D. (2009). *Kinetoterapia în cifoză*, Ed. Fundației «Andrei Șaguna», Constanța.
- [2] Lazăr, A.G. (2018). Rolul kinetoterapiei în educația corporală a copiilor cu cifoză dorsală, *Știința Culturii Fizice*, 31(2), 102-105, Available at [https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag\\_file/102-105\\_6.pdf](https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/102-105_6.pdf)
- [3] Movilă, M. & Corman, M. (2020). Rolul kinetoterapiei în corectarea cifozei la copii obezi, Conferința «Probleme actuale ale teoriei și practicii culturii fizice», Available at [https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag\\_file/p-69-74\\_0.pdf](https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/p-69-74_0.pdf)
- [4] Vaida, A. (2005). *Cifoza*, Ed. Ioan Cutova, Bistrița.
- [5] Pambuk, O. (2019). Profilaxia cifozei cu ajutorul mijloacelor specifice gimnasticii la copiii cu vârste de 6-12 ani, Conferința «Probleme actuale ale teoriei și practicii culturii fizice», 193-197, Available at [https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag\\_file/193-197\\_29.pdf](https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/193-197_29.pdf)
- [6] Ghițescu, I.G. (2002). *Baschetul – Mijloc asociat al kinetoterapiei*, Ed. Semne, București.

- [7] Șarlă, C.G. (2013). *Fundamentele științifice ale jocurilor sportive: Baschet*, Ed. Sitech, Craiova.
- [8] Ghițescu, I.G. (2008). *Curs de baschet*, Ed. Valahia University Press, Târgoviște.
- [9] Balaci, M (2011). *Rolul educației fizice și sportului în sistemul educațional preuniversitar*, Ed. Ștef, Drobeta – Turnu Severin.
- [10] Cătănescu, C.N. (2009). *Capacitățile coordinative în jocul de baschet la debutanți*, Ed. Universității din Pitești, Pitești.
- [11] Fleancu, J.L. (2007). *Concepte de dezvoltare a calităților motrice și evaluarea tehnico-tactică în jocul de baschet*, Ed. Universitaria, Craiova.
- [12] Făgăraș, P.S. (2015). *Biomecanica aruncărilor la coș în jocul de baschet*, Ed. Universității «Alexandru Ioan Cuza», Iași.
- [13] Leonte, N., Popescu, O., Pricop, A. & Neagu, N. (2017). Aspects Regarding Prophylaxis of Scoliosis Attitudes by Specific Means of Basketball, *Gymnasium* 18(1), DOI: <https://doi.org/10.29081/gsjesh.2017.18.1.17>
- [14] Epuran, M. (2005). *Metodologia cercetării activităților corporale*. Ediția a II-a, Ed. FEST, București.
- [15] Cerghit, I. (1997). *Metode de învățământ*. Ediția a III-a, Ed. Didactică și Pedagogică, București.

## ВРАХУВАННЯ МОТИВАЦІЙНОГО АСПЕКТУ ЗАНЯТЬ У СЕКЦІЇ З ОБРАНОГО ВИДУ СПОРТУ

Лариса Балацька<sup>1</sup>, Олександр Тодорович<sup>1</sup>, Сергій Головачук<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Чернівці, Україна

<sup>2</sup>Чернівецьке вище комерційне училище, Державного торговельно-економічного університету, Чернівці, Україна

E-mail: [l.balatska@chnu.edu.ua](mailto:l.balatska@chnu.edu.ua)

**АНОТАЦІЯ.** Важливим є врахування мотиваційного аспекту занять у секції з обраного виду спорту. Так, вивчення теоретико-методологічних засад формування позитивного ставлення особистості до діяльності виявило різні підходи до цієї проблеми та до самого поняття «ставлення». Останнє характеризується як взаємозв'язок між соціальними спільнотами та їх якостями, що виникають у процесі спільної діяльності. Розрізняють ставлення: групові (на рівні зайнятих тією чи іншою діяльністю груп), міжособистісні (на рівні взаємозв'язків між людьми у групах), особистісні (наприклад, емоційно-вольові установки суб'єкта в ставленні до себе або ефективне ставлення до іншої людини) [2; 3].

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** обраний вид спорту, секції, ставлення, мотивація, студенти

### I. Вступ

Поняття «ставлення» використовується як базова категорія психологічних характеристик. З'ясовано зв'язок ставлень і психічних процесів, проаналізовано види ставлень, типологію людей та встановлено їхній зв'язок зі ставленням, розвитком останніх та їх формуванням. Психологічні ставлення людини в розгорнутому вигляді являють собою цілісну систему індивідуальних, вибіркового, свідомих зв'язків особистості з різними сторонами об'єктивної діяльності. Предметом ставлень можуть бути найрізноманітніші види діяльності людини. Об'єкти ставлень – це явища природи, події суспільного життя, люди та сама особистість. Ставлення виникають там, де є суб'єкт і об'єкт ставлення. Саме у людини такий характер зв'язку виступає з повною виразністю [1; 10]. Розглядають ставлення також як спрямованість особистості, як перехід мотивів, що породжені збігом обставин, у стійкі особистісні стосунки. Визначають ставлення як систему властивих людині соціально-типових та індивідуальних мотивів; як комплекс (сплав) почуттів, знань, переживань і практичного досвіду.

### II. Основна частина

Аналізують ставлення з точки зору його взаємозв'язку з волею, емоціями, інтелектом: його пов'язують з активністю особистості; розглядають як позицію, установку, своєрідне психічне утворення у структурі особистості [1, с. 8].

Ставлення мінливе, ситуативне, змінюється під впливом нових чинників до того часу, поки не стане стійким і не закріпиться у свідомості як позиція. Багатоманітність ставлень індивіда до дійсності складає системотворну ознаку особистісної структури. Ставлення до дійсності розвивається і одночасно визначається тією активністю особистості, яка обумовлює засвоєння людиною суспільно-історичного досвіду, й тими способами, за допомогою яких відбувається це засвоєння, а також якостями, ступенем самостійності, критичності та іншим.

У навчальній роботі взагалі та спортивній діяльності, зокрема має місце загальна закономірність: функціональні можливості людини у будь-якому напрямі діяльності можуть бути визначені лише за наявності його активно-позитивного ставлення до завдання.

При визначенні структури ставлення індивіда до певного виду діяльності психолого-педагогічними дослідженнями виявлено його взаємозв'язок із такими психологічними особистісними утвореннями, як емоції, мотиви, інтереси, потреби. При цьому зазначається, що одна з провідних причин негативного ставлення юнаків та дівчат до фізичної активності часто є відсутність необхідних знань [10; 11]. Знання – це образи предметів, явищ матеріального світу та їх взаємозв'язків, образи дій людини з цими предметами; викладачеві (тренеру) необхідно

не лише у загальному вигляді вказати на недостатність знань, але також якомога точніше визначити, чого саме у знаннях цього здобувача не вистачає.

У зв'язку із зазначеним розглядається інше питання, а саме емоційного клімату, що необхідний для створення і підтримування позитивного ставлення до діяльності, у тому числі фізичної активності у вигляді занять в секції з обраного виду спорту. Дослідники виокремлюють позитивні емоції, пов'язані із закладом вищої освіти; емоції, обумовлені діловими взаєминами з товаришами, викладачами; емоції, пов'язані з усвідомленням особистістю своїх можливостей у досягненні успіхів в обраному виді спорту; емоції, що викликані новим навчальним матеріалом; емоції, які виникають під час оволодіння прийомами самостійної фізичної активності, новими способами розвитку і саморозвитку, досягнення високих спортивних результатів [6; 13; 16]. Означені автори наголошують, що емоційні переживання відіграють велику роль у виникненні та закріпленні ставлення, вони характеризують емоційний компонент його структури. Водночас, вони розглядають ставлення як систему мотивів, що спонукають до рухової діяльності взагалі та таким її видом, як заняття у секції з обраного виду спорту. Мотив є стимулом до дії, спрямованим на задоволення потреб та інтересів особистості.

Мотив активізує ставлення, сприяє реалізації намірів і мети діяльності. У мотиві проявляється не лише характер ставлення (позитивний чи негативний), мотив міститься у цьому ставленні. Будь-який мотив відображає певний напрямок і зміст ставлення. Необхідною умовою характеристики ставлень особистості є розкриття зв'язку між мотивами та діяльністю. При цьому наголошується [1; 5], що коли людина прагне наблизитися до певного предмета, оволодіти, скористатися ним, то у цій мотивації виявляється позитивне ставлення. Навпаки, якщо людина прагне уникнути певного предмета, убезпечити себе від нього, тоді мотивація відзначається негативним ставленням. У зв'язку з цим виокремлюють мотиви, які людина розуміє, та які «реально діють»; відзначають, що важливим є правильне поєднання таких видів мотивів та виокремлення провідних (змістотвірних мотивів). Наявні функції мотивів, а саме спонукування та змістотворення, дозволяє людині надати своїм діям характер усвідомленої і регульованої діяльності, у нашому випадку – рухової, змістом якої є фізична активність.

Аналіз ставлення індивіда до фізичної активності у взаємодії з пізнавальними інтересами, що виникають внаслідок позитивного ставлення до певного об'єкту, засвідчив існування певних загальних тенденцій та особливостей. Тут необхідно відзначити, що інтерес відображає дійсність, а людина, відтворюючи цю дійсність, обов'язково демонструє своє ставлення до неї. При цьому варто враховувати, що інтерес є формою вияву пізнавальної проблеми, що забезпечує спрямованість особистості на усвідомлення мети діяльності й тим самим сприяє орієнтації у навколишньому світі, ознайомленню з новими фактами, повнішому і глибшому відображенню дійсності. Суб'єктивно інтерес проявляється на емоційному фоні, якого набуває процес пізнання. Задоволення інтересу не веде до його згасання, а викликає появу нових інтересів, які відповідають значно вищому рівню пізнавальної діяльності. Інтерес у динаміці свого розвитку може перетворюватися у схильність як прояв потреби у здійсненні діяльності, викликаній інтересом [3; 4; 14].

Розглядаючи потреби у структурі ставлення відзначаємо, що останнє впливає на виникнення якісно нової психічної форми потреб, коли людину стимулює до дії не безпосередня потреба у чомусь, а прагнення до нового переживання – до оволодіння, наприклад новою руховою дією, до досягнення успіху в її оволодіння на найвищому рівні. Таке прагнення вважається формою самовиразу ставлення, його активного функціонування. Із задоволенням певних потреб особистості змінюється її ставлення до відповідного процесу. У цьому випадку потреби є носієм ставлення, що, у свою чергу, активізує задоволення психологічних потреб, зокрема незалежності, компетентності, інтегрованості у діяльність колективну [5; 9; 15].

Характер ставлення молодій людині багато у чому пов'язаний з організацією їхньої навчальної діяльності. При цьому необхідно враховувати, що навчання стає діяльністю, якщо молода людина під час отримання знань оволодіває новими способами навчальних дій, що

витають із самостійно поставлених навчальних завдань; засвоює прийоми самоконтролю та самооцінки власної навчальної діяльності [7; 8; 14]. Іншими словами, навчання як діяльність реалізується у випадку, якщо молода людина оволодіває не тільки знаннями, але і способами їхнього отримання. У випадку, якщо такі способи відсутні у готовому вигляді, а значить це вимагає самостійного вибудовування цього процесу самим здобувачем вищої освіти та витають із поставленого ним навчального завдання. У випадку оволодіння здобувачем не тільки способами застосування наявних у нього знань, але й способами саморозвитку, зокрема прийомами самоконтролю і самооцінки, тоді навчальний процес набуває ознак активної діяльності, а значить змінює ставлення здобувача до нього та суттєво позначається на результатах реалізації процесу [5; 11; 12].

### III. Висновки

Отже, вивчення теоретико-методологічних засад формування позитивного ставлення здобувачів вищої освіти до фізичної активності, передусім у вільний від навчання час, засвідчує, що ставлення потрібно розглядати як внутрішню позицію в оцінюванні дійсності, іншої людини, самого себе, а також як специфічна форма психічного відображення цієї дійсності. Зазвичай у структурі ставлення виокремлюють когнітивний, емоційний, мотиваційний, діяльнісний компоненти [1; 3; 14].

### IV. Список використаних джерел

- [1] Грибан Г. П. (2008). Вплив фізичних вправ на розумову та інтелектуальну діяльність студентів : навч. посібник. Житомир : Вид-во «Рута», 122 с.
- [2] Грибан Г. П. (2014). Методична система фізичного виховання студентів : навч. посібник. Житомир : Вид-во «Рута», 306 с.
- [3] Довгань Н. Ю. (2018). Теоретичні і методичні основи виховання фізичної культури студентів вищих навчальних закладів у процесі позааудиторної спортивно-масової роботи : дис... д-ра пед. наук : 13.00.07; 13.00.02 НАПН України Ін-т проблем виховання. Київ, 576 с.
- [4] Іващенко О. В. (2017). Теоретико-методичні основи моделювання процесу навчання та розвитку рухових здібностей у дітей : автореф. дис... д-ра пед. наук : 13.00.02 Чернігівський нац. пед. ун-т ім. Т. Г. Шевченка. Чернігів, 40 с.
- [5] Кокун О. М. (2004). Оптимізація адаптаційних можливостей людини: психофізіологічний аспект забезпечення діяльності : монографія. Київ : Міленіум, 265 с.
- [6] Костюкевич В. М. (2009). Теорія і методика тренування спортсменів високої кваліфікації : навч. посібник. Київ : Освіта України, 279 с.
- [7] Лоза Т., Затилкін Т. (2004). Теорія і методика фізичного виховання : навч. посібник. Суми : СумДПУ імені А. С. Макаренка, 176 с.
- [8] Лукавенко А. В., Єдинак Г. А. (2012). Диференційований підхід до покращення психофізичного стану першокурсників вищих навчальних закладів як проблема галузі фізичного виховання. Педагогіка, психологія та медико-біол. проблеми фіз. вих. і спорту. № 2. С. 66-70. <https://www.sportpedagogy.org.ua/html/journal/2012-02/html-ru/12lavppe.html>
- [9] Малімон О. О. (2009). Диференційований підхід у процесі фізичного виховання студентів : монографія. Луцьк : Волинський нац. ун-т імені Лесі Українки, 160 с.
- [10] Малхазов О. Р. (2002). Психологія та психофізіологія управління руховою діяльністю : монографія. Київ : Євролінія, 320 с.
- [11] Мосейчук Ю. Ю. (2009) Корекція емоційно-поведінкових порушень у студентів засобами фізичного виховання : автореф. дис... канд. наук з фізичного виховання і спорту : 24.00.02 Львівський держ. ун-т фізичної культури. Львів, 20 с.
- [12] Організація та методика спортивно-масової роботи : навч. посібник / уклад. Цибульська В. В., Безверхня Г. В. Умань : ВПЦ «Візаві», 2014. 220 с.
- [13] Платонов В. Н. (2017). Двигательные качества и физическая подготовка спортсменов. Київ : Олімп. л-ра, 656 с.
- [14] Подлесний О. (2010). Мотивація й самоконтроль як складова професійно-прикладної фізичної підготовки студентів. Спортивний вісник Придніпров'я. № 2. С. 197-199
- [15] Сергієнко В. М. (2015). Система контролю рухових здібностей студентської молоді: теорія і методологія фізичного виховання : монографія. Суми : СумДПУ імені А. С. Макаренка, 392 с.
- [16] Шкретій Ю. М. (2005). Управління тренувальним і змагальним навантаженням спортсменів високого класу : монографія. Київ : Олімп. л-ра, 2005. 257 с.



## TAKING INTO ACCOUNT THE MOTIVATIONAL ASPECT OF TRAINING IN THE CHOSEN SPORT DISCIPLINE

Larysa Balatska, Oleksandr Todorovych, Holovachuk Serhiy

**ABSTRACT** Taking into account the motivational aspect of training in the selected sport discipline is important. Thus, the study of theoretical and methodological foundations for fostering a positive attitude of an individual towards their activity has revealed various approaches to this issue and to the concept of «attitude» itself. The latter is characterized as the relationship between social communities and their qualities that arise in the process of joint activities. Attitudes are distinguished as follows: group attitudes (at the level of individuals engaged in a particular group activity), interpersonal attitudes (at the level of interactions among people within groups), and personal attitudes (such as emotional and volitional orientations of the subject towards oneself or an effective attitude towards another person) [2; 3].

**KEYWORDS:** sport discipline, sections, attitude, motivation, students.

## ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ДО ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Яна Єремія<sup>1</sup>, Іван Єремія<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Чернівці, Україна

<sup>2</sup>Драницький ліцей Дністровського району, Чернівецької області, Україна

E-mail: [y.yeremiia@chnu.edu.ua](mailto:y.yeremiia@chnu.edu.ua)  
[john27jeremiah@gmail.com](mailto:john27jeremiah@gmail.com)

**АНОТАЦІЯ.** Актуальність проблеми підготовки майбутніх учителів фізичної культури до впровадження інноваційних технологій в своїй професійній діяльності обумовлена необхідністю виявлення та усунення розбіжностей між необхідністю удосконалення підготовки майбутніх вчителів до інноваційної професійної діяльності та недостатнім рівнем розроблення теоретико-методологічного забезпечення зазначеного процесу. Проблема впровадження інноваційних технологій можна вирішити цілеспрямованою, спеціально організованою підготовкою студентів закладів вищої освіти до впровадження та розповсюдження інноваційних освітніх технологій. Нами визначено та обґрунтовано педагогічні умови формування готовності майбутніх вчителів фізичної культури до управління процесом впровадження освітніх інновацій у практику роботи закладу загальної середньої освіти.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** професійна підготовка, компетентність, майбутні вчителі фізичної культури, професійний стандарт учителя.

### I. Вступ

Зміни в системі загальної середньої та вищої освіти зумовили виникнення нового соціального замовлення на педагога, який буде готовий здійснювати інноваційну професійну діяльність.

Успіх реформування освіти, ініційованого на державному рівні, значною мірою визначається особистим ставленням вчителя до інноваційної діяльності, його теоретико-методологічної та практичної підготовленості.

Перед сучасною системою освіти стоїть мета, щоб національні освітні системи набули інноваційного характеру, а їх вихованці, саме вчителі, були підготовлені до впровадження в своїй роботі інноваційних технологій. У цих умовах готовність педагогів до прийняття прогресивних інноваційних змін у культурі, соціумі та освіті набуває особливого значення. Тільки вчитель з високим творчим потенціалом здатний виховати всебічно розвинену особистість, здатну до успішної та ефективної життєдіяльності в сучасному суспільстві.

Теоретично окремі аспекти проблеми формування готовності майбутніх вчителів до інноваційної професійної діяльності розглядають І. М. Богданова, Ю. О. Будас, І. В. Гавриш, Т. М. Демиденко, О. А. Дубасенюк та інші.

У наукових працях українських та зарубіжних науковців вирішуються завдання виявлення теоретико-методологічних та практичних принципів формування готовності майбутніх вчителів до інноваційної професійної діяльності.

### II. Зміст підготовки майбутніх вчителів фізичної культури до інноваційної професійної діяльності

На нашу думку, підготовка майбутніх вчителів фізичної культури до інноваційної професійної діяльності має функціонувати як цілісна система, яка оптимально включена до навчально-виховного процесу закладу вищої освіти.

Інноваційне навчання майбутніх вчителів фізичної культури має бути спрямоване на їхнє становлення як суб'єктів освітніх інновацій, відповідати основним положенням особистісно-орієнтованого підходу та інноваційної педагогічної освіти.

Інноваційна діяльність закладів загальної середньої освіти регламентується документами різного рівня – від актів міжнародного права, законів держави, постанов та рішень місцевих органів управління до внутрішньошкільних нормативних актів. Основні програмні орієнтири

щодо виховання громадянина держави визначено у Законі «Про освіту», Національній доктрині розвитку освіти та інших документів.

Сучасний вчитель фізичної культури, щоб відповідати новому соціо-культурному замовленню, має бути готовим до інноваційної професійної діяльності. При цьому, на думку фахівців, організація навчання суб'єктів інноваційної освітньої діяльності має набувати специфічних рис залежно від ступеня перетворень. Тож якщо за умов модифікованої інновації досить часто виявляється достатнім формування у вчителів фізичної культури певних компетентностей, то за умови радикальних нововведень формування готовності до впровадження інновацій виявиться можливим лише за умов ціннісного підходу.

Узагальнення результатів наукових пошуків згаданих вище вчених надало можливість визначити педагогічні умови формування готовності майбутніх вчителів фізичної культури до управління процесом впровадження освітніх інновацій у практику роботи закладу загальної середньої освіти.

- Підготовка майбутніх вчителів фізичної культури до впровадження освітніх інновацій буде ефективною, якщо вона ґрунтується на основних положеннях програмно-цільового підходу та спрямовується на оволодіння студентами прийомів розробки та реалізації цільової програми інноваційного розвитку навчального закладу.

- Підготовка майбутніх вчителів фізичної культури до вибору освітніх нововведень, запровадження яких дозволяє вирішити виявлені проблеми, передбачає формування критичності професійного мислення.

- Підготовка майбутніх учителів фізичної культури до планування процесу впровадження освітніх інновацій, згідно з логікою його здійснення, має спрямовуватись на формування у них наступних умінь:

- розробляти концепцію інноваційного розвитку навчального закладу;

- розробляти стратегічний план запровадження освітніх інновацій у практиці роботи навчального закладу;

- розробляти оперативний план.

- Підготовка майбутніх вчителів фізичної культури до реалізації плану та узагальнення результатів запровадження освітніх інновацій у практику роботи навчального закладу передбачає здійснення комплексу заходів, спрямованих на формування у студентів умінь:

- здійснювати роботу щодо впровадження освітніх інновацій у межах чинної нормативної бази;

- розробляти матеріально-економічне обґрунтування інноваційного проекту та знаходити джерела для його фінансування;

- оптимізувати організаційну структуру навчального закладу за умов переходу від режиму функціонування до режиму інноваційного розвитку;

- вирішувати питання кадрового та науково-методичного забезпечення для реалізації інноваційного проекту.

Під час підготовки майбутніх вчителів фізичної культури до застосування інноваційних освітніх технологій необхідно ознайомити їх з основними положеннями існуючих нормативних документів, формувати у студентів вміння складати необхідні документи щодо впровадження освітніх інновацій у практику роботи навчального закладу та здійснювати інноваційну освітню діяльність згідно з визначеними в них правилами.

За даними проведеного нами анкетного опитування студентів IV курсу спеціальності «Середня освіта (фізична культура)» Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича 23% респондентів негативно ставляться до модернізації навчальних процесів та інновації освіти загалом. Серед опитаних студентів 58% не знають, як проводити виміри ефективності інноваційних процесів.

### III. Висновки

Невід'ємним завданням сучасної освітньої системи підготовки майбутніх вчителів фізичної культури ми бачимо у перебудові до навчальних планів, а саме у включенні навчальних курсів, спрямовані на формування готовності майбутніх вчителів до інноваційної діяльності.

У підготовці кваліфікованих фахівців до інноваційної професійної діяльності існує комплекс протиріч між інноваційними процесами, які відбуваються в Україні та недостатнім рівнем теоретичних та практичних розробок проблеми. Від ефективності розв'язання цих протиріч залежить успіх усіх перебудовних процесів у державотворенні.

### IV. Список використаних джерел

- [1] Богданова І. М. Професійно-педагогічна підготовка майбутніх вчителів на основі застосування інноваційних технологій: дис. доктора пед. наук: 13.00.04. 2003. 440 с.
- [2] Гавриш І. В. Формування готовності майбутніх учителів до інноваційної професійної діяльності (методологічний і теоретичний аспекти) : монографія. Харків : ХОНМІБО, 2005. 388 с.
- [3] Даниленко Л. Управління процесом здійснення інноваційної діяльності в системі загальної середньої освіти. 2003. № 3. 70-74 с.

## PREPARATION OF FUTURE TEACHERS OF PHYSICAL EDUCATION TO INNOVATIVE PROFESSIONAL ACTIVITIES

Yana Yermiia, Ivan Yermiia

**ABSTRACT.** The urgency of the problem of training future teachers of physical culture to implement innovative technologies in their professional activity is due to the need to identify and eliminate discrepancies between the need to improve the training of future teachers for innovative professional activity and the insufficient level of development of theoretical and methodological support for the specified process. The problem of the introduction of innovative technologies can be solved by purposeful, specially organized training of students of higher education institutions for the introduction and distribution of innovative educational technologies. We defined and substantiated the pedagogical conditions for the formation of the readiness of future physical education teachers to manage the process of introducing educational innovations into the practice of general secondary education.

**KEYWORDS:** professional training, competence, future teachers of physical culture, teacher's professional standard.

## ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Андрій Проценко, Дмитро Гарбар

Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького, Мелітополь, Україна

E-mail: [dimagarbar27@gmail.com](mailto:dimagarbar27@gmail.com)

**АНОТАЦІЯ.** Представлена робота присвячена підготовці вчителя фізичної культури. Автори вважають, що дана підготовка повинна враховувати відповідні компетентності, а саме необхідні для формування особистості вчителя під час професійного становлення, а також повинна відповідати реаліям сьогодення. Основною проблемою гостро вираженою в вивченні теоретичної основи формування здоров'язбережувальної компетентності майбутніх учителів фізичної культури в закладах вищої освіти. Основною значущістю виступає питання особливостей формування здоров'язбережувальної компетентності майбутніх учителів фізичної культури в закладах вищої освіти, що розкривають автори.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** здоров'язбережувальна компетентність, майбутні учителі фізичної культури, здобувачі вищої освіти.

### I. Вступ

Важливим елементом в сучасній освіті є підготовка вчителя фізичної культури, яка враховує відповідні компетентності, а саме необхідні для формування його особистості під час професійного становлення, а також повинна відповідати реаліям сьогодення. Основною проблемою гостро вираженою є вивчення теоретичної основи формування здоров'язбережувальної компетентності майбутніх учителів фізичної культури в закладах вищої освіти. Основною значущістю виступає питання особливостей формування здоров'язбережувальної компетентності майбутніх учителів фізичної культури в закладах вищої освіти.

Для вирішення проблеми збереження та розвитку здоров'я дітей провідна роль належить сучасній освіті, яка на сьогоднішній день розглядається як одним із головних факторів забезпечення сталого розвитку суспільства. Тому уся відповідальність за здоров'я молоді покладається на сучасних і майбутніх учителів. В сучасній освіті є велика кількість наукових доробків авторів О. Ващенко [5], В. Єфімової [6], Г. Кондрацької [7], О. Митчик, О. Сапожник [11] та ін., які описали про здоров'язбережувальні підходи до формування в учнів здорового способу життя. Н.Башавець [2], досліджувала здоров'язбережувальну компетентність майбутнього фахівця як основа його культури; Є. Кучерган [9], розглядають здоров'язбережувальну компетентність як складову професійної підготовки майбутнього вчителя; Г. Остапенко [13] розкриває структурні компоненти підготовки майбутніх учителів фізичної культури до організації здоров'язбережувального навчально-виховного середовища загальноосвітньої школи як формування здорового способу життя та культури здоров'я учнівської молоді; В. Успенська [15], Цись [16] веде пошуки здоров'язберігаючих технологій у підготовці майбутніх учителів педагогічного профілю.

### II. Основна частина

У сучасній системі професійної підготовки майбутніх учителів, важливим є компетентнісний підхід, особливо – учителів фізичної культури, який супроводжує напрям модернізації системи освіти на всіх рівнях, оскільки, саме вчитель є єдиною реальною фігурою, який здатен вплинути на розвиток здоров'я учнів [4, с. 148].

В дослідження сучасних науковців можна констатувати той факт, де сутність поняттям здоров'язбережувальної компетентності розуміють властивості людини, які спрямовані на збереження фізичного, соціального, психічного та духовного здоров'я [10, с. 87].

Дослідник О. Овчарук у своїх роботах представив загальну характеристику видів і компонентного складу компетентності, де зазначає, що компетенції – це потенційні, приховані психологічні новоутворення: знання, алгоритми дій, системи цінностей і відносин, які мають



діяльнісні прояви. Компетенція здоров'язбереження включає знання і дотримання норм здорового способу життя, гігієнічну і фізичну культуру, свободу і відповідальність вибору способу життя. Отже, здоров'язбережувальна компетентність – особистісна характеристика, яка виражається у здоров'язбережувальній поведінці індивідуума [8, с. 24].

У дослідженні Т. Андрющенко, описує, що здоров'язбережувальна компетентність проектується таким чином, щоб дітям дати знання про здоров'я, сформувати у них ціннісне ставлення до здоров'я, створити умови для формування життєвих навичок, що сприяють покращенню здоров'я [1].

Дослідником Н. Башавець, який під здоров'язбережувальною компетентністю розуміє високий рівень майстерності виконання особистістю здоров'язбережувальної діяльності, яка характеризується глибоким знаннями щодо збереження та зміцнення здоров'я, а також можливістю вільно володіти здоров'язбережувальною діяльністю та відповідними компетенціями. Основною властивістю супроводжується переконаністю у важливості організації професійних здоров'язбережувальних дій [4, с. 121].

У дослідженні Т. Бойченко, зазначено, що здоров'язбережувальну компетентність як інтегральну динамічну рису особистості, яка проявляється у правильності організовувати здоровий спосіб життя й регулювати діяльність, спрямовану на збереження здоров'я; адекватно оцінювати свою поведінку, а також учинки і поведінку оточуючих; зберігати та реалізовувати власні здоров'язбережувальні позиції у різних ситуаціях, зокрема, несприятливих умовах. Виходячи з особисто засвоєних моральних норм та принципів, а не за рахунок зовнішніх сил; протистояти негативному тиску, протидіяти впливам, що суперечать внутрішнім установкам, поглядам і переконанням, активно їх перетворювати, самостійно приймати моральні рішення [3].

Для успішного формування здоров'язбережувальної компетентності майбутніх учителів фізичної культури сприятиме дотримання певних педагогічних умов, які ефективно вплинуть на освітній процес:

- формування здоров'язбережувальної компетентності як показника професійно-педагогічної компетентності вчителя фізичної культури;
- формування здоров'язбережувальної компетентності за допомогою педагогічної технології;
- встановлення міжпредметних зв'язків між навчальними дисциплінами в освітній програмі професійної підготовки майбутніх учителів фізичної культури. В сучасних літературних джерелах, поняття «компетенція» визначено як «основна якість індивідуума, знання, вміння, навички, потреби, мотивації, спосіб мислення, як кінцевий результат освіти, що характеризує якісну підготовку фіхівця» [14].

Відповідно до зазначеного здоров'язбережувальна компетентність визначається як сукупність фізкультурно-педагогічних знань, умінь, навичок і мотивів, що сприяють формуванню здоров'язбережувальної поведінки; психологічних установок, спрямованих на усвідомлення цінності здоров'я, що визначають здоров'язбережувальну спрямованість професійно-педагогічної діяльності вчителя фізичної культури [8, с. 92].

На підґрунті компетентісного підходу у розвитку теорії професійної підготовки формування здоров'язбережувальної компетентності учителя фізичної культури можливе шляхом педагогічної технології, спрямованої на здоров'язбереження учасників освітнього процесу [12, с. 276].

Основними завданнями в здоров'язбережувальній технології які спрямовані на цінність власного здоров'я; позитивної мотивації на збереження здоров'я, дотримання здорового способу життя; системи знань про основи здоров'я та чинники його збереження; валеологічних навичок, що сприяють збереженню психічного, духовного та фізичного здоров'я; уміння застосовувати у повсякденному житті досвід здоров'язбережувальної діяльності; здатності до самостійного пошуку засобів збереження здоров'я [12, с. 283].

Проблематикою в реалізації міжпредметних зв'язків у процесі професійної підготовки майбутніх учителів фізичної культури важливо розглядати у контексті засвоєння змісту, насамперед, фізкультурної освіти. Під змістом фізкультурної освіти розуміють: сукупність

складових цілеспрямованого формування фізичної досконалості; процес і результат оволодіння майбутніми учителями фізичної культури певною системою предметно-наукових і допоміжних знань, способами діяльності інтелектуального та практичного характеру, раціональними способами управління професійною фізкультурно-спортивною діяльністю [14].

### III. Висновки

Як було зазначено у статті, що саме ефективність формування здоров'язбережувальної компетентності майбутніх учителів фізичної культури значною мірою визначається оптимальним співвідношенням теоретичної частини та практичної діяльності суб'єктів в освітньому процесі, а також адекватного визначення засобів її формування. Формування здоров'язбережувальних компетентностей у майбутніх учителів фізичної культури залежить від ряду певних понять: фізична підготовка, здоров'я, здоровий спосіб життя, безпечна поведінка.

### IV. Список використаних джерел

- [1] Андрищенко, Т. К. (2012). Формування здоров'язбережувальної компетентності як соціально-педагогічна проблема. Науковий вісник Волинського національного університету імені Лесі Українки, 7, 123-127.
- [2] Bashavets, N. A. (2013). Healthcare-saving competence of the future specialist as the basis of his culture. Science and Education, 1-2, 120-122.
- [3] Бойченко, Т. С. (2008). Здоров'язбережувальна компетентність як ключова в освіті України. Основи здоров'я і фізична культура, 11-12, 6-7.
- [4] Башевець, Н. Г. (2018). Здоров'язбережувальна технологія навчання майбутніх учителів фізичної культури в умовах інформатизації освіти (Дис. на здобуття наук. ступ. канд. пед. наук). Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки, Луцьк.
- [5] Vaschenko, O. M. (2011). Peculiarities of pupil training in the conditions of health-saving pedagogy. Retrieved from [http://www.ippo.org.ua/files/...\\_2011/0911/2.doc](http://www.ippo.org.ua/files/..._2011/0911/2.doc)
- [6] Efimova, V. (2012). Health-preserving activity in schools of health: foreign experience. Comparative-pedagogical studios, 3. Retrieved from [http://library.udpu.org.ua/library\\_files/poriv\\_ped\\_stydii/2012/2012\\_3\\_16.pdf](http://library.udpu.org.ua/library_files/poriv_ped_stydii/2012/2012_3_16.pdf)
- [7] Kondratska, G. (2017). Health-preserving component in the formation of the safety of life. Scientific journal of health, sport, rehabilitation, Kharkiv, 2, 32-37.
- [8] Кузнецова, О. Т. (2018). Оздоровчі технології у фізичному вихованні студентів: теорія, методика, практика. Рівне.
- [9] Kuchurgan, Y. V. (2015). Health Care Benefit Competence "as a component of the future teacher's professional training. Bulletin No. 30 SumGu, Sumy, 23-25.
- [10] Михайліченко, М. В., & Рудик, Я. М. (2016). Освітні технології: навчальний посібник. Київ: ЦП «КОМПРИНТ».
- [11] Митчик, О., & Сапожник, О. (2011). Етапи формування здоров'язбережувальної компетенції в студентів вищих навчальних закладів. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві, 3 (15), 75-79.
- [12] Овчарук, О. В. (2004). Компетентісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи. Київ: «К.І.С.».
- [13] Остапенко, Г. О., Циганок, О. В., & Жестков, С. Г. (2012). Структурні компоненти готовності майбутніх учителів фізичної культури до організації здоров'язбережувального навчально-виховного середовища загальноосвітньої школи. Вісник Запорізького національного університету, 1(7), 78-85.
- [14] Отравенко, О. В. (2016). Педагогічні умови формування здоров'язбережувальної компетентності учнівської та студентської молоді в умовах ступеневої освіти. Здоров'я, спорт, реабілітація, 4, 47-50.
- [15] Успенська, В. М. (2010). Здоров'язберігальна компетентність учителя основ здоров'я як визначальна його професійна компетенція. Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології, 1(3), 443-451.
- [16] Цись, Д. І. (2011). Пошуки та реалізація здоров'язберігаючих технологій у підготовці майбутніх учителів педагогічного профілю. Вісник Глухівського державного педагогічного університету, 15(1), 75-78.

## **FORMATION OF HEALTH CARE COMPETENCE OF FUTURE TEACHERS OF PHYSICAL CULTURE IN INSTITUTIONS OF HIGHER EDUCATION**

**Andrii Protsenko, Dmitro Garbar**

**ABSTRACT.** The presented work is devoted to the training of a physical education teacher. The authors believe that this training should take into account the relevant competencies, namely, those necessary for the formation of the teacher's personality during professional formation, and should also correspond to the realities of today. The main problem acutely expressed in the study of the theoretical basis of the formation of health-preserving competence of future teachers of physical education in institutions of higher education. The issue of specifics of the formation of health-preserving competence of future teachers of physical education in institutions of higher education, revealed by the authors, is of main importance.

**KEY WORDS:** health care competence, future teachers of physical education, students of higher education.

## ДО ПИТАННЯ ВИКОРИСТАННЯ РІЗНИХ ВИДІВ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ В ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ УЧНІВ З ЛЕГКОЮ РОЗУМОВОЮ ВІДСТАЛІСТЮ

Федір Трохимчук<sup>1</sup>, Петро Мартин, Ольга Ковтун<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ, Україна

<sup>3</sup>Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана, Київ, Україна

E-mail: [avtor@chnu.edu.ua](mailto:avtor@chnu.edu.ua)

**АНОТАЦІЯ.** Метою роботи є обґрунтування теоретичних досліджень впливу різних видів рухової активності на фізичний розвиток учнів з легкою розумовою відсталістю. Визначено обмежену кількість проведених досліджень у цій області та наголошено на важливості вивчення цього питання. Розглянуто етапи розвитку наукових досліджень в цьому напрямку, починаючи з розгляду рухових порушень та формування довільних рухів у дітей з розумовою відсталістю. Дослідники, які проводили аналіз вітчизняних і зарубіжних досліджень, вказують на різноманітні рухові порушення у дітей з розумовою відсталістю та важливі закономірності їх розвитку. Деякі дослідження підтверджують, що розвиток рухових навичок у цієї категорії дітей повільніший порівняно з іншими дітьми. У дослідженні підкреслено важливість рухової активності для подолання рухових порушень та формування координації рухів. Наукові розвідки вказують на актуальність цієї проблеми та підкреслюють необхідність подальших наукових досліджень для більш глибокого розуміння і покращення програм та методик роботи з дітьми з розумовою відсталістю.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** рухова активність, школярі, інклюзія.

### I. Вступ

Фізичне виховання та рухова активність мають важливе значення для фізичного та психологічного розвитку всіх дітей, включаючи тих, у кого є легка розумова відсталість. Оскільки дана категорія учнів має свої особливості та потреби, дослідження впливу різних видів рухової активності на їх фізичний розвиток є актуальним завданням [4]. Досить важливим є використання різних видів рухової активності з погляду розробки ефективних програм та методик фізичного виховання для дітей з розумовою відсталістю, які б допомогли їм покращити рухові навички, фізичну силу, координацію та загальний стан здоров'я [3]. Правильно вибрані види рухової активності можуть сприяти не лише фізичному розвитку, але й психологічному благополуччю цих дітей, покращити їх соціальну адаптацію та якість життя [3, 5]. Оскільки існує обмежена кількість досліджень у цій області, подальші дослідження стосовно впливу рухової активності на фізичний розвиток дітей з легкою розумовою відсталістю є дуже актуальними та важливими для педагогів, фахівців суміжних спеціальностей.

### II. Основна частина (назва)

Сфера досліджень, що стосується впливу різних видів рухової активності на дітей і підлітків з розумовою відсталістю, охоплює обмежену кількість досліджень, деякі з яких, незважаючи на фундаментальність отриманих результатів і встановлених закономірностей аномального розвитку, стали класичними. Проводячи аналітичний огляд та узагальнення матеріалів вітчизняних і зарубіжних досліджень, можна виділити декілька етапів розвитку та становлення наукових досліджень у цьому напрямку. Початково особливості формування рухової сфери розумово відсталих осіб привертала увагу психіатрів, але розглядалися ними виключно з точки зору вивчення рухових порушень і формування довільних рухів [2, 5]. Так, вже на перших етапах вивчення розумової відсталості вітчизняні та зарубіжні психіатри відзначали наявність широкого спектру рухових розладів. На недостатній рівень сформованості рухів у розумово відсталих дітей вказували ще основоположники олігофренопедагогіки Е. Сеген (1903), Ж. Демоор (1909) [1].

Спочатку відхилення в розвитку рухових навичок у дітей цієї групи хвороб описувалися на основі візуальних спостережень. Пізніше ця проблема стала розглядатися більш докладно,

що дозволило виявити багато різноманітних порушень рухової активності (А. Н. Граборов, 1925; А. Gesel, 1929; Д. И. Азбукин, 1936, 1943; E. Forward, 1959; O. Corder, 1966; R. Adams, 1973; H. Goldstein, 1974; С. Ю. Юровский, 1971, 1980, 1983; В. М. Мозговой, 1977).

Як самостійна проблема вивчення впливу різних видів рухової активності на дітей і підлітків з розумовою відсталістю в процесі фізичного виховання почала вивчатися в українській педагогіці лише в сімдесятих-восьмидесятих роках минулого століття (Р. А. Белов, 1971, 1974; Плешаков, 1975; Э. П. Бебриш, 1976; В. М. Мозговой, 1977; А. С. Самыличев, 1984; А. А. Дмитриев, 1989; Е. С. Черник, 1992). На цьому етапі дослідники цікавилися, наскільки фізичні здібності у розумово відсталих дітей та підлітків мають схожі або відмінні закономірності порівняно з нормотипічними дітьми, які види рухової активності та як саме впливають на їх розвиток. Згідно даних досліджень, вчені однодумці у висновку, що розвиток фізичних здібностей у розумово відсталих школярів значно нижчий порівняно з учнями загальних шкіл.

І так, С. Ю. Юровський (1971) вважає, що під час фізичного виховання особливо позитивний вплив на розвиток розумово відсталих дітей мають вправи динамічного характеру, які сприяють подоланню порушень моторики, формуванню координації рухів, орієнтації в просторі, почуття ритму та спритності.

Б. В. Сермеєв (1971, 1976), надаючи фізіологічне обґрунтування методики використання фізичних навантажень під час занять з дітьми цієї групи хвороб, вказує, що швидкість, м'язова сила, стрибучість та гнучкість найбільш ефективно розвиваються під час виконання вправ до першої стадії втомлення.

А. Н. Плешаков (1975) стверджує, що однією з найслабших сторін рухової підготовки дітей спеціальної школи є функція рівноваги. Проте результати проведеного експерименту показують, що ця функція легко піддається розвитку. Так, під час експерименту рівновага покращилася на 50%.

Висновки Р. Д. Бабенкової та Л. І. Бобрової (1983) свідчать, що у розумово відсталих дітей спостерігається нерівномірний темп, обмеженість рухів, то з малою, то з надто великою амплітудою. Автори підкреслюють надзвичайну складність виконання дітьми з розумовою відсталістю вправ з перехресною координацією.

Низька наукових досліджень сучасності, окреслює питання соціальної адаптації школярів з легкою ступенем розумової відсталості, і вони підкреслюють важливість використання фізичної активності для підвищення якості життя цієї категорії дітей. Робота Н. Н. Снесарь (2012) демонструє, що використання ігрового тренінгу в фізичному вихованні дітей з легкою ступенем розумової відсталості призводить до покращення фізичних показників, координації, обсягу рухової пам'яті та соціально-психологічної адаптації. Методика спортивно-орієнтованої фізичної підготовки, розроблена І. В. Агафоновим (2012), включає в себе спеціально підібрані фізичні вправи, які враховують різні етапи підготовки. Ця методика сприяє як розвитку фізичних здібностей, так і соціалізації учнів. Д. Е. Никифоров (2012) показує, що успіхи в футболі і висока рівень підготовки дозволяють цій категорії інвалідів здійснювати себе в інших видів спорту, отримуючи додатковий досвід у соціальному спілкуванні та інтеграції в суспільство. Дослідження Л. Н. Ростомашвілі (2014) демонструють комплексний підхід до фізичного виховання дітей молодшого шкільного віку зі складними порушеннями в розвитку, враховуючи їх особливості сприйняття та реакції на навчальний матеріал. Дисертація Т. А. Селитреникової (2015) акцентує увагу на управлінні процесом адаптивного фізичного виховання дітей з порушеннями сенсорного сприймання в спеціальних (корекційних) освітніх установах.

Всі ці дослідження підтверджують важливість фізичного виховання і спорту як інструментів соціальної адаптації та розвитку дітей з розумовою відсталістю та іншими порушеннями в розвитку. Вони надають наукове обґрунтування методикам та підходам до роботи з цією категорією дітей, що може допомогти покращити їх якість життя та інтеграцію в суспільство.



Дослідження, представлені у дисертаційних роботах Т. А. Селитреникової (2015), Д. Ф. Мосунова (2022) і Д. В. Григор'євої (2015), вказують на важливість адаптивного фізичного виховання та гідрореабілітації для дітей з порушеннями сенсорної системи та іншими обмеженими можливостями здоров'я. Аксьонова О. П., Півненко Ю. В. досліджують педагогічні умови для корекції соматичного здоров'я учнів початкових класів із легкою розумовою відсталістю під час уроків фізичної культури [1]. Бобренко І. В. [2] зосереджену вагу у дослідженнях спрямував на підвищенні ефективності корекційно-розвивальної роботи з фізичного виховання молодших школярів із розумовою відсталістю. Грицюк В. І. [3] вивчає вплив рухливих ігор на активізацію рухової діяльності дітей із розумовою відсталістю. Пінчук, О. досліджує процес формування ціннісного ставлення учнів до власного здоров'я під час фізкультурно-оздоровчої роботи з дітьми з особливими освітніми потребами [4]. Цюпак Т. у роботі вивчається вплив фізичної терапії на морфофункціональний стан та рухову активність хлопчиків із легкою формою розумової відсталості [5]. Однак, ще залишається багато невивчених аспектів у цій області, особливо відносно впливу адаптивної фізичної активності на фізичний стан дітей та підлітків з легкою ступенем розумової відсталості.

### III. Висновки

Інтеграція фізичної активності та адаптивної реабілітації може бути перспективним шляхом для покращення фізичного та соціального розвитку дітей і підлітків із спеціальними потребами. Проте для більш глибокого розуміння цієї теми та оптимізації програм та методик необхідно проводити додаткові наукові дослідження, які б розглядали конкретні ефекти та вплив адаптивної фізичної активності на фізичний та психологічний стан цієї категорії дітей.

### IV. Список використаних джерел

- [1] Аксьонова О. П., Півненко Ю. В. Педагогічні умови корекції соматичного здоров'я учнів початкових класів з легкою розумовою відсталістю на уроках фізичної культури. *Young* 42.2 (2017).
- [2] Бобренко І. В. Підвищення ефективності корекційно-розвивальної роботи з фізичного виховання молодших школярів з розумовою відсталістю. *Галина Мерсіянова: Життєві віхи. Науковий шлях* (2014): 139-153.
- [3] Грицюк В. І. Рухливі ігри як фактор активізації рухової діяльності розумово відсталих дітей. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. пр. під ред. Єрмакова СС-Харків: XXIII* 15 (1999): 18-23.
- [4] Пінчук, О. О. Формування ціннісного ставлення учнів до власного здоров'я в процесі фізкультурно-оздоровчої роботи з дітьми з особливими освітніми потребами. *Педагогічні обрії*: 103.

## ON THE ISSUE OF USING DIFFERENT TYPES OF PHYSICAL ACTIVITY IN THE PHYSICAL EDUCATION OF STUDENTS WITH MILD INTELLECTUAL DISABILITY

Fedir Trokhymchuk, Petro Martin, and Olha Kovtun

**ABSTRACT.** The purpose of this study is to justify the theoretical research on the impact of different types of physical activity on the physical development of students with mild intellectual disability. It is noted that there is a limited number of studies in this area, emphasizing the importance of investigating this issue. The stages of development of scientific research in this direction are considered, starting with the study of motor disorders and the formation of voluntary movements in children with intellectual disabilities. Researchers who analyzed domestic and foreign studies point out various motor impairments in children with intellectual disabilities and important regularities in their development. Some studies confirm that the development of motor skills in this category of children is slower compared to others. The study emphasizes the importance of physical activity in overcoming motor impairments and developing motor coordination. Scientific explorations highlight the relevance of this problem and underscore the need for further research for a deeper understanding and improvement of programs and methods for working with children with intellectual disabilities.

**KEYWORDS:** physical activity, students, inclusion.

## ОСОБЛИВОСТІ СТРУКТУРИ ТА ЗМІСТУ СУЧАСНИХ ФІТНЕС-ТЕХНОЛОГІЙ

Владислав Хоменко<sup>1</sup>, Оксана Мартинюк<sup>2</sup>, Наталя Домашенко<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ, Україна

<sup>2</sup>Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана, Київ, Україна

**E-mail:** [vladhomenko166@gmail.com](mailto:vladhomenko166@gmail.com)

**АНОТАЦІЯ.** Сучасні фітнес-технології є важливою складовою оздоровчої рухової активності. Вони ґрунтуються на наукових методах і спрямовані на досягнення фізичних цілей учасників, враховуючи їхні індивідуальні потреби та фізичний стан. Фітнес-технології включають різноманітні види фізичних вправ, такі як аеробіка, шейпінг, акваеробіка, функціональний тренінг тощо, для забезпечення різноманітності та підтримки інтересу учасників. Вони створюють позитивну атмосферу на заняттях, розширюють знання про вправи і їх виконання, а також сприяють формуванню основ знань про оздоровлення та фізичну активність. Залучення фітнес-технологій у фізичне виховання та спорт сприяє покращенню загального стану здоров'я та підвищенню фізичної активності населення, що робить їх важливим елементом сучасної фізичної культури. Дослідження також вказують на важливість організаційно-управлінських аспектів впровадження фітнес-технологій у фізичну культуру та спорт у різних країнах, а також на зусилля, спрямовані на покращення оздоровчої фізичної культури.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** фітнес технології, структура, рухова активність.

### I. Вступ

Сьогоднішнє суспільство переживає еру збільшення уваги до здорового способу життя. Люди розуміють, що фізична активність та правильне харчування є ключовими складовими забезпечення довголіття та життєвого комфорту. У цьому контексті дослідження особливостей структури та змісту сучасних фітнес-технологій стає надзвичайно актуальним. Сучасні фітнес-технології не обмежуються простими фізичними вправами [2]. Вони включають в себе комплекс підходів до оздоровчої рухової активності, дієтології, психології та багато інших аспектів. Розуміння, як правильно структурувати та планувати фітнес-програми, враховуючи індивідуальні потреби та фізичний стан кожної людини, стає все важливішим завданням [1]. Водночас, розвиток технологій вносить свої корективи в фітнес-індустрію. Спеціалізовані програми та пристрої дозволяють відстежувати фізичні показники, визначати оптимальні режими навантаження та керувати харчуванням [6]. Такий підхід забезпечує ефективність тренувань і мотивує людей до досягнення своїх фітнес-цілей.

Актуальність дослідження полягає в тому, щоб виявити оптимальний підхід до оздоровчої рухової активності та забезпечити їм інструменти для досягнення і підтримки здорового способу життя. Тому постає нагальність визначення особливостей структури та змісту сучасних фітнес-технологій через призму науки задля відкриття нових можливостей для збереження здоров'я та підвищення якості життя.

### II. Основна частина

Сучасні фітнес-технології представляють собою спеціалізовані програми фізичної активності, які використовуються для оздоровлення і підвищення фізичної активності населення [1]. Вони базуються на науково обґрунтованих методиках і засобах рухової активності і враховують рівень здоров'я та фізичної підготовленості учасників. Сучасні фітнес-технології включають в себе різні види рухової активності, такі як аеробіка, акваеробіка, шейпінг, тренажери, оздоровча ходьба, спортивні ігри і багато інших [5].

Ці технології сприяють оздоровленню та фізичній підготовці населення, особливо серед студентської молоді [3]. Вони створюють позитивну атмосферу на заняттях, розширюють знання про вправи і їх виконання, а також залучають до змагальних форм фітнесу. Фітнес-технології також сприяють формуванню основ знань про оздоровлення та фізичну активність [4]. Деякі з популярних фітнес-технологій включають функціональний тренінг, який дозволяє задіяти різні м'язові групи та підвищити рівень фізичної підготовленості [7]. Для цього використовується спеціальне обладнання, таке як степ-платформи, Core-платформи, гумові напівсфери і інше.

Крім того, дослідження також вказують на важливість організаційно-управлінських аспектів впровадження фітнес-технологій у фізичну культуру та спорт у різних країнах, а також на зусилля, спрямовані на покращення оздоровчої фізичної культури [3].

Сучасні науково обґрунтовані фітнес-технології можна описати як систему спеціалізованих програм занять фізичною активністю, спрямованих на досягнення оздоровчих і фізичних цілей учасників. Вони базуються на наукових методах і засобах рухової активності та включають різноманітні види фізичних вправ, враховуючи індивідуальні потреби та мотивацію осіб [1, 4].

Загальні характеристики сучасних фітнес-технологій включають:

1. Систематичність: Фітнес-технології передбачають регулярні тренування та послідовне збільшення фізичного навантаження для досягнення позитивних результатів.

2. Наукова обґрунтованість: Вони базуються на наукових дослідженнях і методиках, що дозволяють досягнути максимальної ефективності в оздоровчому процесі.

3. Індивідуалізація: Фітнес-технології враховують особисті характеристики, фізичну підготовленість та мотивацію кожного учасника, щоб надати оптимальний навчальний досвід.

4. Різноманітність: Вони включають різні види рухової активності, такі як аеробіка, шейпінг, аквааеробіка, функціональний тренінг тощо, для забезпечення різноманітності та підтримки інтересу учасників.

5. Мотивація: Фітнес-технології створюють позитивну атмосферу на заняттях, включають музичний супровід і змагальні форми фітнесу, що сприяє підвищенню мотивації для регулярних тренувань.

6. Ефективність: Вони доводять свою ефективність у вирішенні оздоровчих, фізичних і спортивних завдань, підвищуючи рівень фізичної підготовленості та знижуючи ризик захворювань.

Залучення фітнес-технологій у фізичне виховання та спорт сприяє покращенню загального стану здоров'я та підвищенню фізичної активності населення, що робить їх важливим елементом сучасної фізичної культури.

Сучасна фітнес-індустрія пропонує різні програми та методики, спрямовані на досягнення різних цілей в оздоровленні та фізичному розвитку [1]:

1. Аеробіка: Це вид фітнесу, який передбачає тривалі, помірні за інтенсивністю фізичні вправи, супроводжувані споживанням великої кількості кисню. Аеробні вправи, такі як біг, ходьба, плавання, сприяють розвитку витривалості серцево-судинної системи і можуть мати корисний вплив на здоров'я та профілактику серцево-судинних захворювань.

2. Шейпінг: Це система фізичних вправ, спрямованих на формування красивої жіночої фігури. Вправи включаються у програму для покращення м'язової тонуусу та підтримки фізичної форми.

3. Бодіфітнес: Ця система вправ поєднує атлетичну гімнастику і аеробіку. Вона спрямована на розвиток силових здібностей та корекцію фігури.

4. Стретчинг: Це заняття розтяжками, які сприяють покращенню гнучкості м'язів і сполучних тканин, а також запобігають травмам та болям.

5. Оздоровчий фітнес: Ця глобальна концепція об'єднує різні види рухової активності та фітнес-програми з метою підтримки та покращення здоров'я.

Важливо враховувати індивідуальні особливості та мету кожної людини при виборі фітнес-програми, а також дотримуватися правильної техніки виконання вправ, щоб досягти найкращих результатів та зберегти фізичне здоров'я.

Мозолєвим О. [5] проведено класифікацію сучасних фітнес-технологій, що включають оздоровчі різновиди аеробіки, шейпінгу, пілатесу, бодібілдингу, каланетики, дитячого фітнесу; введено поняття «фітнес-культура» і «фітнес-рівень людини», які складаються з показників фізичного розвитку, функціонального стану організму і «стилю життя», визначено функції фітнесу: змістовно-операційна, цільова, програмно-орієнтовна, мотиваційно-ціннісна, оцінювальна, комунікаційно-цілісна, емоційно-вольова.

Комплексна класифікація сучасних оздоровчих фітнес-технологій передбачає їхній розподіл відповідно до наступних ознак: цільова спрямованість занять, зони інтенсивності навантаження, енергетичні механізми, віковий і статевий склад груп, технічна оснащеність занять, форми проведення занять, рівні підготовленості груп, місце проведення занять. На думку В. В. Левицького [4], фітнес-програми, побудовані на одному виді рухової активності, можуть бути розділені на програми, в основу яких покладені: види рухової активності аеробної спрямованості; види рухової активності силової спрямованості; оздоровчі види гімнастики; засоби психоемоційної регуляції; види рухової активності у воді. Крім того, можна виділити інтегративні, узагальнені фітнес-програми, орієнтовані на різні групи населення: програми для дітей; програми для людей похилого та старшого віку; програми для вагітних; програми для осіб з високим ризиком захворювань або тих, хто мають захворювання; програми для корекції маси тіла.

### III. Висновки

Висновки мають бути чіткими та підсумовувати представлене в дослідженні. Це допоможе сфокусувати увагу читача на найважливіших моментах і доказах, що підтверджують відповідні аргументи або позиції. Висновки також можуть бути основою для подальших досліджень, сприяти генеруванню нових ідей для розв'язання проблеми, висвітленої в тезах.

### IV. Список використаних джерел

- [1] Завійська В. М., Дмитренко Л.В., Іваночко В.В. (2015). Застосування сучасних оздоровчих технологій у навчально-виховному процесі фізичного виховання (для студентів вищих навчальних закладів III-IV рівнів акредитації). Львів: Видавництво Львівської комерційної академії. 160.
- [2] Кібальник О. Я. (2008). Застосування фітнес-технології для підвищення рухової активності та фізичної підготовленості підлітків : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і спорту : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення». Львів, 20.
- [3] Кібальник, О. (2009). Зміст фітнес-технології для підвищення рухової активності підлітків. *Physical education, sport and health culture in modern society*, (2 (6)), 42-46.
- [4] Левицький В.В. (2010). Термінологічний апарат у галузі оздоровчої фізичної культури. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. К., 2010, 46-52
- [5] Мозолев, О. (2022). Фітнес технології дистанційного навчання студентів з фізичного виховання. *Scientific Collection «InterConf»*, (136), 414-418.
- [6] Олексієнко, Я. І., Дудник, І. О., & Субота, В. В. (2021). Формування фізичного стану студентів закладів вищої освіти засобами фітнес-технологій. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*, 3(74), 49-55.
- [7] Юрчук, С. М. (2011). Використання сучасних фітнес технологій у фізкультурно-оздоровчих заняттях із чоловіками в умовах фітнес клубу. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*, (12), 132-134.

## FEATURES OF THE STRUCTURE AND CONTENT OF MODERN FITNESS TECHNOLOGIES

Vladyslav Khomenko, Oksana Martyniuk, and Natalia Domashenko

**ABSTRACT.** Modern fitness technologies are an essential component of health-promoting physical activity. They are based on scientific methods and aimed at achieving the physical goals of participants, taking into account their individual needs and physical condition. Fitness technologies include various types of physical exercises, such as aerobics, shaping, aqua aerobics, functional training, and more, to provide diversity and maintain participants' interest. They create a positive atmosphere during workouts, expand knowledge about exercises and their execution, and contribute to the formation of fundamental knowledge about health and physical activity. The integration of fitness technologies into physical education and sports improves the overall health and physical activity levels of the population, making them a crucial element of modern physical culture. Research also highlights the importance of organizational and managerial aspects in implementing fitness technologies in physical education and sports in different countries, as well as efforts aimed at improving health-promoting physical culture.

**KEYWORDS:** fitness technologies, structure, physical activity.



## СПОРТИВНО-МАСОВІ ЗАХОДИ У СИСТЕМІ ОЗДОРОВЧОЇ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ СИСТЕМИ СПОРТУ ДЛЯ ВСІХ

Олег Чоботар<sup>1</sup>, Костянтин Пацалюк<sup>1</sup>, Олена Коваленко<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ, Україна

<sup>2</sup>Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана, Київ, Україна

E-mail: [olegchebotar24@gmail.com](mailto:olegchebotar24@gmail.com)

**АНОТАЦІЯ.** Сучасний етап розвитку фізичної культури та спорту в Україні свідчить про збільшення кількості спортивних змагань і масових заходів. Головною метою цих заходів є залучення різних верств населення до фізичної активності. В рамках системи спорту для всіх, щороку проводиться значна кількість спортивно-масових подій. Спорт для всіх розглядається як соціальна система, яка базується на інтересах людей, і відіграє важливу роль у процесі повноцінного розвитку людини, збереженні здоров'я, профілактиці захворювань та інших сферах. Українське законодавство визнає терміни «масовий спорт» і «спорт для всіх» еквівалентними та спрямованими на підтримку рухової активності людей під час дозвілля для зміцнення здоров'я. Робота Мирослава Васильовича Дутчака класифікує суб'єкти системи спорту для всіх і виділяє три основні групи, що включають організації, спортивні споруди, управлінські органи і інші учасники. Огляд сучасних проблем у сфері фізичної культури та спорту в Україні включає невідповідність законодавства сучасним вимогам, недосконалість інфраструктури, фінансові та комерційні проблеми, а також конкуренцію з індустрією фітнесу. Спортивно-масові заходи залишаються важливим інструментом для підтримки фізичної активності, здорового способу життя та інтеграції різних груп населення в системі спорту для всіх.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** оздоровчо-рекреаційна рухова активність, змагання.

### I. Вступ

Спортивно-масові заходи в системі оздоровчої рухової активності системи спорту для всіх є актуальними через їх важливий вплив на здоров'я та активний спосіб життя населення. Вони сприяють залученню більшої кількості людей до фізичної активності, підтримці здорового способу життя, розвитку рухових навичок, та є ефективним інструментом для профілактики захворювань [1]. Активна участь у спортивних заходах сприяє підвищенню якості життя та загальному фізичному і психологічному благополуччю населення, що робить їх актуальними в контексті підтримки здоров'я та фізичного розвитку суспільства [4].

Аналізуючи наукові дослідження, стає зрозумілим, що сучасне суспільство стикається зі зростаючими проблемами здоров'я, такими як ожиріння, серцево-судинні захворювання, діабет та інші. Спортивно-масові заходи стимулюють фізичну активність та допомагають у боротьбі з цими проблемами [1, 4, 7]. Спортивні заходи сприяють популяризації ідеї активного життя серед населення, спонукаючи більше людей до регулярної фізичної активності [6]. Спортивні події об'єднують людей різного віку, статі та соціального статусу, сприяючи соціальній інтеграції та підтримці спільності та регулярна фізична активність, яку сприяють спортивні заходи, допомагає профілактику багатьох захворювань, підвищує імунітет і сприяє загальному стану здоров'я [5]. Актуальності системі спорту для всіх додає участь у спортивних заходах, яка сприяє покращенню психічного здоров'я, зменшенню стресу та підвищенню настрою [2]. Важливо, що спортивно-масові заходи сприяють створенню позитивних звичок та формуванню здорового способу життя, який люди можуть підтримувати протягом усього життя. Отже, спортивно-масові заходи є невід'ємною складовою системи оздоровчої рухової активності та важливим інструментом для забезпечення фізичного та психічного здоров'я населення в системі спорту для всіх, що обумовлює актуальність дослідження.

### II. Роль спортивно-масових заходів у системі оздоровчої рухової активності системи спорту для всіх

Сучасний етап розвитку фізичної культури та спорту в Україні свідчить про зростання кількості спортивних змагань, включаючи масові заходи. Основною метою цих заходів є залучення різних верств населення до фізичної культури. В рамках системи спорту для всіх,



згідно звітів Міністерства молоді та спорту України, щороку проводиться значна кількість спортивно-масових подій. Наприклад, у 2013 році було проведено 83 161 захід, у 2014 році – 84 379 заходів, у 2015 році – 56 647 заходів, у 2016 році – 61 018 заходів [7].

Спорт для всіх розглядається як соціальна система, яка базується на інтересах людей. Головним суб'єктом системи спорту для всіх є людина. У Національній доктрині розвитку фізичної культури та спорту масовий спорт представлений як важлива складова процесу повноцінного розвитку людини та її виховання, ефективний інструмент профілактики захворювань, підготовки до високопродуктивної праці, захисту Батьківщини, збереження творчого довголіття, організації змістовного дозвілля і запобігання антигромадським проявам.

У законодавстві України термін «масовий спорт» і «спорт для всіх» вважаються еквівалентними та спрямованими на підтримку рухової активності людей під час дозвілля для зміцнення здоров'я [3]. Таким чином, масовий спорт визначається як діяльність суб'єктів сфери фізичної культури і спорту, спрямована на забезпечення фізичної активності людей та покращення їхнього здоров'я.

Мирослав Васильович Дутчак трактує систему спорту для всіх як сукупність взаємопов'язаних та взаємодіючих суб'єктів, спрямованих на досягнення конкретної мети та виконання відповідних функцій. Він класифікує суб'єкти цієї системи на три основні групи [1]:

1. Суб'єкти, які здійснюють заходи з привертання людей до фізичної активності, такі як спортивні клуби оздоровчої спрямованості, фізкультурно-оздоровчі заклади, центри фізичного здоров'я населення, фізкультурно-спортивні товариства, спортивні асоціації і спілки тощо.
2. Суб'єкти, які сприяють привертанню населення до фізичної активності, такі як спортивні споруди, рекреаційні парки, бази відпочинку, спеціалізовані вищі навчальні заклади, наукові установи, медичні установи, засоби масової інформації, підприємства і організації спортивної індустрії.
3. Суб'єкти, які забезпечують управління взаємодією перелічених вище суб'єктів системи спорту для всіх, такі як органи державного управління і місцевого самоврядування у сфері фізичної культури та спорту.

Терміни «спорт для всіх» та «система спорту для всіх», введені М. В. Дутчаком, використовуються як найбільш вдалий спосіб опису цієї системи і будуть використовуватися в дослідженні. Спортивно-масові заходи в системі спорту для всіх відіграють важливу роль, бо вони сприяють зацікавленості у спорті, залученню населення до фізичної активності, розвитку рухових навичок і сприяють підтримці здорового способу життя. Результати досліджень вказують на їх важливе значення в історії фізичної культури та спорту.

Аналіз літературних джерел дозволяє встановити, що в питанні про виникнення та формування фізичної культури, зокрема спортивних змагань, існує певна консенсусна думка серед дослідників. Основні моменти цього аспекту вивчені та документовані в різних джерелах [2, 6, 7].

За початок організації клубних змагань із встановленням чітких правил вважається XVIII століття [1]. Поява комерційних змагань сприяла професіоналізації та створенню професійних спортивних команд, що вигравали винагороди за успішні виступи [2]. Цей період також спостерігався за зростанням кількості спортивних клубів та зайнятості населення фізичною культурою та спортом [5].

На території України перші спроби організації спортивних змагань сучасного типу відзначаються наприкінці XIX – початку XX століття. Спортивні товариства та секції були основними структурними одиницями фізкультурного руху, і вони проводили клубні та міжклубні змагання. Репрезентаційні змагання відбувалися національних свят та народних зібраннях [7].

На радянському етапі розвитку масового спорту, події в СРСР впливали також на Україну. Держава активно сприяла розвитку фізичної культури та спорту, зокрема організувала

різноманітні спортивні заходи, спартакіади, та фізкультурні паради, що сприяли масовості фізичних занять [2].

Сучасний підхід до фізичної культури і спорту акцентує увагу на збереженні здоров'я людини, продовженні її активного життя та гармонійному розвитку [4].

Усі ці періоди та етапи розвитку спорту та фізичної культури в Україні мали важливе значення для формування масовості та популярності фізичних занять серед населення.

Ситуація у сфері фізичної культури та спорту в Україні, включаючи систему спорту для всіх, характеризується низкою проблем, які відображаються в наступних аспектах:

1. Невідповідність нормативно-правової бази сучасним вимогам – законодавство і правила, що регулюють сферу фізичної культури і спорту, можуть не відповідати сучасним потребам і стандартам.

2. Недосконалість інфраструктури – недостатньо розвинена інфраструктура для фізичної активності та спорту, що ускладнює доступ населення до спортивних майданчиків та засобів для фізичної активності.

3. Недостатнє фінансове та матеріально-технічне забезпечення – брак фінансування та обладнання може обмежувати розвиток спорту та фізичної культури.

4. Ринковий вплив і комерціалізація – перехід на ринкові відносини може спричинити перевагу комерційних спортивних івентів і професійного спорту, в той час як спортивні заходи для всіх можуть відходити на другий план.

5. Популяризація індустрії фітнесу – фітнес-індустрія активно працює над залученням населення до рухової активності, використовуючи спортивно-масові заходи як засіб популяризації.

Спортивно-масові заходи в Україні виконують важливу функцію у популяризації фізичної активності та спорту серед населення. Вони мають багатовікову історію та розвиваються разом із суспільством, відображаючи його особливості на різних історичних етапах.

Зокрема, система спорту для всіх включає суб'єкти, які забезпечують задоволення потреб населення у руховій активності та організацію різноманітних заходів для залучення населення до фізичної культури та спорту. Такі спортивно-масові заходи є важливим інструментом для популяризації здорового способу життя та залучення більшої кількості людей до активних занять фізичною культурою та спортом.

### III. Висновки

Отже, сучасний етап розвитку фізичної культури та спорту в Україні характеризується зростанням кількості спортивних заходів, зокрема масових, з метою залучення різних верств населення до рухової активності. Система спорту для всіх в Україні організовує значну кількість спортивно-масових заходів, які щороку відбуваються і сприяють популяризації фізичної культури та спорту. Спорт для всіх розглядається як соціальна система, заснована на інтересах людей, і має за мету збереження здоров'я, підготовку до праці, розвиток особистості та інші соціально важливі завдання. Українське законодавство використовує терміни «масовий спорт» і «спорт для всіх» як еквівалентні, спрямовані на підтримку рухової активності під час дозвілля. Систему спорту для всіх можна розглядати як сукупність суб'єктів, спрямованих на задоволення потреб населення в фізичній активності та організацію заходів для залучення населення до фізичної культури та спорту. Спортивно-масові заходи в цій системі відіграють важливу роль і сприяють популяризації фізичної активності та спорту серед населення. Ця система має багатовікову історію та розвивається разом із суспільством, відображаючи його особливості на різних історичних етапах.

#### IV. Список використаних джерел

- [1] Дутчак, М. (2015). Парадигма оздоровчої рухової активності: теоретичне обґрунтування і практичне застосування. Теорія і методика фізичного виховання і спорту, 2, 44-52.
- [2] Жданова О., Чеховська Л., Турка Р. (2023). Залучення населення до оздоровчої рухової активності через спортивно-масові заходи. *Науковий дискурс у фізичному вихованні спорті* 1. С. 28
- [3] Кабінет Міністрів України – Стратегія розвитку фізичної культури і спорту на період до 2028 року буде реалізована в три етапи. Головна | Кабінет Міністрів України. <https://www.kmu.gov.ua/news/do-2028-roku-30-ukrayincivbudut-regulyarno-zajmatisya-sportom>
- [4] Приступа Є., Чеховська Л., Турка Р. Система підготовки спортивно-масових заходів у спорті для всіх. *Фізична активність, здоров'я і спорт* 2 (28) (2017): 69-77.
- [5] Семаш, О. В. Система організації фізкультурно-оздоровчої та спортивно-масової роботи у закладах загальної середньої освіти. *Секція природничо-економічних наук* (2021): 197.
- [6] Степанова І. В., Федоренко Є. О. Організаційно-методичні засади рекреаційно-оздоровчої рухової активності різних груп населення: навч. посібник. *Дніпро: Інновація* 194 (2016): 6.
- [7] Турка Р. Активізація оздоровчої рухової активності населення з використанням спортивно-масових заходів системи спорту для всіх:[дисертація]; Львів. ЛДУФК ім. І. Боберського (2019).

### SPORTS AND MASS EVENTS IN THE RECREATIONAL PHYSICAL ACTIVITY SYSTEM OF "SPORT FOR ALL

Oleg Chobotar, Kostyantyn Patsaliuk, and Olena Kovalenko

**ABSTRACT.** The current stage of development of physical culture and sports in Ukraine is characterized by an increase in the number of sports competitions and mass events. The main purpose of these events is to engage various segments of the population in physical activity. Within the sports system for all, a significant number of sports mass events are held annually. Sport for all is considered a social system based on people's interests and plays an important role in the process of holistic human development, health preservation, disease prevention, and other areas. Ukrainian legislation recognizes the terms «mass sports» and «sports for all» as equivalent and aimed at promoting physical activity during leisure time for health improvement. The work of Myroslav Vasylovych Dutchak classifies the subjects of the sports system for all and identifies three main groups, including organizations, sports facilities, management bodies, and other participants. An overview of contemporary issues in the field of physical culture and sports in Ukraine includes discrepancies between legislation and modern requirements, infrastructure imperfections, financial and commercial challenges, as well as competition with the fitness industry. Sporting mass events remain an important tool for supporting physical activity, promoting a healthy lifestyle, and integrating various segments of the population into the sports system for all.

**KEYWORDS:** health-enhancing physical activity, competitions.

## Секція: Педагогіка

# ФОРМУВАННЯ ОСВІТНЬОЇ ПОЛІТИКИ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ

Олена Андрійчук, Анастасія Добровольська, Валентин Лісковий

Державний університет «Житомирська політехніка», Житомир, Україна

E-mail: [me6\\_aoyu@student.ztu.edu.ua](mailto:me6_aoyu@student.ztu.edu.ua)

[me6\\_daf@student.ztu.edu.ua](mailto:me6_daf@student.ztu.edu.ua)

[me6\\_lvo@student.ztu.edu.ua](mailto:me6_lvo@student.ztu.edu.ua)

**АНОТАЦІЯ.** Освіта є інструментом для досягнення різноманітних цілей, розвиток навичок та критичного мислення, а також підтримку культурного розмаїття. В роботі виділено етапи формування освітньої політики ЄС. Це дозволило встановити, що ЄС вважає свою освітню політику інструментом, спрямованим на полегшення застосування інших видів діяльності на рівні спільноти. Ця політика як підтримує міжнародну освіту й обмін студентами та викладачами, так і ефективно сприяє реалізації соціальної політики, боротьбі з безробіттям, науково-технічному розвитку і збереженню навколишнього середовища.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** освіта, освітня політика, Європейський Союз, Еразмус, Болонський процес

## I. Вступ

Освіта в сучасному світі відіграє ключову роль у розвитку суспільства та гарантує його конкурентоспроможність на міжнародній арені. Європейський Союз (ЄС) усвідомлює важливість освіти та має чітку стратегію у цьому напрямку. Вона розглядається як основа для економічного зростання, соціальної справедливості та рівності. Освітня політика ЄС спрямована на створення єдиного освітнього простору, який забезпечить вільне пересування громадян, працівників і студентів між країнами-членами.

## II. Основна частина. Розвиток освітньої політики в ЄС

Зародження ідеї формування освітньої політики почалось після закінчення Другої світової війни, в Європі було відчутне бажання сприяти миру, стабільності та співпраці між країнами. Початково освітня політика ЄС виникла з обґрунтувань внутрішнього ринку, але пізніше їй було надано важливість для забезпечення культурної та соціальної інтеграції. Протягом десятиліть ЄС визнавав ключову роль освіти у сприянні економічному зростанню, соціальній згуртованості та культурному різноманіттю.

Розвиток освітньої політики ЄС пройшов через кілька етапів (рис. 1), кожен із яких мав свої особливості.

Болонський процес, запущений в 1999 році, був спрямований на гармонізацію вищої освіти по всій Європі, задля підвищення спроможності випускників вищих навчальних закладів до працевлаштування, поліпшення мобільності громадян на європейському ринку праці, підняття конкурентоспроможності європейської вищої школи. Ця ініціатива продемонструвала прихильність ЄС просуванню освіти як засобу зміцнення союзу.

У рамках Болонського процесу для створення Європейського наукового та освітнього простору було запропоновано зручні градації дипломів, ступенів і кваліфікації (бакалавр, магістр, доктор філософії); єдину систему кредитних одиниць (система ECTS); введено взаємно визнані на європейському просторі додатки до диплома тощо [1] Але на всіх етапах Болонського процесу наголошувалося на тому, що його запровадження є добровільним і полісуб'єктивним, що не нівелює національні освітні традиції різних країн Європи. Регулювання освітньої діяльності та соціальної диференціації на наднаціональному рівні не ставить за мету уніфікацію освітніх систем, а лише за допомогою запровадження правових методів створює умови до зближення освітніх систем різних країн, що в кінцевому випадку сприяє підвищенню рівня конкурентоспроможності як жителів ЄС, так і в цілому європейської економіки.

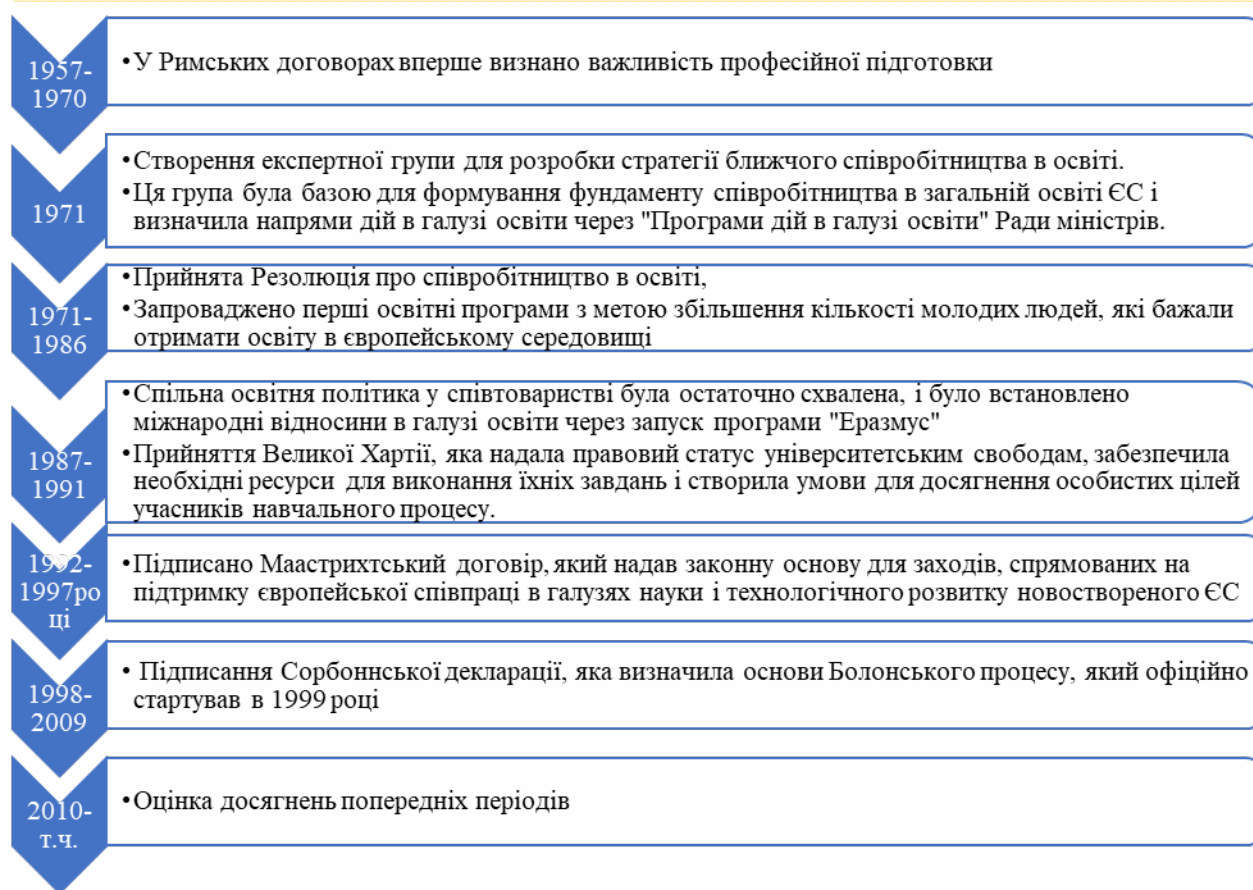


Рис. 1. Етапи формування освітньої політики ЄС

Безпосереднє регулювання національних систем освіти знаходиться в полі зору національних урядів, а основними завданнями є:

- підвищення якості освіти та її ефективності;
- забезпечення доступності освіти для всіх громадян, незалежно від їхнього соціального статусу чи економічного стану;
- розвиток професійних здібностей та підвищення кваліфікації викладачів;
- підвищення доступності і відкритості освітніх систем;
- забезпечення необхідного рівня інвестування фінансових ресурсів в систему освіти;
- створення спільного освітнього простору, який сприяв би мобільності студентів і викладачів в межах ЄС.

Основною метою освітньої політики ЄС є підвищення конкурентоспроможності європейських країн на глобальній арені. Через ініціативи, такі як Європейський простір вищої освіти, ЄС прагне створити гармонізовану та міжнародно конкурентоспроможну систему вищої освіти. В той же час, Європейський Союз визнає важливість інклюзивної освіти, яка не залишає нікого позаду. Такі напрями, як Європейська стратегія інвалідності, спрямовані на те, щоб усі громадяни, зокрема і з інвалідністю, мали рівний доступ до якісної освіти.

Освітня політика ЄС не обмежується механічним об'єднанням зусиль держав-членів і кандидатів на вступ, вона також впливає на управління освітньою галуззю. Вона має два основних напрямки:

1) створення умов для втілення загальної освітньої стратегії через реалізацію внутрішніх та зовнішніх освітніх програм, адаптацію кваліфікаційних рівнів та систем оцінювання, сприяння міжнародним зв'язкам, моніторингу та оцінюванню національних показників, обміну досвідом, і підтримки демократичного елементу в освітній політиці ЄС;



2) підтримка національних освітніх систем і збереження їхньої суверенності в умовах зростаючої глобалізації і інтернаціоналізації.

Освітня система в ЄС ставить людину в центр і акцентує на її потребах і інтересах, її свободі та її можливості на повноцінний розвиток. Освіта, яка вважається останньою надією на порятунок, що перебуває в небезпеці для цивілізації, відповідає за виконання функції чинника формування європейської свідомості, сприяючи збереженню та розвитку моральних та етичних цінностей, високі соціальні ідеали, навички та звички, що відповідають сучасному етапу суспільного розвитку [2].

У кожній європейській країні, школа відповідає за озброєння підростаючого покоління належним обсягом знань і підготовку його до професійної діяльності та вибору «ідей, культури та стилю життя», навчити вмінню слухати, проводити дискусії, аргументувати власну позицію та відстоювати моральні цінності.

Наразі країни зіткнулися з дистанційним навчанням, яке переживає значний розвиток і зміни. Дистанційне навчання стало важливою складовою системи освіти та відкрило нові можливості та виклики.

Однією з ключових переваг дистанційного навчання є доступність освіти для більш широкого кола студентів. Воно дозволяє людям отримувати освіту, незалежно від їхнього місця проживання. Це особливо корисно в сучасних умовах, коли мобільність і можливість віддаленого доступу до знань є важливими.

Проте існують і виклики, пов'язані з дистанційним навчанням. Так, необхідно забезпечити високу якість освіти в цьому форматі та враховувати різні особливості, рівень підготовки та потреби студентів. Також потрібно розв'язувати проблеми з доступом до інтернету та наявністю технологічного обладнання для всіх студентів.

У сучасних умовах дистанційне навчання в ЄС є необхідним інструментом для забезпечення освітньої доступності та розвитку. Важливо продовжувати вдосконалювати цей формат освіти, забезпечувати якість і відповідність міжнародним стандартам, а також забезпечувати рівний доступ до навчання для всіх громадян ЄС.

Програма «Еразмус+», – один із основних інструментів освітньої політики ЄС, яка фінансує міжнародну мобільність студентів, викладачів і працівників освіти. «Еразмус+», яка діє з 2014 року, є найбільшою програмою міжнародної освіти у світі. Вона надає можливість студентам, викладачам і працівникам освіти з країн-членів ЄС, а також з країн-партнерів, брати участь у програмах обміну, стажування та навчання в інших країнах. Програма «Еразмус+» сприяє розвитку міжнародної співпраці в галузі освіти, а також підвищенню якості освіти в Європі. Вона є важливим інструментом для створення єдиного освітнього простору в Європі. Варто згадати одного з «батьків-засновників» ЄС – Жана Моне, який був одним із ініціаторів її створення. Жан Моне, вважав, що освіта та навчання є ключовими факторами для європейської інтеграції. Він вірив, що коли люди з різних країн Європи навчаються разом, вони починають розуміти один одного краще і будувати спільні цінності.

### III. Висновки

Освітня політика ЄС є важливим інструментом для створення єдиного освітнього простору в Європі. Вона спрямована на забезпечення вільних переміщень громадян, працівників і студентів, а також на розвиток особистості та набуття навичок, необхідних для успіху в сучасному суспільстві.

Освітня політика Європейського Союзу пройшла крізь кілька етапів розвитку, кожен із яких відзначався важливими досягненнями та ініціативами. Починаючи від положень в Римських договорах 1957 року та закінчуючи програмою «Еразмус +» у 2010 році, ЄС розвивав свою освітню систему, спрямовану на покращення якості освіти, співпрацю між державами-членами, і забезпеченням можливостей для розвитку та зайнятості молоді та дорослих.

Останній етап відзначився підвищенням уваги до аналізу та оцінки попередніх досягнень для подальшого вдосконалення освітньої політики ЄС.

За останні роки ЄС зробив значні кроки вперед у вдосконаленні своєї освітньої політики та наданні можливості громадянам отримати якісну освіту незалежно від їхнього соціального статусу. Проте, перед європейськими інституціями стоїть ряд важливих завдань, таких як адаптація до змін у сучасному світі, забезпечення доступу до освіти для всіх шарів населення та реалізація глобальних освітніх цілей. Розвиток освітньої політики в ЄС залишається актуальним завданням, і подальший успіх у цій сфері визначатиме майбутнє ЄС як об'єднаної та процвітаючої спільноти.

#### IV. Список використаних джерел

- [1] Бригадир, В.О. (2017). Освітня політика країн Європейського Союзу як фактор подолання соціально-економічної нерівності. *Інтелект XXI*, 2, 21-26. Відновлено з: <http://nbuv.gov.ua/UJRN/int XXI 2017 2 4>
- [2] Любарець, А. (2023). «Євроінтеграція» шкіл: як європейські підходи змінюють українську освіту. Відновлено з: <https://rubryka.com/blog/eurointegration-of-schools/>

### FORMATION OF THE EDUCATION POLICY OF THE EUROPEAN UNION

Olena Andriichuk, Anastasiia Dobrovolska, Valentyn Liskovyi

**ABSTRACT.** Education is a tool for achieving a variety of goals, developing skills and critical thinking, and supporting cultural diversity. The paper highlights the stages of EU educational policy formation. This made it possible to establish that the EU considers its education policy as an instrument aimed at facilitating the application of other activities at the community level. This policy not only supports international education and the exchange of students and teachers, but also effectively contributes to the implementation of social policy, the fight against unemployment, scientific and technical development and environmental protection.

**KEYWORDS:** education, educational policy, European Union, Erasmus, Bologna process

## ВІДБУДОВА НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ УКРАЇНИ НА ЗАСАДАХ НОВОГО УРБАНІЗМУ ТА ЛЮДИНОЦЕНТРИЧНОГО ДИЗАЙНУ

Уляна Банах

Львівський національний університет імені Івана Франка, Львів, Україна

E-mail: [uliabanakh16@gmail.com](mailto:uliabanakh16@gmail.com)

**АНОТАЦІЯ.** Проаналізовано відомості про руйнування навчальних закладів на території України з початку повномасштабного вторгнення Росії. Розглянуто та прокоментовано пропозицію Міністерства розвитку громад, територій та інфраструктури України щодо відбудови закладів за типовими проектами. Акцентовано увагу на важливій ролі міської ідентичності та почуття місця як базових принципів нового урбанізму в процесі відбудови навчальних закладів держави. Охарактеризовано найважливіші засади людиноцентричного дизайну, які доцільно застосувати для проектування будівель закладів освіти, а також його вплив на академічну успішність учнів. Наведено два успішні приклади (у Львові й Києві) впровадження людиноцентричних практик при проектуванні будівель навчальних закладів в Україні.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** повоєнна відбудова України, навчальний заклад, новий урбанізм, людиноцентричний дизайн, міська ідентичність.

### I. Вступ

З початку повномасштабного військового вторгнення Росії в Україну станом на серпень 2023 р. у країні зазнали тотального руйнування понад 1500 навчальних закладів. Найбільша частка зруйнованих закладів освіти в Донецькій (67 %), Харківській (43 %) та Луганській (41 %) областях [4].

У повоєнний період після повної деокупації буде можливість відбудувати навчальні заклади, однак це питання варто розглядати завчасно та після комплексного аналізу ситуації. 1 серпня 2023 р. Міністерство розвитку громад, територій та інфраструктури України запропонувало розроблені типові проекти навчальних закладів для безкоштовного користування органами місцевого самоврядування. За словами Віцепрем'єр-міністра з відновлення України Олександра Кубракова це «дозволить заощадити кошти та час на розробку проектної документації для об'єктів відновлення» [2]. Хоча в цих проектах дотримано вимог щодо безпеки, безбар'єрності та енергоефективності, вони не відповідають принципам нового урбанізму чи інших людиноцентричних практик міського планування. Подібні проекти нагадують конструктивістське будівництво в СРСР: типові одноманітні будинки, площі, школи, дитсадки, що уособлювали уніфікацію, колективізм та деперсоніфікацію – ідеологію СРСР.

### II. Основна частина. Засади нового урбанізму та людиноцентричного дизайну як необхідна складова при відбудові навчальних закладів

Кожен населений пункт є унікальним, чого не враховує ідея стандартизованих проектів. У сучасному суспільстві ідентифікація з місцем проживання є не менш важливою, ніж ідентифікація з країною. У розвинених країнах Заходу перша навіть стає головною, як показало опитування, проведене 2017 р. дослідниками Лондонського університету королеви Марії: 46 % респондентів визначили «Londoner» (мешканець Лондона) як свою первинну ідентичність, порівняно з 17%, котрі вважають себе передусім британцями [10]. Отже, у мешканців міста формується міська ідентичність, яка є обов'язковою умовою для консолідації суспільства [7, с. 103]. Одним із її компонентів є просторова ідентичність – просторові особливості, що відрізняють одне місце від іншого [6, с. 205]. Цитата Вінстона Черчилля «Ми формуємо наші будинки, але потім вони формують нас» влучно підтверджує висновки науковців, що місця відіграють важливу роль у розвитку й підтримці самоідентичності та групової ідентичності людей [12, с. 158]. При проектуванні навчальних закладів важливо обирати дизайн, який був би унікальним для кожного населеного пункту, адже він є однією зі згаданих вище просторових особливостей. Територіальна, зокрема міська, ідентичність тісно пов'язана зі створенням

«почуття місця» («sense of place»), що є одним із принципів нового урбанізму [1, с. 38]. Цей концепт вперше розробили представники гуманістичної географії: І-Фу Туан у праці «Space and Place: The Perspective of Experience» та Едвард Релф у праці «Place and Placelessness». «Почуття місця» вказує як на певні особливості конкретного місця, так і на емоційний зв'язок людини з цим місцем [8]. На «почуття місця» впливають фізичні особливості й зовнішній вигляд, якість архітектури та міського дизайну [12, с. 158].

Іншим принципом нового урбанізму є якість життя, що забезпечує людиноцентричний міський дизайн. Його основним правилом є завчасний аналіз контексту території. При дизайнуванні будь-якого об'єкта чи частини міського середовища насамперед потрібно дослідити особливості території: історичний та культурний аспект, клімат, рельєф, наявне архітектурне середовище, доступність. Це також означає взаємодію із стейкхолдерами – майбутніми учнями, їхніми батьками, викладачами та адміністрацією навчального закладу. Такий дизайн допоможе визначити потенціал і проблеми досліджуваної території та зрозуміти потреби й очікування людей, що покращить рівень задоволеності користування закладом та буде одним з фактором підвищення якості життя [9]. Доведено, що існує кореляція між якістю життя та рівнем щастя людини [11, с. 64]. Інше дослідження виявило, що рівень щастя позитивно корелює з мотивацією та успішністю в навчання [5]. Запропоновані Міністерством типові проекти не враховують розглянутих особливостей та у разі реалізації не будуть відповідати справжнім потребам людей.

Приклади дотримання засад нового урбанізму та людиноцентричного дизайну в навчальних закладах України.

Як приклад дотримання людиноцентричного дизайну при проектуванні навчальних закладів України можна назвати приватну школу MRIYDIY у Львові, збудовану компанією ТВД та відкриту в 2020 р. Простір перед школою є пішохідним, безпечним та інклюзивним, з елементами ландшафтного дизайну; велосипедні парковки перед входом забезпечують потреби дітей та вчителів, що користуються цим видом транспорту. Велике внутрішнє подвір'я та різнофункціональні простори для відпочинку орієнтовані на комфорт учнів. Також виділено окреме місце для користувачів авто: смуга для висадки дітей та дві парковки (для працівників та гостей). Архітектура та вибір кольорів фасаду школи гармонійно поєднуються з новим житловим комплексом навколо та наявною модерністичною архітектурою в мікрорайоні. Іншим прикладом є Новопечерська школа в Києві, побудована 2014 р. із залученням студії ландшафтно-архітектури Kotsiuba. Головною задачею архітекторів було створення простору, оповитого природою, посеред щільно забудованої території. Під час проектування насамперед враховувався головний користувач простору – дитина. На території школи є затишна центральна площа з різними елементами ландшафтно-архітектури, зона відпочинку, дитячі ігрові майданчики з цікавими елементами для розвитку уяви учнів. До розробки спортивного майданчика долучився вчитель фізкультури, який запропонував окремі спортивні елементи. Під час проектування початковий варіант парковки для вчителів замінили на амфітеатр для проведення занять надворі з майданчиком у вигляді зоряного неба [3].

#### IV. Висновки

Отже, при відбудові навчальних закладів у післявоєнний період недоречно слідувати типовим проектам, адже вони не враховують унікальних особливостей населеного пункту та запитів громади. Міський дизайн має стимулювати формування в мешканців міської ідентичності, яка зміцнює та згуртовує громаду. Дотримання принципів нового урбанізму та людиноцентричного дизайну при проектуванні навчального закладу сприятиме формуванню естетичного світогляду дітей, позитивно вплине на освітній процес, враження й емоції дітей і вчителів від перебування та їхньої взаємодії у школі, покращить ефективність та якість освіти, що є одним із найважливіших факторів успішного суспільства, особливо в умовах повоєнної відбудови.

## V. Список використаних джерел

- [1] Дронова, О. Л. (2015). Новий урбанізм: у пошуках виходу з урбаністичного колапсу. *Український географічний журнал*, (3), 33-41. <https://doi.org/10.15407/ugz2015.03.033>
- [2] Кабінет міністрів України. (2023, 1 серпня). *Мінінфраструктури: Розроблені типові проекти дитсадків, шкіл та адмінбудівель для безкоштовного використання*. <https://www.kmu.gov.ua/news/mininfrastruktury-rozrobleni-typovi-proekty-dytsadkiv-shkil-ta-adminbudivel-dlia-bezkostovnoho-vykorystannia>
- [3] Коцюба, М., Андрієнко, М., & Бичек, Н. (б. д.). *Новопечерська школа*. Студія ландшафтної архітектури Kotsiuba. Взято 17 вересня 2023 з <https://kotsiuba.com/project/novopecherska-school>
- [4] Новосад, Г. І. (2023, 9 серпня). *Чотири роки без освіти. Як Росія нищить українські школи та що з цим робити*. Українська правда. Взято 17 вересня 2023 з <https://www.pravda.com.ua/columns/2023/08/9/7414761/>
- [5] Bauld, A. (2021, May 11). *Happy Students Are Motivated Students*. Harvard Graduate School of Education. Взято 16 вересня 2023 з <https://www.gse.harvard.edu/ideas/ed-magazine/21/05/happy-students-are-motivated-students>
- [6] Bernardo, F., Almeida, F., & Martins C. (2017). Urban identity and tourism: different looks, one single place. *Urban design and planning*, 170(5), 205-216. <https://doi.org/10.1680/jurdp.15.00036>
- [7] Cysek-Pawlak, M. M., & Krzysztoiwik, S. (2018). The New Urbanism Principle of Quality Architecture and Urban Design Versus Place Identity. A Case Study of Val D'Europe and the Manufaktura Complex. *European Spatial Research and Policy*, 25(2), 99-115. <https://doi.org/10.18778/1231-1952.25.2.06>
- [8] Gerald, L. (б. д.). *Sense of place*. Encyclopedia.com | Free Online encyclopedia. Взято 17 вересня 2023 з <https://www.encyclopedia.com/environment/encyclopedias-almanacs-transcripts-and-maps/sense-place>
- [9] *How do you approach Urban Design from a human-centered and user-oriented perspective?* (б. д.). LinkedIn. Взято 16 вересня 2023 з <https://www.linkedin.com/advice/0/how-do-you-approach-urban-design-from-human-centered>
- [10] Queen Mary Institute of London. (2017, 10 жовтня). *Londoners identify more with their city than with Britain, England, or Europe*. <https://www.qmul.ac.uk/media/news/2017/hss/londoners-identify-more-with-their-city-than-with-britain-england-or-europe.html>
- [11] Susniene, D., & Jurkauskas, A. (2009). The concepts of quality of life and happiness – Correlation and differences. *Engineering Economics*, (3), 58-66.
- [12] Ujang, N. (2012). Place Attachment and Continuity of Urban Place Identity. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 49, 156-167. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.07.014>

## RECONSTRUCTION OF EDUCATIONAL INSTITUTIONS IN UKRAINE ON THE BASIS OF THE PRINCIPLES OF NEW URBANISM AND HUMAN-CENTERED DESIGN

Uliana Banakh

**ABSTRACT.** The data about the destruction of educational institutions on the territory of Ukraine since the beginning of the full-scale invasion of Russia has been analyzed. The proposal of the Ministry of Development of Communities, Territories and Infrastructure of Ukraine regarding the reconstruction of institutions according to standard projects was considered and commented on. The attention is focused on the important role of urban identity and sense of place as the basic principles of new urbanism in the process of rebuilding the state's educational institutions. The most important principles of human-centered design, which should be applied to the design of educational buildings, as well as its influence on the academic achievements of students, are characterized. Two successful examples (in Lviv and Kyiv) of the implementation of human-centered practices in the design of educational institutions in Ukraine are presented.

**KEYWORDS:** post-war reconstruction of Ukraine, educational institution, new urbanism, human-centered design, urban identity.



## ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ КООПЕРАТИВНОГО НАВЧАННЯ У ФОРМУВАННІ ФАХОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ

Віталія Дідух

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Чернівці, Україна

E-mail: [v.didukh@chnu.edu.ua](mailto:v.didukh@chnu.edu.ua)

**АНОТАЦІЯ.** У даній статті автор досліджує вплив методів кооперативного навчання на розвиток ключових професійних компетенцій у майбутніх учителів початкових класів. Автор аналізує різні аспекти впровадження технології кооперативного навчання у освітньому процесі, зокрема, взаємозв'язок між викладачем та здобувачем освіти. Дослідження виявляє важливі переваги кооперативного навчання, такі як підвищення академічної свободи, лідерського потенціала та розвиток соціальних навичок. Автор рекомендує активно впроваджувати дану технологію в освітньо-професійних програмах для майбутніх учителів, сприяючи таким чином якіснішій підготовці педагогічних кадрів для сучасної освітньої практики.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** технології навчання, кооперативне навчання, здобувачі освіти, майбутні учителі початкових класів.

### I. Вступ

Сучасний світ швидко змінюється та вдосконалюється, важливо забезпечити майбутніх учителів початкових класів найефективнішими інструментами для їхнього розвитку та успішної професійної кар'єри. З урахуванням динамічних змін у сучасних освітніх вимогах та підходах, використання інноваційних методів та технологій навчання стає вирішальним аспектом підготовки майбутніх педагогічних кадрів.

Однією з передових педагогічних технологій, які активно впроваджуються у закладах освіти по всьому світу, є технології кооперативного навчання. Ця технологія спрямована на спільну роботу здобувачів освіти в групах, де вони спільно вирішують завдання, спілкуються та допомагають один одному у освітньому процесі. Однак, досі існує значна потреба у належному дослідженні впливу цієї технології на формування фахових компетентностей майбутніх учителів, зокрема, у контексті їхньої підготовки до роботи в початкових класах.

Аналізуючи закордонний досвід для нашої дослідження мають цінність такі роботи:

- Девід Джонсон і Роджер Джонсон – активно досліджують та розвивають концепції кооперативного навчання [1],
- Елізабет Коен, вивчає ефективність кооперативного навчання у розвитку співпраці та комунікаційних навичок учнів,
- Джералдін Фірман, спеціалізується на застосуванні кооперативних методів навчання в початковій освіті,
- Роберт Слевін, активно досліджує вплив кооперативних технологій на академічні досягнення учнів та їхню соціальну взаємодію [3],
- Джон Хатчінсон, досліджує використання кооперативних методів у закладах вищої освіти та їхній вплив на академічний успіх студентів.

Вищезазначені науковці, активно вивчають різні аспекти кооперативного навчання, спрямовані на покращення якості освіти та розвиток соціальних навичок учнів у навчальних закладах.

### II. Основна частина

Технології кооперативного навчання – це використання спеціальних методів та прийомів для організації співпраці та взаємодії між здобувачами освіти в освітньому процесі [1]. Ці методи сприяють взаємопідтримці, співпраці та взаємопорозумінню між здобувачами освіти, що сприяє кращому засвоєнню матеріалу та розвитку соціальних навичок.

Вважаємо за доцільне зазначити принципи на яких ґрунтуються технології кооперативного навчання, а саме:

- Взаємозалежність: здобувачі освіти відчують, що їхні власні успіхи пов'язані з успіхами групи, тому вони спільно працюють для досягнення спільних цілей.
- Спільна відповідальність: учасники освітнього процесу несуть спільну відповідальність за успіх всієї групи, що спонукає до активної участі в навчальному процесі.
- Взаємопідтримка: здобувачі освіти надихають один одного до досягнень, підтримують у труднощах і відзначають успіхи кожного члена групи [2].

До технології кооперативного навчання належать:

- Групові проєкти: здобувачі освіти працюють у невеликих групах над спільним проєктом або завданням. Кожен учасник групи приносить свій внесок у вирішення завдання.
- Колективні обговорення: здобувачі освіти обговорюють освітній матеріал в групах, діляться своїми думками та ідеями, вчаться слухати інших і висловлювати свої власні думки,
- Взаємодопомогу: учасники надають допомогу один одному у вирішенні завдань або в розв'язанні проблем, спільно вивчають новий матеріал,
- Колективне вирішення завдань: групи здобувачів спільно вирішують завдання або задачі, надаючи можливість кожному внести свій внесок,
- Ділові ігри: здобувачі грають в ігри, де кожен виконує певну роль, співпрацюючи з іншими учасниками гри, вирішуючи поставлене завдання,
- Спільне вивчення матеріалу: учасники освітнього процесу в парах або групах вивчають новий матеріал та надають один одному зворотний зв'язок.

Вище зазначені технології сприяють активній участі кожного учасника в освітньому процесі, розвивають вміння комунікувати та взаємодопомоги, а також сприяють вдосконалення соціальних навичок.

Основні аспекти дослідження включали вивчення позитивного впливу кооперативного навчання на розвиток соціальних навичок, співпраці та ефективної взаємодії між здобувачами освіти в освітньому процесі.

Нами було здійснено дослідження серед здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 013 Початкова освіта, Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, у кількості 70 респондентів денної форми навчання.

Аналізуючи результати дослідження, так, у 83% респондентів, під час групових завдань, є покращення їхньої спроможності працювати у колективі, вирішувати конфлікти та сприймати різноманітні точки зору.

Крім того, основна частина дослідження включала аналіз результатів впровадження кооперативних методів у освітній процесі. Шляхом порівняння академічних показників студентів, які використовували технології кооперативного навчання, з тими, хто навчався за традиційними методами, ми виявив покращення в результатах та більшу зацікавленість студентів у навчанні, а саме в 85%.

Також важливим аспектом було вивчення впливу кооперативного навчання на викладачів. Здійснюючи спостереження за їхніми методами навчання та реакцією на нові педагогічні підходи, ми встановили позитивні результати та відгуки викладачів стосовно використання кооперативних методів, готовність впроваджувати їх у власну практику.

Отже, основна частина дослідження засвідчила, що використання технології кооперативного навчання сприяє формуванню ключових компетентностей у майбутніх учителів початкових класів, покращує їхні навички співпраці та позитивно впливає на якість освітньо-професійної діяльності в цілому.

### III. Висновки

Узагальнюючи результати дослідження щодо використання технології кооперативного навчання у формуванні фахових компетентностей майбутніх учителів початкових класів, можна зазначити, що даний метод має значущий потенціал для підвищення якості професій-

ної підготовки майбутніх педагогів. Впровадження кооперативних методів сприяє активізації освітнього процесу, покращенню комунікативних навичок, збільшенню інтересу до навчання та розвитку критичного мислення майбутніх учителів.

Основні висновки з проведеного дослідження вказують на те, що використання технології кооперативного навчання сприяє формуванню таких загальних компетентностей, як соціальна, культурна та лідерська.

Щодо перспективи дослідження.

1. Здійснити дослідження на інші предмети та рівні навчання.
2. Проаналізувати впровадження сучасних технологій, таких як використання онлайн-платформ для кооперативного навчання або використання віртуальної реальності для створення інтерактивних навчальних середовищ.

#### IV. Список використаних джерел

- [1] Johnson, D. W., Johnson, R. T., & Smith, K. A. (2014). Cooperative learning: Improving university instruction by basing practice on validated theory. *Journal on Excellence in College Teaching*, 25(3&4), 85-118.
- [2] Gillies, R. M. (2016). Cooperative learning: Review of research and practice. *Australian Journal of Teacher Education*, 41(3), 39-54.
- [3] Roseth, C. J., Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2008). Promoting early adolescents' achievement and peer relationships: The effects of cooperative, competitive, and individualistic goal structures. *Psychological Bulletin*, 134(2), 223-246.

## USE OF COOPERATIVE LEARNING TECHNOLOGY IN THE FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCES OF FUTURE PRIMARY CLASS TEACHERS

Vitalia Didukh

**ABSTRACT.** In this article, the author examines the influence of cooperative learning methods on the development of key professional competencies in future primary school teachers. The author analyzes various aspects of the implementation of cooperative learning technology in the educational process, in particular, the relationship between the teacher and the learner. Research reveals important benefits of cooperative learning, such as increased academic freedom, leadership potential, and the development of social skills. The author recommends actively implementing this technology in educational and professional programs for future teachers, thereby contributing to better training of pedagogical personnel for modern educational practice.

**KEY WORDS:** learning technologies, cooperative learning, education seekers, future primary school teachers.

## ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ІНЖЕНЕРНОЇ ПІДГОТОВКИ

Ольга Єсіпова<sup>1</sup>, Микола Семенов<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Національна академія Національної гвардії України, Харків, Україна

<sup>2</sup>Київський інститут Національної гвардії України, Київ, Україна

E-mail: [olyaesipova88@gmail.com](mailto:olyaesipova88@gmail.com)

**АНОТАЦІЯ.** В публікації розглянуто застосування інноваційних засобів навчання майбутніх офіцерів під час вивчення інженерної підготовки, а саме застосування QR-кодів та Mind maps. Встановлено, що застосування інноваційних засобів навчання (QR-кодів та Mind maps) впливає на зміну мотивації до навчання, зацікавленості у вивченні нового матеріалу, поглиблення знань з навчальної теми та підвищення результатів навчальної діяльності майбутніх офіцерів.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** інноваційні засоби навчання, інженерна підготовка, майбутні офіцери, мотивація.

### I. Вступ

Повномасштабна війна, яка розгорнулася в нашій країні, і набуті під час неї військовий досвід ініціюють необхідні зміни в системі військової підготовки, зокрема в області професійної підготовки майбутніх офіцерів. Під час аналізу стану справ у військових формуваннях виявлено розбіжність між потребами та традиційним змістом професійної підготовки майбутніх офіцерів. Тобто існуючі підходи до формування професійної компетентності є недостатньо дієвими та потребують трансформації. Є нагальна потреба у використанні інноваційних засобів навчання майбутніх офіцерів, зокрема при вивченні дисципліни інженерна підготовка.

### II. Основна частина (назва)

У науковій літературі поняття засіб навчання визначається, як допоміжні матеріальні засоби з їх специфічними дидактичними функціями [1]. Останнім часом на ряду з традиційними засобами навчання, такими як друковані, технічні, об'ємні засоби навчання, з'являються інноваційні засоби навчання до яких відноситься електронні навчальні платформи, мобільні додатки, хмарні технології, штучний інтелект тощо. Інноваційні засоби навчання призначені для підвищення ефективності навчання та забезпечення більшого залучення тих, кого навчають до навчального процесу. Їх головними функціями є: збагачення навчального досвіду (дозволяють створити більш різноманітні та захоплюючі навчальні матеріали, які сприяють поглибленню знань та розумінню навчального матеріалу); персоналізація навчання (дозволяють створити індивідуалізовані навчальні програми, які враховують потреби та рівень знань тих, кого навчають); підвищення мотивації (графічні, візуальні та інтерактивні елементи можуть зробити навчання більш цікавим і стимулюючим для тих, кого навчають, що посилює їхню мотивацію); активне навчання (дозволяють тим, кого навчають більше взаємодіяти з матеріалом, проводити дослідження, вирішувати завдання та вчитися практичним навичкам), зручний доступ до навчального матеріалу, відстеження прогресу у навчанні, підвищують співпрацю та взаємодію, дозволяють аналізувати власні результати навчальної діяльності. Загалом, інноваційні засоби навчання спрямовані на створення більш ефективного, захопливого та доступного навчання, що відповідає сучасним потребам тих, кого навчають.

Під час викладання дисципліни інженерна підготовка для підвищення мотивації, збагачення навчального досвіду, активізації навчальної діяльності майбутніх офіцерів було використано інноваційні засоби навчання, а саме QR-коди та Mind maps.

На сьогоднішній день однією з поширених технологій доповненої реальності є використання QR-кодів. QR-код (від англійської аббревіатури «Quick Response» – швидкий відгук) – це двовимірний матричний код, який вперше був розроблений і представлений японською компанією «Denso-Wave» в 1994 році для автомобільної промисловості. Сьогодні QR-коди знаходять застосування в різних галузях, таких як реклама, туризм, поліграфія, культура, освіта

та інше. Вони представляють собою інноваційний інформаційно-комунікаційний інструмент для зберігання та передачі інформації.

Було визначено можливості використання QR-кодів у навчальній діяльності, серед них: розміщення в QR-кодах посилань на мультимедійні джерела та ресурси, які допомагають розв'язувати конкретне навчальне завдання; організація проектної діяльності (за допомогою QR-коду можна представляти колекції посилань, інформаційних блоків, коментарів тощо); проведення навчального квесту; опитування тих, кого навчають за темою; використання QR-кодів як картки з контрольно-тестовим закодованим матеріалом тощо.

Наприкінці вивчення теми «Підривна (вибухова) справа» майбутнім офіцерам пропонувалося скористатися QR-кодом (рис. 1), який містив структурно-логічну схему пройденого матеріалу. Тобто майбутні офіцери мали змогу побачити пройдений навчальний матеріал у вигляді схеми, що сприяло поглибленню знань з нового навчального матеріалу та кращого його розуміння.

СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ ЗА  
ТЕМОЮ:  
«ПІДРИВНА (ВИБУХОВА) СПРАВА»



Рис. 1. Приклад QR-коду за темою Підривна (вибухова) справа

Іншим інноваційним засобом навчання, який ми використовували в навчальній діяльності майбутніх офіцерів Mind maps (карта розуму). Mind maps – це інструмент візуального відображення інформації, який дозволяє ефективно структурувати та обробляти її. Словосполучення «Mind map» дослівно перекладається як «карта розуму» (з англійської «map» – карта, «mind» – розум). У науковій літературі зустрічаються й інші тлумачення цього поняття, такі як ментальна карта, карта думок, діаграма зв'язків або асоціативна карта. Mind maps є розробкою Тоні Б'юзена, британського письменника, лектора і консультанта з питань інтелекту, психології навчання та проблем мислення. За думкою розробника, інтелект-карта – це потужний графічний метод, який дає універсальний ключ до розкриття потенціалу, який прихований у мозку [3]. Застосування Mind Maps у навчальній діяльності допомагає структурувати інформацію, покращує розуміння матеріалу і полегшує творче мислення.

Майбутнім офіцерам наприкінці вивчення кожної теми з дисципліни інженерна підготовка пропонувалося зробити Mind Maps, приклад наведено на малюнку рис. 2.

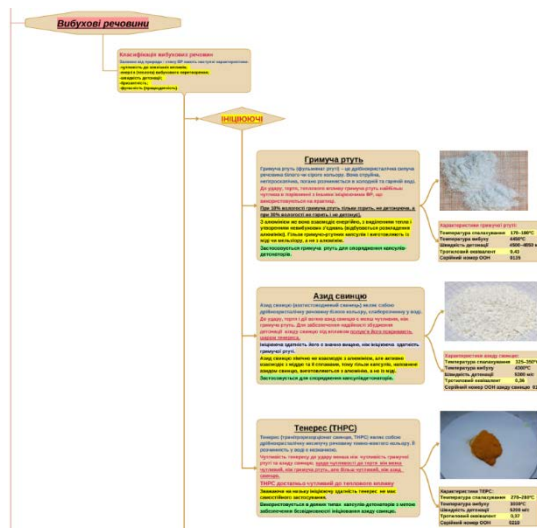


Рис. 2. Фрагмент розробленої Mind Maps



Створення майбутніми офіцерами Mind Maps допомогло їм, краще організувати та узагальнити навчальну інформацію з теми навчальної дисципліни, також краще запам'ятати та зрозуміти навчальний матеріал з теми. Доказом чого стало контрольне опитування після вивчення теми, коли 89% майбутніх офіцерів показали результат добре та відмінно. Коли при традиційному навчанні після контрольного опитування лише 76% майбутніх офіцерів показали аналогічний результат.

### III. Висновки

Отже, використання інноваційних засобів навчання під час спостереження за майбутніми офіцерами показало їх зацікавленість у вивченні нової теми, зміну мотивації до навчання, поглиблення знань з навчальної теми та підвищення результатів навчальної діяльності майбутніх офіцерів. У подальшому плануємо розширити спектр використання інноваційних засобів навчання майбутніх офіцерів в навчальній діяльності.

### IV. Список використаних джерел

- [1] Фіцула М.М. Педагогіка: навчальний посібник. Київ: Академвидав, 2007. 560 с.
- [2] Єсіпова О.О. Використання QR-кодів у процесі вивчення педагогічних дисциплін майбутніми інженерами-педагогами комп'ютерного профілю. *Матеріали I міжнародної науково-практичної конференції «Авіація, промисловість, суспільство»*. Т. 1. С. 219-220.
- [3] Buzan T. *Modern mind mapping for smarter thinking*. Cardiff: Proactive Press Publ., 2013. 289 p.

## USE OF INNOVATIVE MEANS OF TEACHING FUTURE OFFICERS IN THE STUDY OF ENGINEERING TRAINING

Olha Yesipova, Mykola Semenov

**ABSTRACT.** The publication considers the use of innovative teaching tools for future officers in the study of engineering training, namely the use of QR codes and Mind maps. It has been established that the use of innovative teaching aids (QR codes and Mind maps) affects the change in motivation to learn, interest in learning new material, deepening knowledge of the subject and improving the results of future officers' learning activities.

**KEYWORDS:** innovative teaching tools, engineering training, future officers, motivation.

## ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ МАРШАЛА РОЗЕНБЕРГА У РОБОТІ ІЗ СТАРШИМИ ДОШКІЛЬНИКАМИ

Анастасія Зубрицька

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Чернівці, Україна

E-mail: [a.zubrytska@chnu.edu.ua](mailto:a.zubrytska@chnu.edu.ua)

**АНОТАЦІЯ.** Ця стаття присвячена дослідженню та розгляду методу ненасильницького спілкування як важливого інструменту в роботі з дітьми старшого дошкільного віку. Метод ненасильницького спілкування базується на принципах співпереживання, емпатії та врахування потреб кожної дитини. Зосереджено увагу на важливості навичок само-емпатії, емпатії та чесного самовираження для успішного використання методу ненасильницького спілкування. Також наголошується, що цей метод сприяє розвитку в дітей навичок співпереживання, підвищенню їх впевненості у собі та формуванню стійких стосунків з оточуючими. Стаття надає читачам важливий огляд методу ненасильницького спілкування з дошкільниками та доводить його актуальність та цінність в закладах дошкільної освіти.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** метод ненасильницького спілкування, співпереживання, самовираження емпатія, потреби.

### I. Вступ

Оновлення змісту та структури дошкільної освіти, а також гуманізація принципів та цілей потребують від сучасного педагога підвищених вимог до особистісних та професійних якостей. Важливим елементом педагогічної діяльності стає глибоке розуміння себе, педагогічна рефлексія, здатність адаптуватися до змін у відповідності до часу та власного потенціалу, відкритість до інновацій, гнучкість, здатність навчатися протягом усього життя.

У закладі дошкільної освіти не повинно бути зайвої напруги, бо тут виконується улюблена справа педагогів – навчання, виховання та розвиток особистості дитини. Відтак, потрібно підбирати нові методи взаємодії, спілкування з дітьми, розуміння їх почуттів, інтересів, вподобань прагнень.

Ненасильницьке спілкування (ННС, або спілкування співпереживання або спілкування співпраці) – це процес або метод спілкування, розроблений американським психологом Маршалом Розенбергом на початку 1960-х років. Саме тоді Розенберг сформулював чотири правила спілкування без агресії, спираючись на гуманістичну філософію Махатми Ганді і на дослідження американського психолога Карла Роджерса, засновника методу клієнт-центрованої психотерапії. Протягом усього свого життя Маршал Розенберг йшов до усвідомлення необхідності відмови від насильства в повсякденному житті, адже в світі насильство часто вважається нормою. Воно навколо нас: від воєн між країнами до злочинності на вулиці, навіть у повсякденному житті постійно, явно й неявно, присутнє насильство. В умовах триваючої війни в Україні значущість цього методу набуває ще більшого значення, існує потреба в обережному і обізнаному спілкуванні з вихованцями, їхніми батьками і колегами-педагогами [1].

### II. Основна частина

Метод ненасильницького спілкування – це певний алгоритм, який надає можливість нам висловлювати свої думки так, щоб нас не лише слухали, а й розуміли. Ненасильницьке спілкування вказує нам шлях, який допомагає знаходити рішення, які збагачують, наповнюють і покращують життя кожного. Це метод нових стратегій, нових можливостей у спілкуванні та взаєморозумінні. Основна ідея методу ненасильницького спілкування полягає в уважному ставленні та здатності поглянути на ситуацію очима іншої сторони, розглядаючи її з точки зору співрозмовника [2].

Метод ґрунтується на трьох головних цінностях: само-емпатія, емпатія і чесне самовираження: Рис.1.



Рис. 1. Головні цінності методу ненасильницького спілкування

Чотири компонента формули ненасильницького спілкування Розенберга легко запам'ятати, використавши «образ чоловічка» тренера з ННС Гелен Домерг: Рис. 2.

1. спостереження – за це відповідає голова;
2. почуття – серце, грудна частина;
3. потреби, цінності – нижня частина тулуба;
4. запит-прохання, дії, які потрібно зробити (без вимог), ніжки чоловічка.

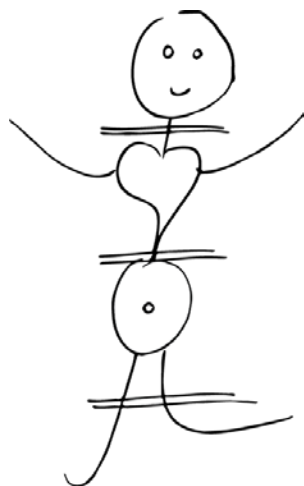


Рис. 2. «Образ чоловічка» тренера з ННС Гелен Домерг

Перший крок ненасильницького спілкування — спостереження. Поясніть дитині, що сталося, і як ви це бачите. Назвіть конкретні факти без оцінки, ярликів і засудження. Якщо їх не розділити, вихованець почує критику і не сприйматиме інформацію. Важливо не домислювати і не узагальнювати. Наприклад: «*Ти ніколи не прибираєш за собою!*» замінити на «*Я просила помити посуд, але тарілки досі брудні*». Уявіть ситуацію зверху, так, ніби не берете в ній участь а споглядаєте. Відзначайте об'єктивні деталі і факти без своєї думки.

Почуття: ми не беремо на себе відповідальність за те, що відчуваємо, діючи звично і віддаючи перевагу інтелектуальній сфері, відгороджуємося від своїх почуттів і емоцій. «*Я розлютився, тому що ти ...*», «*Я сумний, тому що мої батьки ...*».

Щоб висловити почуття, потрібно назвати одну позитивну або негативну емоцію. Потрібно зрозуміти, яку емоцію ви відчуваєте, і назвати її. Почуття можна переплутати з оцінкою, інтерпретацією або думкою. Аби краще виражати емоції, доцільно мати словник почуттів і постійно його поповнювати.

Потреба: слово «потреба» нерідко розуміють неправильно. У даному випадку мова йде не про бажання у цю хвилину, порив, примху. Мова йде про наші базові потреби, вкрай необхідні для того, аби ми продовжували жити. Це ті потреби, які ми зобов'язані задовольняти, щоб знайти необхідну рівновагу. Вони стосуються найбільш поширених людських цінностей: ідентичності, поваги, розуміння, відповідальності, свободи, взаємодопомоги.

Прохання: у більшості випадків дитина робить те, що нам не подобається, не через гнів і непослух. Зрозуміле прохання дає чіткий план дій, який може покращити ваші взаємовідносини. Щоб сформулювати зрозуміле прохання, уникайте абстрактних описів, використовуйте позитивні ствердження без частки «не». Вихованець може прийняти прохання як вимогу, якщо подумає, що за непокору його покарають або звинуватять.

Важливо пам'ятати, що метод ненасильницького спілкування – це процес навчання, і він може вимагати часу для адаптації та вдосконалення. Заохочуйте дошкільників розмовляти та виражати свої почуття та думки, створюючи безпечну та підтримуючу атмосферу [3].

У соціально-педагогічних умовах ненасильницьке спілкування покликане досягти кількох цілей: допомогти вихованцю, зрозуміти власні почуття та потреби та те, як вони можуть вплинути на поведінку (наприклад, те, що дитина думає та відчуває, коли сердиться та драгується) щоб показати, що ми піклуємося про дитину, співпереживаючи її емоціям і надаючи підтримку. Усе це сприяє зміцненню стосунків між педагогом і вихованцем, якого він підтримує, і формує важливі процеси навчання та виховання. Щоб підкреслити це, наведемо приклад з данського дитячого садка під назвою «Зелений жираф», який використовує ненасильницьке спілкування на щоденній основі. Резюме було написано шотландським працівником інтернатного закладу, який провів 4 дні в «Зеленому жирафі»:

«Одним із моїх найважливіших висновків було те, що педагог повинен робити спостереження, а не судження. У контексті дитячого садка це виявилось вирішальним у досягненні мирної та гармонійної атмосфери. Якщо одна дитина забиравала іграшку в іншої дитини, або наштовхувалася на іншу, або спричиняла засмучення чи небезпеку, Стів робив зауваження щодо дій дитини зі свого місця в кімнаті, а не поспішав на допомогу, якщо не було безпосередньої небезпеки. Це спостереження завжди було фактологічним: *«Подивись, що твоя дія зробила з розлитю склянкою молока»* або *«Бен, будь ласка, подивись на Розі. Як вона виглядає зараз, коли ти з нею зіткнувся? Як ти думаєш, вона засмучена? Може, ти вибачишся і наступного разу будеш уважнішим до неї?»*. Відсутність суджень і погроз має тут вирішальне значення. Спостерігаючи за цими міні-уроками, які розгорталися переді мною, я запитував себе, чи відреагував би я так само, чи міг би я сказати щось на кшталт *«Не будь таким незграбним, Бен»* або *«Якщо ти зробиш це ще раз, тобі більше не дозволять грати»*. Особливо, коли я подумав про те, що Стіву доводиться повторювати ці ж самі спокійні, м'які, позитивні зауваження щодня незліченній кількості дітей рік за роком» [4].

Метою ненасильницького спілкування з дітьми старшого дошкільного віку є створення вдячних стосунків, у центрі уваги яких – потреби дітей і дорослих. Їх слід враховувати, називати і в деяких випадках виконувати. Діти повинні добровільно співпрацювати, а батькам не слід зміцнювати власну позицію влади. Батьки та діти можуть знаходити спільні стратегії та компроміси. Результатом цього можуть бути довгострокові, стабільні стосунки, більше розуміння один одного та більше спільності, а не один проти одного. За допомогою ненасильницького спілкування вихованці повинні навчитися співпереживати зі своїми партнерами, сприймати себе, встановлювати власні межі, а також поважати кордони інших. Це дозволить їм розвинути впевненість у собі, а також внутрішню силу та стійкість. У той же час діти мають можливість розширити свої лінгвістичні навички [2].

### III. Висновки

У висновку можна зазначити що, впровадження методу ненасильницького спілкування у навчання та виховання дітей старшого дошкільного віку сприяє позитивному вирішенню

конфліктів, зміцненню стосунків та підвищенню якості взаємодії. Цей метод допомагає створити позитивне спілкування, в якому враховуються почуття, емоції та потреби всіх учасників. Метод Маршала Розенберга може бути важливим інструментом для вихователів та педагогів, які прагнуть створити сприятливі умови для всебічного розвитку своїх вихованців.

Виховання в такому стилі спілкування навчить дітей добирати необхідні слова і слухати інших. Вміння спілкуватися зробить їхні соціальні стосунки набагато приємнішими і відкриє перед ними багато дверей у майбутньому. Метод ненасильницького спілкування набуває популярності у всьому світі, і Україна не виняток. Педагоги вже починають використовувати метод ненасильницького спілкування в комунікації з дітьми.

#### IV. Список використаних джерел

- [1] Колтунович Т. А. Використання методу ННС Маршала Розенберга у вищій школі. Неперервна педагогічна освіта XXI століття: зб. матеріалів XX Міжнародних педагогічно-мистецьких читань пам'яті проф. О. П. Рудницької / наук. ред. Г.І. Сотська, М.П. Вовк. Вип. 6 (18). Київ-Чернівці: Букрек, 2023. С. 93–96. <http://ipood.com.ua/e-library/programi-i-zbirmiki-materialiv/neperervna-pedagogchna-osvta-hh-stolttya--2023/>
- [2] Розенберг Б. М. Ненасильницьке спілкування: мова життя. Харків: Вид-во «Ранок», 2020. 256 с.
- [3] Ames, D. R., Rose, P., & Anderson, C. P. The NPI-16 as a short measure of narcissism. *Journal of Research in Personality*, 40(4), 2006. 440-450. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2005.03.002>
- [4] Rosenberg, M. *Life-enriching education: Nonviolent communication helps schools improve performance, reduce conflict, and enhance relationships*. Encinitas, CA: Puddledancer Press.

### USING THE MARSHALL ROSENBERG METHOD IN WORKING WITH OLDER PRESCHOOL STUDENTS

Anastasia Zubrytska

**ABSTRACT.** This article is devoted to research and consideration of the method of nonviolent communication as an important tool in working with children of older preschool age. The method of nonviolent communication is based on the principles of empathy, empathy and taking into account the needs of each child. Emphasis is placed on the importance of self-empathy, empathy, and honest self-expression skills for successful use of nonviolent communication. It is also emphasized that this method contributes to the development of empathy skills in children, increasing their self-confidence and forming stable relationships with others. The article provides readers with an important overview of the method of nonviolent communication with preschoolers and proves its relevance and value in preschool education institutions.

**KEYWORDS:** method of nonviolent communication, empathy, self-expression, empathy, needs.



*Секція: Соціологія та право*

## **THE MODERN GENOCIDE OF THE UKRAINIAN PEOPLE AS A RESULT OF THE MILITARY ACTIONS OF THE RUSSIAN FEDERATION ON THE TERRITORY OF UKRAINE**

**Anastasia Dubrava, Vitalii Yaremchuk**

Yuriy Fedkovich Chernivtsi National University, Chernivtsi, Ukraine

**E-mail:** [dubrava.anastasiia@chnu.edu.ua](mailto:dubrava.anastasiia@chnu.edu.ua)

**ABSTRACT.** Manifestations of chauvinism demonstrated by the Russian Federation on the territory of its state in relation to Ukrainians have created the basis for violating the basic principles of international law, which carry the signs of genocide. The second article of the UN Convention defines genocide as any act «committed with the intent to destroy, in whole or in part, a national, ethnic, racial or religious group».

The signs of genocide include the following actions: • killing members of this group; • causing serious bodily or mental harm to members of such a group; • creating conditions for members of the group that are designed for its complete or partial destruction; • making it impossible to have children in the group environment; • forcible transfer of children of this group to another group.

**KEYWORDS:** genocide, territory of Ukraine, war, international law, human rights

### **I. Introduction**

The independent international commission to investigate violations in Ukraine presented a detailed written report to the UN General Assembly, which recorded a large number of war crimes, violations of human rights and international humanitarian law committed by Russian troops in Ukraine.

The report reports on the revealed violations of human rights and international humanitarian law against the personal integrity of a person, which were committed in cities and towns occupied by the Russian armed forces in four regions. In particular, it talks about extrajudicial executions in Buch, Kyiv region, and in many other places. The commission investigated «credible reports of similar executions in 16 other cities and towns, there are confirmed data on 49 victims». In the investigated cases, the victims were last seen in custody or in the presence of the Russian military, their bodies were exhumed from individual or mass graves, or pulled from houses and basements that were occupied by the Russian military.

During the period of the full-scale invasion of the Russian Federation into Ukraine, a number of war crimes committed by the Russian Federation against the Ukrainian people were recorded, which correspond to the signs of genocide. These include: wounding and killing of civilians; torture, physical violence, rape, inhuman treatment or deprivation of liberty; violence against medical personnel; the use of civilians to cover the military (human shields).

### **II. Main Part**

Russian occupiers staged mass murders of civilians in the city of Bucha, Kyiv region. The bodies of those killed in Buchi began to appear on the streets on March 11, when the Russian troops entered there, they can be seen on satellite images. The spatial placement of corpses and other objects on satellite photos coincides with the spatial placement of bodies and other objects on photos taken after the withdrawal of Russian troops from Buchi. CNN received an exclusive video of Buchi, shot on March 12 and 13 with the help of a drone. It shows that the military armies of the invader are standing next to the bodies of the killed Ukrainians [1].

According to the investigation, on May 17, 2022, near the village of Davidiv Brid, Russian troops fired from the Grad volley fire system at a column of civilian cars with people trying to drive to the Berislav district of the Kherson region. At least three people were killed, six more were injured of various nature and degree of severity. Such actions pose a direct threat to the life and health of the

civilian population, contradict the norms of international humanitarian law, which directly prohibit attacks on the civilian population and civilian objects [2].

During hostilities, the aggression of the Russian army is aimed at civilians, which indicates an attempt to destroy the Ukrainian people and Ukrainians as a nation in general. Another confirmation of this is the bombing of the theater in Mariupol, where civilians were in a bomb shelter.

"Russian planes dropped two 500-kilogram aerial bombs on the premises of the theater. At the time of the strike, there were up to 1,000 civilians in it. The vast majority of them are women and children who were hiding from Russian shelling. According to various estimates, between 300 and 700 people died there during the attack [3].

Also, one of the signs of genocide, which the Russian Federation continues to commit on the territory of Ukraine, is the forced deportation and Russification of Ukrainian citizens, in particular children. UN experts have published fresh evidence that the Russian Federation is abducting Ukrainian children from the territory of Ukraine and carrying out their Russification. Russia is changing the citizenship of Ukrainian children so that they can be adopted more quickly. Some are given up for adoption with living parents or other family members in Ukraine.

There are very few ways to return deported children. Russia and Ukraine broke off diplomatic relations. Moscow does not share any information about deported children, does not transfer any lists to Ukraine or international organizations. It is impossible to establish the exact number of children taken away – hostilities continue, there is no access to the occupied territories. As of the end of November, the portal contained data on 12,000 children deported from Ukraine. These data were collected based on the results of appeals to the National Information Bureau [4].

The Office for Democratic Institutions and Human Rights of the OSCE continues to document and preserve evidence of war crimes and other crimes, violations of international law in the field of human rights, from the very beginning of the war and until now. All of them are stored and sent to the International Criminal Court (ICC), the Prosecutor's Office of Ukraine and other authorities, which will later investigate these crimes [5].

### **III. Conclusions**

Based on the above facts, we can come to the conclusion that the Russian Federation is a state that commits the genocide of the Ukrainian people in the 21st century, but today there is no lever of influence that could stop this terrible phenomenon. Modern international law, which would aim to ensure peace in the international arena, is not the basis for the Russian Federation as a state. Today, the world once again saw war, murder, torture, destruction and genocide as a result of violations of the principles of international law. The Russian Federation simply ignores the principles that guide the entire international community. The most important problem of modern international law is the lack of sanctions and declarative nature, as a result of which Ukrainians are currently dying. After the victory of Ukraine, a complete transformation of international law should take place, so that the international community does not experience the genocide of its nations in the future. The Russian Federation must be held accountable for all war crimes committed on the territory of Ukraine, but primarily for the genocide of Ukrainians. The Russian Federation is a state that did not bear any responsibility for the genocide of 1932-1933, because at that time the world did not have such a developed and globalized system of legal principles and norms, but currently the Russian Federation cannot avoid responsibility. Terrorism and genocide, which continues on the territory of Ukraine for a year, takes thousands of lives every day... Every military conflict has a purpose, but what the Russian Federation is currently demonstrating shows that there is no purpose other than the extermination of Ukrainians as a nation. Today, Ukrainians are choosing not only independence, but also the opportunity to exist as a nation.

#### IV. List of references

- [1] Voice of America: abduction and Russification of children from the occupied territories: how the OSCE responds to Russia's war crimes. URL : <https://www.radiosvoboda.org/amp/vykradennya-ditey-rusyfikatsiya-viyuna-rosiya-obsye/32257247.html> (06 February 2023, 09:12)
- [2] Diana Kuryshko BBC News Ukraine: why are the Russians taking away Ukrainian children and how to get them back. URL : <https://www.bbc.com/ukrainian/features-63787575> (November 30, 2022)
- [3] Voice of Ukraine. Newspaper of the Verkhovna Rada of Ukraine: war crimes of the Russian Federation. URL : <http://www.golos.com.ua/article/360209> (May 18, 2022)

### СУЧАСНИЙ ГЕНОЦИД УКРАЇНСЬКОГО НАРОДУ ВНАСЛІДОК ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ РОСІЙСЬКОЇ ФЕДЕРАЦІЇ НА ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ

Анастасія Дубрава, Віталій Яремчук

**АНОТАЦІЯ.** Прояви шовінізму, які Російська Федерація демонструє на території своєї держави по відношенню до українців, створили підґрунтя для порушення основних принципів міжнародного права, що носить ознаки геноциду. Друга стаття Конвенції ООН визначає геноцид як будь-який акт, «вчинений з наміром знищити, повністю або частково, національну, етнічну, расову чи релігійну групу». Ознаками геноциду є такі дії: • вбивство представників цієї групи; • заповідання тяжких тілесних або психічних ушкоджень членам такої групи; • створення умов для членів групи, розрахованих на її повне або часткове знищення; • унеможливлення дітей у груповому середовищі; • примусове переведення дітей цієї групи в іншу групу.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** геноцид, територія України, війна, міжнародне право, права людини.

## МІЖНАРОДНИЙ ЗАХИСТ ПРАВ ДІТЕЙ В УМОВАХ ВІЙНИ

Тетяна Гнатюк

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Чернівці, Україна

E-mail: [t.gnatyuk@chnu.edu.ua](mailto:t.gnatyuk@chnu.edu.ua)

**АНОТАЦІЯ.** Розкрито важливість та необхідність міжнародного захисту дітей України в умовах війни. Зазначено, що діти, які ростуть на війні, захищені міжнародним гуманітарним правом як частина цивільного населення. Однак, враховуючи вразливість і потреби розвитку дитини, діти потребують особливого захисту. Система міжнародних угод, протоколів та інших документів м'якого права продовжує розвиватися та надавати вказівки щодо посилення захисту та дотримання прав дитини в умовах збройного конфлікту. Важливим є впровадження стандартів, які викладені в міжнародно-правових актах та наразі вони є неефективними, що викликає серйозну проблему в багатьох частинах світу, зокрема в Україні.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** права дитини, збройний конфлікт, міжнародне гуманітарне право, міжнародно-правовий акт.

### I. Вступ

Реалії сьогодення показали нам, що найважливішою цінністю людини – є її життя. Під час війни найбільше страждають діти!!! Це та верства населення, яка найбільш вразлива та довірлива, не спроможна убезпечити себе самотійно. Діти, що зростають в умовах війни, захищені нормами міжнародного гуманітарного права як частина цивільного населення. Проте, з огляду на вразливість і потреби, пов'язані з дитячим розвитком, діти потребують особливого захисту та підтримки.

### II. Основна частина

Українці зараз демонструють неймовірні, найкращі, найкрутіші якості будь-якої нації, які тільки можуть бути. Дійсно, багато хто був готовий взяти дитину в свою родину, віддати свою родину потребувачу. На початку війни зробили чат-бот у телеграмі під назвою «Дитина не одна». У цього чат-бота є чітка інструкція та алгоритм дій, які має виконати людина, якщо побачить на вулиці дитину, яка залишився без родичів. Також є алгоритм, що робити, якщо ви втратили дитину, куди йти і як діяти. Також є можливість надати дитині тимчасовий притулок. Однак такі механізми працюють лише за умови, що дитина перебуває в Україні. Але за останніми даними російсько-окупаційні війська незаконно депортували 2389 дітей на територію російської федерації, які перебували в тимчасово окупованих районах Донецької та Луганської областей.

Примусове переміщення мирного населення на територію держави-агресора, зокрема дітей, свідчить про ознаки їх викрадення. Такі дії є грубим порушенням міжнародного права, зокрема міжнародного гуманітарного права. Україна закликає міжнародне співтовариство негайно відреагувати на контрабанду дітей і посилити тиск на росію, щоб вона припинила війну.

В останні десятиліття захист і благополуччя дітей під час конфлікту стали важливою частиною порядку денного міжнародної спільноти. Таким чином, розроблено кілька норм і стандартів які утворюють правову основу для захисту дітей у збройних конфліктах.

Діти, які ростуть на війні, захищені міжнародним гуманітарним правом як частина цивільного населення. Однак, враховуючи вразливість і потреби розвитку дитини, діти потребують особливого захисту.

Система міжнародних угод, протоколів та інших документів м'якого права продовжує розвиватися та надавати вказівки щодо посилення захисту та дотримання прав дитини в умовах збройного конфлікту. Однак впровадження стандартів, які викладені в міжнародно-правових актах наразі є неефективними, що викликає серйозну проблему в багатьох частинах світу, зокрема в Україні. Міжнародне гуманітарне право визнає важливість надання освіти дітям в умовах збройних конфліктів. Так, стаття 24 IV Женевської конвенції 1949 р. перед-

бачає, що «сторони конфлікту вживатимуть всіх необхідних заходів для того, щоб діти віком до 15 років, які були сироти або розлучені зі своїми родинами внаслідок війни не залишалися напризволяще, сприяти, за будь-яких обставин, їхній освіті».

російські військові викрадають дітей, знищують їхні документи та примусово вивозять до росії, щоб використовувати як «обмінний фонд». Вони знають, що діти є особливою соціальною цінністю для нашої держави. І вони розуміють, що зможуть вивести з полону всіх своїх військових злочинців і обміняти на наших дітей. Точної інформації про кількість вивезених дітей немає! Найважче передати стан батьків, які відчайдушно шукають своїх загублених дітей, не знаючи, чи вони живі чи мертві. Численні факти катувань, згвалтувань та нанесення тяжких тілесних ушкоджень дітям на окупованій території становить небезпеку для їхнього життя та здоров'я!!!!

За фактом незаконної передачі дітей понад 2 тис українців відкрили кримінальне провадження до країни-агресора російськими окупантами. Про це повідомила радник Уповноважена Президента з прав дитини – Дар'я Герасимчук.

Дітям, які народилися на окупованих територіях, видають свідоцтва про народження росіян, а вчителів змушують викладати в українських школах за російськими програмами.

Механізми поводження з дітьми під час бойових дій, зазначені в міжнародних і локальних нормативних актах, які стали предметом цього дослідження, не працюють, якщо це стосується росії. Нові жорсткі стандарти які передбачають негайну та ефективну відповідь міжнародної спільноти викрадення кожної дитини. Дитина на окупованих територіях повинна мати постійний контакт з батьками, супровід психолога, лікаря. У будь-якій ситуації дитина має право на свободу та недоторканність особи, право знати своє походження, право на збереження особистих документів та право на освіту рідною мовою. Абсолютно кожне із перелічених прав нахабно ігнорується з боку країни агресора!!!

### III. Висновки

На окупованих територіях необхідно здійснити глобальну інформаційну трансформацію в бік інклюзивного захисту дітей, максимально докласти зусиль для ефективного запобігання насильства дітей!!! Міжнародно-правові акти, мають передбачати не лише декларативні зобов'язання, а й санкції за їх порушення. Доцільним було б створення інформаційних баз даних про дітей, які перебувають на території, де ведуться бойові дії, а також місця де діти перебувають у полоні чи на окупованих територіях. Забезпечити безперешкодний доступ батьків до цих баз, постійного контакту, в тому числі з мобільними ЗМІ, батьками та дітьми.

Забезпечення права на спілкування та освіту рідною мовою дитини в неволі!!!

Заборона спрощеного порядку усиновлення дітей, які перебувають у полоні чи окупації. Заборона використання дитячої праці, а також залучення дітей до бойових дій. Заборона використання дітей як «живого щита». Надавати дитині, яка перебуває в полоні та на окупації, належну медичну та психологічну допомогу.

Створення належних умов для дітей з особливими потребами, а також тих, які потребують постійних ін'єкцій інсуліну, знаходяться на діалізі чи хіміотерапії.

### IV. Список використаних джерел

- [1] Соколянська, К. (2023). Як допомогти дитині пережити стрес через війну. Radio Svoboda. URL: <https://www.radiosvoboda.org/a/ukrayiva-viyna-napad-rf-dity-stres/31768318.html>
- [2] Від початку війни у Росію з України вивезли понад 600 тисяч людей. Radio Svoboda. URL: <https://www.radiosvoboda.org/a/news-rosia-vyvezennia-ukraintsiv/31787375.html>
- [3] Окупанти вивезли в Росію 2389 українських дітей, – МЗС. Volyn News. URL: <https://www.volynnews.com/news/all/okupanty-vyvezly-v-rosiiu-2389-ukrayinskykh-ditey-mzs/>



## INTERNATIONAL PROTECTION OF CHILDREN'S RIGHTS IN WAR CONDITIONS

Tetyana Hnatiuk

**ABSTRACT.** The importance and necessity of the international protection of children of Ukraine in the conditions of war is revealed. It is noted that children growing up in war are protected by international humanitarian law as part of the civilian population. However, given the vulnerability and developmental needs of the child, children need special protection. The system of international agreements, protocols and other soft law documents continues to develop and provide guidance on strengthening the protection and observance of children's rights in armed conflict. It is important to implement the standards that are set out in international legal acts and currently they are ineffective, which causes a serious problem in many parts of the world, in particular in Ukraine.

**KEYWORDS:** children's rights, armed conflict, international humanitarian law, international legal act.

## РОЛЬ ТА ЗНАЧЕННЯ НОРМ МІЖНАРОДНОГО ТА НАЦІОНАЛЬНОГО ПРАВА В ЧАСТИНІ РОЗБОРУ НЕЗАКОННИХ ДІЙ АГРЕСОРА ЩОДО УКРАЇНИ В КОНТЕКСТІ ЗАХИСТУ ПРАВ ЛЮДИНИ

Руслан Іванюк

Адвокат, АО «Бобровніков, Іванюк та партнери», аспірант кафедри теорії права та прав людини  
Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

E-mail: [ivaniuk.ruslan@gmail.com](mailto:ivaniuk.ruslan@gmail.com)

**АНОТАЦІЯ.** З правової точки зору особливих відмінностей між «воєнним станом» та «станом війни» законодавством не передбачено. Більше того – «воєнний стан» згідно з чинним Законом «Про правовий режим воєнного стану» регламентований більш чітко, ніж «стан війни» згідно з Законом «Про оборону України». Головна фактична відмінність – юридичне визнання перед світовою спільнотою того факту, що Україна перебуває в стані війни. Відмінності між воєнним станом та станом після оголошення війни має значення для зовнішньо-політичної діяльності України, зокрема можливості громадян України стягнути компенсації в міжнародних судових інституціях з росії як країни-агресора. На сьогоднішній день – юридично – для міжнародних юрисдикцій, починаючи від ООН і закінчуючи міжнародними арбітражами – в нас немає війни. У нас воєнний стан, окремі воєнні дії. Але ні ми, ні росія не перебуваємо в стані війни згідно з міжнародним правом.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** збройна агресія, права людини, військовий стан, стан війни.

### I. Вступ

Уже дев'ятнадцять місяців світова спільнота спостерігає численні міжнародні злочини в Україні, які вчиняються в ході неоголошеної повномасштабної війни проти нашої держави, яку з 24 лютого веде російська федерація під вигаданими гаслами так званої «спеціальної операції». Попри намагання путінського режиму замаскувати та виправдати свої злочинні дії метою «захисту прав російськомовного населення», «визволення українців від неонацистського київського режиму» та іншими не менш абсурдними цілями, цивілізована частина людства чітко усвідомила, що справжньою метою його державної політики є повне винищення Української нації. Очевидність та беззаперечність цього висновку доводить кожен наступний день війни. Географічна сусідка України – росія, яка намагається привласнити собі славну державницьку історію нашого народу, починаючи з часів Київської Русі, ідентифікувати московитів та українців як етнічно споріднені народи, знівелювати та заперечити самостійницький шлях державного та суспільного розвитку нашої нації, сьогодні за допомогою всього спектра сучасного збройного арсеналу фізично винищує Український народ. Українські високопосадовці та міжнародні лідери в своїх численних публічних виступах чітко ідентифікують відносини між Україною та російською федерацією як стан війни, проводячи історичні паралелі та зазначаючи, що відбувається війна двох світоглядних парадигм – між цивілізацією та варварством, демократією та тиранією, «Руською Правдою» Ярослава Мудрого та «Ясою» Чингізхана, яка триває протягом багатьох століть між Українською нацією та московитським людом.

### II. Основна частина

Визначення терміну «воєнний стан» міститься у положеннях двох законів України: «Про правовий режим воєнного стану» та «Про оборону України». Відповідно до норм спеціального закону він описується як «особливий правовий режим, що вводиться в Україні або в окремих її місцевостях у разі збройної агресії чи загрози нападу, небезпеки державній незалежності України, її територіальній цілісності та передбачає надання відповідним органам державної влади, військовому командуванню, військовим адміністраціям та органам місцевого самоврядування повноважень, необхідних для відвернення загрози, відсічі збройної агресії та забезпечення національної безпеки, усунення загрози небезпеки державній незалежності України, її територіальній цілісності, а також тимчасове, зумовлене загрозою, обмеження конститу-

ційних прав і свобод людини і громадянина та прав і законних інтересів юридичних осіб із зазначенням строку дії цих обмежень».

Уведення воєнного стану пов'язане з проведенням відповідної законодавчої процедури, детально описаної у статтях 189, 190 Закону України «Про Регламент Верховної Ради України». Так, пропозиції щодо введення воєнного стану в Україні або в окремих її місцевостях на розгляд Президентів України подає Рада національної безпеки і оборони. Пропозиції щодо залучення військових формувань та правоохоронних органів до здійснення заходів правового режиму воєнного стану розробляє та вносить на розгляд РНБО Генеральний штаб Збройних Сил України. В разі прийняття рішення щодо необхідності введення воєнного стану в Україні або в окремих її місцевостях Президент видає відповідний указ і негайно звертається до Верховної Ради щодо його затвердження та подає одночасно відповідний проект закону. Указ Президента про введення воєнного стану в Україні або в окремих її місцевостях, затверджений ВРУ, негайно оголошується через засоби масової інформації разом із законом про затвердження такого указу Президента України та набирає чинності одночасно з набранням чинності таким законом.

При аналізі змісту визначення «воєнний стан» очевидно, що такий правовий режим має юрисдикцію виключно в межах держави Україна в цілому чи на її окремих територіях. Іншими словами, це ситуація, коли органи виконавчої влади в цивільній країні тимчасово делегують частину своїх повноважень з управління державою військовому командуванню.

До речі, історичні приклади свідчать про можливість негативного використання правового режиму воєнного стану задля здійснення антидемократичних процесів у країні: придушення громадянських протестів, здійснення державних заколотів. Про це, зокрема, свідчить загальновідомий досвід Таїланду, де 20 травня 2014 року о 5 годині ранку (01.00 за київським часом) в прямому ефірі всіх національних телеканалів до громадян країни звернувся командувач сухопутних військ генерал Прают Чан-Оча та оголосив про введення у всій країні воєнного стану для «підтримки законності та порядку» після антиурядових протестів, внаслідок яких загинули 28 людей та сотні отримали поранення. При цьому на введення воєнного стану та здійснення військового перевороту послідувала негайна реакція міжнародної громадськості. Представники уряду Індонезії, Філіппін та Австралії висловили заклопотаність цими подіями, а Японія закликала до негайного відновлення демократії.

**Категорія «стан війни» має відмінну правову природу.** Оголошення війни, навіть якщо воно не супроводжується власне воєнними діями, означає початок юридичного стану війни й має певні правові наслідки для всіх воюючих сторін, зокрема: припиняються дипломатичні й консульські зносини між державами, відкликається персонал посольств і консульств (дипломатам надається право безперешкодно залишити територію противника); припиняють чинність політичні договори (про ненапад, нейтралітет, воєнний союз, дружбу й економічні та культурні угоди між воюючими державами); воєнні дії повинні вестися з дотриманням законів та звичаїв війни, які встановлюють порядок початку, ведення й припинення бойових дій і відповідальність за порушення цих законів та звичаїв; починають діяти міжнародні норми, прийняті спеціально для періоду воєнного конфлікту (союзні договори, угоди про взаємну й військову допомогу, договори стосовно правил ведення війни, причому останні не можуть бути денонсовані, тощо); майно, що є власністю ворожої держави (за винятком майна дипломатичних представництв і консульських установ), підлягає конфіскації; торговельні судна воюючих сторін, що перебували до початку війни у ворожих портах, повинні залишити ці порти противника (для цього встановлюється прийнятний термін для вільного виходу з територіальних вод держави-противника, після закінчення якого такі судна підлягають реквізиції та затриманню до закінчення війни незалежно від їхньої належності (державі, приватним компаніям або окремим особам); військові кораблі підлягають обов'язковій реквізиції; до громадян держави-противника може застосовуватися спеціальний режим: їх право на вибір місця проживання обмежується; власні громадяни кожної з воюючих держав поділяються на мирне (цивільне) населення і збройні сили.

Україна дотримується таких правових наслідків. Так, у перший день повномасштабного вторгнення, 24 лютого 2022 року, Президент України В. Зеленський підтримав пропозицію Міністерства закордонних справ України про розрив дипломатичних відносин України з російською федерацією. На доручення Глави держави МЗС України розпочало процедуру розриву дипломатичних відносин відповідно до норм міжнародного права. Україна заявила про розрив дипломатичних відносин з росією без розриву консульських відносин, відповідно до статті 2 Віденської конвенції про консульські зносини 1963 року. МЗС України також відкликала до Києва тимчасового повіреного у справах України в російській федерації В. Покотила для проведення консультацій і розпочало евакуацію українського посольства в Москві.

### III. Висновки

В умовах зміни світового порядку та його структури захист суверенітету і територіальної цілісності України як завжди спирається на наявні ресурси та реальну спроможність держави використати належне їй *jus ad bellum*. Військове право спирається на ідею забезпечення континітету, згідно з яким інституціонально та процедурно захист прав людини гарантується через діяльність демократичної конституційної держави, здатної захищати основоположні конституційні цінності – гідність людини, свободу, рівність, верховенство права, різноманітність, солідарність та ініціативність. Базуючись на таких установках, формальний закон виконує функцію легітимізації правового порядку щодо наділення повноваження, організації та порядку діяльності органів влади по захисту державності та прав і свобод людини. Поєднання виконавчої та дерогаційної моделі надзвичайного захисту конституційного порядку є сьогодні найоптимальнішим. Необхідною умовою його легітимності є систематичний парламентський та судовий конституційний контроль над запроваджуваними заходами щодо захисту конституційного порядку з погляду сумісності з конституційними цінностями, насамперед, поваги людської гідності та забезпечення прав людини і основоположних свобод.

### IV. Список використаних джерел

- [1] Кириченко, С. О., Лобко, М. М., Семененко, В. М. (2019). Щодо питання правового режиму воєнного стану і стану війни. Наука і оборона, 2, 9-16.
- [2] Гроций, Г. (1994). О праве войны и мира: Три книги, в которых объясняются естественное право и право народов, а также принципы публичного права. (А. Л. Саккетти, Переклад з латинської). М.: Науч.-изд. центр «Ладомир».
- [3] Остром, Э. (2010). Управляя общим: эволюция институтов коллективной деятельности. (Переклад з англійської). М.: ИРИСЭН, Мысль.
- [4] Поппер, К. Р. (1994). Відкрите суспільство та його вороги. В 2 томах. Том 1: Чари Платона. К.: Основи.
- [5] Про оборону України: Закон України № 1932-ХІІ від 06.12.1991 р. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1932-12>
- [6] Про боротьбу з тероризмом: Закон України № 638-IV від 30.03.2003 р. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/638-15>
- [7] Про Заяву Верховної Ради України «Про відступ України від окремих зобов'язань, визначених Міжнародним пактом про громадянські та політичні права та Конвенції про захист прав людини і основоположних свобод»: постанова Верховної Ради України № 462-VIII від 21.05.2015 р. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/462-viii>
- [8] Шевчук, С. В. (2006). Судова правотворчість. Світовий досвід і перспективи в Україні. К.: Реферат.
- [9] BVerGE, 71, 183 (191).

## **THE ROLE AND SIGNIFICANCE OF INTERNATIONAL AND NATIONAL LAW IN THE ANALYSIS OF ILLEGAL ACTIONS OF THE AGGRESSOR AGAINST UKRAINE IN THE CONTEXT OF HUMAN RIGHTS PROTECTION**

**Ruslan Ivaniuk**

**ABSTRACT.** From the legal point of view, the legislation does not provide for any special differences between the «martial law» and the «state of war». Moreover, the «martial law» under the current Law «On the Legal Regime of Martial Law» is more clearly regulated than the «state of war» under the Law «On Defence of Ukraine». The main factual difference is the legal recognition by the international community that Ukraine is at war. The difference between martial law and the state of war has implications for Ukraine's foreign policy, including the ability of Ukrainian citizens to seek compensation from Russia as an aggressor country in international judicial institutions. Today, legally, for international jurisdictions, from the UN to international arbitration, we are not at war. We have martial law, some military operations. But neither we nor Russia are at war under international law.

**KEYWORDS:** armed aggression, human rights, martial law, state of war.



## УСИНОВЛЕННЯ: ОСОБЛИВОСТІ ПІД ЧАС ВОЄННОГО СТАНУ

Ілліна Карпюк, Ірина Гальчич

Український державний університет імені Михайла Драгоманова, Київ, Україна

E-mail: [illinapalyga8@gmail.com](mailto:illinapalyga8@gmail.com)

**АНОТАЦІЯ.** У роботі наведені засади, які регулюють процедуру усиновлення в Україні під час воєнного стану. Виділена певна кількість проблем, з якими стикаються особи, що виявляють бажання усиновити дитину під час воєнного стану. Розкривається особливості, що несе в собі процедура одержання опіки або піклування над дитиною. Надано рекомендації, куди потрібно звертатися особам, які хочуть усиновити дитину. Тези розкривають особливості усиновлення всіх категорій дітей. Діти, які залишилися з різних причин без піклування батьків, можуть бути забезпечені правом на виховання в сім'ї не лише шляхом передачі їх на усиновлення, під опіку або піклування, а й наприклад, за допомогою використання інституту патронату.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** усиновлення, діти, воєнний стан, дитинство, опіка та піклування

### I. Вступ

Війна внесла корективи у життя кожного громадянина, у кожен сферу діяльності. Діти, маленьке слово, а скільки змісту, страждань, болі, страху в їх очах. Очах, сповнених незахищеності та нерозуміння того, чому це відбувається з ними. Держава, на чолі з уповноваженими особами, як ніколи повинні згуртуватися у бажанні допомогти та піклуватися про тих, хто потребує допомоги. Тому важливо для громадяни, що мають на меті усиновити дитину, знати процедуру усиновлення під час воєнного стану, яка наразі є доступною

### II. Основна частина

Усиновлення – це процес офіційного прийняття однієї особи або пари (усиновителів) дитини як своєї власної, що призводить до встановлення юридичних та соціальних відносин між дитиною і усиновителями. Основні аспекти усиновлення включають:

1. Легальний процес: Усиновлення зазвичай потребує виконання певних юридичних процедур та вимог, включаючи подання заяви до компетентних органів, перевірку придатності усиновителів, та судові рішення.

2. Придатність усиновителів: Органи здійснюють оцінку потенційних усиновителів, включаючи їхню стабільність, фізичне та психологічне здоров'я, фінансову стабільність та здатність надавати дитині відповідний догляд і виховання.

3. Визначення дитини: Для того щоб дитина могла бути усиновленою, може бути необхідним встановити її статус, включаючи позбавлення біологічних батьків від батьківських прав або інші юридичні дії.

4. Соціальний підтримка: Усиновителям може надаватися підтримка та поради від спеціалістів, які допомагають їм впоратися з новими викликами та відповідальностями, пов'язаними з вихованням дитини.

5. Статус дитини: Усиновлення надає дитині статус юридичної дитини у сім'ї усиновителів, з усіма правами і обов'язками, які це включає.

Усиновлення в умовах воєнного стану – складний і важливий процес. Основними нормативно-правовими актами, що регулюють відносини у цій галузі є Закон України: «Про охорону дитинства» [7], «Про органи і служби у справах дітей та спеціальні установи для дітей» [6], «Про забезпечення організаційно-правових умов соціального захисту дітей-сиріт та дітей, позбавлених батьківського піклування» [5]. Окрім того, основні положення, що регулюють процес усиновлення в Україні є Сімейний кодекс України [4] та Цивільний кодекс України [8].

Усиновлення під час воєнного стану може включати деякі особливості і обмеження через надзвичайну ситуацію, яка виникла через воєнний конфлікт. Ось деякі можливі аспекти:

1. Обмеження доступу: Воєнний стан може призвести до обмеження доступу до різних регіонів або країн, що ускладнює процес усиновлення, якщо одна з біологічних або усиновлених сторін не має доступу до обраної дитини.

2. Безпека дитини: Умови воєнного стану можуть створювати загрозу для безпеки дітей, які можуть знаходитися в інтернатних закладах або прийомних сім'ях. У цих випадках важливо забезпечити захист і добробут дітей.

3. Міжнародні документи: Усиновлення зазвичай регулюється міжнародними договорами і конвенціями. Воєнний стан може вплинути на виконання цих зобов'язань та обмежити можливість усиновлення за кордоном.

4. Проведення огляду: У воєнних умовах може бути складно провести всі необхідні перевірки і огляди щодо усиновлення. Це може затягнути процес та ускладнити визначення придатності батьків.

Важливо мати на увазі, що усиновлення під час воєнного стану може бути дуже складним і вимагати багато часу та ресурсів. Кожна ситуація є унікальною, і вирішення питань, пов'язаних із усиновленням, зазвичай займаються компетентні органи і міжнародні організації.

Якщо ж рішення є виваженим, то це можна зробити, звернувшись до служби у справах дітей районних / районних у м. Києві державних (військових) адміністрацій, виконавчих органів міських / районних у містах рад. Заяву та документи можна подати в паперовій формі під час прийому в службі у справах дітей за місцем постійного чи тимчасового проживання або в електронній формі через портал Дія. Під час воєнного стану строк дії документів та висновку про можливість бути усиновлювачами становить 18 місяців замість 12, як це було раніше.

Кандидатам в усиновлювачі обов'язково потрібно пройти курс підготовки з виховання дітей. Однак за рішенням місцевих органів влади навчання може тимчасово не проводитись. Тоді кандидати в усиновлювачі зможуть пройти його після відновлення курсу. Про це їх повідомить служба у справах дітей.

Під час дії на території України воєнного стану проходження особами, які перебувають у сімейних, родинних відносинах, (у тому числі хрещеними батьками), в сім'ї яких влаштовуються діти-сироти та діти, позбавлені батьківського піклування, під опіку, піклування, курсу навчання з виховання таких дітей у центрі соціальних служб не вимагається.

Слід зазначити, що порядок усиновлення під час воєнного стану не відмінняє, а лише доповнює ті статті Сімейного Кодексу України, котрі визначають цей процес у мирний час. Зокрема, усиновлювачами не можуть бути: обмежені у дієздатності; визнані недієздатними; позбавлені батьківських прав, якщо ці права не були поновлені; були опікунами іншої дитини, але усиновлення було скасовано або визнано з їхньої вини; перебувають на обліку або на лікуванні у психоневрологічному чи наркологічному диспансері; зловживають спиртними напоями або наркотичними засобами; не мають постійного місця проживання та постійного заробітку (доходу); страждають на певні хвороби тощо [4].

### III. Висновки

Як підсумок вищесказаного, від куль та снарядів на території України, загинуло чимало людей, чийсь батьків, залишаючи дітей сиротами. І тому, чимало сімей задумувалися про усиновлення, щоб дати дітям сім'ю, батьків – шанс рости у повноцінній родині, в атмосфері любові та піклування. Усиновлення може бути важливим і благородним шляхом створення стабільного та люблячого середовища для дитини, яка може не мати можливості жити зі своїми біологічними батьками.

Загальною ідеєю є те, що усиновлення під час воєнного стану вимагає особливої уваги до безпеки і добробуту дитини, а також співпраці між національними та міжнародними організаціями для забезпечення прав і потреб дітей, які потребують усиновлення в умовах конфлікту.

#### IV. Список використаних джерел

- [1] Beluga Yu. M. (2022) Osnovny aspekti povazani z usinovenam v umovah voennogo stanu: materials of the VI International Scientific and Practical Conference. [Ternopil, Western Ukrainian National University). Ternopil [in Ukrainian].
- [2] (2022. October 28). V Ukraine timchasovo kretsili procedure oformlenia opiki nad ditmi yaki zalishilis bez batkiv [In Ukraine, the procedure for registering guardianship over children left without parents has been temporarily simplified] Ukrinform (in Ukrainian).
- [3] The constitution of Ukraine from June 28 1996, № 254к/96-ВР. (1996, June 28), p.51. [in Ukrainian].
- [4] Kuznecova K. E. (2022) Procedure usinovenya pid chas voenogo stanu:praktichnij aspekt: materials of the 4th International scientific and practical conference dedicated to the 93rd anniversary of the birth of the corresponding member of the National Academy of Sciences of Ukraine. Kharkiv [in Ukrainian].
- [5] Law of Ukraine On Ensuring Organizational and Legal Conditions for Social Protection of Orphans and Children Deprived of Parental Care from January 13 2005, № 2342-IV. (2005, January 13.). (in Ukrainian).
- [6] Resolution of the Cabinet of Ministers On the approval of the Procedure for conducting adoption activities and supervising the observance of the rights of adopted children October 08 2008, № 905. (2008, October 08). [in Ukrainian].
- [7] Law of Ukraine On Protection of Childhood from April 26 2001, №2402-1. (2001, April 26.). (in Ukrainian).
- [8] The Civil Code of Ukraine from January 16 2003, № 435-IV. (2003, January 16.) [in Ukrainian]. [9] The Civil Procedural Code of Ukraine from March 18 2004, №1618-IV (2004, March 18) [in Ukrainian].

#### ADOPTION: FEATURES DURING MARTIAL LAW

Illina Karpyuk, Iryna Galchyeh

**ABSTRACT.** The work outlines the principles governing the adoption procedure in Ukraine during martial law. A certain number of problems faced by persons wishing to adopt a child during martial law are highlighted. The peculiarities of the procedure for receiving guardianship or care for a child are revealed. Recommendations are given on where to go for people who want to adopt a child.

Theses reveal the peculiarities of adoption of all categories of children. Children left without parental care for various reasons can be provided with the right to upbringing in a family not only by transferring them for adoption, guardianship or guardianship, but also, for example, by using the institution of patronage.

**KEY WORDS:** adoption, children, martial law, childhood, guardianship and care

## ЧИННИКИ ФОРМУВАННЯ ТА РОЗВИТКУ СОЦІАЛЬНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ РЕГІОНУ

Назарій Колосівський

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Чернівці, Україна

E-mail: [kolosivskiy.nazarii@chnu.edu.ua](mailto:kolosivskiy.nazarii@chnu.edu.ua)

**АНОТАЦІЯ.** Приділено увагу проблематиці класифікації чинників впливу на формування та розвиток соціальної інфраструктури регіону. Виділено дві основні групи чинників – природно-географічні та суспільні з подальшим їх поділом на ієрархічні одиниці нижчого порядку, а саме підгрупи факторів: економічних, соціальних, демографічних, політичних, правових, управлінських, фінансових, інноваційних, містобудівних, інфраструктурних, культурних, особистісних. Розглянуто специфіку кожної з них.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** соціальна інфраструктура, чинники, формування, розвиток.

### I. Вступ

На формування та розвиток соціальної інфраструктури будь-якого регіону впливає ряд факторів, які можуть мати як природне походження, так і антропогенне. Без їх врахування неможливо досягти бажаного рівня суспільного розвитку. На такі чинники потрібно першочергово звертати увагу органам місцевого самоврядування при плануванні мережі об'єктів соціальної інфраструктури. Водночас необхідно активно залучати громадськість до обговорення нагальних питань та прийняття відповідних рішень. Особливої актуальності даний процес набуває в умовах децентралізації та євроінтеграції України.

### II. Основна частина

На сьогодні не існує універсальної класифікації чинників, що впливають на формування й розвиток соціальної інфраструктури регіону. Питаннями виділення та систематизації їх різноманітності займалися І. П. Кінаш [2], В. М. Панасюк [4], О. М. Пригодюк [5], Л. Г. Чернюк, Т. В. Пепа [6] та інші. Незважаючи на це, дана проблематика ще недостатньо розроблена у вітчизняній науці, а тому існує потреба в подальших дослідженнях. Відзначимо класифікацію, здійснену І. П. Кінаш [2, с. 49], яка виділяє такі чинники: природно-кліматичні, економічні, соціальні, демографічні, культурні, національно-етнічні, соціально-психологічні, політичні, правові, містобудівні. На нашу думку, доцільним є об'єднання всіх чинників формування та розвитку соціальної інфраструктури, залежно від їх походження, у дві основні групи: природно-географічні та суспільні.

*Природно-географічні чинники.* Соціальна інфраструктура кожного окремого регіону має конкретну територіальну прив'язку, а тому важливою характеристикою є її географічне положення. Від його особливостей значно залежать природні умови території, а це напряду впливає на розміщення тих чи інших об'єктів соціальної інфраструктури. До природних умов відносимо: геологічну будову, рельєф, ґрунтовий покрив, поверхневі та підземні води, клімат, рослинний і тваринний світ, корисні копалини й інші природні ресурси. Природні умови території істотно впливають на проведення тієї чи іншої господарської діяльності людини. Особливості клімату, водні, земельні та інші види ресурсів значною мірою визначають територіальне розміщення виробництв, формування рекреаційних систем і систем розселення, що, у свою чергу, визначає особливості галузевої та територіальної структури соціальної інфраструктури відповідного регіону [3, с. 180]. Специфіка природного середовища також відіграє значну роль у становленні певних стандартів способу життя, що прямо впливає на потреби людей, а отже, виникає необхідність у наданні їм специфічних видів послуг.

Природно, що соціальна інфраструктура тяжіє до суспільства, а тому вона загалом краще розвинена в населених пунктах зі значною концентрацією населення. Отже, можна припустити, що у важкодоступних, через природні умови, регіонах (гірських, болотистих, лісистих

тощо) з незначною кількістю мешканців соціальна інфраструктура буде характеризуватися переважно низьким рівнем розвитку. Винятком можуть бути території із суттєвими рекреаційними ресурсами, де варто розвивати туристичну інфраструктуру, яка є частиною інфраструктури соціальної. Сприятливі природно-рекреаційні ресурси й комфортні кліматичні умови значною мірою сприяють залученню туристів і рекреантів до різної активності на природі. Дані фактори вважаються першочерговими для створення об'єктів туристично-рекреаційного комплексу, особливо готелів спортивно-туристичного спрямування [1].

*Суспільні чинники* можна поділити на економічні, соціальні, демографічні, політичні, правові, управлінські, фінансові, інноваційні, містобудівні, інфраструктурні, культурні, особистісні тощо. Суспільно-географічне положення регіону, просторове розосередження населення та виробництва – важливі фактори формування соціальної інфраструктури. Система розселення населення відіграє вирішальну роль у розміщенні соціально-інфраструктурних об'єктів та їх розвитку.

До економічних факторів відносять: рівень соціально-економічного розвитку держави загалом та кожного окремого регіону зокрема, рівень і структуру зайнятості населення у виробництві, рівень споживання товарів і послуг, рівень грошових доходів населення та їх диференціацію серед різних верств, структуру індивідуального споживчого бюджету тощо. Територіальна організація соціальної інфраструктури значною мірою залежить від особливостей функціонування промисловості та сільського господарства, адже ці сфери потребують всебічно розвинутого соціально-інфраструктурного комплексу, який надаватиме якісні послуги зайнятому населенню. Вважаємо за потрібне наголосити на тому, що при розробці програм розвитку регіону необхідно дотримуватися принципів соціальної справедливості, зокрема потрібно враховувати фінансові можливості його мешканців.

Соціальні фактори включають: особливості побуту людей, обсяг і спосіб використання ними вільного часу, розподіл населення за професіями та кваліфікацією, загальний рівень освіченості суспільства і т. ін. Вони значно впливають на властивості інфраструктури.

Попит на різні види послуг, що надаються соціальною інфраструктурою, визначається головним чином потребами населення, які, в свою чергу, залежать від його кількісних і якісних характеристик. Серед таких характеристик можна виділити: чисельність населення, природний і механічний рух, статево-вікову структуру, співвідношення між міськими та сільськими жителями, частку працездатних осіб, розміри та склад сімей, розподіл за соціальними групами і т. д. Усе це становить підгрупу демографічних факторів, які безпосередньо впливають на темпи розвитку соціальної інфраструктури регіону.

На вибір пріоритетів розвитку соціальної інфраструктури суттєвий вплив чинить соціально-політична ситуація в регіоні. Підгрупа політичних факторів відіграє помітну роль у формуванні та реалізації соціальної політики, яка повинна бути направлена на підтримку населення, виконання всіх правових гарантій, а також збільшення інфраструктурного потенціалу. Водночас варто зазначити, що просування тих чи інших ініціатив часто є волею певної політичної сили.

Правові фактори відіграють важливу роль у регулюванні соціальних відносин і діяльності об'єктів соціальної інфраструктури. Вони формують законодавчо-правову систему держави, впливають на рівень правосвідомості населення. Важливо удосконалювати нормативно-правову базу в частині, що стосується соціальної інфраструктури, відповідно до потреб сучасності та з врахуванням регіональних особливостей. Чіткі правила та норми сприятимуть розумінню всіма сторонами своїх прав і обов'язків.

Управлінські фактори визначають ефективність розвитку соціальної інфраструктури. Вони мають суттєве значення при встановленні орієнтирів, розробці комплексних програм розвитку та створенні системи контролю за їх реалізацією. Стримуючими чинниками при цьому можуть бути: проблеми з кадрами, непослідовність у прийнятті рішень, корупція, неефективні методи управління та контролю.



Важливими є фінансові фактори, без яких загалом неможливий розвиток соціальної інфраструктури. До них відносять: перерозподіл бюджетних і позабюджетних коштів, витрати на утримання та матеріально-технічне оснащення соціально-інфраструктурних об'єктів, оплату праці персоналу, розвиток меценатства тощо. До цієї підгрупи факторів можна віднести й інвестиції.

Інноваційні фактори пов'язані насамперед з науково-технічним прогресом. Через постійне зростання вимог до продуктивності праці, рівня освіти і здоров'я населення, його вмінь і навичок, виникає потреба в наданні більш якісних послуг. Вирішити дане питання і водночас сприяти подальшому суспільному розвитку покликані новітні методи та технології.

На розміщення, вид і масштаб соціальної інфраструктури, особливо в міських поселеннях, великий вплив мають містобудівні фактори. При виконанні планувальних робіт необхідно враховувати розмір поселення, його положення, щільність населення, транспортні зв'язки, розташування об'єктів виробничої та невиробничої сфер і т. ін.

Не менш важливими є інфраструктурні фактори, під якими розуміють стан наявної інфраструктури. Вона є основою для подальшого розвитку. Крім того, наявність управлінських, проектувальних, інформаційних, фінансових, наукових та інших установ підвищує ймовірність своєчасного й ефективного вирішення питань, що стосуються вдосконалення системи соціальної інфраструктури регіону.

Культурні фактори формують систему духовних і моральних цінностей суспільства, його звичаї та традиції. Кожен регіон має свої особливості соціальної інфраструктури, що пов'язано певною мірою з різним історико-культурним підґрунтям. Важливу роль тут відіграє національно-етнічний чинник.

Особистісні фактори проявляються на рівні кожного окремого індивіда. Вони пов'язані з виявом чітких-небудь особистих рис, менталітету, споживчих звичок, інтересів, настроїв, очікувань, переживань і прагнень.

### III. Висновки

На соціальну інфраструктуру будь-якого регіону впливає низка чинників, які можна поділити на дві основні групи. До першої з них відносимо природно-географічні чинники (природні умови та ресурси), до іншої – суспільні (економічні, соціальні, демографічні, політичні, правові, управлінські, фінансові, інноваційні, містобудівні, інфраструктурні, культурні, особистісні). Кожен фактор відзначається специфічним впливом на територію, а їх сукупність створює умови для формування та розвитку соціальної інфраструктури. При плануванні розвитку регіону обов'язково повинні враховуватися всі чинники, адже вони визначають доцільність тих чи інших соціально-інфраструктурних проєктів, потенційна користь від яких має переважати сукупні затрати на їх реалізацію.

### IV. Список використаних джерел

- [1] Бородай, Д. С. (2011). Основні фактори, що впливають на розвиток інфраструктури спортивно-туристичних готелів. У *Проблеми архітектури і містобудування на транскордонних територіях* (с. 82-83). Харківська національна академія міського господарства. <http://eprints.kname.edu.ua/30000/1/53.pdf>
- [2] Кінаш, І. П. (2012). Фактори впливу на формування соціальної інфраструктури сталого розвитку України. *Вісник Вінницького політехнічного інституту*, (3), 48-51. <http://ir.lib.vntu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/7456/1236.pdf?sequence=3>
- [3] Кушнір, Л. М., & Кушнір, Л. Л. (2005). Теоретичні засади формування соціальної інфраструктури регіону. У *Регіональні особливості становлення соціальної економіки в Україні* (с. 179-182). [http://elcat.pnpu.edu.ua/docs/Social-econom.transform.doc/konferen t 2\\_sekcija 4.pdf#page=3](http://elcat.pnpu.edu.ua/docs/Social-econom.transform.doc/konferen t 2_sekcija 4.pdf#page=3)
- [4] Панасюк, В. М. (2018). Систематизація факторів впливу на стан та розвиток соціальної інфраструктури регіону. *Вісник Волинського інституту економіки та менеджменту*, (20), 214-221. <https://chmnu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/05/7.-Rozvitok-zemelnogo-menedzhmentu-v-sistemi-upravlinnya-zemelnimi-resursami.pdf#page=214>
- [5] Пригодюк, О. М. (2016). Фактори впливу на розвиток соціальної інфраструктури регіону. *Глобальні та національні проблеми економіки*, (9), 492–496. [http://global-national.in.ua/archive/9-2016/9\\_2016.pdf#page=492](http://global-national.in.ua/archive/9-2016/9_2016.pdf#page=492)

- [6] Чернюк, Л. Г., & Пепа, Т. В. (2012). Соціальна інфраструктура та її пріоритетність у системі суспільного розвитку (методолого-організаційний аспект). *Вісник Чернігівського державного технологічного університету*. Серія: *Економічні науки*, 56(1), 10-20.  
<http://ir.stu.cn.ua/bitstream/handle/123456789/10322/96.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

## FACTORS INFLUENCING THE FORMATION AND DEVELOPMENT OF THE SOCIAL INFRASTRUCTURE OF A REGION

Nazarii Kolosivskyi

**ABSTRACT.** Attention is paid to the problem of classifying factors influencing the formation and development of the social infrastructure of a region. Two main groups of factors are identified – natural-geographic and societal, with further division into hierarchical lower-level units, namely subgroups of factors: economic, social, demographic, political, legal, managerial, financial, innovative, urban planning, infrastructural, cultural, and personal. The specifics of each of them are considered.

**KEYWORDS:** social infrastructure, factors, formation, development.

## ТРАНСФОРМАЦІЯ ПРИВАТНОГО БІЗНЕСУ ЛЬВОВА ЗА УМОВ ВІЙСЬКОВОГО СТАНУ

Наталія Костик

Львівський національний університет імені Івана Франка, Львів, Україна.

E-mail: [nataliia.kostyk.hrfu@lnu.edu.ua](mailto:nataliia.kostyk.hrfu@lnu.edu.ua)

**АНОТАЦІЯ:** У статті проаналізовано особливості трансформації приватного бізнесу Львова за умов повномасштабної російської агресії проти України та військового стану в державі. Детальніше увага звертається на питання релокації підприємств до Львова та загалом області, а також на підприємницьку активність внутрішньо переміщених осіб. Джерельною основою дослідження є офіційні дані Львівської обласної військової адміністрації та інформація, отримана на основі контент-аналізу загальнодоступних засобів масової інформації.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** Львів, підприємництво, російська збройна агресія, релокація підприємств, внутрішньо переміщені особи.

### I. Вступ

Як відомо, в 2014 р. розпочалася збройна агресія росії проти України, було здійснено спробу анексії Криму та *de facto* окуповано частину Луганської й Донецької областей, а в 2022 р. – відбулося повномасштабне вторгнення, від якого потерпає вся країна, люди, економіка. Львівська область відноситься до найвіддаленіших від зони бойових бій, однак її економіка внаслідок агресії зазнала величезних змін. Для місцевої влади одним з головних завдань є збереження, та відновлення економіки, в т. ч. приватного бізнесу. А для цього потрібно вивчати економічну ситуацію, стратегії й тактики виживання підприємств за умов військового стану, Метою цього дослідження є аналіз особливостей трансформації бізнесу Львівської області за умов військового стану.

### II. Основний матеріал

Львівська область вперше зіткнулася з проблемою переселенців зі Сходу й Півдня України ще в 2014-2015 рр., коли внаслідок спроби анексії росією Криму та діяльності сепаратистів на сході України на її території з'явилося близько 12 тис внутрішньо переміщених осіб [5]. Після початку повномасштабного військового вторгнення росії в Україну 24 лютого 2022 р. територія області стала одним з головних в Україні регіонів розселення внутрішньо переміщених осіб та головним в державі регіоном транзиту біженців на шляху до країн Євросоюзу.

За даними Львівської обласної військової адміністрації (ЛОВА) з кінця лютого 2022 р. через область транзитом проїхало 5 млн осіб, 243 тис осіб залишилось й зареєструвалися як внутрішньо переміщені особи (ВПО), а у Львові – 107 тис [1]. Освоївшись у новому місті, ВПО розпочали пошуки роботи і чимало з них оптимальним варіантом обирали для себе приватний бізнес. За 2022 р. у Львові відкрилося понад 150 ресторанів та кафе і усім їм потрібні були працівники. Спеціалізацією Львова до російської агресії були підприємства харчової, легкої промисловості та машинобудування. Попри ВПО до міста почали приїжджати туристи, адже тут відносно безпечніше, проведення багатьох наукових конференцій також перемістилося до Львова. З 28 по 30 червня 2023 р. вперше відбувся масштабний захід міжнародного рівня – «Lviv Urban Forum». Його учасники мали шанс переосмислити та позбутися застарілих і часто шкідливих практик міського планування, натомість закласти надійний фундамент нових – тобто сформувати цінності, на основі яких розвиватимуть наші міста і села. Форум відвідало понад 400 учасників з України та понад 40 іноземних спікерів [8].

Міністерство економіки України створило програму релокації підприємств на Захід України. До неї може долучитися будь-яке підприємство, розташоване в регіоні, що постраждало від бойових дій. Для цього потрібно подати заявку на переміщення, вказавши спеціалізацію підприємства, кількість працівників, можливості виробництва, потреби у виробничому приміщенні,

сировині, розміщенні співробітників, а також спосіб транспортування. Заявки опрацьовуються від 2 до 5 днів. За рік у більш безпечні регіони переміщено понад 800 підприємств, 24 % з них у Львівську область [6] (рис. 1). Багато виробництв обирають саме цю область, адже завдяки географічному положенню зручно працювати на експорт. Учасники програми позитивно про неї відгукуються, для них створили усі сприятливі умови для продовження роботи.



Рис. 1. Розподіл релокованих підприємств за областями України [3]

Ймовірно, за рахунок підприємницької активності ВПО кількість зареєстрованих фізичних осіб-підприємців у період військового стану не зменшилася. За статистикою ЛОВА, кількість зареєстрованих фізичних осіб-підприємців у Львівській області станом на 2023 р. становила 101441, це на 11 тисяч більше, ніж у 2022 р., 52 тис – у Львівській ТГ [3]. Приватний сектор стимулював інновації та конкуренцію, що сприяло покращенню якості товарів і послуг, а також зниженню цін завдяки конкурентійним тискам.

Серед релокованих підприємств, а також нових підприємств відкритих ВПО, найбільше представлено у сфері громадського харчування, однак загалом вони представлені в дуже різних сферах. Серед них є й доволі великі, зокрема, до Львова частково переміщено підприємство «Пожмашина» з м. Прилуки Чернігівської області, яке є важливим в Україні виробником пожежних машин і сільськогосподарської техніки (табл. 1).

Таблиця 1

Приклади релокованих й створених ВПО підприємств Львова, відкритих після 24.02.2022 р.

Назва закладу	Місто походження бізнесу	Тип закладу сфера діяльності
0629	Маріуполь	заклад харчування
BLUEFIN	Маріуполь	заклад харчування
PanAzia	Харків	заклад харчування
Rekava	Суми	екологічний посуд
IT «Ареал»	Краматорськ	IT-технології
Матролюкс	Дніпро	виробництво матраців
Перший	Харків	заклад харчування
Пиріжкова «КІТ»	Ірпінь, Бородянка, Ніжин	заклад харчування
Пожмашина	Прилуки	пожежні та с/г машини
Покровчанка	Покровськ	швейне підприємство
УК «Вітропарки України»	Краматорськ	вітрова енергетика
Укровоенторг	Краматорськ	військове спорядження

Джерело: складено автором на основі [2, 3].

Окремим великим напрямом дослідження економіки Львова є аналіз туристичної галузі міста, однієї з провідних. Внутрішньо переміщені особи посприяли тому, що в місті на якийсь час було

зайнято майже всі готелі й інші заклади розміщення, а вартість оренди житла (яке раніше здавалося здебільшого туристам чи студентам) у Львові стала вищою, ніж в столиці України – Києві. За даними Львівської обласної адміністрації та міської ради доходи від готельної сфери у місті в 2023 р., а також туристичний збір були навіть вищими, порівняно з 2021 р. [4, 7].

За статистикою понад половина ВПО планує повернутись у рідний край, це потужний відтік робочої сили з міста. Деякі релоковані підприємства також повернуться, або переїдуть до іншого, зручного для них, місця функціонування. За даними ЛОВА 44 виробництва вже повернулись до попереднього місця дислокації. Спрогнозувати дії влади важко, але можемо припустити, що зміниться напрям використання коштів на відбудову та відновлення територій що постраждали найбільше. Можливо зменшиться підтримка релокованого бізнесу і частина з підприємств припинить роботу. Керівництву Львівської області та обласного центру потрібно вводити заходи для заохочення людей, щоб вони залишалися у місцях проживання з метою подальшого постійного проживання.

### III. Висновки

Внаслідок повномасштабної російської військової агресії економіка України, а зокрема Львівської області, суттєво постраждала, хоча, звичайно, значно менше, від регіонів, де безпосередньо відбувалися військові дії. Однак підтримці економіки області, зокрема Львова, суттєво посприяли релокація підприємств з різних регіонів України, а також підприємницька активність внутрішньо переміщених осіб. Цей фактор вплинув майже на всі галузі економіки регіону й обласного центру. В майбутніх дослідженнях можна зосередити увагу на конкретних секторах економіки – як саме вони відреагували на економічну кризу, зумовлену повномасштабною російською військовою агресією.

### IV. Список використаних джерел

- [1] Внутрішньо переміщені особи зареєстровані на території регіону у зв'язку з військовими діями. *Львівська обласна державна адміністрація* <https://apl.loda.gov.ua/portal/apps/sites/#/site/apps/f4bd6e773ef940db94dc879cae3bbe0d/explore>
- [2] Заклади у Львові: які кафе та ресторани відкрили переселенці. <https://lviv.travel/ua/news/zaklady-yaki-vidkryly-pereselentsi-lviv>
- [3] Львівщина – лідер за кількістю релокованих підприємств. *Високий замок*. 22 травня 2022 р. <https://wz.lviv.ua/news/490364-lvivshchyna-lider-za-kilkistiu-relokovanykh-pidpriemstv>
- [4] Львівщина стала лідером за сумою туристичного збору у 2022 році. *Львівська обласна державна адміністрація*. <https://loda.gov.ua/news/60209>.
- [5] Міністерство соціальної політики України. <https://www.msp.gov.ua/news/20309.html>
- [6] Програма релокації підприємств. *Міністерство економіки України*. <https://me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&id=3e766cf9-f3ca-4121-8679-e4853640a99a&title=ProgramaRelokatsiiPidprimstv>
- [7] У 2022 році надходження з галузі гостинності Львова зросли на 15% // Львівська міська рада. URL: <https://city-adm.lviv.ua/news/tourism/295240-u-2022-rotsi-nadkhodzhennia-z-haluzi-hostynnosti-lvova-zrosly-na-15protsent>
- [8] Lviv Urban Forum: <https://www.lvivurbanforum.org/>

## TRANSFORMATION OF PRIVATE BUSINESS IN LVIV UNDER THE CONDITIONS OF MARTIAL STATE

Natalia Kostyk

**ABSTRACT:** The article analyzes the peculiarities of Lviv's private business functioning under the conditions of full-scale Russian aggression against Ukraine and martial law in the country. More attention is paid to the relocation of enterprises to Lviv and the region in general and to the entrepreneurial activity of internally displaced persons. The source basis of the study is the official data of the Lviv Regional Military Administration and information obtained on the basis of content analysis of publicly available mass media.

**KEYWORDS:** Lviv, entrepreneurship, Russian armed aggression, relocation of enterprises, internally displaced persons.



## КОНСУЛЬТАТИВНО-ДОРАДЧІ ОРГАНИ В УКРАЇНІ ЯК НЕВІД'ЄМНИЙ ДРАЙВЕР ПОСТВОЄННОГО ПУБЛІЧНОГО ВРЯДУВАННЯ

Павло Крайній

Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, Чернівці, Україна

E-mail: [p.krayniy@chnu.edu.ua](mailto:p.krayniy@chnu.edu.ua)

**АНОТАЦІЯ.** Проаналізовано загальні етапи формування в Україні системи консультативно-дорадчих органів. Встановлено, що їх діяльність є відображенням закріпленої на рівні Основного Закону парадигми людиноцентризму. Визначено, що діяльність громадських рад, як одного з різновидів таких органів забезпечується шляхом визначення їх адміністративно-правового статусу. Запропоновано внести зміни до чинного законодавства щодо діяльності громадських рад та надати змогу їх утворювати на рівні системи органів місцевого самоврядування. Наголошено на необхідності прийняття окремого Закону України «Про консультативно-дорадчі органи» що дозволить привести у відповідність діюче законодавство яким врегульовується діяльність громадських рад.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** участь в управлінні державними справами; консультативно-дорадчі органи, громадські ради.

### I. Вступ

Українська держава з моменту відновлення своєї незалежності перебуває в постійному пошуку оптимальної моделі функціонування органів публічної влади. Досить складним та тернистим видався шлях довжиною у два десятиліття задля того аби можна було говорити про побудову в Україні власної системи органів публічної влади. Не є секретом що успішність реалізації того чи іншого проєкту в демократичній державі не може відбуватись без активного залучення ще одного важливого учасника – суспільства. Останній вивчається представниками різних гуманітарних наук. Однак, практична сторона його залучення до здійснення процесів які відбуваються на різних рівнях влади в державі є об'єктом вивчення правничої науки. На сьогоднішній день в нашій державі утворено відповідну систему консультативно-дорадчих органів. Їх ефективність проявляється у здатності органів влади при яких вони утворені забезпечувати реалізацію державної політики на належному рівні.

### II. Основна частина. Передумови виникнення консультативно-дорадчих органів в Україні

Генеза становлення консультативно-дорадчих органів простежується з початку 90-х років минулого століття. На момент здобуття незалежності, очільники держави намагались визначити вектор її подальшого розвитку. Використовуючи зарубіжний досвід та загальну тезу про те що участь відповідних інституцій громадянського суспільства є обов'язковою передумовою формування спроможної на прозахідний вектор розвитку країни було зроблено спробу утворення Ради промисловців та підприємців України. Такий дорадчий орган створювався при Кабінеті Міністрів України. Його адміністративно-правовий статус визначався діючою на той час постановою якою, крім іншого, було затверджено відповідне Положення. Так, п. п. 1-3 Положення рада визначалась як постійно діючий консультативно-експертний орган, що покликаний сприяти проведенню державної політики розвитку підприємництва та формування ринкової інфраструктури в умовах економічних реформ. До її створення долучались об'єднання підприємців які представляли свої міркування щодо реалізації політики держави в даному напрямку її діяльності. Її персональний склад затверджувався безпосередньо Кабінетом Міністрів України [1].

Хоча його не була тривалою, слід визнати що сама спроба його створення при найвищому органі виконавчої влади стала прикладом що демонстрував загальне розуміння необхідності залучення представників тих чи інших сфер суспільного життя до здійснення управління державою. На момент її створення велись дискусії щодо прийняття Конституції України та ряду інших нормативно-правових актів які визначали б подальший розвиток вітчизняної пра-

вової системи. Радянська правова наука не давала відповідей на значну кількість питань які необхідно було вирішувати в найкоротші терміни. Перед нашою державою стояло питання вибору відповідної моделі здійснення державного управління. Хоча за своєю суттю домінуюча на той час парадигма здійснення влади не давала жодної можливості розширити горизонти участі суспільства в силу багатьох факторів.

Червень 1996 року став переламним моментом який поділив історію формування вітчизняної правової системи на «до» та «після». Прийняття Основного Закону визначило курс на побудову нового правового порядку. З-поміж норм якими визначались загальні засади здійснення державної влади, переліку конституційних прав та обов'язків, особливостей реалізації форм безпосередньої та прямої демократії у своєму тексті вона містила положення значення якого стало зрозумілим для багатьох лише з часом. Статтею 3 Конституції України визначалось що «Людина, її життя і здоров'я, честь і гідність, недоторканність і безпека визнаються в Україні найвищою соціальною цінністю. Права і свободи людини та їх гарантії визначають зміст і спрямованість діяльності держави. Держава відповідає перед людиною за свою діяльність. Утвердження і забезпечення прав і свобод людини є головним обов'язком держави» [2]. Цим самим визнавалась ключова теза про те що саме людина знаходиться в центрі діяльності держави, а не навпаки. Фактично, на законодавчому рівні, було визнано що етатистська концепція державного управління залишилась в минулому а на її зміну прийшла людиноцентристська парадигма публічного врядування що цілком відповідало кращим європейським традиціям. Це стало визначальним фактором який допоміг усвідомити що консультативно-дорадчі органи стали новим феноменом українського суспільства. Вони стали невід'ємним атрибутом сучасної людиноцентристської парадигми у якій важлива роль відводиться саме суспільству. Це вплинуло на формування й сучасного українського соціуму та наповнило новим смисловим змістом усі його структурні елементи та суб'єкти [3, с. 614].

Одним із провідних вчених-адміністративістів який розпочав дискусію в середині 90-х років XX століття щодо важливості формування людиноцентристської парадигми у вітчизняній науці адміністративного права був В. Авер'янов. Він вказував на те що в українській державі відбувається «своєрідний «людиноцентристський поворот» який полягав у зміні існуючої моделі державного управління та її заміні такою, яка б забезпечувала необхідний механізм захисту прав і свобод людини та їх реалізації [4, с. 90]. Зараз ми її називаємо публічним врядуванням. Однак, розуміння важливості забезпечення належного рівня участі у здійсненні управління державними справами через створення відповідних консультативно-дорадчих органів при органах влади в Україні відбулось дещо пізніше. Одним із їх різновидів стали громадські ради. В цьому аспекті поняття «консультативно-дорадчий орган» є поняттям ширшим аніж «громадська рада» оскільки перші можуть мати різні назви: комісії, ради, органи доброчесності тощо. На сьогоднішній день найпоширенішим різновидом таких консультативних органів є відповідно громадські ради. Основним підзаконним нормативно-правовим актом який визначає їх адміністративно-правовий статус є діюча Постанова Кабінету Міністрів України «Про забезпечення участі громадськості у формуванні та реалізації державної політики». Нею, крім іншого, було затверджено Типове положення про громадську раду при міністерстві, іншому центральному органі виконавчої влади, Раді міністрів Автономної Республіки Крим, обласній, Київській та Севастопольській міській, районній, районній у м. Києві та Севастополі державній адміністрації [5].

Що стосується питань ефективності виконання ними своїх завдань можемо констатувати що на сьогоднішній день в Україні існує система відповідних консультативно-дорадчих органів. Вони можуть стати ефективною правовою формою залучення інституцій громадянського суспільства до вирішення актуальних проблем суспільного життя. Зважаючи на те що після початку російсько-української війни саме громадянське суспільство значною мірою підтримало весь апарат держави шляхом організації різноманітної допомоги, було б вкрай важливо використати цей досвід для повоєнного відновлення нашої держави. Проміжний висновок

наступний: для впровадження змін у системі публічного врядування та повоєнного відновлення нашої країни слід залучати представників інституцій громадянського суспільства які матимуть змогу утворювати нові суб'єкти адміністративного права. Діяльність таких консультативно-дорадчих органів як громадські ради цілком можуть забезпечити таку участь.

Функціонування таких суб'єктів адміністративних правовідносин забезпечується через законодавче закріплення їх правового статусу. Якщо вести мову про такі ради в якості окремого суб'єкта адміністративних правовідносин ми тим самим підкреслимо важливість їх участі у забезпеченні відповідного діалогу між суспільством та державою. Крім цього, Конституція України передбачає право громадянин не лише брати на участь в управлінні державними справами, а також, можливіть участі в управлінні шляхом участі у виборах та референдумах [2]. Наявне на сьогоднішній день рішення Конституційного Суду України в частині тлумачення вказаної норми, нажаль, не дає чіткого та однозначного розуміння що необхідно розуміти під «участю в управлінні державними справами». На нашу думку воно повинно розумітись як можливість участі інституцій громадянського суспільства (представників громадських об'єднань, професійних спілок, професійних колективів тощо) шляхом утворення консультативно-дорадчих органів з метою забезпечення участі громадськості у вирішенні питань які стосуються реалізації повноважень органами публічної влади. Звичайно, вказане положення не є досконалим та є лише спробою до залучення зацікавлених учасників до діалогу. Однак, з огляду на практику країн Європейського Союзу можемо зазначити що саме на конституційному рівні визначаються положення які стосуються забезпечення належної комунікації шляхом створення консультативно-дорадчих органів. Країни Північної Америки, Велика Британія та де-які країни Східної Європи хоча й не закріплюють на рівні своїх конституцій правовий статус таких органів, вони передбачають їх адміністративно-правове регулювання на рівні окремих Законів.

Особливості правого регулювання таких рад зумовлені різними формами держави, формами державного правління та устрою. Досить чітко вона простежується у країнах англосаксонської та романо-германської правових сімей. Важливим фактором який вплинув на утворення громадських рад є рівень розвитку громадянського суспільства який є неоднаковим у тій чи іншій країні. З огляду на це можемо виділити наступні способи закріплення правового статусу таких рад: на рівні конституцій держав (Франція, Італія тощо), на рівні спеціальних законів (Великобританія, Ірландія, Польща, Болгарія, Словаччина); на рівні конституцій та спеціального закону (Італія); на рівні законодавства федерацій та суб'єктів федерації (США) [5, с. 136].

З огляду на сучасний стан адміністративно-правового закріплення діяльності громадських рад в Україні варто зрозуміти який спосіб правового закріплення буде оптимальним з огляду на сучасні умови. Діюча Постанова Кабінету Міністрів «Про забезпечення участі громадськості у формуванні та реалізації державної політики» є підзаконним нормативно-правовим актом. Було б доцільно передбачити можливість врегулювання їх діяльності на рівні спеціального Закону який передбачатиме визначення «консультативно-дорадчий орган», їх класифікацію, порядок створення тощо. Крім цього, слід розглянути можливість вирішення питання яке стосуватиметься обов'язковості рішень таких громадських рад. Відповідно до п. 23 Постанови «рішення громадської ради мають рекомендаційний характер і є обов'язковими для розгляду органом виконавчої влади» [6]. Разом із цим результати розгляду відповідних рішень громадських рад не завжди беруться до уваги що зумовлено в де-яких випадках формальним функціонуванням таких рад. Одним із способів вирішення даної проблеми є встановлення юридичної відповідальності за ігнорування рішень громадських рад керівником відповідного органу виконавчої влади. Таке нововведення потребує подальших наукових досліджень.

Водночас, потрібно врегулювати право на утворення таких рад при органах місцевого самоврядування, оскільки діючим Законом України «Про місцеве самоврядування в Україні» діяльність таких органів не передбачається. Існує можливість створення таких консультативних органів лише на рівні виконавчої влади йде в розріз із положеннями про забезпеченні

участі громадян в управлінні державними справами, оскільки в Україні діє як система органів виконавчої влади так й органи місцевого самоврядування. Відповідні зміни які відбулись внаслідок проведеної реформи децентралізації та розширили повноваження сільських, селищних, міських рад, територіальних громад дозволяють говорити про необхідність проведення такого громадського контролю й на рівні таких органів. Ряд існуючих проблем які турбують українське суспільство можливо вирішити завдяки діяльності таких консультативно-дорадчих органів що потребує внесення змін до чинного законодавства.

### III. Висновки

Правовий статус консультативно-дорадчих органів в Україні визначається чинними нормативно-правовими актами. Конституція України визначила людиноцентристський підхід як основу для функціонування системи органів публічної влади та місцевого самоврядування. Створення консультативно-дорадчих органів є одним із проявів налагодження дієвої взаємодії між державою та суспільством та відповідає загальноєвропейським стандартам здійснення публічного врядування. Поряд з цим, сучасний стан правового регулювання діяльності таких органів вимагає перегляду та внесення відповідних змін. Позаяк громадські ради є одним з найпоширеніших видів консультативно-дорадчих органів доцільно розглянути можливість прийняття Закону України «Про консультативно-дорадчі органи» що дало б можливість підвищити рівень їх діяльності та реального залучення інституцій громадянського суспільства до прийняття рішень відповідними органами публічної влади.

### IV. Список використаних джерел

- [1] Питання Ради промисловців і підприємців України при Кабінеті Міністрів України, Постанова Кабінету Міністрів України № 441 (1993) (Україна). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/441-93-п#Text>
- [2] Конституція України, № 254к/96-ВР (2020с) (Україна). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр#Text>
- [3] Тойнбі, А. (1995). Дослідження історії (В. Шовкун, Пер.; Т. 1). Основи. 675 с.
- [4] Авер'янов, В. (2010) Людиноцентристська ідеологія як основа реформування українського адміністративного права в умовах інтеграційного процесу. *Держава та регіони. Серія «Право»*. 2010, 2, 87-92.
- [5] Про забезпечення участі громадськості у формуванні та реалізації державної політики, Постанова Кабінету Міністрів України № 996 (2023с) (Україна). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/996-2010-п#Text>
- [6] Крайній, П. (2022). Громадські ради в Україні: адміністративно-правове дослідження: монографія. Гельветика. 160 с.

## CONSULTATIVE AND ADVISORY BODIES IN UKRAINE AS AN INTEGRAL DRIVER OF POST-WAR PUBLIC GOVERNANCE

Pavlo Krainii

**Abstract.** The article analyzes the general stages of formation of the system of consultative and advisory bodies in Ukraine. It is established that their activity is a reflection of the human-centered paradigm enshrined in the Basic Law. It is determined that the activity of public councils, as one of the types of such bodies, is ensured by determining their administrative and legal status. The author proposes to amend the current legislation on the activities of public councils and to enable them to be formed at the level of the system of local self-government bodies. The author emphasizes the need to adopt a separate Law of Ukraine «On Consultative and Advisory Bodies» which will bring the current legislation regulating the activities of public councils into line with the current legislation.

**Keywords:** participation in the management of public affairs; consultative and advisory bodies, public councils.



## ПОРУШЕННЯ ПРАВ ЖІНОК В УМОВАХ ЗБРОЙНОГО КОНФЛІКТУ РФ НА ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ

Вікторія Морозова, Віталій Яремчук

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Чернівці, Україна

E-mail: [viktoriyamorozova277@gmail.com](mailto:viktoriyamorozova277@gmail.com)

**АНОТАЦІЯ.** Підняте питання гендерних ролей та розкрито проблему ролі жінки у сучасному світі, в умовах збройного конфлікту на території України. Також, розкрито питання порушення прав жінок в умовах збройного конфлікту, шляхом розгляду та аналізу всіх прав, які порушують військовослужбовці Російської Федерації. Викладається можливість створення механізму фіксації порушених прав жінок.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** жінки, гендерні ролі, порушення прав, збройний конфлікт.

### I. Вступ

Роль жінки в суспільстві завжди зводилась до обов'язків бути належною господинею і гарною дружиною. Дуже багато століть з патріархальної точки зору бачення світу жінка сприймалась як слабка, неспроможне ні на працю і на інтелектуальну роботу створіння. Проте, з плином часу жінки стали посідати більш вагоме місце у суспільстві: отримали право на освіту, право голосу, право працювати в різних галузях та займати керівні посади.

### II. Основна частина

Не дивлячись на модернізацію світу та намагання піднести жінку на один рівень із чоловіком, все одно в сучасному світі навіть в найрозвинутіших країнах залишається певний патріархальний устрій: компанії надають перевагу чоловікам-працівникам та надують їм керівні посади, до жінок дуже часто проявляється зневажливе ставлення, та все ще багато чоловіків думають, що жінка не може бути достатньо розумною чи сильною для певних видів діяльності, а дехто й досі сприймає жінку як «шматок м'яса».

Війна загострює та підсилює наші гендерні ролі, коли є великий запит на маскуліність та роль чоловіків, які мають захищати, бути сильними, мужніми та войовничими. А роль жінки – розуміти, співчувати, допомагати, підтримувати, нехтувати своїми потребами й тому подібне. І це такий загальний суспільний дискурс [1]. Проте, як зазначила перша леді України Олена Зеленська: «Українські жінки – це не тільки жертви війни. Вони нарівні із чоловіками воюють на всіх фронтах». На даний момент в лавах української армії служать 42 тисячі жінок, які на рівні із чоловіками належно виконують військовий обов'язок.

Боронячи Україну, військовослужбовці і, зокрема військовослужбовці-жінки піддаються негуманному поводженню з військовополоненими зі сторони Російської Федерації, такому як, фізичне калічення, акти насилля та залякування, ненадання їжі та медичної допомоги, що прямо суперечить положенням Женевської конвенції про поводження з військовополоненими. Наразі, відомо, що до військових, які опинились в російському полоні застосовувалось катування током, побиття молотками, підвішання, обшпарювання кип'ятком, зрізання татуювань і тому подібне.

Проте, окрім військових, кожного дня насиллю піддаються і цивільні. Лише з 1 по 10 вересня в Україні зафіксували 292 випадки загибелі або поранення серед цивільного населення. Загальна кількість жертв – 27 149 людей (9692 чоловіки, 6297 жінки, 9426 людей чия стать ще не встановлена та 1734 дитини). З них 9 614 загиблих і 17 535 поранених [2]. Хоча наведені цифри надані управлінням Верховного комісара ООН з прав людини, фактичні вони є значно вищими, оскільки інформація з місць, де тривають інтенсивні бої, надходить з затримкою, а багато звітів очікують підтвердження. Це стосується, наприклад, Маріуполя, Лисичанська, Попасної та Сєвєродонецька, де є повідомлення про численні жертви серед мирного населення [3].



Комісар Ради Європи з прав людини Дуня Міятович наголошує, що невідкладної уваги потребує така одна з уразливих категорій людей в Україні як жінки, багато з яких не змогли або не захотіли евакуюватися, а деякі загинули через непрямі наслідки війни, включаючи неможливість отримати належну медичну допомогу [4].

Також, відомі випадки розкрадання їжі російськими військовими у цивільного населення на тимчасово окупованих територіях, що призводило до голоду і смерті людей. А одними з засобів контролю над мирним населенням стали залякування і тортури. Спершу, такі засоби нелюдського поводження використовувались задля закріплення російської влади на тимчасово окупованих територіях, потім це свого роду стало розвагою для російських військових.

*Сексуальне насилля стало одним з ганебних інструментів росіян, яким вони намагаються завдати шкоди українському населенню. Історії про звалтування жінок, дівчат та навіть дітей стали відомими після деокупації територій, на якій перебували загарбники. Випадки звалтування окупантами вже почали розслідувати у чотирьох областях України (В Донецькій, Київській, Харківській та Херсонській областях). Проте чимало постраждалих не звертаються про допомогу і не повідомляють про злочини правоохоронців [5]. Часто повідомлення про звалтування надходять не від самих постраждалих, а від їх батьків чи людей, що стали свідками скоєння цього злочину. Наразі правоохоронці запроваджують механізм фіксації на звалтування окупантами українських жінок, а також, зважаючи на чутливість питання, впроваджується окремий формат роботи з потерпілими [6].*

За спостереженнями, звалтування в окупованих територіях мали масовий характер, їх вчиняла не одна людина. Тому знущання над жінками тривали довгий період часу: «Це були групові звалтування – переважно 3-4 чоловіка різного віку. Більшість із них були молоді, як дівчата кажуть – 18-20 років. Можу додати, що така вікова група поводить себе гірше всього. Але, зазвичай, там був ще хтось зі старших чоловіків, років 50». Під час скоєння злочинів гвалтівники здебільшого були п'яні або під дією наркотичних речовин. Окрім звалтувань дівчат також піддавали фізичному насильству. За словами психолога, ворог зазвичай вдається до сексуального насильства, коли розуміє, що не може військовими вміннями привілювати перед іншою армією. Сексуальне насилля під час війни відрізняється тим, що гвалтівник таким чином показує свою владу не лише в сексуальному плані. Все це відбувається під загрозою життю [7].

Наразі, дуже складно встановити фактичну кількість жертв фізичного та психологічного насилля різних форм через складність отримання інформації з окупованих територій, проте навіть наявність декількох відомих випадків є порушенням Російською Федерацією Женевської конвенції про правила ведення війни та свідчить про жорстокість і аморальність російських військовослужбовців.

### III. Висновки

Нагальним є питання введення механізму отримання інформації з тимчасово окупованих територій, для отримання даних про цивільних, що зазнали всіх видів знущань зі сторони Російської Федерації та фіксація таких випадків. Нажаль, на невідконтрольних Україні територіях допомога жертвам російської агресії з української сторони є обмеженою, проте за сприяння міжнародного суспільства можна використовувати механізм направлення спеціальних волонтерських місій задля допомоги та евакуації мирного населення. І хоча створення такого механізму є досить складним, клопітким і довготривалим процесом, проте це можливо. Захист населення є першочерговою функцією держави, а отже ми маємо знаходити шляхи допомоги та захисту цивільного населення.

### IV. Список використаних джерел

- [1] RFI. (2023). Ситуація з правами жінок в Україні покращилась, але проблем ще багато — правозахисниця. URL: <https://www.rfi.fr/uk/україна/20230308-ситуація-з-правами-жінок-в-україні-покращилась-але-проблем-ще-багато-правозахисниця>

- [2] Українська Правда. (2023, вересень 12). ООН: З початку вересня в Україні від війни постраждало 292 цивільні людини. URL: <https://www.pravda.com.ua/news/2023/09/12/7419402/>
- [3] Джуган, В.О. (ст.147). Проблеми захисту прав жінок під час воєнних дій в Україні. Івано-Франківський навчально-науковий юридичний інститут Національного університету «Одеська юридична академія».
- [4] Українська Правда. (2022, квітень 28). «Хотіли зняти із себе шкіру»: психологи розповіли про стан зґвалтованих росіянами жінок та способи порятунку. URL: <https://life.pravda.com.ua/society/2022/04/28/248437/>
- [5] Українська Правда. (2022, квітень 8). Випадки зґвалтування окупантами уже почали розслідувати у 4 областях. URL: <https://www.pravda.com.ua/news/2022/04/8/7338270/>
- [6] RFI. (2023). Ситуація з правами жінок в Україні покращилась, але проблем ще багато — правозахисниця. URL: <https://www.rfi.fr/uk/україна/20230308-ситуація-з-правами-жінок-в-україні-покращилась-але-проблем-ще-багато-правозахисниця>
- [7] Українська Правда. (2023, вересень 12). ООН: З початку вересня в Україні від війни постраждало 292 цивільні людини. URL: <https://www.pravda.com.ua/news/2023/09/12/7419402/>

## VIOLATION OF WOMEN'S RIGHTS IN THE CONTEXT OF THE ARMED CONFLICT OF THE RUSSIAN FEDERATION ON THE TERRITORY OF UKRAINE

Victoria Morozova, Vitalii Yaremchuk

**ABSTRACT.** The issue of gender roles is raised and the problem of the role of women in the modern world, in the conditions of armed conflict on the territory of Ukraine, is revealed. Also, the issue of violation of women's rights in the conditions of armed conflict is disclosed, through consideration and analysis of all rights violated by military personnel of the Russian Federation. The possibility of creating a mechanism for fixing the violated rights of women is outlined.

**KEYWORDS:** women, gender roles, rights violations, armed conflict.

## СЦЕНАРІЇ ДЕМОГРАФІЧНОГО РОЗВИТКУ ХАРКОВА (В КОНТЕКСТІ ЗБРОЙНОЇ АГРЕСІЇ РОСІЇ ПРОТИ УКРАЇНИ)

Андрій Нестеренко

Львівський національний університет імені Івана Франка, Львів, Україна.

E-mail: [andrey.nester@ukr.net](mailto:andrey.nester@ukr.net)

**АНОТАЦІЯ:** Аналіз розвитку демографічної ситуації є одним з важливих напрямків дослідження міст України. Внаслідок збройної агресії Росії проти України це питання стало особливо важливим, оскільки з'явилося багато нових факторів, які впливають і впливатимуть на демографічні зміни в містах України. У статті досліджено демографічні зміни в Харкові, найбільшому місті сходу України. Із застосуванням методу перехресного впливу виведено три основних сценарії майбутнього розвитку демографічної структури населення Харкова.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** Харків, демографія, збройна агресія Росії, структура населення, внутрішньо переміщені особи.

### I. Вступ

Внаслідок російської збройної агресії демографічні проблеми в Україні постали особливо гостро. Для урбаністів в Україні важливо розуміти можливі напрямки розвитку демографічної ситуації у містах. Усвідомлення цих сценаріїв є важливим для науки і практики, тому що міста України сильно зміняться в найближчі десятиліття, й це вплине на всі аспекти суспільного життя: економіку, політику, соціальну сферу. Метою цього дослідження є встановити можливі сценарії розвитку демократичної ситуації в Харкові.

### II. Основний матеріал

Харків – це одне з багатьох міст сходу України, які постраждали від російської агресії. До повномасштабного вторгнення він налічував 1,4 млн осіб (2021). Середній вік населення з року в рік зростав, а в його статевій структурі помітно переважали жінки над чоловіками (53,7% проти 47,3%). Це було характерним для багатьох суспільств, зокрема міст України.

Одним з результатів російської агресії проти України стала нова велика хвиля вимушеної міграції. Вона, зокрема, сильно вплинула на Харків. Розглянемо інформацію про кількість населення, яка мігрувала з Харкова та до Харкова: близько 420 тис осіб покинуло місто й стали внутрішньо переміщеними особами (ВПО) в Україні або біженцями в різних державах; понад 180 тис внутрішньо переміщених осіб в Україні прийняли у Харкові [1, 3, 4]. Потрібно враховувати, що ці числа не можна механічно віднімати й додавати, роблячи висновок, що в Харкові стало менше людей на 240 тис. Адже є особи, що перемістилися з більш небезпечних районів Харківської області до більш безпечних, такі люди враховуються в статистиці два рази, спочатку як ВПО, які покинули Харківську область, а потім як ВПО, які були прийняті у Харківській області. Потрібно зазначити, що не всі хто покинув Харків, зареєструвалися як ВПО. Тому, кількість людей, які покинули Харків, та кількість людей, які перемістилися до Харкова, суттєво більша, ніж подає статистика.

За даними Харківської міської ради у Харкові зараз перебуває близько 485 тис ВПО, це друге за кількістю прийнятих ВПО місто України [2, 3], після Києва. У листопаді 2022 р. міський голова І. Терехов заявив про те, що кількість людей в місті складає 1,1 млн. жителів [3]. Можна зробити висновок, що кількість населення Харкова, порівняно з 2021 р., станом на вересень 2023 р., зменшилася на 300 тис осіб. Однак, потрібно враховувати те, що 1,1 млн – це кількість жителів разом із прийнятими внутрішньо переміщеними особами, що живуть у Харкові. Серед людей, що покинули Україну, 28-44 % – це неповнолітні (2005-2023 рр. народження) особи [1]. Серед ВПО збираються повернутися назад до України 72 % [5].

Розглянемо вік мешканців Харкова. Для цього проаналізуємо статевовікову піраміду міст Харківської області за 2011 р. (рис. 1). З неї бачимо, що чоловіків до 20 років більше, ніж жінок

до 20 років, від 20 років до 35 років відмінність не значна, далі жінок стає більше. Бачимо, що сучасної молоді (людей народжених з 1990 р. до 2005 р.) було і є відносно мало.

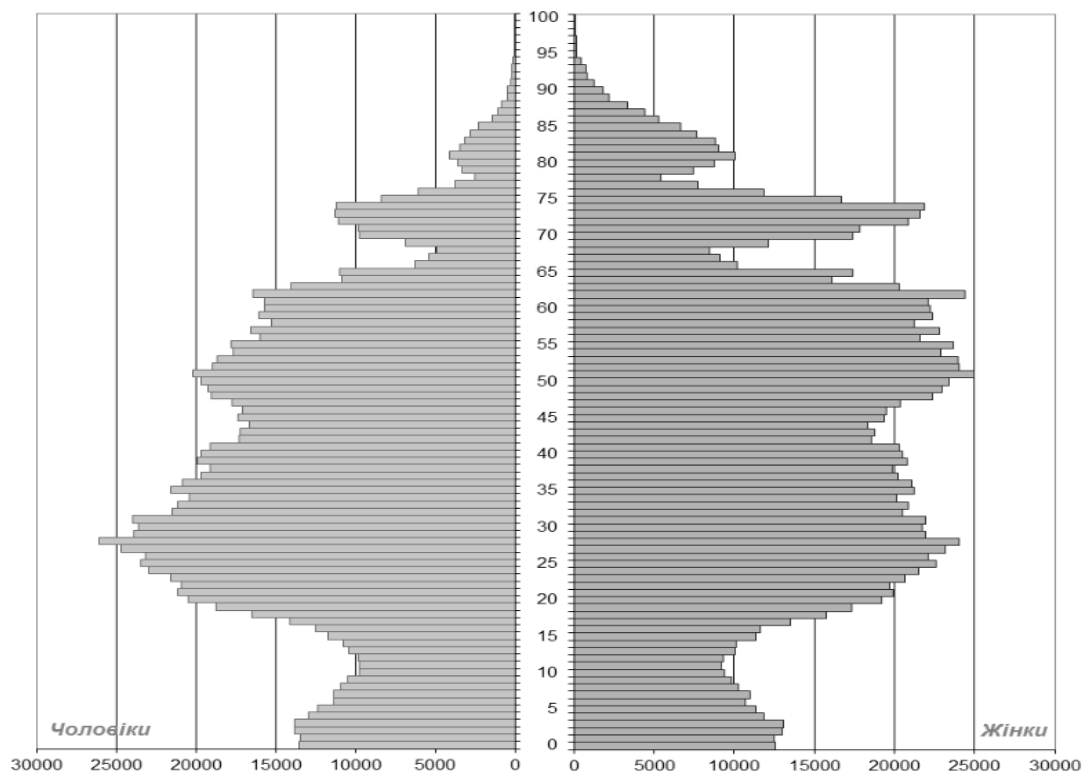


Рис. 1. Статеві-вікова піраміда Харківської області

Л. М. Немець, & К. Ю. Сегіда, & К. А. Немець (2012) Демографічний розвиток Харківського регіону. с. 92 (таблиця зроблена на основі даних з [7])

З цієї інформації ми можемо зробити певні висновки про вплив війни на населення Харкова – про вектор, в напрямку якого будуть відбуватися зміни його структури. До повномасштабного вторгнення в населенні Харкова була перевага жінок (54,1 %) з дефіцитом молоді [5, 6]. Через міграцію буде зменшуватися кількість жінок та молоді. Цей висновок зроблено з даних про структуру переселенців до Європи: від 28% до 44% з них – особи 2005-2023 рр. народження [1]. Близько 55% біженців, що перебувають за кордоном планують повертатися до України, однак варто розуміти, що кількість людей, які хочуть повернутися, постійно зменшується. Серед людей, що покинули Україну, також абсолютну більшість становлять жінки.

Наразі складно точно оцінити, скільки саме людей з Харкова повернуться назад, оскільки агресія Росії в Україні ще триває. Однак, можна виявити можливі сценарії демографічного майбутнього міста та оцінити їх:

1. Негативний. Війна триває ще 3-5 років, через це більшість людей (80-99%) вирішує не повертатися до Харкова. Молодь продовжує покидати Харків з метою навчання та пошуку кращих перспектив. Приблизно через 15 років з'являється дефіцит найбільш продуктивної групи населення, людей у віці від 30 до 40 років. Це негативно впливає на трудовий ринок в Харкові.

2. Нейтральний. Значна частина вимушених мігрантів (30-50 %) повертаються назад до Харкова, також повертається частина молоді. На користь цього сценарії свідчить те, що кількість вступників до Харківських ЗВО (закладів вищої освіти) не зменшилася критично. Є підстави вважати, що ЗВО буде й надалі «прив'язувати» людей до Харкова.

3. Позитивний. Війна закінчується через 1-2 роки. Більшість вимушених мігрантів повертається (80-99%). Харків стає місцем, куди переїжджають молоді мігранти з інших регіонів. Молоді стає більше, і в Харкова з'являється потенціал для розвитку.

Ці сценарії отримано як результат передбачення методом перехресного впливу. Для цього було сформовано таблицю, куди занесено головні фактори, які змінюють демографічну ситуацію (рис. 2). В таблиці можна побачити, як сума впливу двох факторів змінює ситуацію. Наприклад, можлива міграція з Харкова в майбутньому та міграція з Харкова через повномасштабне вторгнення (далі ПВ) в сумі впливають на населення Харкова у такий спосіб: населення та кількість молодих людей зменшується. А міграція до Харкова через ПВ та можлива міграція з Харкова в майбутньому частково компенсують вплив одне одного.

	Демографічні особливості Харкова до ПВ	Міграція з Харкова через ПВ	Міграція до Харкова через ПВ	Можлива міграція з Харкова в майбутньому	Можлива міграція до Харкова в майбутньому
Демографічні особливості Харкова до ПВ		Населення -. Відносна кількість жінок -. -	Населення +. Відносна кількість жінок +. +	Населення -. Кількість молодих людей -. -	Населення +. Кількість молодих людей + +
Міграція з Харкова через ПВ	Населення -. Відносна кількість жінок -. -		Населення =. Відносна кількість жінок =. =	Населення -. Кількість молодих людей -. -	Населення =. Кількість молодих людей =. Відносна кількість жінок =. =
Міграція до Харкова через ПВ	Населення +. Відносна кількість жінок +. +	Населення =. Відносна кількість жінок =. =		Населення =. Відносна кількість жінок =. Кількість молодих людей =. =	Населення +. Відносна кількість жінок +. Кількість молодих людей +. +
Можлива міграція з Харкова в майбутньому	Населення -. Кількість молодих людей. -	Населення -. Кількість молодих людей. -	Населення =. Відносна кількість жінок =. Кількість молодих людей =. =		Населення =. Кількість молодих людей =. Відносна кількість жінок =. =
Можлива міграція до Харкова в майбутньому	Населення +. Кількість молодих людей + +	Населення =. Кількість молодих людей =. Відносна кількість жінок =. =	Населення +. Відносна кількість жінок +. Кількість молодих людей +. +	Населення =. Кількість молодих людей =. Відносна кількість жінок =. =	

Табл. 1. Встановлення сценаріїв демографічного розвитку міста Харкова за методом перехресного впливу (розроблено автором на основні методу з [10])

+ в таблиці слід читати, як «збільшується»

- в таблиці слід читати, як «зменшується»

= в таблиці слід читати як «дії цих двох процесів частково компенсують вплив»



Варто враховувати, що фактори зазвичай не компенсуються повністю. Як правило, один фактор, є сильнішим за інший. Три можливі сценарії було спрогнозовано в результаті аналізу таблиці, наведеної вище. Наразі можна лише зазначити «вектор» впливу цих процесів, однак складно оцінити силу їх впливу. Щоб оцінити рівень впливу тих процесів, що є в таблиці, й встановити, який саме сценарій є більш імовірним, потрібно опитати експертів.

### III. Висновки

Наразі виділено три основні сценарії розвитку демографічної ситуації: негативний, нейтральний, позитивний. Результати цього дослідження можуть бути корисними для розуміння можливих напрямків розвитку демографічної ситуації в Харкові. Також слід очікувати, що схожі процеси будуть відбуватися й в деяких інших містах сходу України. Отримані сценарії випливають з чотирьох демографічних факторів: міграція з/до України в майбутньому та міграція з/до Харкова через повномасштабне вторгнення. Через таку невелику кількість врахованих факторів, та відсутність оцінки ймовірності сценаріїв, дослідження у цій галузі необхідно продовжувати.

### IV. Список використаних джерел

- [1] Токар В. М., & Гбур З. В. (2023) Аналіз показників міграції населення внутрішня та зовнішня. <https://reicst.com.ua/pmtl/article/view/2023-7-02-11>
- [2] Рух чесно Найбільше ВПО у східних областях і на Київщині – результати дослідження Руху ЧЕСНО (2023, 26 травня) <https://www.chesno.org/post/5625/>
- [3] Гвара медіа Скільки ВПО проживає на Харківщині: дані по районах (2023, 10 травня) <https://gwaramedia.com/skilki-vpo-prozhivaie-na-harkivshhini-dani-po-rajonah/>
- [4] Гвара медіа (2023, 12 травня) Харків: населення та демографічні зміни з початком повномасштабної війни <https://gwaramedia.com/yak-zminilosya-naselennya-harkova-z-pochatku-povnomasshtabnogo-vtorgnennya/>
- [5] Міжнародна організація з міграції. (2023). Звіт про внутрішнє переміщення в Україні опитування загального населення раунд 12. [https://dtm.iom.int/sites/g/files/tmzbd11461/files/reports/IOM\\_Gen%20Pop%20Report\\_R12\\_IDP\\_FINAL\\_UKR.pdf?iframe=true](https://dtm.iom.int/sites/g/files/tmzbd11461/files/reports/IOM_Gen%20Pop%20Report_R12_IDP_FINAL_UKR.pdf?iframe=true)
- [6] Немець Л. М., & Сегіда К. Ю., & Немець К. А. (2012) Демографічний розвиток Харківського регіону. Харківський національний університет ім. В. Н. Каразіна.
- [7] Державна служба статистики(2011). Статистичний збірник розподіл постійного населення України за статтю та віком. [https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/Arhiv\\_u/13/Arch\\_rpn\\_zb.htm](https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/Arhiv_u/13/Arch_rpn_zb.htm)
- [8] ХОВА (2015, 10 серпня) Населення Харківської області старішає. Статистика <https://kharkivoda.gov.ua/news/75099>
- [9] Як змінилася ситуація з ВПО на Харківщині: статистика, потреби та інше?(2023, 18 травня) <https://www.pereselenci.kh.ua/?p=3882>
- [10] Згуровський М. З. (2001) Сценарний аналіз як системна методологія передбачення, 13-15. <http://dspace.nbu.gov.ua/bitstream/handle/123456789/50211/01-Zgurovsky.pdf?sequence=1>

## SCENARIOS OF DEMOGRAPHIC DEVELOPMENT OF KHARKIV (IN THE CONTEXT OF RUSSIA'S ARMED AGGRESSION AGAINST UKRAINE)

Andrii Nesterenko

**ABSTRACT:** The analysis of the demographic situation is one of the most important areas of research in Ukrainian cities. As a result of Russia's armed aggression against Ukraine, this issue has become especially important, as many new factors have emerged that affect and will continue to affect demographic changes in Ukrainian cities. This article examines demographic changes in Kharkiv, the largest city in eastern Ukraine. Using the cross-impact method, three main scenarios for the future development of the demographic structure of Kharkiv's population are derived.

**KEY WORDS:** Kharkiv, demography, Russian armed aggression, population structure, internally displaced persons.

## БЕЗПОСЕРЕДНЯ ДЕМОКРАТІЯ ТА ВОЄННИЙ СТАН

Валентина Оксентій

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Чернівці, Україна

E-mail: [oksentii.valentyna@chnu.edu.ua](mailto:oksentii.valentyna@chnu.edu.ua)

**АНОТАЦІЯ:** Теза присвячена аналізу проблеми реалізації безпосередньої демократії в умовах воєнного стану. Відображення юридичних та фактичних обставин унеможливлення проведення відкритих, повних та своєчасних виборів. Головні фактичні причини: бюджет, ВПО та громадяни за кордоном, безпека, гарантування доброчесності голосування. Також існує ряд юридичних обставин, відповідно до яких проведення виборів є неможливим.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** демократія, вибори, воєнний стан, небезпека, законодавство

### I. Вступ

Аналізуючи реалії сьогодення, варто зазначити, що внаслідок збройної агресії РФ проти України, нависла надзвичайна загроза над усіма сферами життєдіяльності людини. Такої загрози зазнає і безпосередня демократія, реалізація якої становить проблему як теоретичного, так і практичного значення. В умовах війни, значимість демократії набуває все більше обертів та стає предметом дискусій і серед правників, і серед цивільного населення.

### II. Основна частина. Юридичне унеможливлення проведення виборів під час воєнного стану

З наближенням конституційних строків переобрання Верховної Ради України та Президента України розгорнулася гостра дискусія про ймовірність проведення виборів під час повномасштабної війни. Комплексний аналіз конституційних положень і законодавства свідчить про неможливість проведення виборів під час воєнного стану [4].

Чергові вибори народних депутатів України, за нормальних умов, мали б відбутися 29 жовтня 2023 року. Передвиборча кампанія попередньо мала б розпочатися за 60 днів до дня виборів – відтак правила та процедури мали б бути доопрацьовані до наступного місяця, з тим аби кандидати мали змогу вчасно підготуватися до виборчого процесу. Крім того, варто не забувати, що березень 2024 року – конституційна дата проведення виборів президента України.

Закон України «Про правовий режим воєнного стану» визначає, що воєнний стан – це особливий правовий режим, що вводиться у разі збройної агресії чи загрози нападу, небезпеки державній незалежності України, її територіальній цілісності. Спеціальні законодавчі обмеження, що визначені статтею 19 Закон України «Про правовий режим воєнного стану» унеможливають проведення виборів та референдумів під час дії воєнного стану.

Аналіз законодавчих актів, які врегульовують спеціальні екстремальні правові режими, свідчить, що за основу тимчасових обмежень прав і свобод людини і громадянина взято принцип забезпечення стабільності державного управління, а також безпеки громадян і держави загалом в умовах надзвичайного чи воєнного стану.

Статтею 83 Конституції України передбачено, що в разі закінчення строку повноважень Верховної Ради України під час дії воєнного стану її повноваження продовжуються до дня першого засідання Верховної Ради України, обраної після скасування воєнного стану. Конституція також забезпечує принцип безперервності повноважень президента України і парламенту, а також допускає обмеження виборчих прав громадян в умовах воєнного стану. Закон про правовий режим воєнного стану забороняє проведення загальнодержавних та місцевих виборів під час війни.

Таким чином, має відбутися завершення воєнного стану і зняття обмежень прав громадян, а потім виникнення умов для проведення виборів. Крім дотримання конституційних та законодавчих обмежень, важливо не допустити нівелювання попередніх досягнень України у сфері виборів та виборчої реформи шляхом проведення голосування у неналежних умовах та

без дотримання демократичних стандартів. Будь-який процес можна назвати виборами, але не кожні вибори є справжніми [1].

### **Фактичне унеможливлення проведення виборів під час воєнного стану**

Навіть якщо абстрагуватися від правових питань, існують практичні перешкоди, які просто неможливо було б подолати в умовах війни.

Всі ці аргументи об'єднані ключовим принципом: Україна не може собі дозволити «напів-демократичні» вибори:

1. В умовах війни вся територія України може бути атакована Росією у будь-який момент. Говорити про безпеку у такі моменти дуже складно.

Попередження про повітряну тривогу по всій території України є дуже поширеним явищем і можуть тривати від 20 хвилин до багатьох годин.

2. Військовослужбовці не зможуть повноцінно реалізувати свої виборчі права до завершення повномасштабної війни і стабілізації ситуації.

3. До реального завершення війни неможливо забезпечити повноцінну участь у виборах внутрішньо переміщених осіб, громадян за кордоном, людей з інвалідністю.

За даними Управління Верховного комісара ООН у справах біженців, в Україні всього переміщеними особами є 14 мільйонів людей – це майже третина всього населення країни до війни. Близько 6 мільйонів вимушено переїхали до інших регіонів України (як внутрішньо переміщені особи, або ВПО), тоді як майже 8 мільйонів виїхали за кордон. За чисельністю, це найбільше переміщення людей з часів Другої світової війни. [2]

4. Найбільш постраждали від російської агресії регіони та групи виборців матимуть найгірші умови і найменшу мотивацію брати участь у голосуванні. У них будуть інші пріоритетні проблеми. Це призведе до недостатнього представництва їхніх інтересів у виборних органах, зокрема у парламенті, на весь період повноважень. Це критичний виклик для відновлення країни на засадах єдності і консолідації.

5. Без гарантій безпеки складно, якщо взагалі можливо, реалізувати базові процедури голосування і підрахунку голосів.

6. Масштабні витрати на організацію виборів в умовах повномасштабної війни не відповідають нинішнім пріоритетам суспільства і здатні підірвати довіру громадян до держави.

Під час повномасштабної війни українське суспільство сконцентроване на підтримці Збройних Сил України і у прямому сенсі – на проблемах виживання. Тому величезні державні витрати на вибори до завершення війни будуть нелегітимними в очах громадян.

Але в будь-якому випадку рішення щодо необхідності й дати проведення виборів ухвалюватиме лише український народ, а юридично забезпечуватиме українська влада, відповідно до української Конституції та з урахуванням безпекової ситуації [4].

Останнім часом активізувалися дискусії щодо можливого проведення виборів навіть під час дії режиму воєнного стану. Думка населення України з цього питання на даний час майже однозначна: вибори необхідно проводити після перемоги України.

Це засвідчили результати соціологічного дослідження, проведеного на замовлення Українського інституту майбутнього у першій половині серпня 2023 року. 76% учасників опитування відмічали, що вибори Президента необхідно проводити після Перемоги України, щодо виборів до Верховної Ради подібну відповідь надали 61% опитаних, щодо виборів депутатів до місцевих рад та сільських, селищних, міських голів – 56%. Суттєвих розбіжностей у відповідях на питання щодо часу проведення виборів в залежності від статі, віку чи регіону проживання респондентів не зафіксовано [3].

### **III. Висновки**

Таким чином, проблема безпосередньої демократії в умовах війни стає предметом дискусій не лише серед правників, а серед народу України. Існує ряд юридичних та практичних

причин, відповідно до яких виборчий процес становить проблему як для влади, так і для суспільства. Юридичними перешкодами виступають Конституція України та Закон України «Про правовий режим воєнного стану», відповідно до яких проведення виборів під час воєнного стану забороняється. Поряд в вищесказанім існує і ряд фактичних обставин, які мають більш вагому аргументацію. Чому? Тому що який сенс від того, що законом передбачений виборчий процес під час воєнного стану, якщо 14 мільйонів людей покинули своє місце проживання, 8 з яких це українці за кордоном; якщо не забезпечується добросовісність та гласність під час голосування; якщо бюджет держави не спроможний повністю профінансувати цей процес тощо. Україна потребує ряд реформ, у тому числі і в аспекті безпосередньої демократії.

#### IV. Список використаних джерел

- [1] Михайло Михайлович (2023) Теорія та історія держави і права. Історія політичних і правових вчень. <http://dspace.wunu.edu.ua/>
- [2] Олександр Ключев. Демократія не для всіх. Чим загрожують вибори під час війни. <https://glavcom.ua/>
- [3] Лі Ріні. (2023). Чому вибори у воєнний час в Україні неможливі. <https://www.pravda.com.ua/>
- [4] Ігор Попов (2023). Вибори під час дії режиму воєнного стану. Що каже закон. <https://glavcom.ua/>

## DIRECT DEMOCRACY AND MARTIAL STATUS

Valentina Oxentii

**ABSTRACT:** The thesis is devoted to the analysis of the problem of implementing direct democracy under martial law. Reflecting the legal and factual circumstances of the impossibility of holding open, full and timely elections. The main factual reasons: the budget, IDPs and citizens abroad, security, guaranteeing the integrity of the vote. There are also a number of legal circumstances that make it impossible to hold elections.

**KEY WORDS:** democracy, elections, martial law, danger, legislation.

## ВПЛИВ ПОВНОМАШТАБНОГО ВТОРГНЕННЯ НА ДЕМОГРАФІЧНІ ПРОЦЕСИ В УКРАЇНІ

Вадим Пошелюжний

Інститут демографії та соціальних досліджень імені Михайла Васильовича Птухи НАН України, Київ, Україна

E-mail: [vadimposheliuznyu@gmail.com](mailto:vadimposheliuznyu@gmail.com)

**АНОТАЦІЯ.** У даній роботі досліджується вплив повномасштабної війни на демографічні процеси в Україні. В результаті військового конфлікту відбулося значне зменшення загальної кількості населення, а також спостерігається погіршення показників народжуваності та смертності. Збільшення рівня смертності безпосередньо пов'язане з активними бойовими операціями та обмеженим доступом до якісної медичної допомоги. У той час, як відновлення народжуваності стає проблемою через масову міграцію, а також через психологічні та економічні фактори, які призвели до страху та невизначеності серед населення. Масова зовнішня та внутрішня міграція, також має вагомий вплив на демографію населення. Багато громадян України були змушені залишити свої рідні міста та села, шукати безпеку в інших регіонах країни або навіть емігрувати за кордон. В цілому, ці демографічні виклики створюють серйозні наслідки для майбутнього суспільства та економіки України.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** війна, демографічні процеси, народжуваність, смертність, міграція.

### I. Вступ

Україна, як суверенна країна, завжди була свідком складних історичних перипетій. Початок збройного конфлікту в 2014 році, який з часом перетворився на повномасштабне вторгнення російської федерації в Україну, став подією, що викликала не лише вразливість суверенітету, але і серйозні трансформації в демографічній структурі нашої країни. Після початку повномасштабного вторгнення в Україну окупаційних військ країни-агресора, надзвичайно актуальною стала проблема демографічних зрушень, яка відобразилася на кожній родині, кожній громаді та на всьому суспільстві в цілому.

Початок повномасштабного вторгнення росії в Україну 24 лютого 2022 року став точкою неминучих змін у житті нашої країни. Нова фаза війни призвела до великої кількості загиблих і поранених та руйнування соціальної інфраструктури. Вона негативно вплинула на психологічний стан суспільства, скоротила показники народжуваності і призвела до масової міграції населення.

Ми живемо в епоху, коли розуміння впливу війни на демографічні процеси стає критично важливим для нашої нації. Демографічні процеси визначають життя будь-якого суспільства. Вони відображаються в чисельності населення, народжуваності, смертності і міграції. Вплив війни на ці демографічні параметри несе в собі серйозні наслідки, які мають далекосяжний вплив на подальший розвиток країни.

### II. Основна частина.

#### Збільшення рівня смертності та зменшення народжуваності в Україні

Активні бойові дії на території України призвели до значного скорочення чисельності населення країни. Однією з головних негативних демографічних наслідків, до якого призвела нова фаза війни, є різке зростання рівня смертності. Це безпосередньо пов'язано із великою кількістю загиблих і поранених людей внаслідок ведення прямих бойових дій. Також зміна життєвого стилю населення на більш стресовий та погіршення якості медичних послуг і доступу до них, впливають на збільшення кількості випадків смертей.

На даний момент, число жертв війни уже перевищує всі розумні межі і стало непоправними втратами для українського суспільства. Збройний конфлікт призвів до великої кількості загиблих серед військовослужбовців та цивільного населення, а також до численних поранень та каліцтв. За даними ООН, станом на 10 вересня 2023 року внаслідок війни в Україні загинули щонайменше 9 614 мирних жителів, а понад 17 535 отримали поранення [1].



Інформація щодо втрат серед українських військовослужбовців є прихованою, проте, на жаль, можна припустити, що після півтора років інтенсивних бойових дій кількість полеглих воїнів сягнула десятків тисяч осіб. Загиблі – це не лише статистика, це трагедія для багатьох родин та громад. Ці безповоротні втрати залишають невиправний слід в майбутніх демографічних показниках нашої країни.

Але втрати від війни не обмежуються лише загиблими. Поранені також тяжко постраждали і можуть потребувати довготривалого медичного догляду, що вплине на їх життєздатність та можливість формування сімей. Багато молодих воїнів, які перебували на передовій, можуть залишитися інвалідами з обмеженим фізичним або психологічним здоров'ям, що також має свої наслідки для демографічного потенціалу країни.

Вплив війни на народжуваність в Україні також є значущим. Народжуваність є одним із ключових показників, що відображають демографічний стан країни і є основою для відтворення населення. Протягом першого півріччя 2023 року (96 755 осіб) народжуваність в Україні зменшилася на 28% у порівнянні з аналогічним періодом в довоєнному 2021 році (135 079 осіб) [2].

Це зниження в народжуваності пов'язане зі складною життєвою обстановкою: з одного боку, багато жінок, які мали намір завагітніти і народити дітей, були змушені покинути країну через військові дії, а з іншого боку, багато чоловіків вступили до лав Збройних Сил України після початку повномасштабного вторгнення.

Небезпека та невизначеність, які супроводжують військовий конфлікт, призвели до того, що багато сімей змінюють свої плани та відкладають народження дітей або узагалі відмовляються від нього. Це впливає на демографічну структуру країни, адже зменшує приріст населення та може викликати проблеми у майбутньому, пов'язані з недостатньою кількістю молодого населення. Це може стати потенційною загрозою для України в майбутньому, оскільки призведе до старіння населення і погіршення якості його життя.

У цій страшній реальності Україна стикається зі стрімким зменшенням чисельності населення, що визначається не лише людськими втратами від війни, але через масову міграцію. Міграція населення є одним із найважливіших факторів, що впливають на його чисельність. Повномасштабне вторгнення росії в Україну спричинило масову міграцію населення, що також безпосередньо впливає на його демографічні показники.

Значна кількість українців, через небезпеку або збитки завдані військовими діями, були змушені залишити свої рідні міста та села і переїхати в інші області країни або узагалі виїхати за кордон у пошуках безпечного прихистку й комфортніших умов для свого життя.

Значна кількість громадян України емігрували за кордон у різні країни, де вони отримали статус біженців та знайшли собі притулок. Більшість з них обрали країни Європи, а також США, Канаду та інші. За даними ООН (станом на 26 вересня 2023 року), близько 6,2 млн українських емігрантів зафіксовано по всьому світу [3].

Багато громадян України виїхали за кордон не тільки через загрозу безпеці, але і через економічні причини. Також важливо відзначити, що серед вимушених переселенців та біженців переважають жінки та діти, оскільки чоловіки віком від 18 до 60 років не мають права виїжджати з країни під час війни. Це може призвести до дисбалансу між статями та впливати на формування сімей та народження дітей.

Окрім зовнішньої міграції, внутрішня міграція також стала значущою проблемою для України. Масова внутрішня міграція в країні внаслідок війни призвела до значних змін у демографії різних регіонів України.

Відомо, що багато мешканців східних областей, які найбільше зіткнулися із військовими діями, вибирали внутрішню міграцію в більш безпечні регіони країни. Це призвело до перерозподілу населення та створення нових демографічних та економічних викликів для регіонів, які приймали внутрішніх переселенців.

У результаті війни в Україні багато громадян виїхали на постійне місце проживання до інших країн. Ця еміграція вплинула на склад населення та його робочу силу. Безліч молодих

та кваліфікованих фахівців покинули країну, що призвело до дефіциту робочої сили у різних сферах економіки. Втрати населення у віці, коли люди активно працюють та створюють сім'ї, мають серйозний вплив на потенціал економічного зростання України в майбутньому.

### III. Висновки

Жорстока інтервенція росії в Україну не лише відкрила новий розділ в історії країни, але й суттєво вплинула на демографічні процеси. Збільшення смертності та зменшення народжуваності створюють потенційно серйозні наслідки для майбутнього України. Крім того, міграція та внутрішнє переміщення населення породжують нові виклики для уряду та суспільства. Усі ці фактори разом створюють серйозні виклики для майбутнього України і їх вирішення стає надзвичайно важливим для забезпечення стабільності та розвитку країни та її суспільства в умовах військового конфлікту.

Для вирішення цих проблем необхідна комплексна стратегія, яка включатиме в себе демографічні, економічні та соціальні заходи. Необхідно приділити особливу увагу відновленню населення, підтримці поранених та військовослужбовців, а також створенню сприятливих умов для народження та виховання дітей.

Демографічні зміни стають важливим викликом для України і вимагають комплексного підходу до їхнього вирішення. Розуміння цих змін і розробка ефективних стратегій можуть допомогти Україні в подоланні наслідків війни та забезпеченні сталого розвитку як незалежної, суверенної нації.

Кожен із нас може зробити свій внесок у відновлення України, підтримуючи українське військо, допомагаючи внутрішньо переміщеним особам та пропагуючи українську культуру та історію. Разом ми можемо зробити Україну сильнішою та благополучнішою країною.

### IV. Список використаних джерел

- [1] United Nations. (2023, September 11). Ukraine: civilian casualty update 11 September 2023. <https://www.ohchr.org/en/news/2023/09/ukraine-civilian-casualty-update-11-september-2023>
- [2] Opendatabot. (2023, July 31). На 28% скоротилась народжуваність в Україні від початку великої війни. *The birth rate in Ukraine has decreased by 28% since the beginning of the Great War.* <https://opendatabot.ua/analytics/birth-crisis-2023>
- [3] Office of the United Nations High Commissioner for Refugees. (2023, September 26). Ukraine Refugee Situation. [https://data.unhcr.org/en/situations/ukraine#\\_ga=2.76483861.126659143.1675093715-481699818.1675093715](https://data.unhcr.org/en/situations/ukraine#_ga=2.76483861.126659143.1675093715-481699818.1675093715)

## THE IMPACT OF A FULL-SCALE INVASION ON DEMOGRAPHIC PROCESSES IN UKRAINE

Vadym Poshelyuzhnyi

**ABSTRACT.** The paper examines the impact of a full-scale war on demographic processes in Ukraine. As a result of the military conflict, there has been a significant decrease in the total population, as well as a deterioration in fertility and mortality rates. The increase in mortality is directly related to active military operations and limited access to quality medical care. While the birth rate recovery is becoming a challenge due to mass migration, as well as psychological and economic factors that have led to fear and uncertainty among the population. Massive external and internal migration also has a significant impact on the demographics of the population. Many Ukrainian citizens have been forced to leave their hometowns and villages, seek safety in other regions of the country, or even emigrate abroad. Overall, these demographic challenges pose serious implications for the future of Ukraine's society and economy.

**KEYWORDS:** war, demographic processes, fertility, mortality, migration.

## ЗАКЛАДИ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я ТА УПРАВЛІННЯ НИМИ В УКРАЇНІ

Михайло Пристая

Ужгородський національний університет, Ужгород, Україна

E-mail: [prystayamisha@gmail.com](mailto:prystayamisha@gmail.com)

**АНОТАЦІЯ.** У статті описано та проаналізовано сучасну систему органів публічного управління закладами охорони здоров'я. Зроблено висновки що управління закладами охорони здоров'я здійснюють ряд суб'єктів, серед яких Кабінет Міністрів України, Міністерство охорони здоров'я, Національна служба здоров'я України, місцеві державні адміністрації та органи місцевого самоврядування. Управління закладами охорони здоров'я також здійснюється керівником (директором), медичним директором самого закладу. Для закладів державних та комунальних таке управління теж буде носити ознаки публічності, оскільки керівники призначаються органами публічної влади, вони реалізують публічні функції та повноваження, однак не є органами публічного управління.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** заклад охорони здоров'я, органи публічної влади, управління закладом охорони здоров'я, повноваження, компетенція.

### I. Вступ

Зміни в управлінні закладами охорони здоров'я за останні роки пов'язуються не тільки із медичною реформою, що здійснюється в нашій державі. Суттєві зміни в адміністрування сферою охорони здоров'я загалом та закладами охорони здоров'я зокрема внесло системне реформування органів публічної адміністрації [1].

Реформування ще не є завершеним, проте узагальнення системи органів, які здійснюють адміністрування закладами охорони здоров'я, визначення їх компетенції, інструментів впливу є вже затребуваним. Це дасть можливість обґрунтувати подальші необхідні дії на шляху вдосконалення адміністрування у сфері охорони здоров'я та лікувальними закладами. Враховуючи різний адміністративно-правовий статус органів, на даний час підлягає з'ясуванню низка питань, пов'язаних із тим, які суб'єкти приймають владні рішення щодо управління і адміністрування у сфері охорони здоров'я, яким обсягом повноважень вони наділені, які функції і завдання стоять перед ними.

### II. Основна частина

Законодавством України визнається охорона здоров'я пріоритетним напрямом діяльності суспільства і держави, одним з головних чинників виживання та розвитку народу України. Тому для нашої держави, як і для будь-якої іншої держави, належне адміністрування закладами охорони здоров'я є об'єктивною потребою. Систему суб'єктів публічного управління закладами охорони здоров'я становлять центральні та місцеві органи державної виконавчої влади, а також органи місцевого самоврядування. Для визначення їх адміністративного впливу на сферу охорони здоров'я, слід визначити та проаналізувати їх компетенцію та повноваження у відповідному напрямку [2, с. 223].

Центральним органом, що формує політику в усіх сферах, в тому числі і сфері охорони здоров'я, є Кабінет Міністрів України, до ключових завдань якого належать вирішення питань державного управління у сфері охорони здоров'я. Кабінет Міністрів України організовує розробку та здійснення державних цільових програм, створює економічні, правові та організаційні механізми, що стимулюють ефективну діяльність в сфері охорони здоров'я, забезпечує розвиток мережі закладів охорони здоров'я, укладає міжурядові угоди і координує міжнародне співробітництво з питань охорони здоров'я, а також в межах своєї компетенції здійснює інші повноваження, покладені на органи виконавчої влади в сфері охорони здоров'я (стаття 14 Основ законодавства України про охорону здоров'я).

Наступним щаблем у системі органів виконавчої влади, які здійснюють управління закладами охорони здоров'я, є центральні органи виконавчої влади. Головним органом у системі центральних органів виконавчої влади, що забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері охорони здоров'я, а також захисту населення від інфекційних хвороб, про-

тидії ВІЛ-інфекції та іншим соціально небезпечним захворюванням, попередження та профілактики неінфекційних захворювань, забезпечує формування та реалізує державну політику, є Міністерство охорони здоров'я України.

На виконання завдань, Міністерство охорони здоров'я реалізує ряд повноважень, серед яких ті, що спрямовані безпосередньо на заклади охорони здоров'я, наступні: забезпечення додержання закладами охорони здоров'я права громадян на охорону здоров'я та прав пацієнта; утворення, ліквідація, реорганізація закладів охорони здоров'я, затвердження їх положень (статутів), призначення на посаду та звільнення з посади їх керівників; визначення єдиних вимог і критеріїв до закладів охорони здоров'я системи екстреної медичної допомоги, а також до закладів охорони здоров'я, які можуть бути залучені до надання екстреної медичної допомоги у разі виникнення надзвичайних ситуацій та ліквідації їх наслідків, здійснення контролю за дотриманням таких вимог і критеріїв; затвердження примірних штатних розписів і табелів оснащення закладів охорони здоров'я системи екстреної медичної допомоги та їх структурних одиниць; аналіз якості освітньої діяльності закладів вищої освіти, що належать до сфери управління МОЗ; затвердження критеріїв та стандартів акредитації закладів охорони здоров'я; здійснення акредитації закладів охорони здоров'я та інші повноваження.

До сфери управління Міністерства охорони здоров'я входять Державна служба України з лікарських засобів та контролю за наркотиками, а також Національна служба здоров'я України. Вони є центральними органами виконавчої влади, діяльність яких спрямовується і координується Кабінетом Міністрів України через Міністра охорони здоров'я.

Якщо Державна служба України з лікарських засобів відповідно до Положення про її діяльність реалізує державну політику у сферах контролю якості та безпеки лікарських засобів, медичної техніки і виробів медичного призначення, та безпосередньо управління закладами охорони здоров'я не здійснює, то із Національною службою здоров'я України (НСЗУ) інша справа. Основними завданнями НСЗУ є: 1) реалізація державної політики у сфері державних фінансових гарантій медичного обслуговування населення за програмою державних гарантій медичного обслуговування населення; 2) виконання функцій замовника медичних послуг, лікарських засобів та медичних виробів за програмою медичних гарантій; 3) внесення на розгляд Міністра охорони здоров'я пропозицій щодо забезпечення формування державної політики у сфері державних фінансових гарантій медичного обслуговування населення.

Відповідно, до повноважень, які реалізуються НСЗУ на виконання покладених завдань та які стосуються управління закладами охорони здоров'я, можна віднести: визначення референтних закладів охорони здоров'я та аналіз витрат таких закладів на медичне обслуговування у встановленому законодавством порядку; надання пропозицій та консультацій щодо формування, структури, функціонування та підвищення ефективності мережі закладів охорони здоров'я державної та комунальної форми власності, структури та функціонування госпітальних округів; аналіз звіти про доходи і витрати надавачів медичних послуг з метою проведення розрахунку тарифів і коригувальних коефіцієнтів та здійснення інших повноважень, передбачених законодавством; одержання від закладів охорони здоров'я, які уклали договір про медичне обслуговування населення за програмою медичних гарантій або звертаються до НСЗУ з метою укладення такого договору, документи та інформацію з питань, що належать до компетенції НСЗУ.

Органами управління закладами охорони здоров'я також є місцеві органи публічної влади. Виконавчу владу в областях, районах і містах здійснюють місцеві державні адміністрації та територіальні органи центральних органів виконавчої влади. Крім органів виконавчої влади на територіальному рівні реалізують свою компетенцію також органи місцевого самоврядування.

Адміністративна вертикаль центральних органів виконавчої влади будується двома способами. Це може відбуватися, по-перше, через структурні підрозділи місцевих державних адміністрацій, які підзвітні і підконтрольні відповідним міністерствам, іншим центральним органам виконавчої влади. А, по-друге, через окремі підпорядковані органи – територіальні органи центральних органів виконавчої влади. Такі територіальні органи виступають ніби «продов-



женням» [4, с. 29] центрального органу виконавчої влади на місці, у окремій адміністративно-територіальній одиниці.

У сфері охорони здоров'я такими органами є обласні відділи державного контролю у сфері обігу лікарських засобів, медичної продукції та обігу наркотичних засобів, психотропних речовин і прекурсорів, а також міжрегіональні департаменти НСЗУ, кожен із яких здійснює повноваження на території декількох областей.

Положення закону, за яким місцеві державні адміністрації здійснюють взаємодію місцевих органів виконавчої влади з органами місцевого самоврядування, сформульоване таким чином, що допускає адміністрування з боку місцевих державних адміністрацій у сфері взаємодії органів місцевого самоврядування з місцевими органами виконавчої влади [8] та надає провідного, «об'єднуючого статусу».

Повноваження органів місцевого самоврядування у сфері охорони здоров'я можуть здійснювати і ради, і їх виконавчі органи, і сільські, селищні, міські голови. Проте те, що стосується управління закладами охорони здоров'я, то віднесено до компетенції виконавчих органів місцевого самоврядування. Тих, які стосуються досліджуваного нами питання, є не багато: управління закладами охорони здоров'я та внесення пропозицій до відповідних органів про ліцензування індивідуальної підприємницької діяльності у сфері охорони здоров'я.

Управління закладами охорони здоров'я також здійснюється керівником (директором), медичним директором самого закладу. Для закладів державних та комунальних таке управління теж буде носити ознаки публічності, оскільки керівники призначаються органами публічної влади, вони реалізують публічні функції та повноваження. Проте, звісно вони не є органами публічного управління.

### III. Висновки.

Аналіз компетенції адміністративних органів щодо управління закладами охорони здоров'я вказує, що до них належать Кабінет Міністрів України, Міністерство охорони здоров'я, Національна служба здоров'я України, місцеві державні адміністрації та органи місцевого самоврядування. Управління закладами охорони здоров'я також здійснюється керівником (директором), медичним директором самого закладу. Для закладів державних та комунальних таке управління теж буде носити ознаки публічності, оскільки керівники призначаються органами публічної влади, вони реалізують публічні функції та повноваження, однак не є органами публічного управління.

### IV. Список використаних джерел

- [1] Долот, В. (2013). Система охорони здоров'я в Україні: вибір національної моделі розвитку. *Державне управління: удосконалення та розвиток*, 2. [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Duur\\_2013\\_2\\_11](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Duur_2013_2_11)
- [2] Карабін Т. (2005). Компетенція місцевих органів державно виконавчої влади та органів місцевого самоврядування: теоретико-термінологічні аспекти. *Держава і право: зб. наук. праць. Юридичні і політичні науки / Ін-т держави і права ім. В.М. Корецького НАН України*. Київ, 29, 221–228.
- [3] Лялюк О. (2015). Територіальні органи центральних органів виконавчої влади в системі територіальної організації влади в Україні. *Державне будівництво та місцеве самоврядування*, 30, 28-38.
- [4] Висновок Конституційного Суду України від 15 січня 2008 року № 1-в/2008.

## HEALTH CARE INSTITUTIONS AND THEIR MANAGEMENT IN UKRAINE

Mykhaylo Prystaya

**ABSTRACT.** The article describes and analyzes the modern system of public management of health care institutions. It was concluded that the management of health care institutions is carried out by a number of entities, including the Cabinet of Ministers of Ukraine, the Ministry of Health, the National Health Service of Ukraine, local state administrations and local self-government bodies. Management of health care institutions is also carried out by the head (director), medical director of the institution itself. For state and communal institutions, such management will also bear signs of publicity, since managers are appointed by public authorities; they exercise public functions and powers, but are not public administration bodies.

**KEY WORDS:** health care institution, public authorities, health care institution management, authority, competence.



## ПОРУШЕННЯ МІЖНАРОДНИХ ДОГОВОРІВ РОСІЄЮ ПІД ЧАС ПОВНОМАШТАБНОГО ВТОРГНЕННЯ НА ТЕРИТОРІЮ УКРАЇНИ

Яна Стаднійчук, Марія Строїч

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Чернівці, Україна

E-mail: [stadnichuk.yana@chnu.edu.ua](mailto:stadnichuk.yana@chnu.edu.ua)

**АНОТАЦІЯ.** Приділено увагу порушенням міжнародних договорів Росією під час повномаштабного вторгнення на територію України. Було досліджено основні міжнародні договори, а саме як вони були порушені Росією. Було розглянуте питання, що до реакції міжнародної спільноти що до дій країни-агресора. Було проаналізовано діяльність низку міжнародних документів та надано конкретні приклади що до їх порушення.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** вторгнення, порушення, міжнародні угоди, міжнародні норми.

### I. Вступ

Після повномаштабного вторгнення на територію України заяв про порушення міжнародних угод збільшилося в декілька разів. Найбільше з них стосувалось таких питань: розслідування ймовірних порушень прав людини та міжнародного гуманітарного права (Міжнародна комісія ООН), порушення Росією принципів ядерної безпеки (Місії МАГАТЕ), порушення міжнародного гуманітарного права під час ходу воєних дій, Європейська конвенція з прав людини (Місії ОБСЄ).

### II. Основна частина

Як зазначає глава держави та головнокомандувач збройних сил України Володимир Зеленський країна-агресор порушила понад 400 міжнародних договорів. Прикладом може слугувати Будапештський меморандум, Гельсінські угоди, Статут ООН (1945) Конвенція ООН щодо запобігання злочину геноциду та покарання за нього (1948); корпус конвенцій, що регулюють закони та звичаї війни (зокрема Гаазькі та Женевські конвенції); Міжнародна конвенція для захисту усіх осіб від насильницького зникнення (2006); Конвенція про захист культурних цінностей у випадку збройного конфлікту (1954); Конвенція ООН з морського права (1982); Європейська конвенція про захист прав людини та основоположних свобод (1950) та ще низку міжнародних договорів.

Фактичне порушення Будапештського меморандуму розпочалося з анексією Криму. Конвенція чітко зазначає, що країна порушила найважливіший принцип, а саме: країни не можуть силою здобувати територію або змінювати кордони. Зміст угоди полягав надання гарантій Україні від США та Росії утримання від загрози силою та збереження територіальної цілісності в свою чергу Україна відмовляється від ядерного арсеналу. Неодноразово, Україна заявляла про невиконання меморандуму, на що уряд США відреагував досить неочікувано, зазначивши, що Україна отримала не гарантії безпеки, а запевнення щодо неї і що між цими поняттями є різниця. Отже, Порушення меморандуму знецінило співпрацю країн у сфері ядерного роззброєння, як наслідок підриває засади загальної європейської безпеки, а також головний принцип міжнародного права – принцип сумлінного виконання міжнародних зобов'язань.

Під час повномаштабного вторгнення Росією було порушено основний договір Міжнародного гуманітарного права, а саме Женевські конвенції. Як зазначається українськими експертами не існує жодної норми, яку б не порушила Росія. Важливість цих конвенцій полягає в захисті цивільного населення під час збройного конфлікту та обмеження жорстокості під час введення війни, що означає гуманне поводження до тих осіб, які не хочуть брати участь у війні та медичний персонал який є нейтральною стороною у збройному конфлікті.

Проаналізувавши Женевські конвенції та злочини Росії на території України можна дійти до висновку, що було порушено ряд статей, а саме статті 51, 52, 53 Протоколу про захист жертв міжнародних збройних конфліктів. Як приклад порушення цих статей є бомбарду-

вання Успенського собору у місті Харків, де перебувало цивільне населення, а також спроби атакувати лікарню «Ахмадит», що розташована в місті Київ.

Кількість злочинів, де чітко прослідковується порушення конвенцій є безліч, однак з впевненістю можна сказати, що Росія перш за все не дотримується головного принципу розрізнення між цивільним населенням та комбатантами та цивільними і військовими об'єктами, що є грубим порушенням згідно до конвенцій. Також, не можна не згадати порушення Конвенцій з морського права. Росія протягом багатьох років здійснює перекриття морського простору спрямовані на зупинку або ускладнення українського судноплавства. Блокада портів, узбережжя іншої держави за допомогою збройних сил, напади на морські сили та морські флоти інших держав є незаконними відповідно до норм міжнародного права.

У 2018 році Російською Федерацією було здійснено захоплення трьох українських суден «Нікополь», «Бердянськ», «Яни-Капу» і 24 українських моряків. Згідно конвенції з морського права Військові кораблі та їхні екіпажі наділяються абсолютним імунітетом. Іноземним державам заборонено їх оглядати, накладати арешт, утримувати та здійснювати судове переслідування. Отже, п-кількість норм морського права була порушена не тільки на території України але й на іноземних.

Отже, проаналізувавши дії країни-агресора можна дійти до висновку, що всі домовленості, які були укладені з росією були порушені. Перш за все це говорить про безвідповідальність Росії за власні слова та дії. Німецький політичний діяч Отто фон Бісмарк казав, що угоди з Росією не варті й паперу, на якому написані. Однак за кожну дію настає відповідальність. Незважаючи на те, що Росія вийшла з ряду міжнародних договорів, наприклад Європейська конвенція прав людини що є основоположною нормою для існування міжнародного права, Росія неодмінно буде притягнута до відповідальності, однак за діяння скоєнні до моменту виходу з конвенції.

На мою думку, ситуація з Росією дала змогу міжнародному осередку зрозуміти, що не кожен суб'єкт міжнародного права готовий дотримуватися зобов'язань, які були укладені між цивілізованими країнами за для не порушення миру й безпеки, прав та свобод людини, засад демократії та принципів гуманності. Однак постає питання наскільки дієві норми міжнародного права в наш час, чи ефективні міжнародні суди та як міжнародні осередки відреагують на скоєне росією за для підтвердження того, що міжнародне право – це живе право, яке діє не тільки на паперах, але й у правовідносинах між країнами.

Хочу додати, що Україна робить все для того, щоб притягнути країну-агресор до відповідальності. Було подано понад декілька позовів у ЄСПЛ щодо порушення прав на життя, заборони тортур та нелюдського поводження, заборони рабства та примусової праці, права на свободу та безпеку. Позов до Міжнародного суду ООН щодо порушення Конвенції про запобігання злочину геноциду та покарання за нього, позов щодо порушення з боку РФ Міжнародної конвенції щодо боротьби з фінансуванням тероризму та Міжнародної конвенції щодо подолання усіх форм расової дискримінації, що почав розглядатися 20 вересня з залученням найбільшої кількості суддів з різних країн.

### III. Висновки

Незважаючи на те, що притягнення відповідальності це складний процес який потребує часу та нормативного регулювання, Україна продовжує робити все для того, щоб донести міжнародному осередку важливість принципів міжнародного права. Юристи – міжнародники продовжують фіксувати злочини скоєні Росією: депортація дітей, масове обстрілювання цивільного населення, поводження з полоненими, тощо. Цей процес вагомо вплине на міжнародне право, а саме шляхом виявлення прогалин у сфері притягнення держав до відповідальності, відсутність санкційних норм (Міжнародний суд ООН).

#### IV. Список використаних джерел

- [1] Ukraïner: Які домовленості порушила Росія за час війни? [URL:https://ukraïner.net/rosiia-porushyla-domovlenosti/](https://ukraïner.net/rosiia-porushyla-domovlenosti/)
- [2] BBC News: Що таке Будапештський меморандум, який так і не дав гарантій безпеки. [URL:https://www.bbc.com/ukrainian/news-60462767](https://www.bbc.com/ukrainian/news-60462767)
- [3] DW for minds: Блокування Росією Чорного моря, як покарати агресора? [URL:https://www.dw.com/uk/blokuvanna-rosieiu-cornogo-mora-ak-pokarati-agresorku/a-66302101](https://www.dw.com/uk/blokuvanna-rosieiu-cornogo-mora-ak-pokarati-agresorku/a-66302101)
- [4] Конвенція Організації Об'єднаних Націй з морського права [URL:http://consultant.parus.ua/?doc=0005WDC64C](http://consultant.parus.ua/?doc=0005WDC64C)

### VIOLATION OF INTERNATIONAL TREATIES BY RUSSIA DURING A FULL-SCALE INVASION OF THE TERRITORY OF UKRAINE

Yana Stadniichuk, Maria Stroich

**ABSTRACT.** Attention was paid to the violation of international treaties by Russia during the full-scale invasion of the territory of Ukraine. The main international treaties were studied, namely, whether they were violated by Russia. The question of the reaction of the international community to the actions of the aggressor country was considered. The activities of a number of international documents and provided specific examples of their violation.

**KEYWORDS:** invasion, violations, international agreements, international norms

## ВПЛИВ МІЖНАРОДНОГО ПЕРЕГОВОРНОГО ПРОЦЕСУ НА ПОДАЛЬШИЙ РОЗВИТОК ДІЙ В УКРАЇНІ В УМОВАХ ВІЙНИ

Арсеній Тимчук, Тетяна Гнатюк

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Чернівці, Україна

E-mail: [tymchuk.arsenii@chnu.edu.ua](mailto:tymchuk.arsenii@chnu.edu.ua)

**АНОТАЦІЯ.** Приділено увагу проблематиці міжнародних переговорів, складності вирішення міжнародних конфліктів. Функції та мета переговорів. Як впливає міжнародний переговорний процес на хід війни України з Росією. Візити Зеленського та зброя для України. Міжнародні переговори – ключ до розв'язання усіх глобальних конфліктів.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** міжнародні переговори, збройні конфлікти, війна, міжнародне право, мир.

### I. Вступ

Сьогодні у світі – складна політична ситуація, зумовлена військовими конфліктами між багатьма країнами. Це значно ускладнює чинні дипломатичні та правові стосунки між державами. Недотримання законів міжнародного права унеможливорює вирішення соціальних та глобальних проблем суспільства, так як у різних країнах існують різні правові структури і тільки спільними зусиллями, застосовуючи міжнародний переговорний процес держави здатні дійти консенсусу.

### II. Основна частина

Міжнародний переговорний процес може мати значний вплив на хід війни кількома способами:

1. Деескалація та припинення вогню: міжнародні переговори можуть призвести до встановлення припинення вогню або деескалації бойових дій. Припинення вогню може забезпечити істотну допомогу постраждалому населенню та створити простір для подальших переговорів і дипломатичних рішень.

2. Дипломатичний тиск: міжнародні переговори часто передбачають дипломатичний тиск на конфліктуючі сторони, щоб знайти рішення. Це може включати дипломатичне засудження, погрози санкціями або інші форми переконання, щоб вплинути на поведінку сторін, залучених у війну.

3. Посередництво та вирішення конфліктів: міжнародні переговори пропонують платформу для посередництва та вирішення конфліктів. Нейтральні сторонні посередники або міжнародні організації можуть сприяти обговоренню між конфліктуючими сторонами, допомагаючи їм знайти спільну мову та вирішити їхні розбіжності.

4. Гуманітарна допомога: міжнародні переговори також можуть мати прямий вплив на надання гуманітарної допомоги та допомоги в охоплених війною районах. Переговори можуть допомогти забезпечити безпечний проїзд для гуманітарних організацій для доставки необхідних товарів і підтримки постраждалим громадам [1].

Уночі 24 лютого Російська Федерація здійснила масове вторгнення у суверенну державу Україну, цим самим порушивши всі міжнародні принципи країна-агресор вимагала невідкладне підписання акту про капітуляцію. Зрозумівши ситуацію, президент Володимир Зеленський закликав увесь цивілізований світ допомагати Україні [2].

Завдяки численним візитам президента Зеленського та переговорам наших дипломатів із міжнародними партнерами, світ зрозумів, що Україна є важливим учасником на міжнародній арені, який захищає простір свободи. «Боротьба йде не лише за життя, свободу та безпеку українців чи будь-якої іншої нації, яку Росія намагається завоювати, – сказав Володимир Зеленський. – Боротьба визначить, у якому світі житимуть наші діти та онуки». Після таких влучно сказаних слів адміністрація Байдена оголосила, що надішле ще 2 мільярди доларів на додаткову допомогу Збройним силам України [3].

### III. Висновки

Проблема міжнародних переговорів та в цілому міжнародного права полягає у відсутності імперативних норм, які б регулювали це, адже кожна із «наддержав» прагне нав'язати свої політичні інтереси, тому вони не готові йти на поступки із державами, які мають значно менший вплив на міжнародній арені, у вигляді «переговорів» із ними.

На мою думку, саме міжнародні переговори – це ключ до розв'язання всіх глобальних проблем, а саме військових конфліктів, хоча, на практиці, ми можемо побачити, що не кожна держава здатна захистити себе, використовуючи тільки дипломатичний підхід. Тому можна вважати, що саме переговори це як один із кількох елементів, які застосовують в міжнародному праві.

### IV. Список використаних джерел

- [1] Міжнародні переговори як засіб дипломатії URL: <https://dspace.nau.edu.ua/handle/NAU/55665>
- [2] BBC News Україна: Росія напала на Україну. Що зробить світ? URL: <https://www.bbc.com/ukrainian/news-60517738>
- [3] BBC News Україна: Росія 5 висновків з історичного візиту Зеленського до США. URL: <https://www.bbc.com/ukrainian/press-review-64052965>

## THE INFLUENCE OF THE INTERNATIONAL NEGOTIATION PROCESS ON THE FURTHER DEVELOPMENT OF ACTIONS IN UKRAINE IN THE CONDITIONS OF WAR

Arseniy Tymchuk, Tatiana Hnatiuk

**ABSTRACT.** Attention is paid to the problems of international negotiations, the complexity of solving international conflicts. Functions and purpose of negotiations. How the international negotiation process affects the course of Ukraine's war with Russia. Zelenskyi's visits and weapons for Ukraine. International negotiations are the key to resolving all global conflicts.

**KEYWORDS:** international negotiations, armed conflicts, war, international law, peace.



## ДЕПОРТАЦІЯ НЕПОВНОЛІТНІХ УКРАЇНЦІВ ЯК ОДИН З ПРИКЛАДІВ ВОЄННИХ ЗЛОЧИНІВ РФ ТА СКЛАДОВА ДЕМОГРАФІЧНОЇ ОКУПАЦІЙНОЇ ПОЛІТИКИ

Богдана Худа, Марія Строїч

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Чернівці, Україна

E-mail: [khuda.bohdana@chnu.edu.ua](mailto:khuda.bohdana@chnu.edu.ua)

**АНОТАЦІЯ.** Приділено увагу питанню депортації дітей на територію Російської Федерації у період воєнного конфлікту між Росією та Україною. У роботі розглянуто статистичні дані щодо відомих та зафіксованих випадків викрадення, депортації неповнолітніх українців. Також зазначено та проаналізовано сукупність міжнародних та національних нормативно-правових актів, принципів, що порушуються Російською Федерацією у питанні депортації дітей.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** депортація, дитина, права дитини, злочин, вивезення.

### I. Вступ

Аналізуючи та класифікуючи воєнні злочини РФ на території України слід зосередити істотну увагу на питанні порушення та захисту прав дітей в умовах збройного конфлікту. Насильницька депортація неповнолітніх українців, незаконне усиновлення їх громадянами Росії, психологічне та фізичне насильство, експлуатація, примусова русифікація. Усе це є прикладом порушенням фундаментальних принципів і норм міжнародного гуманітарного права та міжнародного права захисту прав дітей. Саме проблема депортації дітей і притягнення РФ до відповідальності за скоєне є однією із найважливіших викликів для України та міжнародної спільноти в умовах сьогодення.

### II. Основна частина

За інформацією Європейського Парламенту, кількість незаконно депортованих у Росію українських дітей з 2014 року може сягати від 16 до 300 тисяч. Якщо говорити про кількість дітей, депортованих від 24 лютого 2022, то офіційно відомо про 19,5 тисяч українських дітей. Втім, реальна кількість дітей значно більша і достеменно невідома. На окупованих територіях і в Росії перебувають також 4,4 тисячі дітей-сиріт та дітей, позбавлених батьківського піклування. Активно продовжують вивозити дітей із Донецької та Луганської областей [1].

Але вже наразі, за останніми даними, деяку частину дітей вдалося повернути. Наприклад, 6-річна Анна-Марія уже повернулася додому і до своєї мами. Батьки дівчинки обороняли Маріуполь і після окупації міста тривалий час перебували у російському полоні. Але, на жаль, такі історії возз'єднання дітей із рідними поодинокі. Усіх зусиль, що зараз застосовуються, недостатньо для того, аби повернути усіх дітей.

Здійснюючи депортацію неповнолітніх українців Росія знову показує своє істинне обличчя агресора і правопорушниці, яка зазіхає на найменш соціально захищену і вразливу частину суспільства, майбутнє української нації-дітей. Росія насаджує російсько-патріотичну ідеологію у свідомість дітей, силоміць забирає дитину від рідних, чинить тиск на морально-психологічний стан дитини.

РФ проводить програми примусового усиновлення та депортації дітей під виглядом відпочинку та реабілітації, ймовірно, це складає основу масової російської кампанії з депопуляції, що може становити порушення Конвенції про запобігання злочину геноциду та покарання за нього і є більш широкими зусиллями з етнічної чистки [2]. Водночас країна-агресор порушує норми Женевської декларації 1924 р., Загальної декларації прав людини 1948 р., Декларації прав дитини 1959 р., Конвенції ООН про права дитини 1989 р. Також аналітики вказали на той факт, що російська дитяча омбудсменка Марія Львова-Белова усіяко підтримує примусове вивезення українських дітей і всиновлення їх у РФ. Вона навіть сама всиновила дитину, вивезену з Маріуполя.

Також слід звернути увагу на порушення численних прав дитини, зокрема права на ідентичність, на сім'ю, освіту, на доступ до інформації, на відпочинок, на дозвілля та участь у культурному житті та мистецтві, а також права на думку, совість і релігію, на здоров'я, свободу та безпеку [3].

На даний момент, як зазначають українські експерти змусити Росію повернути українських дітей дипломатичним шляхом неможливо. Глобальна система безпеки прав потребує реформування та оновлення законодавчої бази. Нам необхідно розробляти та пропрацювати нові ефективні механізми повернення депортованих дітей в Україну, створення механізму возз'єднання дітей з рідними в Україні відповідно до міжнародних стандартів прав людини. РФ має обов'язково понести відповідальність за незаконну депортацію та примусове переміщення дітей.

Наразі в Україні розроблений проєкт із створення міжнародної експертної групи високого рівня Bring Kids Back UA, схвалену президентом України, яка вміщує сім блоків, що стосуються саме питань пошуку, повернення українських дітей, їх підтримки після повернення та документування злочинів для притягнення Росії до відповідальності, реінтеграція дітей, повернутих із РФ, організації їх соціалізації та освітній розвиток сімейних форм виховання. Вже розроблено алгоритм супроводу дитини, яка повертається в Україну, а також відбувається уніфікація надання всіх необхідних послуг. До роботи експертної групи долучиться Баронеса Гелена Кеннеді, одна з найвидатніших британських юристок [4].

### III. Висновки

На мою думку, порушення прав дитини є найглобальнішим та найжорсткішим злочином серед переліку усіх злочинів РФ, адже тут ідеться не лише про порушення численних національних та міжнародних норм і принципів права, але й про порушення загальнолюдських гуманних цінностей і якостей людини, що власне і відрізняє людину від інших істот. Нам слід пам'ятати, що права людини починаються з прав дитини. Саме тому захист прав дитини є одним із найважливіших в Україні та світі, адже ставлення до дітей, рівень їхньої безпеки та захищеності у державі, стан їхнього всебічного розвитку є одним із показників цивілізованості та гуманності суспільства.

### IV. Список використаних джерел

- [1] Україна розслідує роль Білорусі у примусовій депортації Росією українських дітей. URL: [https://lb.ua/society/2023/05/24/556813\\_ukraina\\_rozsliduie\\_rol\\_bilorusi.html](https://lb.ua/society/2023/05/24/556813_ukraina_rozsliduie_rol_bilorusi.html)
- [2] Росія активно рекламує примусове всиновлення українських дітей. URL: <https://www.unian.ua/war/rosiya-aktivno-reklamuye-primusove-vsinovlennya-ukrajinskih-ditey-isw-12048087.htm>
- [3] «Може вважатися злочином проти людяності»: звіт ОБСЄ щодо депортації Росією українських дітей. URL: <https://www.radiosvoboda.org/a/zvit-obsye-pro-deportatsiyi-ukrayinskykh-ditey-rosiyeyu/32396448.html>
- [4] Зеленський ознайомився з планом повернення незаконно депортованих Росією дітей Bring Kids Back UA. URL: [https://lb.ua/society/2023/05/31/558003\\_zelenskiy\\_oznayomivsya\\_z\\_planom.html](https://lb.ua/society/2023/05/31/558003_zelenskiy_oznayomivsya_z_planom.html)

## DEPORTATION OF UKRAINIAN MINORS AS ONE OF THE EXAMPLES OF WAR CRIMES OF THE RUSSIA AND A COMPONENT OF THE DEMOGRAPHIC OCCUPATION POLICY

Bohdana Khuda, Maria Stroich

**ABSTRACT.** Attention is paid to the issue of the deportation of children to the territory of the Russian Federation during the military conflict between Russia and Ukraine. Statistical data on known and recorded cases of abduction and deportation of minor Ukrainians are considered in the work. A set of international and national normative legal acts, principles violated by the Russian Federation in the issue of child deportation is also indicated and analyzed.

**KEYWORDS:** deportation, child, child rights, crime, removal.

## ДОСЛІДЖЕННЯ ПАРАДИГМИ МИРУ СУСПІЛЬНИМИ НАУКАМИ В 20 ТА 21 СТОЛІТТЯХ

Анастасія Чупіс

Запорізький національний університет, Запоріжжя, Україна; дослідниця Södertörn University, Швеція

E-mail: [anastasia.chupis@gmail.com](mailto:anastasia.chupis@gmail.com)

**АНОТАЦІЯ.** В тезах доповіді здійснено спробу осмислити основні віхи досліджень в галузі вивчення миру представниками різних напрямків суспільних наук у 20-21 столітті. Проаналізовано успіхи, складності та виклики у процесі наукового дослідження миру. Обґрунтовано потребу у здійсненні таких наукових розвідок. Аргументовано потребу в міжсекторальному дослідженні цього феномену.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** мир, війна, суспільні науки, іренологія.

### I. Вступ

Після завершення Другої світової війни, а згодом і Холодної війни людство отримало унікальну історичну можливість прожити понад 70 років без глобальних військових зіткнень. Проте чи можемо ми називати цей період по справжньому мирним? Адже в 90-і роки 20 століття світ зіткнувся з новим обличчям війни, її локалізацією, гібридизацією, надбанням нових рис, що були характерними раніше лише тероризму. До найжахливіших прикладів світових потрясінь того часу можна віднести геноцид в Руанді, початок прикордонних конфліктів на теренах республік колишнього Радянського союзу, війни в країнах колишньої Югославії та терористичну атаку 11 вересня 2001 року. Водночас на теренах пострадянського простору як в теоретичному, так і практичному аспекті відбувається розвиток концепції «заморожених конфліктів», що постає масштабним викликом для глобального та регіонального виміру колективної безпеки та є концептуально-протилежними підходами впровадження стійкого миру, що пропагують провідні міжнародні організації. Глобальні війни 20 століття та їх гібридне продовження в локальних війнах заклали потребу у науковому осмисленні феномену миру, адже він є не менш комплексним та складним за своєю природою ніж феномен війни. Науковий інтерес до цього процесу не втрачає своєї актуальності й у 21 столітті, ба більше, має новий виток розвитку у світлі сучасної військової агресії РФ на території України та останніх кровавих терористичних атак ХАМАС здійснених на території Ізраїлю у жовтні 2023 року.

### II. Мир як предмет досліджень суспільних наук

Більшість наукових словників такі як Вебстерський [1], Оксфордський [2] та Кембридзький [3] визначають термін мир достатньо схожими формулюваннями, на основі цих джерел можна дати визначення цієї категорії: «мир – спокійний стан/час, відсутність суспільних конфліктів, період між війнами». Проте з визначень цих словників можна припустити, що мир є всього лиш похідною, антонімічною категорією на противагу категорії «війна», але чи коректно вважати що війна як стан суспільства передувала миру. В цьому і полягає одна з перших наукових суперечностей та дилем у підході вивчення миру, як предмету досліджень суспільних наук. Також певну складність для вивчення феномену миру може становити суб'єктивність, комплексність та багатовимірність цього феномену. Суб'єктивністю є характер оцінки цього стану, відсутність об'єктивних критеріїв та шкали оцінки миру. Комплексність в цьому випадку може проявлятися у складності досягнення того рівню миру, що існував у доконфліктній фазі, а також потребуватиме міждисциплінарного підходу до розв'язання проблем викликаних конфліктом.

Багатовимірність категорії «мир» можна охарактеризувати крізь призму підходу запропонованого відомим норвезьким дослідником Йоганом Галтунгом, який є одним з основоположників та популяризаторів досліджень миру в світі. Галтунг розвинув дуальний підхід до вивчення концепції миру запропонувавши розглядати цей феномен з точки зору «негативного

миру», що характеризується відсутністю війни як такої та «позитивного миру» – наявності в суспільстві таких соціальних благ як справедливість, рівність та добробут [4].

В умовах глобалізації впливи військових конфліктів можуть мати відлуння у територіально віддалених регіонах. Показовим прикладом останньої тези є продовольча криза в Африканському регіоні спричинена повномасштабним вторгненням РФ на територію України. Цей процес демонструє ще одну складність для вивчення природи миру, а саме її взаємозалежність з іншими суспільно-політичними та міжнародними процесами.

Потреба у вивченні миру, як окремого наукового феномену з'явилася на рубежі двох світових війн і була розвинена після їх завершення. Як в академічному аспекті, каталізатором якого також був процес швидкого розвитку наук, на фоні післявоєнного відновлення, так само і в практичному аспекті, ставши одним з основних напрямків діяльності щодо забезпечення миру таких міжнародних організацій як Ліга Націй (до 1946), ООН, ОБСЄ та ін. Згадуючи міжнародні організації, які у своїй діяльності промотують мир, можна зауважити що в підході до визначення у системі міжнародних відносин категорія «мир» також визначається, як потреба превенції міжнародних конфліктів через вирішення суперечок шляхом дипломатії та розвитку інституцій задля зміцнення демократії. Цей підхід дещо розвинена ідея бачення однієї з концепцій миру Реймона Арона, який бачив мирний період крізь призму відсутності насильного протистояння у відстоюванні політичних цілей [5].

У своїй науковій праці у 2021 р. український вчений-історик Микола Генік здійснив порівняльний аналіз 3-х різних наукових підходів до періодизації етапів наукових досліджень у сфері миру. Він обрав моделі таких вчених як Й. Кондзеля і К. Язьвінського, Х. Кубяка та Л. Крісберга [6]. Для зручності представимо ці підходи у вигляді порівняльної таблиці (Табл.1).

Етапи/ Підходи	Підхід Кондзеля і Язьвінського	Підхід Кубяка	Підхід Крісберга
1 етап/ фаза	1945–1955 рр. – аналіз ідеологій: фашизму, тоталітарного соціалізму, націоналізму і шовінізму	до Першої світової війни (до 1914 р.) – домінування концепції мир як відсутність війни і основна увага приділялася дослідженню війни	1914–1945 рр. – поява в США в період Великої Депресії академічного зацікавлення проблемами розв'язання конфліктів
2 етап/ фаза	1955–1968 рр. – виділення досліджень миру в окрему дисципліну, дослідження наслідків можливого ядерного конфлікту, політичного феномену «холодної війни»	міжвоєнний період (1918-1939 рр.) – період спроб гарантування миру за допомогою глобальної міжнародної організації і політичного ідеалізму В. Вільсона	1946–1969 рр. – заснування численних інституцій з дослідження миру;
3 етап/ фаза	1968–1980/1990 рр. – дослідження проблем розвитку, суспільно-економічної відсталості, конфлікту вісі Північ-Південь.	від початку Другої світової війни (1939 р.) – до середини 1960-х років – домінування школи політичного реалізму Г. Дж. Моргентгау та пошуки «рівноваги сил»	1970–1985 рр. – розробка концепції позитивного миру, занесення до програми досліджень конфліктів тренінгів з посередництва і переговорів;
4 етап/ фаза		від серед. 1960-х – до Осені Народів 1989 р. – Еволюція дефініції миру, поява концепції позитивного миру	1986–2005 рр. – дослідження конфліктів через поглиблення знань стосовно його причин, ескалації та переговорного процесу
5 етап/ фаза		1990-ті роки: переорієнтація уваги на дослідження психологічних аспектів миру	

Як можемо побачити ці підходи використовують різну наукову оптику в процесі дослідження, тому відрізняється і кількість запропонованих етапів і їх періодизація, проте дають нам кроссекторальне розуміння важливості досліджень у сфері вивчення миру.

У світлі цього неможливо не згадати спроби виокремити вивчення миру в окремий науковий напрямок. Перша така спроба була здійснена у 1930-х роках Джозефом Старком, юристом та працівником Ліги Націй. Його ідеї було опубліковано у 1968. Старк запропонував виокремити «Іренологію – науку про мир». Він казав що так «можна буде визначити сукупність теорій, концепцій, гіпотез, принципів, узагальнень, загальні закони, висновки та положення, які можна сформулювати щодо теми миру» [7].

Загалом характеризуючи підходи до вивчення миру науковцями галузі суспільних наук можна виокремити ґрунтовні дослідження у сфері: соціологічних, політичних, правових, економічних та психологічних наук.

Ось деякі ключові аспекти внеску соціології у вивчення миру: аналіз динаміки конфліктів і миру в суспільствах; дослідження соціальних рухів, присвячених миру; вивчення процесів розбудови миру та примирення в постконфліктних суспільствах. Також це дослідження перехідних станів від війни до миру та навпаки; вивчено механізми відновлення суспільної довіри. Соціологи досліджують також як міжнародні та державні інституції можуть бути драйверами або спойлерами миру; досліджують роль культури, соціальної ідентичності, етнічної приналежності, національності та релігії на конфлікти й мир. Треба зауважити що зазначені аспекти та підходи досліджуються і науковцями-політологами. Проте говорячи про внесок політологічної спільноти в процес дослідження миру необхідно зазначити такі важливі аспекти, які досліджуються цими вченими. Політологи вивчають політичні структури, процеси та динаміку, які формують мир, безпеку та методи вирішення конфліктів.

До найбільш відомих шкіл дослідження миру в галузі соціології можна віднести дві основні: американську та скандинавську. Проте саме Скандинавській школі, зокрема завдяки працям вже згаданого вище Ґалтунґа вдалось піднести питання вивчення миру на рівень міждисциплінарного дослідження. Провідними інституціями у вивченні миру досі залишаються навчальні заклади та дослідницькі центри Скандинавського регіону: Інститут дослідження миру Осло (PRIO) (Норвегія), університети Лунду та Упсали, Стокгольмський інститут дослідження проблем миру (Швеція), а також провідні американські вищі та аналітичні центри такі як Інститут миру США (USIP) та інші.

Наразі у світовій дослідницькій практиці існують окремі наукові напрямки з вивчення миру такі як: студії з вивчення миру (peace studies), студії з вирішення конфліктів (conflict resolution studies), студії з вивчення конфліктів (conflict studies), Зацікавленість у навчанні та науковій роботі за цими напрямами достатньо висока. А також можемо виділити такі напрямки предметом яких є вивчення мирних операцій та підходів їх здійснення. Так в юридичних науках можна виокремити дослідження в галузі Перехідного та відновлювального правосуддя, медіації. В соціологічних та політичних науках вивчення механізмів примирення (reconciliation), гендерний аспект процесів розбудови миру, наприклад через дослідження імплементацій Резолюції 1325 Мир, жінки, безпека (WPS agenda), а також в психологічних науках фасилітації та побудови діалогу (facilitation, dialog for peace). Також необхідно підкреслити, що будучи предметом наукового дослідження, результати напрацювань вчених використовуються на практиці, як і навпаки практики розроблені представниками міжнародних, донорських, неурядових організацій, що використовуються під час польових місій, можуть ставати згодом предметом академічного вивчення. Саме тому як ніколи актуальним є міжсекторний підхід до вивчення миру. Вивчення підходів, що пропонуються різними науковими дисциплінами та спільнотами.



### III. Висновки

Вивчення парадигми миру пройшло складний та багатоетапний процес, з точок погляду різних наукових напрямків. Проте зростання кількості військових конфліктів, які за масштабом і інтенсивністю стають наближеними до двох світових війн 20 століття, говорить про те, що науковій спільноті необхідно продовжувати вивчати цей феномен зважаючи на нові виклики з боку технологічного процесу, економіко-соціальних та безпекових змін, які несуть нові типи конфліктів. Також в цьому процесі необхідна синергія між науковою спільнотою та практиками, які працюють з конфліктами, операціями з забезпечення миру та імплементують мирні підходи на місцях. Без такої крос-секторальної взаємодії складно представити реалізацію концепції стійкого миру, але в багатьох регіонах мир – це не лише категорія, що вивчається під призмою науковців, це запорука подальшого демократичного розвитку. На жаль, Україна вже більше ніж 1,5 року живе в стані відсутності миру та безпеки й для нашої академічної спільноти концептуальне дослідження миру має стати нагальним питанням задля формування позиційних та стратегічних документів, де буде представлено бачення миру, сформоване на підходах наукової спільноти та досвіді вчених-практиків. Адже те, яким буде наш мир, залежить зараз тільки від нас.

### IV. Список використаних джерел

- [1] Peace / Merriam-Webster dictionary. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/peace> – Назва з екрану.
- [2] Peace / Oxford English Dictionary [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.oed.com/search/dictionary/?scope=Entries&q=peace> – Назва з екрану.
- [3] Peace / Cambridge Dictionary [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/peace> – Назва з екрану.
- [4] Galtung J. Violence, Peace, and Peace Research. Journal of Peace Research, 1969. No. 6. – p. 170. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.jstor.org/stable/422690?seq=4> - Назва з екрану.
- [5] Aron R. Peace and War: A Theory of International Relations. Frederick A. Praeger, Publishers New York • Washington, 1967. P. 47.
- [6] Генік М. Методологічні проблеми міждисциплінарних досліджень миру / Політичні дослідження. № 1 (2021). С. 12-13. [Електронний ресурс] Режим доступу: [https://ipiend.gov.ua/wp-content/uploads/2021/06/genyk\\_metodologichni.pdf](https://ipiend.gov.ua/wp-content/uploads/2021/06/genyk_metodologichni.pdf) – Назва з екрану.
- [7] Starke J. G., An Introduction to the Science of Peace (Irenology). Leyden: A. W. Sijthoff. 1968. p. 15.

## EXPLORING THE PEACE PARADIGM: AN EXAMINATION BY SOCIAL SCIENCES IN THE 20TH AND 21ST CENTURIES

Anastasiia Chupis

**ABSTRACT.** In the text, an effort was made to comprehensively grasp the primary categories of research within the realm of peace studies, as explored by scholars from diverse social science disciplines throughout the 20th and 21st centuries. The speech delves into an analysis of the achievements, obstacles, and predicaments faced in the pursuit of scientific peace research. It also underscores the imperative to conduct such scientific inquiries and advocates for an interdisciplinary approach to examining this phenomenon.

**KEYWORDS:** peace, war, social sciences, Irenology.

## ДИФЕРЕНЦІАЦІЯ КОЛАБОРАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ: КРИТЕРІЙ ВИРАЖЕНОСТІ ТА ПРОЯВУ В СУСПІЛЬСТВІ

Олександр Шевчук, Маріана Тома

Чернівецький національний університету імені Юрія Федьковича, Чернівці, Україна

E-mail: [shevchuk.oleksandr@chnu.edu.ua](mailto:shevchuk.oleksandr@chnu.edu.ua)

**АНОТАЦІЯ.** Кримінально-протиправне посягання осіб на основі національної безпеки України не було поширеним явищем в мирний період, однак гостро постало в нашому суспільстві з початком міжнародного збройного конфлікту Російської Федерації проти України 20 лютого 2014 року. Черговий акт збройної агресії РФ 24 лютого 2022 року проти нашої держави набув масштабного характеру, разом із тим, він зумовлює нові виклики та загрози національній безпеці України, у зв'язку із чим, постало питання про пошук способів протидії відповідним посяганням, шляхом криміналізації окремих протиправних діянь, серед яких – колабораційна діяльність. У правовій доктрині помітна зростаюча тенденція науковців до вивчення колабораційної діяльності, що часом породжує виникнення поляризації позицій вчених-правників з деяких аспектів дослідження колабораціонізму. Натомість, це наукове дослідження присвячено диференціації коментованого кримінального правопорушення за критерієм вираженості та прояву в суспільстві, у результаті чого, вперше запропоновано розглядати колабораційну діяльність в даному дискурсі за наступними групами: *відкритий (явний), латентний (прихований), змішаний колабораціонізм*. Водночас на основі аналізу частин статті 111<sup>1</sup> Кримінального кодексу України виокремлені приклади віднесення конкретного діяння до кожної із запропонованої групи, що, з нашої точки, найбільш повно окреслюють загальну парадигму даного критерію класифікації колабораційної діяльності.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** колабораційна діяльність, кримінальне правопорушення, збройний конфлікт, національна безпека, вираженість діяння.

### I. Вступ

Після повномасштабного збройного вторгнення держави-агресора на територію України 24 лютого 2022 року, Кримінальний кодекс України (далі – КК України) було доповнено статтею 111<sup>1</sup> «Колабораційна діяльність» на підставі Закону України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо встановлення кримінальної відповідальності за колабораційну діяльність» № 2108-IX від 03.03.2022. Коментована кримінально-правова норма має відмінне конструювання від, наприклад, ст. 111 «Державна зрада» КК України, у якій законодавець консолідував форми об'єктивної сторони державної зради, об'єднавши в одну диспозицію ч. 1 ст. 111 КК України. Форми колабораційної діяльності розосереджено по частинах, які вибудовані за ступенем зростання суспільної небезпеки, а частина восьма містить дві кваліфікуючі ознаки, що розмежовують та вказують на майнові (завдання матеріальної шкоди) та немайнові (призведення до загибелі людей) наслідки вчинення колабораційної діяльності.

### II. Основна частина. Диференціація колабораційної діяльності

М. Хавронюк, вчений-кримінолог, наголошує, що «державна зрада – це зрада людини, яка дала присягу батьківщині. А колабораціонізм – це більш дрібні діяння» [1], однак, немає жодних підстав для нівелювання потенційної загрози національній безпеці України, оскільки віднесення колабораційної діяльності до I розділу Особливої частини КК України вже свідчить про надмірні ризики подібних протиправних діянь. Враховуючи широкий спектр форм колабораційної діяльності, викладених в ч. ч. 1 – 7 ст. 111<sup>1</sup> КК України, вважаємо за необхідне диференціювати форми цього кримінального правопорушення за критерієм вираженості та прояву в суспільстві на *відкритий (явний), латентний (прихований) та змішаний колабораціонізм*.

*Відкритий (явний) колабораціонізм* характеризуватиметься публічністю та відкритістю для суспільства кримінально-протиправних діянь суб'єкта кримінального правопорушення, передбаченого ст. 111<sup>1</sup> КК України, відповідно, до цієї категорії можна віднести форми колабораційної діяльності, зазначені в ч. ч. 1, 3, 5, 6, 7 ст. 111<sup>1</sup> КК України. Примітка 1 до ч. 1 ст. 111<sup>1</sup> КК України надає вичерпне роз'яснення публічності щодо здійснення заперечень факту

здійснення агресії РФ проти України, встановлення та утвердження тимчасової окупації частини території України, а також щодо закликів до підтримки чи співпраці з державою-агресором, її представників на окупованих територіях України (ч. 1 ст. 111<sup>1</sup> КК України). Згідно із вищезазначеною приміткою, у частині першій цієї статті публічним вважається поширення закликів або висловлення заперечення до невизначеного кола осіб, зокрема у мережі Інтернет або за допомогою засобів масової інформації [2]. Окремо підкреслимо, що така конкретизація публічності колабораційної діяльності в ч. 1 ст. 111<sup>1</sup> КК України також має важливе практичне, правозастосовче значення в процесі кваліфікації діяння, дозволяє відмежувати його від суміжних складів кримінальних правопорушень, зокрема, передбаченого ст. 436<sup>2</sup> КК України.

Пропаганда – це цілеспрямоване, добре усвідомлене та активне здійснення поширення, проголошення, розповсюдження наративів держави-агресора, викривлених фактів, елементів ідей «руського міра» держави-агресора в певному середовищі або суспільстві в цілому, що набуває ознак публічності та специфічної відкритості, беручи до уваги місце такої пропаганди – заклад освіти. У розумінні ст. 111<sup>1</sup> КК України, пропаганда здійснюється зі спеціальною метою, а саме здійснення пропаганди в закладах освіти задля сприяння вчиненню збройної агресії, встановлення та сприяння тимчасової окупації частини території України, уникнення відповідальності за збройну агресію (ч. 3 ст. 111<sup>1</sup> КК України), у свою чергу, такий підхід законодавця до коментованої норми дозволяє розмежовувати коментовану норму кримінального права цей склад кримінального правопорушення від суміжного, передбаченого ст. 436 КК України.

Відповідно до ч. 2 ст. 9 Закону України «Про забезпечення прав і свобод громадян та правовий режим на тимчасово окупованій території України», будь-які органи, їх посадові та службові особи на тимчасово окупованій території та їх діяльність вважаються незаконними, якщо ці органи або особи створені, обрані чи призначені у порядку, не передбаченому законом [3]. Здебільшого, зайняття посади, пов'язаної з виконанням організаційно-розпорядчих або адміністративно-господарських функцій в незаконних окупаційних адміністраціях, створених державою-агресором на тимчасово окупованій частині території України (ч. 5 ст. 111<sup>1</sup> КК України), супроводжується публічною, проактивною «громадською» діяльністю колаборантів, «посадові» особи долучені до ухвалення незаконних рішень, надають публічну оцінку та коментарі з приводу ситуацій на окупованій території. Керуючись Постановою Пленуму Верховного Суду України «Про судову практику у справах про хабарництво» № 5 від 26 квітня 2002 року, можна поточнити, що організаційно-розпорядчі обов'язки пов'язані із здійсненням керівництва трудового колективу, виробничою діяльністю, водночас здійснюють їх керівники державних або приватних установ чи організацій, їх заступники тощо, а під адміністративно-господарськими функціями слід розуміти діяльність з приводу управління або розпорядження державним чи іншим майном, що здійснюється керівниками певних структурних підрозділів юридичної особи, певних служб.

Окрім цього, ч. 5 ст. 111<sup>1</sup> КК України також криміналізує участь в організації та проведенні так званих «виборів/референдумів» або здійснення публічних закликів до їх проведення. Спеціальні обмеження щодо виборчого процесу та іншого волевиявлення громадян України встановлені в ст. ст. 8, 9 Закону України «Про забезпечення прав і свобод громадян та правовий режим на тимчасово окупованій території України»: у ч. 5 ст. 8 Закону вказано, що вибори та референдуми на тимчасово окупованій частині території України не проводяться; згідно із ч. 5 ст. 9 Закону, у випадку їх проведення вони вважатимуться недійсними та не створюватимуть жодних правових наслідків. «Процес волевиявлення» в тимчасовій окупації зазвичай також поєднаний із ретрансляцією російських наративів та пропагування антиукраїнських ідей у відкритий та публічний спосіб.

Про публічність теж йтиметься щодо ч. 6 ст. 111<sup>1</sup> КК України, як у частині організації та проведення заходів політичного характеру, так у частині здійсненні інформаційної діяльності. Під заходами політичного характеру розуміються з'їзди, збори, мітинги, походи, демонстрації, конференції, круглі столи [2], безумовно, відповідні заходи за своєю суттю вже мають

публічний характер. Примітка 3 до ст. 111<sup>1</sup> КК України надає тлумачення інформаційної діяльності, складовими якої є створення, використання та поширення відповідної інформації. За аналогією із ч. 1 ст. 111<sup>1</sup> КК України, слід розуміти можливість поширення вже створеної та виготовленої інформації в мережі Інтернет, іншим відкритим способом в рамках співпраці з державою-агресором та/або його окупаційною адміністрацією. До першої групи діянь за критерієм вираженості та прояву колабораційної діяльності доцільно відносити ще й зайняття особою посади в незаконних судових або правоохоронних органах на тимчасово окупованій частині території України (ч. 7 ст. 111<sup>1</sup> КК України), оскільки громадянин України як суб'єкт цього кримінального правопорушення, маючи певний формальний вплив на тимчасово непідконтрольній частині території України, може брати участь у публічних заходах, публічно надавати оцінку або певні коментарі, пов'язані із його незаконною діяльністю у вказаній сферах на тимчасово окупованій частині території України.

З нашої точки зору, до *латентного (прихованого) колабораціонізму* можна віднести діяння, передбачене ч. 2 ст. 111<sup>1</sup> КК України, а саме зайняття особою посади, не пов'язаної з виконанням організаційно-розпорядчих або адміністративно-господарських функцій в окупаційних та незаконних органах влади на тимчасово непідконтрольній території України. Громадянин України, безпосередньо, працює в такому органі влади, але не виконує вищевідзначених функцій, розмежування яких надано в згаданій Постанові Пленуму Верховного Суду України, в силу своїх функцій дана особа не є публічною у сфері виконання професійних обов'язків, не має вагомого впливу. Передачу матеріальних ресурсів незаконним збройним чи воєнізованим формуванням, які були створені на окупованій території, чи таким формуванням держави-агресора (ч. 4 ст. 111<sup>1</sup> КК України) як форму колабораційної діяльності з урахуванням способу все-таки варто відносити до латентного (прихованого) колабораціонізму.

За вираженістю та проявом в суспільстві до *змішаного колабораціонізму* можна віднести провадження господарської діяльності у взаємодії з державою-агресором, незаконними органами влади залежно від характеру подібної «співпраці» (ч. 4 ст. 111<sup>1</sup> КК України; якщо юридична особа за сумісництвом передає матеріальні ресурси у відкритий спосіб – можна це діяння класифікувати по попередньої групи). Згідно із ч. 2 ст. 13 Закону України «Про забезпечення прав і свобод громадян та правовий режим на тимчасово окупованій території України», здійснення господарської діяльності юридичними особами, фізичними особами – підприємцями та фізичними особами, які провадять незалежну професійну діяльність, місцезнаходженням (місцем проживання) яких є тимчасово окупована територія, дозволяється виключно після зміни їхньої податкової адреси на іншу територію України [3], екстраполуючи вищевказане на площину колабораційної діяльності, потрібно конкретизувати: суб'єктом кримінального правопорушення, передбаченого ч. 4 ст. 111<sup>1</sup> КК України, є виключно юридична особа, зареєстрована в порядку та спосіб, визначеним українським законодавством, провадиться в розріз із ним та пов'язана із взаємодією з державою-агресором, незаконними її окупаційними органами влади на території України. Проте, варто враховувати, що провадження певних видів діяльності на окупованій території дозволено Женевською конвенцією Про захист цивільного населення під час війни, наприклад, ст. 56 Конвенції надає дозвіл здійснювати свою діяльність усім категоріям медичного персоналу. У цьому випадку мова не йтиме про господарську діяльність, але ми вбачаємо потребу в законодавчій конкретизації дозволених видів господарської діяльності на тимчасово окупованій частині території України, які пов'язані із гуманітарними потребами населення, наприклад, щодо виробництва чи збуту фармацевтичних засобів, препаратів тощо.

### III. Висновки

У науковому дослідженні здійснено аналіз колабораційної діяльності як новели Кримінального кодексу України на предмет вираженості та прояву в суспільстві колабораціонізму, в результаті чого, вперше запропоновано новий критерій диференціації даного протиправного

діяння на доктринальному рівні та виділено групи, до яких віднесені конкретні види колабораціонізму. У контексті дослідження встановлено особливості кожної із форм об'єктивної сторони кримінального правопорушення, передбаченого ст. 111<sup>1</sup> Кримінального кодексу України, що дозволило розмежувати колабораціонізм на *відкритий (явний), латентний (прихований), змішаний*, а також з цього приводу надано власну аргументацію з урахуванням доцільності такого поділу.

#### IV. Список використаних джерел

- [1] Колабораціонізм чи державна зрада: коментар Миколи Хавронюка. URL: <https://pravo.org.ua/blogs/kolaboratsionizm-chy-derzhavna-zrada-komentar-mykoly-havronyuka/> (дата звернення: 24.09.2023).
- [2] Кримінальний кодекс України: Закон України від 05.04.2001 р. № 2341-III. *Відомості Верховної Ради України*. 2001. № 25–26. Ст. 131.
- [3] Про забезпечення прав і свобод громадян та правовий режим на тимчасово окупованій території України: Закон України від 15.04.2014 р. № 1207-VII. *Відомості Верховної Ради України*. 2014. № 26. Ст. 892.

### DIFFERENTIATION OF COLLABORATION ACTIVITIES: CRITERIA OF EXPRESSION AND MANIFESTATION IN SOCIETY

Oleksandr Shevchuk, Mariana Toma

**ABSTRACT.** Criminal encroachment by individuals on the foundations of Ukraine's national security was not a common phenomenon in peacetime, but it became acute in our society with the beginning of the international armed conflict of the Russian Federation against Ukraine on February 20, 2014. The next act of armed aggression of the Russian Federation on February 24, 2022 against Ukraine acquired a large-scale character, at the same time, it causes new challenges and threats to the national security of Ukraine, in connection with which, the question arose of finding ways to counter the corresponding encroachments by criminalizing certain illegal acts, including collaborative activities. In legal doctrine, a growing tendency of scientists to study collaborative activity is noticeable, which sometimes gives rise to the polarization of the positions of legal scientists on some aspects of the study of collaborationism. Instead, this scientific study is devoted to the differentiation of the commented criminal offense according to the criterion of expressiveness and manifestation in society, as a result of which, for the first time, it is proposed to consider collaborative activity in this discourse according to the following groups: open (overt), latent (hidden), mixed. At the same time, on the basis of the analysis of parts of Article 111<sup>1</sup> of the Criminal Code of Ukraine, examples of the assignment of a specific act to each of the proposed groups are singled out that, from our point of view, most fully outline the general paradigm of this criterion for the classification of collaborative activity.

**KEYWORDS:** collaboration activity, criminal offense, armed conflict, national security, severity of the act.

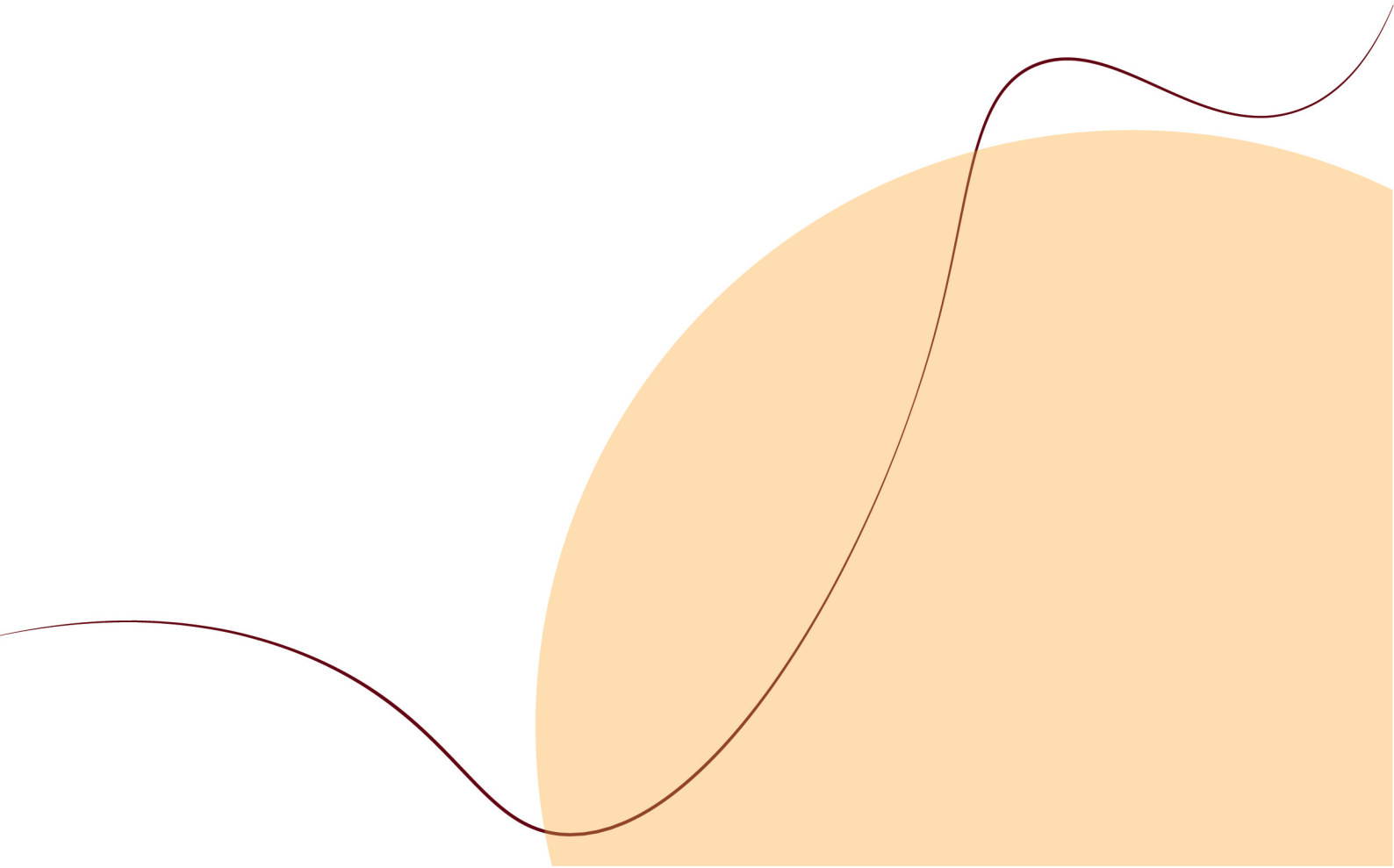




МІНІСТЕРСТВО  
ОСВІТИ І НАУКИ  
УКРАЇНИ



# ТЕХНІЧНІ НАУКИ



## DESIGNING HYPERBOLIC METASURFACES BASED ON GOLD NANODISKS

Artem Hrinchenko, Oleh Yermakov

V. N. Karazin Kharkiv National University, Kharkiv, Ukraine

E-mail: [artitus1509@gmail.com](mailto:artitus1509@gmail.com)

**ABSTRACT.** Hyperbolic metasurfaces demonstrate their great value for the planar and near-field applications. Nevertheless, the ability to engineer the specific design of a hyperbolic metasurface with the predefined functionality is still a challenge. Here, we study the dozens of hyperbolic metasurfaces based on gold nanodisks in the visible spectrum and analyze their properties. In particular, we connect the geometric configurations of metasurface with its spectral hyperbolicity bandwidth and the efficiency of hyperbolic plasmon-polaritons canalization. We also analyze the impact of the substrate on the hyperbolic regime of a metasurface. We provide the practical guidelines for the designing of hyperbolic metasurface that may be used for a plethora of photonic applications.

**KEYWORDS:** hyperbolic metasurface, two-dimensional nanostructure, surface conductivity, surface waves, plasmon canalization.

### I. Introduction

Hyperbolic metasurfaces are known for their unique properties such as negative refraction, hyperlensing, enhanced spontaneous emission, etc [1]. With their help, it is possible to improve various areas of science and technology, for example, optical systems for processing and transferring data, quantum communications, biosensing. The experience of using hyperbolic metasurfaces has been proven in many works [1]. However, there is no algorithm for engineering and designing hyperbolic metasurfaces with given properties to date. Hyperbolic regime of a metasurface is defined via the indefinite two-dimensional tensor of surface conductivity, i.e. its components have different signs. In this state, the isofrequency contours in the wavevector space are hyperbolas. The surface waves localized at hyperbolic metasurfaces are called hyperbolic plasmon-polaritons [2, 3] and exhibit a lot of potential applications [4].

### II. Results and discussion

In this work, we analyze a design of a metasurface based on gold nanodisks with elliptical cross-section packed in a square lattice (Fig. 1), which is described via the effective surface conductivity tensor. Namely, we study the dependence of the surface conductivity tensor spectrum on the geometric parameters. In particular, we derive the behavior of the spectral width of hyperbolic regime on the lattice period, the radius and the stretching factor of nanodisk. As a result, we derive the universal empirical formulas (1)-(2) allowing to obtain the approximate design of a hyperbolic metasurface immediately [5].

$$\overline{\Delta\lambda} = C_\lambda n_s a f (\eta_x - \eta_y) \quad (1)$$

$$\overline{N_c} = 1 + C_N n_s a f (\eta_x - 1) \quad (2)$$

Here, the spectral width of the hyperbolic regime defined as  $\Delta\lambda$ , the efficiency of canalization regime as  $N_c$ , period of a square lattice, filling factor and refractive index of substrate are defined as  $a$ ,  $f$ , and  $n_s$ . Canalization regime is possible when one of the components of surface conductivity tensor has a peak while another one should be near-zero.  $C_\lambda$  and  $C_N$  are the numerical factors equal to 4.3 and 2.2  $\text{nm}^{-1}$ , respectively. The dimensional coefficients  $\eta_x$  and  $\eta_y$  characterize the degree of anisotropy and are connected as  $\eta_x \eta_y = 1$ .

Besides, to approve the correctness of our formulas (1)-(2), we introduce relative errors which are defined as Eqs. (3)-(4) and for a more detailed analysis, we will plot a color map of errors (Fig. 2).

$$\epsilon_{\lambda} = \frac{|\Delta\lambda - \lambda|}{\Delta\lambda} \times 100\% \quad (3)$$

$$\epsilon_N = \frac{|N_c - N_e|}{N_e} \times 100\% \quad (4)$$

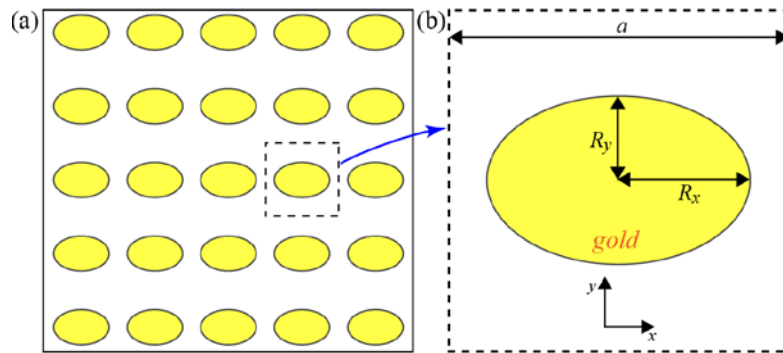


Fig. 1. (a) Plasmonic metasurface representing the square array of gold nanodisks with elliptical cross-section. (b) Unit-cell area characterized by a period  $a$ . The long and short semi-axes of each nanodisk are marked by  $R_x$  and  $R_y$ , respectively.

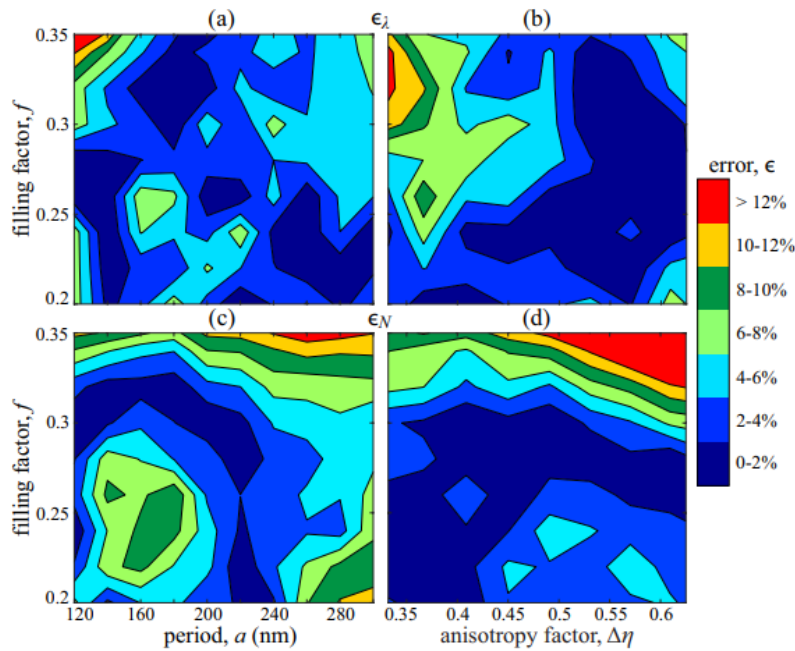


Fig. 2. The dependencies of the relative errors for (a, b) the spectral bandwidth of hyperbolic regime  $\epsilon_{\lambda}$  and (c, d) the plasmon canalization efficiency  $\epsilon_N$  defined by Eq. (3, 4) on (a, c) the period and filling factor for the fixed stretching factor  $\eta_x = 1.25$  and (c, d) the filling and anisotropy (stretching) factors for the fixed period  $a = 240$  nm. Each color map consists of  $10 \times 10$  calculated equidistant points. Each color shows the corresponding ranges of the relative errors values.

### III. Conclusions

We investigated a number of the designs of hyperbolic metasurfaces based on gold nanodisks via the variation of the period, radius and the degree of the stretching (elongation) of nanodisks. We defined that the spectral bandwidth of hyperbolic regime and the canalization efficiency of the hyperbolic plasmon-polaritons are linearly and quadratically proportional, respectively, to the increasing of the anisotropy and the direct scaling of nanodisks. The effect of substrate was also revealed confirming the linear proportionality of the hyperbolicity to the refractive index of a substrate. Finally, we derived the universal empirical formulas (1)-(2) connecting all the investigations and allowing to find the design of elliptical-nanodisk-based hyperbolic metasurface with predefined properties (spectral positions and amplitudes of resonances, spectral bandwidth of hyperbolic regime, plasmon canalization efficiency of hyperbolic plasmon-polaritons). The results obtained may be extended to the different geometries of meta-atoms (e.g., nanopillars, nanopyramids), lattice types (hexagonal, triangular) and materials (e.g., silver, aluminum). We believe these results may be used by the researchers and engineers of photonic community for the proper designing, engineering and optimization of hyperbolic metasurfaces for a plethora of applications.

### IV. References

- [1] Takayama, O., & Lavrinenko, A. V. (2019). Optics with hyperbolic materials. *Journal of the Optical Society of America B*, 36(8), F38-F48. <https://doi.org/10.1364/JOSAB.36.000F38>
- [2] Gomez-Diaz, J. S., Tymchenko, M., & Alu, A. (2015). Hyperbolic plasmons and topological transitions over uniaxial metasurfaces. *Physical Review Letters*, 114(23), 233901. <https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.114.233901>
- [3] Yermakov, O., et al. (2015). Hybrid waves localized at hyperbolic metasurfaces. *Physical Review B* 91(23), 235423. <https://doi.org/10.1103/PhysRevB.91.235423>
- [4] Gomez-Diaz, J.S., & Alu, A. (2016). Flatland optics with hyperbolic metasurfaces. *ASC Photonics* 3(12), 2211-2224. <https://doi.org/10.1021/acsphotonics.6b00645>
- [5] Hrinchenko, A., & Yermakov, O. (2023). Designing optical hyperbolic metasurfaces based on gold nanodisks. *Journal of Physics D: Applied Physics*, 56(46), 465105. <https://doi.org/10.1088/1361-6463/acefde>

## ВИМІРЮВАННЯ ВИСОТИ ТРІЩИН ПО ДИФРАКЦІЙНИМ СИГНАЛАМ УЛЬТРАЗВУКОВОГО КОНТРОЛЮ З ВИКОРИСТАННЯМ НЕЙРОННОЇ МЕРЕЖІ

Іван Андрієвський<sup>1</sup>, Софія Співак<sup>1</sup>, Руслан Єрмоленко<sup>1</sup>

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, Україна

E-mail: [ivan.andriievskiy@knu.ua](mailto:ivan.andriievskiy@knu.ua)  
[sspivak693@gmail.com](mailto:sspivak693@gmail.com)  
[ruslan.vermolenko@knu.ua](mailto:ruslan.vermolenko@knu.ua)

**АНОТАЦІЯ.** Методи експлуатаційно неруйнівного контролю важливого для безпеки атомних електростанцій (АЕС) обладнання дозволяють підвищити безпеку експлуатації та запобігти можливим аваріям. Одним з найбільш критичних експлуатаційних дефектів є тріщина, яка може в процесі експлуатації досягати критичних розмірів та призводити до руйнування елементів обладнання. Для виявлення тріщин найбільш ефективним є ультразвуковий контроль. Для визначення висоти дефекту застосовують дифракційно-часову технологію (TOFD) [1]. При цьому сигнали, які отримуються при скануванні об'єкта контролю є досить складні для аналізу. В даній роботі продемонстровано можливість застосування технологій машинного навчання для безпосереднього визначення висоти тріщини за дифракційними сигналами. Для навчання та тестування побудованої моделі нейронної застосовувалися змодельовані результати ультразвукового контролю. Було досягнуто значного покращення в точності вимірювання висоти тріщини в матеріалі в порівнянні з класифікаційною нейронною мережею. Середня похибка вимірювання на тестовому наборі склала 4,86%.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** неруйнівний контроль, дифракційно-часова технологія, нейронна мережа, регресія.

### I. Вступ

Експлуатаційна тріщина це один з найбільш небезпечних експлуатаційних дефектів, що може призвести до пошкодження обладнання атомної електростанції (АЕС). При цьому імовірність руйнування обладнання суттєво залежить від розмірів тріщини, зокрема їхньої висоти. Тому важливим є своєчасне її виявлення та визначення розмірів для прийняття обґрунтованого рішення щодо необхідності проведення ремонтних робіт на обладнанні. Прикладом є аварія в штаті Огайо, США на атомній електростанції Девіс-Бесс, що була введена в експлуатацію з 1977 року. У 2002 році через тріщину, утворену внаслідок корозії, яку не виявили та не відремонтували, стався витік теплоносія, що поставило під загрозу безпеку ядерного реактора, громадського здоров'я та довкілля.

З метою запобігання подібним аваріям на АЕС проводиться періодичний експлуатаційний неруйнівний контроль. Це дозволяє вчасно виявляти дефекти та, за необхідності, виконати ремонт чи заміну обладнання.

У цьому дослідженні розглянуто використання ультразвукового методу неруйнівного контролю, зокрема методу дифракційно-часової технології в поєднанні з глибокою згортковою нейронною мережею для задачі регресії з метою визначення числового значення висоти тріщини. Використання нейронної мережі дозволить мінімізувати можливу похибку спеціаліста по аналізу результатів неруйнівного контролю, оскільки ультразвукові сигнали є досить складні для інтерпретації.

Необхідно зазначити, що останні роки призвели до значного прогресу у розвитку нейронних мереж, зокрема глибоких нейронних мереж, які мають складну багатопшарову структуру і здатні ефективно розв'язувати складні задачі розпізнавання, класифікації, синтезу та генерації даних. Тому їх застосування може істотно підвищити точність аналізу результатів неруйнівного контролю, покращити якість контролю й зниження ймовірності несподіваних інцидентів з обладнанням АЕС.



## II. Основна частина

Результати вирішення задачі класифікації виявлених тріщин за висотою були представлені в роботі [2]. В даній роботі автори побудували модель згорткової нейронної мережі для передбачення висоти тріщини за сигналами ультразвукового контролю із застосуванням технології TOFD. Для навчання, валідації та тестування ефективності передбачення моделі було виконано моделювання ультразвукових сигналів при застосуванні технології TOFD.

Класифікаційна згорткова нейронна мережа [2] була побудована у фреймворку Keras, складалася з 12 шарів та містила шар уваги (attention) [3]. Після зміни структури мережі було додано: один згортковий шар, один повно-зв'язний шар та збільшено для запобігання перенавчанню параметр dropout. В результаті, покращено результат навчання з 78,57% до 85,71% (на одне тестове зображення). Для навчання, валідації та тестування ефективності передбачення моделі було виконано моделювання ультразвукових сигналів при застосуванні технології TOFD. Діапазон передбачуваної висоти тріщини від 0 до 30 мм було розбито на 6 під діапазонів з кроком в 5 мм, наприклад 0-5 мм, 5-10 мм і т.д. З використанням змодельованого набору даних виконано тренування та оптимізації гіперпараметрів нейронної мережі.

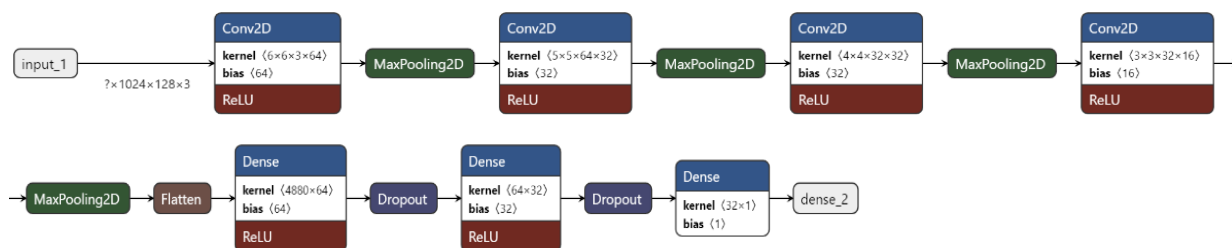


Рис. 1. Структура згорткової нейронної мережі для задачі регресії

Наступним кроком було побудова мережі для задачі регресії, тобто передбачення числового значення висоти тріщини в матеріалі. Результат передбачення мережі на тестовому наборі даних наведено на Рис. 2 та у Таблиці 1. Середня відносна похибка склала 4,86%, найбільша – 16,39%.

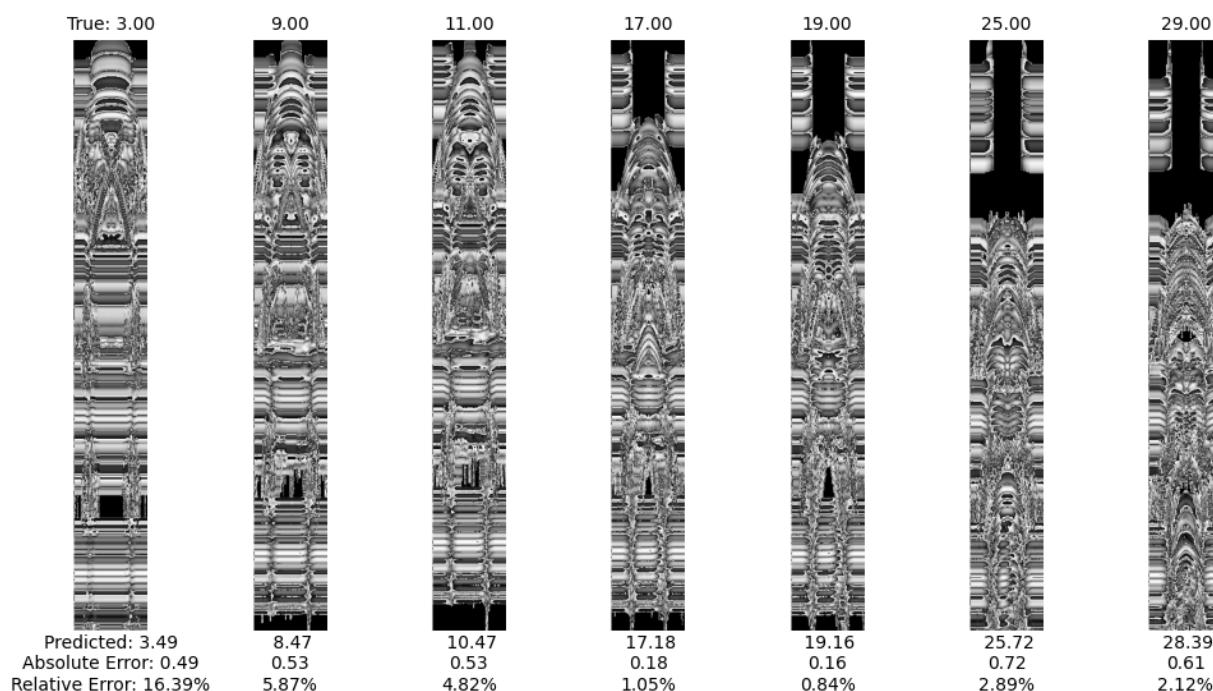


Рис. 2. Передбачення висоти тріщини на тестовому наборі даних

Таблиця 1

Визначена нейронною мережею висота тріщини на тестовому наборі даних

№ тріщини	Висота, реальне значення, мм	Висота, передбачене значення, мм	Абсолютна похибка, мм	Відносна похибка, %
1	3.00	3.49	0.49	16.39
2	9.00	8.47	0.53	5.87
3	11.00	10.47	0.53	4.82
4	17.00	17.18	0.18	1.05
5	19.00	19.16	0.16	0.84
6	25.00	25.72	0.72	2.89
7	29.00	28.39	0.61	2.12
	Середні значення		0.46	4.86

### III. Висновки

В результаті проведених досліджень по побудові та тренуванні моделей нейронної мережі було досягнуто значного покращення в точності вимірювання висоти тріщини в матеріалі. На основі змодельованого набору даних було навчено згорткову нейронну мережу, яка виконувала задачу регресії, тобто чисельно встановлювала висоту тріщини в матеріалі. Після підбору гіперпараметрів відносна похибка передбачення моделі на тестовому наборі даних склала 4,86%.

Однак, дослідження також вказало на важливість якісної підготовки та обробки даних у процесі навчання нейронної мережі. Актуальним залишається додавання в тренувальні набори дані реальних результатів ультразвукового контролю часо дифракційної технології та збільшення розмірів тренувального набору з метою оцінки можливості практичного застосування.

#### IV. Список використаних джерел

- [1] A. Hecht. Time of Flight Diffraction Technique (TOFD) – An Ultrasonic Testing Method for all Applications. NDTnet. Vol.2 No.09. Sep 1997.
- [2] S. Spivak, R. Yermolenko. Application of Convolutional Neural Network for Determination of Crack Heights from Ultrasonic Inspection Signals. //International Conference of Students and Young Scientists in Theoretical and Experimental Physics HEUREKA-2023. Book of abstracts.p.17.
- [3] Ashish Vaswani, Noam Shazeer, Niki Parmar et al. Attention Is All You Need. arXiv:1706.03762. 6 Dec 2017

### MEASUREMENT OF CRACK HEIGHT FROM ULTRASONIC INSPECTION DIFFRACTION SIGNALS USING A NEURAL NETWORK

Ivan Andrievskiy, Sofia Spivak, Ruslan Yermolenko

**ABSTRACT.** Non-destructive testing methods for safety-critical equipment at nuclear power plants (NPPs) can improve operational safety and prevent potential accidents. One of the most critical defects is a crack, which can reach critical dimensions during operation and lead to the destruction of equipment elements. This research demonstrates the possibility of using machine learning technologies to determine the crack height from diffraction signals directly. Simulated ultrasonic inspection results were used to train and test the neural model that had been built. A significant improvement in the accuracy of measuring the height of the crack in the material was achieved compared to the classification neural network. The average measurement error on the test set was 4,86%.

**KEYWORDS:** nondestructive testing, time-of-flight diffraction technology, neural network, Regression.

## ЗАХИСТ ІНФОРМАЦІЇ У КІБЕРПРОСТОРИ: ЗАСАДНИЧІ АСПЕКТИ

Владислав Бакало

Національний авіаційний університет, Київ, Україна

E-mail: [6240507@stud.nau.edu.ua](mailto:6240507@stud.nau.edu.ua)

**АНОТАЦІЯ.** Поняття «безпека інформації» визначено у ISO/IEC 27000 п. 3.28 (information security) «Безпека інформації» як збереження конфіденційності (п. 3.10), цілісності (п. 3.36) та доступності (п. 3.7) інформації. Відповідно до Примітки 1 для кваліфікації безпеки в сфері інформації мають враховуватися і інші властивості, такі як справжність (п. 3.6), звітність, неприйняття (п. 3.48) та надійність (п. 3.55) [1]. В національному вимірі поняття безпека інформації передбачає захищеність інформації від несанкціонованих дій (випадкових чи навмисних), що призводять до модифікації, розкриття чи знищенням даних [2].

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** кібербезпека, законодавство, захист інформації.

### I. Вступ

Поширення та створення різноманітної інформації у інтернет-просторі – це не тільки важливий економічний фактор, платформа соціального управління, спосіб міжнародної співпраці, а й зрештою – сфера державного суверенітету.

Ризики кібербезпеки посилюються пропорційно до зростання цифровізації, роблячи суспільство загалом більш вразливим до кіберзагроз, посилюючи небезпеку, з якою стикаються люди, установи, компанії, державні структури.

### II. Захист інформації у кіберпросторі

Вперше поняття «інформаційної безпеки» в Україні було визначено у Законі України «Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 роки» від 09.01.2007 р. № 537-V [6], в якому інформаційна безпека визначається як стан захищеності життєво важливих інтересів людини, суспільства і держави, при якому запобігається нанесення шкоди через:

- неповноту, невчасність та невірогідність інформації, що використовується;
- негативний інформаційний вплив;
- негативні наслідки застосування інформаційних технологій;
- несанкціоноване розповсюдження, використання і порушення цілісності, конфіденційності та доступності інформації.

В Україні це питання регулюється різними нормативними документами, зокрема:

- Закон України «Про інформацію» (№ 2657-XII від 27.07.2023 зі змінами);
- Закон України «Про захист персональних даних» (№ 2297-VI від 27.10.2022 зі змінами);
- Закон України «Про ліцензування певних видів господарської діяльності» (№ 222-VIII від 09.07.2023);
- постанова КМУ «Про затвердження Типової інструкції про порядок ведення обліку, зберігання, використання і знищення документів та інших матеріальних носіїв інформації, що містять службову інформацію» (від 19.10.2016 № 736 із змінами та доповненнями від 22.08.2023 № 899).

Для забезпечення інформаційної безпеки необхідно:

- забезпечення захисту критичних елементів державної інформаційної структури;
- чітка координація з боку державних структур щодо прогнозу, виявлення, оцінки інформаційних загроз, їх попередження та ліквідації наслідків та налагодження міжнародного співробітництва у цій сфері;

- покращення нормативно-правового та правоохоронного аспектів інформаційної безпеки, а саме: захист інформаційних ресурсів, персональних даних, запобігання кіберзлочинності;
- удосконалення та розвиток національної системи конфіденційного зв'язку як захищеної транспортної основи для інтеграції територіально розподілених інформаційних систем для обробки конфіденційної інформації [3].

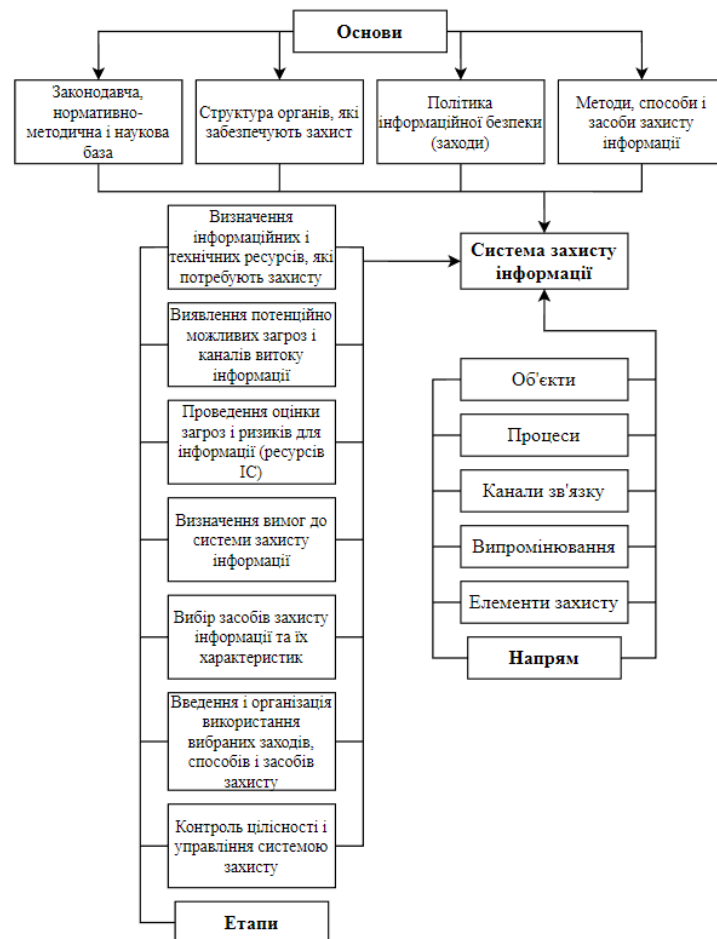


Рис. 1. Система захисту інформації

Стандарт ІСО/ІЕС 27032 надає визначення «кібербезпеки» через категорію безпеки кіберпростору – збереження конфіденційності, цілісності та доступності інформації у кіберпросторі. При цьому, кіберпростором є середовище, що виникає внаслідок функціонування на основі єдиних принципів і за загальними правилами інформаційних, телекомунікаційних та інформаційно-комунікаційних систем. Відповідно до ДСТ України ІСО/ІЕС 27032:2016 п. 4.21 Кіберпростір – це складне середовище, що виникає в процесі взаємодії людей, програмного забезпечення та послуг у мережі Інтернет, за допомогою технологічних пристроїв або об'єднаних мереж, яка не існує в будь-якій фізичній формі.

Комплексна система взаємодії між Державною службою спеціального зв'язку та захисту інформації України, Національною поліцією України, Службою безпеки України, Міністерством оборони України та Генеральним штабом Збройних Сил України, розвідувальними органами, Національним банком України – це Національна система кібербезпеки, що покликана на забезпечення кібербезпеки та взаємопов'язаних заходів політичного, науково-технічного,



інформаційного, освітнього характеру, організаційних, правових, оперативно-розшукових, розвідувальних, контррозвідувальних, оборонних, інженерно-технічних заходів, а також заходів криптографічного і технічного захисту національних інформаційних ресурсів, кіберзахисту об'єктів критичної інформаційної інфраструктури.

Мінімізація небезпек у кіберпросторі залежить не лише від державного регулювання, а й від усвідомлення та відповідальності учасників спільнот та суб'єктів господарської діяльності, на яких здійснюються кібератаки різних форм.

### III. Висновки

Убезпеченню суб'єкта господарювання від небажаних наслідків слугує політика інформаційної безпеки та заходи корпоративної та інформаційної бізнес-етики. Сукупність цих правил, вимог, оцінок ризиків та рекомендації формують засади інформаційної діяльності суб'єкта й безпечну діяльність в інформаційному середовищі. Такий підхід забезпечує ефективний рівень безпеки інформаційних систем та складається з таких компонентів як безпека системи; врегулювання інцидентів; керування безперервністю бізнесу; спостереження, системний аналіз і контроль; дотримання міжнародних стандартів; розгляд інцидентів та покарання винуватців.

### IV. Список використаних джерел

- [1] Про затвердження Концепції створення Єдиної державної автоматизованої паспортної системи, Постанова Кабінету Міністрів України; Концепція від 20.01.1997 № 40. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/term/40-97-%D0%BF>
- [2] Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 роки: Закон України від 09.01.2007 р. № 537-V. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2007, № 12, с.102.
- [3] ДСТУ ISO/IEC 27032:2016 (ISO/IEC 27032:2012, IDT) «Інформаційні технології. Методи захисту. Настанови щодо кібербезпеки». 27.12.2016. № 448. [http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id\\_doc=69128](http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=69128)

## PROTECTION OF INFORMATION IN CYBERSPACE: BASIC ASPECTS

Vladyslav Bakalo

**ABSTRACT.** The concept of «information security» is defined in ISO/IEC 27000 clause 3.28 (information security) «Information security» as the preservation of confidentiality (3.10), integrity (3.36) and availability (3.7) of information. According to Note 1, other properties such as authenticity (3.6), reportability, non-repudiation (3.48) and reliability (3.55) should be taken into account for the qualification of information security [1]. In the national dimension, information security implies protecting information from unauthorized actions (accidental or intentional) that lead to modification, disclosure or destruction of data [2].

**KEYWORDS:** cybersecurity, legislation, information security.

## ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ВОДНЕВОГО ПАЛИВА У АВІАЦІЇ

Анастасія Балобан, Катерина Сайног, Еліна Плісецька

Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Київ, Україна

E-mail: [qwerty335009@gmail.com](mailto:qwerty335009@gmail.com)

**АНОТАЦІЯ.** Мета роботи – дослідити особливості використання водневого палива у авіації. Дана робота призначена для освітлення особливостей більш екологічного водневого палива у галузі авіації. У ній розглянуть різні аспекти виробництва, зберігання та використання водневого палива. Наголошено на важливості використання даного виду палива у сфері авіації. Показано різні методи видобутку водню, включаючи паровий та автотермічний реформінг, часткове окислення і електроліз води. Розглянено зберігання водню в криогенній формі, методи забезпечення безпеки під час використання його в літаках. Також розглянуто різні конфігурації баків для зберігання водню та їхній вплив на аеродинамічні властивості літака.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** водень, паливо, авіація, екологічність, модернізація.

### I. Вступ

Останнім часом задля екологізації авіаційної галузі шукається більш екологічний вид палива, який може замінити викопне паливо та зменшити викиди парникових газів [1, 2, 3]. Одним з таких є водень ( $H_2$ ), адже під час його згоряння утворюється екологічно нейтральна пара із величезним виділенням енергії. До того ж, водень можна застосовувати не тільки для виробництва електроенергії, але й у промисловій, житловій та транспортній сфері. При нормальних умовах температури  $H_2$  та кисень (далі  $O_2$ ) не взаємодіють між собою без додаткового введення енергії. Однак, у полум'ї чистого газоподібного водню, який горить у повітрі, відбувається реакція між  $H_2$  та  $O_2$  з утворенням водяної пари та виділенням енергії [4].

### II. Особливості використання водневого палива у авіації

Хоча  $H_2$  є одним із найпоширеніших елементів у Всесвіті, він не існує сам по собі, оскільки легко реагує з іншими елементами. З цієї причини його виробництво базується на принципі видалення інших молекул [5].  $H_2$  можна виробляти з різноманітних сировинних ресурсів. Це викопні ресурси, такі як природний газ і вугілля, а також відновлювані ресурси, такі як біомаса та вода [6]. У 2006 році джерела виробництва водню можна виразити кількісно: 48% природного газу, 30% нафти, 18% вугілля, 4% електролізу та інших незначних джерел [7]. Огляд багатьох методів виробництва водню та різних кінцевих користувачів представлено на рисунку 1 (а) [7], а відсоткове співвідношення методів виробництва водню показано на рисунку 1 (б) [8].



Рис. 1. Методи виробництва водню та різні кінцеві користувачі (а), відсоток джерел виробництва водню (б)

Виробництво  $H_2$  з викопного палива є найдешевшим методом його видобутку, однак даним способом є недосконалим через свою не екологічність та вичерпність даних ресурсів. Саме тому розробляються нові методи виробництва. Переважно  $H_2$  добувають з природного газу та вугілля. З природного газу видобуток відбувається такими трьома способами: паровим реформінгом, автотермічним реформінгом і частковим окисленням [6]. Також одним досить поширеним способом видобутку є електроліз. Електроліз води – процес відділення  $O_2$  та  $H_2$  від води за допомогою прямої електричної енергії за допомогою окисно-відновної реакції [6]. Щоб здійснити електроліз, потрібно використати велику кількість води, однак реакція – є абсолютно екологічною та відновлюваною [5].

$H_2$  має значно більший енергетичний вміст на одиницю маси, а саме у 2,8 рази більший, ніж газ, що, в свою чергу, обіцяє більший корисний вантаж або меншу злітну вагу. Однак, об'єм водневого палива буде у 4 рази перевищувати об'єм гасу, що може призвести до зміни конфігурації літака [9]. Також у порівнянні з іншим паливом, відносна щільність пари водню є набагато меншою, тому якщо він потрапляє у відкрите середовище, як правило, швидко піднімається та розсіюється. Це перевага безпеки у зовнішньому середовищі. Діапазон займистості  $H_2$  (від 4% до 75% у повітрі) дуже широкий порівняно з іншими видами палива, За оптимальних умов горіння (29% об'ємного співвідношення водню до повітря) енергія, необхідна для ініціювання горіння  $H_2$  набагато нижче, ніж те, що вимагається для інших звичайних видів палива (наприклад, невелика іскра запалить його). Але за низьких концентрацій  $H_2$  в повітрі енергія, необхідна для початку горіння, така ж, як і для інших палив [10].

Одним із способів зберігання водню – криогенна форма, тоді для зберігання потрібні дуже низькі температури [11]. Рідкий водень (далі  $LH_2$ ) підтримується при температурі близько  $-260^\circ C$  і має щільність близько  $71 \text{ кг/м}^3$  [12]. Властивості  $LH_2$  роблять можливим як значне збільшення щільності при сховищі газу під високим тиском, так і зменшення маси резервуару за рахунок роботи при низькому тиску [12]. Порівняно з газоподібним станом, оскільки  $LH_2$  має вищу об'ємну ємність ( $0,07 \text{ кг/л}$ ), більше  $H_2$  зберігається, ніж резервуари зі стисненим газом ( $0,039 \text{ кг/л}$  при  $700 \text{ бар}$ ) для заданого об'єму [13].

Основним аспектом для досягнення стандарту безпеки за допомогою конструкцій баків  $LH_2$  є ізоляція, яка відповідає стандартам безпеки звичайних літаків на керосиновій основі. Основна розробка нових матеріалів спрямована на зменшення википання  $H_2$ . Це відбувається, коли криогенні умови погіршуються через передачу тепла всередину [14]. Ефективна ізоляція в резервуарах  $LH_2$  зменшить швидкість википання  $LH_2$ , підвищуючи ефективність роботи та безпеку. Було виділено три типи ізоляції, які включають:

1. Багатошарова ізоляція (БІ): ця схема складається з близько 100 шарів ізоляційного матеріалу, такого як поліестер зі скловолокна, які чергуються з металевими шарами для утримання палива та радіаційного екранування, розташованих перпендикулярно до напрямку теплопередачі [14].
2. Вакуумна ізоляція: ця схема передбачає насосну систему для підтримки вакууму всередині стінок бака [14].
3. Ізоляція з піни: ця схема включає ізоляційну піну, введену між внутрішньою та зовнішньою стінками бака [15].

Щодо пристосувати  $LH_2$  до поточних технологій, то нинішні силові установки потребують часткової переробки, що особливо вплине на підсистеми, включаючи паливопроводи та камеру згорання, а у найкращому випадку ще й потрібна допоміжна силова установка (ДСУ) на  $LH_2$ . Серед додаткових змін варто зазначити, що під час запуску літака забруднення навколишнього повітря всередині паливопроводів створює ризик спалаху, якому можна запобігти

шляхом продування інертним газом, таким як азот. Важливим є попереднє нагрівання  $\text{LH}_2$  перед входом у камеру згоряння, яке можна виконати в теплообміннику, який міг би захоплювати тепло від теплих частин двигуна (тобто турбіни, вихлопної системи та камери згоряння), покращуючи теплову ефективність і довговічність двигуна. Альтернативним способом підігріву палива є електричний нагрівач, який буде працювати поки двигуни ще холодні. Крім того, потрібно використовувати спеціальну систему подачі  $\text{LH}_2$  до дросельної заслінки двигуна, через криогенні температури палива [14, 16]. Ще використання  $\text{LH}_2$  у комерційних літаках вимагає переробки звичайних камер згоряння для досягнення оптимальної ефективності [16]. Використання водню в звичайних газових камерах згоряння призведе до надмірних викидів  $\text{NO}_x$  через непотрібне підвищення температури під час процесу згоряння [16].

У нинішній час водневе паливо створює проблеми для розробників з точки зору вимог до маси та об'єму, а також для управління та зберігання палива на борту літака. Високі характеристики об'єму енергії  $\text{LH}_2$  вимагають, щоб водневі літаки перевозили більший об'єм палива, ніж літаки зі звичайним паливом. Конструкція успішного водневого літака в основному зосереджена на визначенні оптимальної конфігурації бака для перевезення необхідної кількості  $\text{LH}_2$ . Серед представників промисловості було виявлено кілька проектних пропозицій. Конфігурації резервуарів можна розрізнити як нецілісні або інтегральні (рис. 2) та неінтегральні. Неінтегральні конфігурації бака знаходяться поза фюзеляжем літака. Зазвичай вони встановлюються або на планер, над або під крилом. Неінтегральні баки повинні мати можливість справлятися з аеродинамічними та інерційними навантаженнями на додаток до навантажень утримання палива [17, 14].

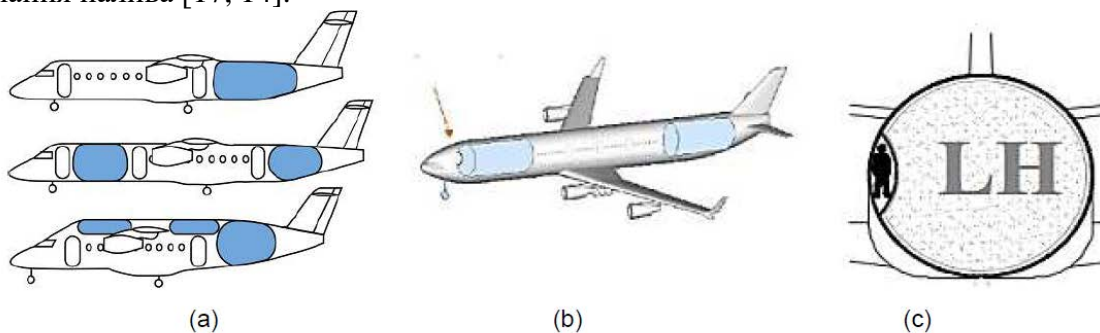


Рис. 2 Запропоновані інтегральні конфігурації танків для регіонального літака (а) і для далекого широкофюзеляжного літака (б), включаючи запропонований подіум (с) [18]

На даний час промисловість пропонують 2 основні ідеї камер згоряння для  $\text{LH}_2$ : економного прямого вприскування (ЕПВ) та мікрозмішування. Ці дві концепції схожі за методологією і обидві доведено як життєздатні. Обидві мають на меті зменшити присутність великого полум'я, щоб мінімізувати викиди  $\text{NO}_x$ , одночасно зменшуючи зворотній спалах. Це досягається шляхом зміни та збільшення концентрації суміші, оскільки  $\text{NO}_x$  залежить від часу перебування та температури [14].

Серед прикладів ідей щодо провадження водневого палива є транснаціональна аерокосмічна корпорація Airbus, що представила три концепції авіалайнерів ZEROe, в яких основним джерелом енергії буде служити водень. Перші в світі комерційні літаки з нульовим рівнем викидів надійдуть в експлуатацію до 2035 року. Перша концепція ZEROe – це трансконтинентальний лайнер з турбореактивним двигуном, розрахований на 120-200 пасажирів, дальність польоту понад 3500 км. Другий варіант – конструкція корпусу зі змішаним крилом, крила зливаються з основним корпусом літака. Цей концепт може вмістити до 200 пасажирів, у нього також

турбореактивний двигун. Третя концепція – турбогвинтовий літак. Він зможе вмістити до 100 пасажирів, дальність польоту – до 2000 км [19].

### III. Висновки

У даній роботі було досліджено особливості використання водневого палива у галузі авіації. Розглянуто різні джерела та методи видобутку водню зі вказаними перевагами та недоліками. Розглянуто аспекти виробництва, зберігання та використання водневого палива. Наголошено на важливості використання даного виду палива у сфері авіації через екологічність та енергетичну ефективність водневого палива. Запропоновано огляд технічних особливостей конструкцій літака, що використовує даний вид палива. Отже, незважаючи на труднощі з розробкою та вдосконаленням технологій водневого палива воно залишається одним екологічних палив, що можуть привести до екологізації авіаційної галузі та призвести до значного зменшення викидів парникових газів в атмосферу.

### IV. Список використаних джерел

- [1] B. Fumey et al. Ultra-low NOx emissions from catalytic hydrogen combustion. Appl Energy (2018)
- [2] J.O.M. Bockris The hydrogen economy: its history. Int J Hydrogen Energy (2013)
- [3] M. Haruta et al. Catalytic combustion of hydrogen I – its role in hydrogen utilization system and screening of catalyst materials. Int J Hydrogen Energy (1981)
- [4] T.A. Johnson et al. Development of a hydrogen catalytic heater for heating metal hydride hydrogen storage systems. Int J Hydrogen Energy (2012)
- [5] Hydrogen Fuel Cell Engines and Related Technologies. Module 2: Hydrogen Use. U.S. DOE. 2001, <https://energy.gov/sites/prod/files/2014/03/f10/fcm02r0.pdf> [Accessed in December 2017].
- [6] Riis, T., Hagen, E. F., Vie P. J. S., Ulleberg, Ø., Sandrock, G. Hydrogen production and storage, International Energy Agency, (2006)
- [7] Bhandari, R., Clemens, A., Trudewind, Zapp, P. Life cycle assessment of hydrogen production methods – a review, STE research report, (2013)
- [8] Edwards, P. P., Kuznetsov, V. L., & David, W. I. F. Hydrogen energy. Philosophical Transactions of the Royal Society of London A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences, vo. 365, no. 1853, p. 1043-1056, (2007). DOI: 10.1098/rsta.2006.1965.
- [9] Klug H.G., 'CRYOPLANE – Hydrogen fuelled aircraft, status and challenges', Presentation prepared for Aeronautics days 2001, Hamburg, (2001)
- [10] Hydrogen Compared with Other Fuels | Hydrogen Tools. Hydrogen Tools. Режим доступу: <https://h2tools.org/bestpractices/hydrogen-compared-other-fuels>.
- [11] Gong A., Verstraete D. Fuel cell propulsion in small fixed-wing unmanned aerial vehicles: Current status and research needs. Int. J. of Hydrogen Energy, vol.42, no. 33, p. 21311-21333, (2017) DOI: 10.1016/j.ijhydene.2017.06.148.
- [12] Colozza, A. J., & Kohout, L. Hydrogen storage for aircraft applications overview. National Aeronautics and Space Administration, Glenn Research Center. (2002)
- [13] Satyapal, S., Petrovic, J., Read, C., Thomas, G., & Ordaz, G. The US Department of Energy's National Hydrogen Storage Project: Progress towards meeting hydrogen-powered vehicle requirements. Catalysis today, vol. 120, no. 3, p. 246-256, (2007) DOI: 10.1016/j.cattod.2006.09.022.
- [14] Khandelwal, B, Karakurt, A, Sekaran, PR, Sethi, V & Singh, R. 'Hydrogen powered aircraft: The future of air transport', Progress in Aerospace Sciences, vol. 60, pp. 45-59, (2013) DOI: 10.1016/j.paerosci.2012.12.002
- [15] Colozza, AJ 2002, Hydrogen storage for aircraft applications overview, NASA/CR-2002-211867, NASA John H. Glenn Research Center, Cleveland, OH, USA.
- [16] Dahl, G & Suttrop, F 1998, 'Engine control and low-nox combustion for hydrogen fuelled aircraft gas turbines', International Journal of Hydrogen Energy, vol. 23, no. 8, pp. 695-704
- [17] Stephen Rondinelli, Roberto Sabatini, Alessandro Gardi Challenges and Benefits offered by Liquid Hydrogen Fuels in Commercial Aviation
- [18] Verstraete et al. Liquid Hydrogen Fuelled Aircraft – System Analysis, (2003)
- [19] H2 View. (2020). Airbus Unveils Three Hydrogen-Powered Aircraft Concepts. Режим доступу: <https://www.h2-view.com/story/airbus-unveils-three-hydrogen-powered-aircraft-concepts/>



## FEATURES OF THE USE OF HYDROGEN FUEL IN AVIATION

Anastasiia Baloban, Kateryna Sainog, Plisetska Elina

**ABSTRACT.** The purpose of the work is to investigate the peculiarities of the use of hydrogen fuel in aviation. The purpose of this work is to clarify the features of more environmentally friendly hydrogen fuel in the aviation industry. It will consider various aspects of production, storage and use of hydrogen fuel. The importance of using this type of fuel in the field of aviation is emphasized. Various methods of hydrogen production are shown, including steam and autothermal reforming, partial oxidation and electrolysis of water. Storage of hydrogen in cryogenic form, methods of ensuring safety during its use in airplanes are considered. Different configurations of hydrogen storage tanks and their influence on the aerodynamic properties of the aircraft are also considered.

**KEY WORDS:** hydrogen, fuel, aviation, environmental friendliness, modernization.

## ДЕМУЛЬГУВАННЯ НАФТОВИХ ЕМУЛЬСІЙ БІОЛОГІЧНИМ МЕТОДОМ

Галина Крусір, Олена Купріяшкіна

Одеський національний технологічний університет, Одеса, Україна

E-mail: [krussir.65@gmail.com](mailto:krussir.65@gmail.com)  
[lenakupe@ukr.net](mailto:lenakupe@ukr.net)

**АНОТАЦІЯ.** Щодня утворюється велика кількість нафтовмісних стоків від промислових об'єктів та розливи нафти. Такі стоки та аварійні розливи утворюються на різних технологічних стадіях (транспортування, технічне обслуговування, виробництв тощо) та їх очищення є проблемою для багатьох підприємств. Нафтовмісні стічні води, включаючи емульсії «нафта у воді» та «вода у нафті» є одним з основних забруднювачів, що потрапляють до екосистеми [1].

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** методи очистки стічних вод, емульсія, біотехнології, деструктори нафти

### I. Постановка проблеми

Забрудненні стічні води можуть містити нафту важкі і легкі вуглеводні, масла, мастила, жири, смоли, віск тощо [2]. Але коли нафта повністю змішується з водою, то вона утворює емульсію. Емульсією називається система, в якій одна не змішувана рідка фаза диспергована в іншій. Розрізняють три типи емульсій: «вода в нафті» (утворюється, коли краплі води дисперговані в суцільній нафтовій фазі, рис. 1а), «нафта у воді» (утворюється, коли краплі нафти знаходяться у вигляді крапель (дисперсна фаза) в другій фазі не змішуваної рідини (безперервна фаза) дисперговані по всій безперервній водній фазі, рис. 2b) та мультиемульсія [3].

### II. Біологічний підхід до процесу деемульгування

Емульсії є складними та стабільними, складаються з дисперсної фази, безперервної фази (так званої зовнішньої фази) і емульгуючого агента. Тому, емульгована система складається з гетерогенної суміші двох не змішуваних рідин (рис. 1с, 1d) [3].

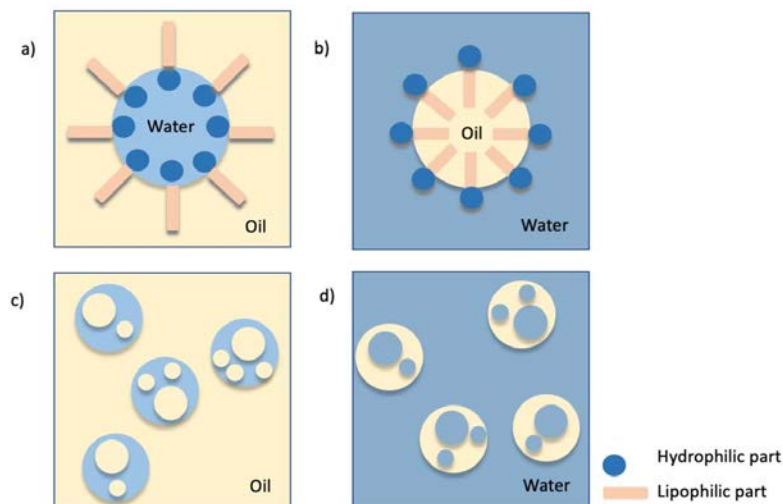


Рис. 1 (а) емульсія вода/нафта; (б) емульсія нафта/вода;  
(с) емульсія нафта/вода/нафта; (д) емульсія вода/нафта/вода

Емульгування – це процес утворення емульсій (рис.2).

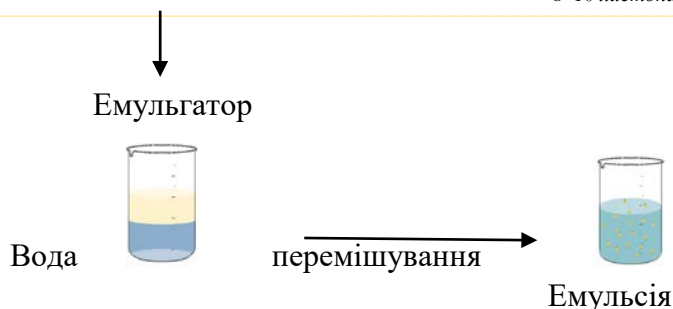


Рис.2 Схема емульгування

Процеси деемульгування настільки ж складні, як і утворення самої емульсії. Враховуючи те, що емульсії складні та стабільні, тому ефективна деемульгація повинна мінімізувати стабільність фаз, що призведе до їх розділення [4]. Що стосується біологічного підходу, то для деемульгування можна використовувати мікроорганізми та їх метаболіти з різною біохімічною структурою. Ці організми мають доступ до вуглеводнів, що знаходяться в емульсії в якості поживних речовин. Механізм деемульгування полягає у використанні їх гідрофобної клітинної поверхні, що складається з ліпідів і білків, або позаклітинних амфифільних біосурфактантів, для заміщення емульгуючих молекул, що діють як редутор міжфазного натягу між емульсійними фазами [5]. Можна використовувати декілька мікроорганізмів. Дріжджі роду *Candida* та бактерії роду *Pseudomonas* і *Bacillus* є відмінними виробниками біосурфактантів. Види *Candida* та *Pseudomonas* є основними продуцентами гліколіпідів, тоді як види *Bacillus* є основними продуцентами глікопептидів [6].

### III. Висновок

Дослідники Бах та Гутнікн [7] стверджують, що біоемульгатори є альтернативою хімічно-синтетичним деемульгаторам, які зазвичай використовуються в нафтовій промисловості. Деемульгатори мікробіологічного походження мають дві основні переваги перед хімічними аналогами: низька токсичність і здатність до біологічного розкладання. Вирішення проблеми нафтових емульсій та їх деемульгування потребує детальних знань щодо їх утворення, особливостей стабілізації та дестабілізації.

### IV. Список використаних джерел

- [1] Galdino, C. J. S., Maia, A. D., Meira, H. M., Souza, T. C., Amorim, J. D. P., Almeida, F. C. G., Costa, A. F. S., & Sarubbo, L. A. (2020). Use of a bacterial cellulose filter for the removal of oil from wastewater. *Process Biochemistry*, 91, 288-296. <https://doi.org/10.1016/j.procbio.2019.12.020>
- [2] Srinivasan, A., & Viraraghavan, T. (2010). Oil removal from water using biomaterials. *Bioresource Technology*, 101(17), 6594-6600. <https://doi.org/10.1016/j.biortech.2010.03.079>
- [3] Barkat Ali Khan,. (2011). Basics of pharmaceutical emulsions: A review. *African Journal of Pharmacy and Pharmacology*, 5(25). <https://doi.org/10.5897/ajpp11.698>
- [4] Zolfaghari, R., Fakhru'l-Razi, A., Abdullah, L. C., Elnashaie, S. S. E. H., & Pendashteh, A. (2016b). Demulsification techniques of water-in-oil and oil-in-water emulsions in petroleum industry. *Separation and Purification Technology*, 170, 377-407. <https://doi.org/10.1016/j.seppur.2016.06.026>
- [5] Cai, Q., Zhu, Z., Chen, B., & Zhang, B. (2019). Oil-in-water emulsion breaking marine bacteria for demulsifying oily wastewater. *Water Research*, 149, 292–301. <https://doi.org/10.1016/j.watres.2018.11.023>
- [6] Markande, A.R.; Patel, D.; Varjani, S. A review on biosurfactants: Properties, applications and current developments. *Bioresour. Technol.* 2021, 330, 124963. DOI: [10.1016/j.biortech.2021.124963](https://doi.org/10.1016/j.biortech.2021.124963)
- [7] Bach, H., & Gutnick, D. L. (2004). Chapter 9 Potential applications of bioemulsifiers in the oil industry. *У Studies in Surface Science and Catalysis* (c. 233-281). Elsevier. [https://doi.org/10.1016/s0167-2991\(04\)80150-2](https://doi.org/10.1016/s0167-2991(04)80150-2)

## DEMULSIFICATION OF OIL EMULSIONS BY BIOLOGICAL METHOD

Galina Krusir, Olena Kupriashkina

**ABSTRACT.** A large amount of oily wastewater from industrial facilities and oil spills are generated daily. Such wastewater and accidental spills are generated at various technological stages (transportation, maintenance, production, etc.) and their treatment is a problem for many enterprises. Oil-containing wastewater, including oil-in-water and water-in-oil emulsions, is one of the main pollutants entering the ecosystem [1].

**KEYWORDS:** methods of wastewater treatment, emulsion, biotechnology, oil destructors.

## ЗМІЩЕННЯ КУТА БРЮСТЕРА ЗА ДОПОМОГОЮ ДВОВИМІРНИХ МАТЕРІАЛІВ ТА СТРУКТУР

Оксана Маньковська<sup>1</sup>, Олег Єрмаков<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Львівський національний університет імені Івана Франка, Львів, Україна

<sup>2</sup>Харківський національний університет імені Василя Назаровича Каразіна, Харків, Україна

E-mail: [oksana.mmankovska@gmail.com](mailto:oksana.mmankovska@gmail.com)

**АНОТАЦІЯ.** Під кутом Брюстера немає відбиття ТМ-поляризованої плоскої хвилі від межі розподілу двох середовищ, тобто хвиля повністю проходить з одного середовища в інше. Це явище широко використовується в поляризаційних фільтрах, рефрактометрії, лазерній техніці, оптичній мікроскопії. Однак деякі застосування потребують придушення відбиття при кутах близьких до нормального або, навпаки, до ковзаючого, що потребує зміщення кута Брюстера недосяжного з використанням наявних оптичних матеріалів. В цій роботі, запропоновано концепцію, аналітично та чисельно продемонстровано зміщення кута Брюстера за допомогою двовимірних матеріалів та структур.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** кут Брюстера, поляризація світла, коефіцієнт відбиття, поверхнева провідність.

### I. Вступ

При певному специфічному куті падіння, що називають кутом Брюстера, коефіцієнт відбиття для ТМ-поляризації дорівнює нулю. Деякі специфічні застосування (антиблікові покриття сонячних панелей, поляризаційні фільтри, мікроскопія тонких шарів, тощо) потребують ефекту Брюстера на різних кутах падіння, які бажано контролювати в залежності від конкретної задачі.

У цій роботі буде запропоновано одну з можливостей вирішення цієї проблеми, а саме за допомогою використання двовимірних (2D) провідних матеріалів та структур. За рахунок поверхневої провідності можна досягти зміщення кута Брюстера на десятки градусів.

### II. Зсув кута Брюстера

Виведено рівняння Френеля для випадку двовимірного ультратонкого шару на межі двох середовищ з різними показниками заломлення. Двовимірний шар може бути представлений наноструктурами, метаповерхнями, 2D матеріалами (графен, гексагональний нітрид бору, моношари дихалькогенідів перехідних металів) і описується поверхневою провідністю [1]. Наявність такого 2D шару може викликати зміщення кута Брюстера, як це було раніше показано на графені [2]. Наприклад, на Рис. 1 продемонстровано зміщення кута Брюстера на  $7.1^\circ$  на межі розподілу повітря й скла при наявності 2D шару з провідністю  $0.5 \text{ мСм}$ .

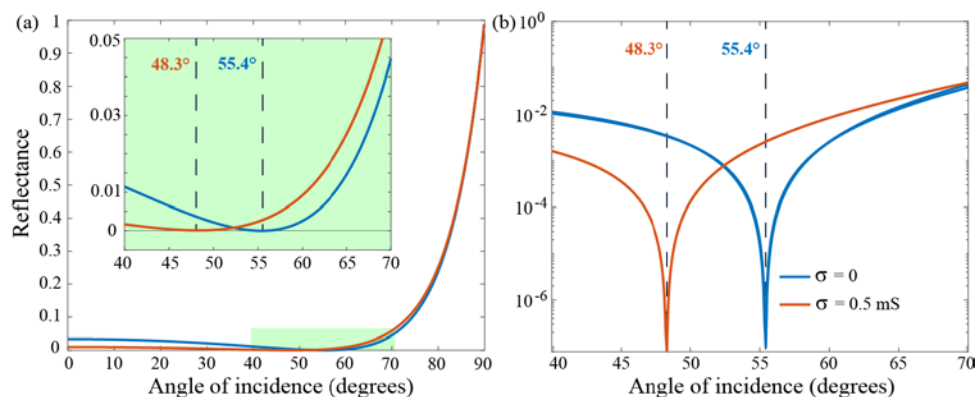


Рис. 1. (а) Залежність відбиття ТМ-поляризованої плоскої хвилі від кута падіння на межі двох середовищ з показниками заломлення 1 та 1.45 без (синя лінія) та з (червона лінія) двовимірним шаром з провідністю  $0.5 \text{ мСм}$ . Вставка помічена зеленим прямокутником показує відбиття в діапазоні кутів падіння від  $40^\circ$  до  $70^\circ$ . (б) Залежність відбиття у логарифмічній шкалі в діапазоні кутів падіння від  $40^\circ$  до  $70^\circ$ .

Пунктирні лінії показують відповідні кути Брюстера.



### III. Висновки

У цій роботі аналітично виведено та досліджено вплив поверхневої провідності 2D шару на зміщення кута Брюстера в кутовому спектрі відбиття. Проаналізовані випадки з використанням графену та плазмонних метаповерхонь. Результати аналітичних формул підтверджені за допомогою відповідного чисельного моделювання методом скінчених елементів. Отримані результати можуть знайти застосування в динамічно керованих поляризаційних фільтрах та значно розширити фундаментальні знання з фізики взаємодії світла і речовини.

### IV. Список використаних джерел

- [1] Andryieuski, A., & Lavrinenko, A. V. (2013). Graphene metamaterials based tunable terahertz absorber: effective surface conductivity approach. *Optics Express*, 21(7), 9144-9155. <https://doi.org/10.1364/OE.21.009144>
- [2] Chen, Z. et al. (2018). Graphene controlled Brewster angle device for ultra broadband terahertz modulation. *Nature Communications*, 9(1), 4909. <https://doi.org/10.1038/s41467-018-07367-8>

## BREWSTER'S ANGLE DISPLACEMENT BY TWO-DIMENSIONAL MATERIALS AND STRUCTURES

Oksana Mankovska, Oleh Yermakov

**ABSTRACT.** When TM-polarized light is incident at Brewster's angle to a boundary between two media, it is perfectly transmitted without reflection. This phenomena is widely used in polarizing filters, refractometry, lasers, optical microscopy. However some applications are requiring a suppression of reflections when angle of incidence is close to normal, or conversely when light is almost parallel to surface, that requires Brewster's angle, that's unattainable by using available optical materials. In this research new conception is suggested, analiticaly and numericaly demonstrated Brewster's angle displacement by two-dimensional materials and structures.

**KEYWORDS:** Brewster's angle, light polarization, reflection index, surface conductivity.

## ОПТИКО-ЕЛЕКТРОННІ РЕГІСТРИ ТА СУМАТОРИ НА КВАНТРОНАХ

Андрій Семенюк

Донецький національний університет імені Василя Стуса, Вінниця, Україна

E-mail: [sam12122003@gmail.com](mailto:sam12122003@gmail.com)

**АНОТАЦІЯ.** У статті розглядаються оптоелектронні пристрої, в яких використовуються мікросхеми квантової пам'яті. Ці пристрої можуть бути використані для створення оптичних комп'ютерів на основі обробки сигналів у десятковому форматі обчислення з прямою індикацією даних, що обробляються. Подібні системи та нейромережеві структури обробки сигналів створять передумови для нового, революційного кроку в розвитку обчислювальних систем.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** оптоелектроніка, квантрон, десяткова система, нейромережі, обчислювальні пристрої.

### I. Вступ

Незважаючи на стрімкий розвиток обчислювальних пристроїв, наявність декількох етапів, які ознаменувалися зміною її елементної бази, та поколінь комп'ютерів, в основі їх побудови була використана двійкова система представлення даних – цифрова система незалежно запропонована двома вченими Д. Атанасовим. і К. Цузе [1]. Так, від покоління до покоління вдосконалювалися і принципи організації комп'ютерних систем, розширювалися галузі їх застосування, почали використовувати оптоелектроніку, нейромережі. Прогрес дозволив збільшити швидкість обчислень і розрядність використовуваних даних, але незмінним залишалося подання інформації – бітова система «0», «1». Так, вона зручна для тригерних систем, легко реалізується елементною базою – сигнал присутній/відсутній. Але людина звикла оперувати десятковими числами і тому постає задача перетворення інформації між десятковою і двійковою системами обчислень.

Перші обчислювальні пристрої які створила людина:

- ранні – «абак» у Древній Греції, «калькулі» у Древньому Римі, «соробан» у Японії;
- середньовіччя – машина Леонарда да Вінчі, машина Вільгельма Шиккарда, машина Паскаля, машина Беббіджа;
- «сучасні» – логарифмічна лінійка, арифмометр;

оперували звичними десятковими цифрами. Навіть у обчислювальній машині Говарда Гетвея Айкена (відома як машина MARK-1) були елементи на основі десяткових рахункових коліс. Такий же аналог з ряду тригерів на електронних клапанах, з'єднаних у кільце з 10 елементів використаний на комп'ютері ENIAC Джона В. Моучлі та Преспера Д. Екерта [2].

Так, це були складні системи, але сучасна елементна база – оптоелектронні елементарні комірочки, та новітні структури – нейромережі, дозволяють повернутися до «забутого минулого» на новому витку розвитку.

### II. Десяткова оптико-електронна елементна база

Неоптимальність двійкової підтвердили ряд дослідницьких робіт, проведених у різні періоди часу. Вони довели правильність висновків Джона Атанасова що оптимальною цифровою системою для ЕОМ є цифрова система з ірраціональною базою числа « $e=2,71828\dots$ ».

Однак виявляється, що розробка апаратних компонентів, які могли б базуватися на такій системі числення, неможлива, оскільки лише ціле число може становити основу будь-якої системи числення.

Найближчим цілим числом до  $e$ -числа є число «3». Трійкова система числення більш економічна з точки зору енергоспоживання. Ця система числення була використана при ство-

ренні радянської ЕОМ СЕТУН. Однак виготовлення електронних компонентів із трьома стабільними умовами було дуже складним завданням, тому такі системи не знайшли широкого застосування.

Тим не менш, робота над впровадженням інших систем числення тривала. Ряд досліджень було присвячено використанню в якості бази іншого ірраціонального числа « $\varphi=1,618033\dots$ », на якому базуються коди Фібоначчі та коди «Золотого раціону» [3]. Для проектування систем на такій основі використовуються двійкові компоненти з тією лише різницею, якою є розрядність. Системи, які використовують коди Фібоначчі та коди «Золотої пропорції», добре захищені від завад завдяки своїй надмірності, але ця надмірність призводить до збільшення кількості використовуваних компонентів.

Для забезпечення подальшого революційного розвитку обчислювальних систем необхідний новий підхід – використані пристрої на основі оптоелектронних компонентів квантронів [4]. Ці компоненти використовують оптичне випромінювання як носій даних і дозволяють виконувати арифметичні дії в десятковій системі числення. Відмінною рисою цих компонентів є поєднання в одному компоненті декількох функцій: прийом інформації, її збереження та відображення (рис. 1).

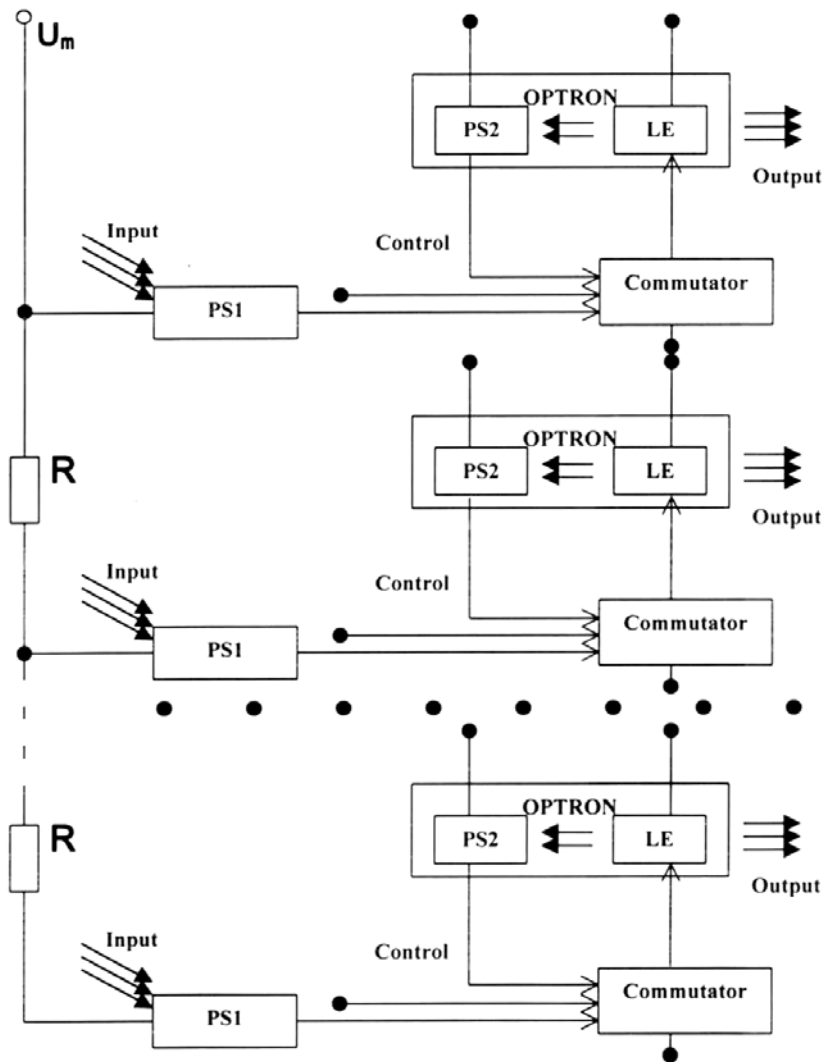


Рис. 1. Оптоелектронний регістр (OP)

Кодування інформації відбувається використанням оптичного випромінювання різної довжини хвиль. Фоточутливий елемент «PS1» кожного розряду налаштований на визначену довжину хвилі, це дозволяє при одночасному опроміненні всіх фотоприймачів отримати активацію лише потрібних розрядів. Після зняття вхідного сигналу, підтримання активних елементів виконується завдяки оптроній парі «PS2-LE». Цей же випромінювач використовуються для візуалізації даних (при потребі) і для подальшої передачі на арифметичні елементи чи передачі. «Commutator» виконує функцію контролю за отриманням, зберіганням, передачею даних, а також «обнуління» регістру.

Арифметичні операції над оптичними сигналами засновані на хвильовій природі світла (рис. 2). Світло має складну структуру. Його можна розділити на пучки різних довжин хвиль. Якщо за допомогою другої призми, поверненої на 180 (щодо першої), зібрати всі пучки спектра, то знову вийде початковий промінь.

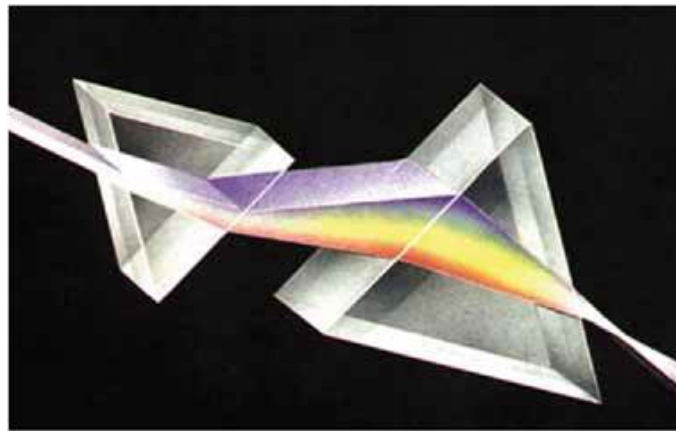


Рис. 2. Розкладання та збирання світлового проміння

Для додавання двох даних використовують властивість «змішування» кольорів оптичних хвиль при поєднанні двох світлових потоків (рис. 3). Промені, які йдуть із різних джерел ніби складаються один з одним. Такий вид змішування називають складальним або адитивним.

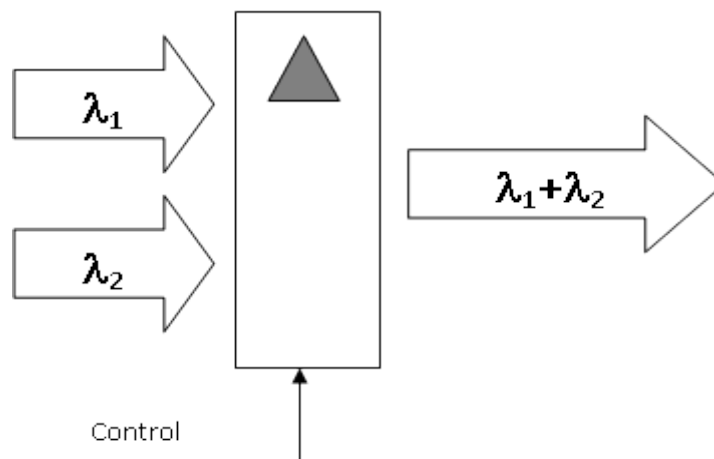


Рис. 3. Принцип дії оптичного суматора

В якості об'єднуючого елемента може виступати оптоволоконний елемент, призма або інший елемент який дозволяє звести в один потік набір випромінювання. Поєднаний потік надходить на оптичний вхід регістра результату (аналогічний ОР). Після надходження сиг-

налу від блоку управління підсумовані дані зберігаються в цьому регістрі та можуть бути використанні для наступних дій.

Модель виконання операції додавання наведено на рис. 4.

Як бачимо для кодування використовується лише дев'ять квантронів – для кодування цифр від «1» до «9». Цифра «0» – це всі неактивні елементи. Десятий квантрон використовується у випадку переносу «одиниці» в наступний розряд.

Для віднімання двох цифр «зменшуване» подається в звичайному кодуванні, а «від'ємник» у «субтрактивний» – тобто, той що «віднімається» (по аналогії з проекційними RGB-кольорами і поліграфічними СМҮК-кольорами). Далі проводимо операція на суматорі. В результаті ми будемо мати суму «зменшуваного» в оберненого «від'ємника» – тобто, потрібну різницю.

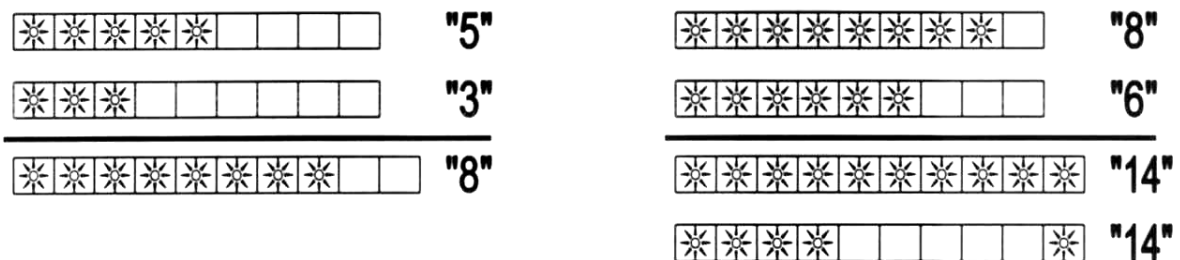


Рис. 4. Відображення інформації на регістрі

Інший спосіб реалізації операції віднімання полягає використанні явища фільтрації.

За замовчуванням в нас «правильні дані» – значення 1-го операнда більше за 2-ий операнд. В якості фільтра виступає «від'ємник». Сигнали його активних розрядів деактивують молодші розряди «зменшуваного». Далі виконується команда зсуву активних розрядів до молодшого. В результаті ми знову отримуємо шукану різницю.

### III. Висновки

Використання оптоелектронної бази дасть можливість в якості носія даних використовувати оптичне випромінення різної довжини хвилі. Елементарні арифметичні операції (додавання / віднімання) виконуються змішуванням різних довжин хвиль чи поглинанням деяких з них. Тобто, збільшення швидкодії виконується не тільки за рахунок більшої швидкості поширення сигналу, перемикання стану елементів, а й за рахунок «миттєвого» без затримок дій над операндами. Таким чином, швидкість обробки даних наблизиться до максимально можливої швидкості, відомої досі.

Кодування методом спектру випромінювання дозволяє виконувати одночасне збереження даних на всіх елементах, але вимагає додаткової дисперсії оптичного сигналу. Така система кодування дозволить збільшувати кількість біт на операцію без модифікації шляхів передачі даних, а виключно на основі заміни активних компонентів, таким чином передбачаючи модернізацію комп'ютерів без необхідності модифікації їх конструкції.

### IV. Список використаних джерел

- [1] Gutter, R.D., & Polunov, Y.L. (1981). From Abacus to Computer. *Moscow, Znaniye Publishers.*
- [2] Barkovsky, B.A., & Malinovsky, B.N., & Rabinovich, Z.L. (1974). Computer Engineering, Cybernetic Encyclopedia. *Kiev, Naukova Dumka Publishers.*
- [3] Stakhov, A.P. (1984). «Golden» Ration Codes. *Moscow, Radio & Communication Publishers.*
- [4] Kozhemyako, V.P. (1984). Optoelectronic Timing Logic Data Computing Environments. *Tbilisi, Metsniereba Publishers.*
- [5] Semenyuk, M.V. (2000). Decimal adder based on optoelectronic memory devices. *Proceedings of the 5th All-Ukrainian International Conference UkrObraz'2000*, 191-192.



## OPTO-ELECTRONIC REGISTERS AND ADDERS ON QUANTRONS

Andriy Semeniuk

**ABSTRACT.** The article deals with optoelectronic devices in which quantum memory microcircuits are created. These devices can be used to create optical computers based on signal processing in decimal calculation format with direct indication of the data being processed. Similar systems and neural network structures of signal processing create prerequisites for a new, revolutionary step in the development of computing systems.

**KEYWORDS:** optoelectronics, quatron, decimal system, neural networks, computing devices.

## ШИРОКОСМУГОВЕ ПЕРЕДАВАННЯ ЗОБРАЖЕНЬ ЧЕРЕЗ СТРУКТУРУ ІЗ ПАРАЛЕЛЬНИХ ПРОВІДНИКІВ

Микола Хобзей<sup>1</sup>, Владислав Ткач<sup>1</sup>, Олег Еліяшів<sup>2</sup>, Михайло Хавруняк<sup>3</sup>, Дмитро Вовчук<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Чернівці, Україна

<sup>2</sup>Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, Івано-Франківськ, Україна

<sup>3</sup>Чернівецький науково-дослідний експертно-криміналістичний центр МВС України, Чернівці, Україна

<sup>4</sup>Школа електричної інженерії, Тель-Авівський університет, Тель-Авів, Ізраїль

E-mail: [m.khobzei@chnu.edu.ua](mailto:m.khobzei@chnu.edu.ua)

**АНОТАЦІЯ.** У роботі запропоновано та досліджено структуру з паралельних провідників (СПП) для широкосмугового передавання зображень (візуалізації). Запропонований механізм ґрунтується на перенесенні ближнього електромагнітного (ЕМ) поля дискретних джерел паралельними каналами СПП в область дальнього поля до  $5\lambda$ . Канали формуються як групи сусідніх провідників інтерфейсів СПП. За рахунок придушення режиму каналізації підтримується передача ЕМ енергії в широкому діапазоні частот до 4 ГГц. Цифрова постобробка розподілу Е-поля на вихідному інтерфейсі СПП показала чітке розпізнавання переданого зображення з субхвильовою роздільною здатністю.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** метаматеріали, структури з провідників, бінарні зображення.

### I. Вступ

СПП – це клас метаматеріалів, що представляє собою масив щільних металевих провідників довжиною  $L$ , радіусом  $r$  і періодом решітки  $a$ , включених в діелектричний матеріал [1], як показано на рис. 1. Він широко використовується для вузькосмугової (на резонансах Фабрі-Перо) та широкосмугової передачі енергії [2], покращення характеристик антен [3], передавання неперервних зображень [4-5] та, останнім часом, в ендоскопії [6-7]. Цифрове (бінарне) передавання зображень, яке було вперше запропонована в роботі [5], здійснювалося на резонансах Фабрі-Перо для субхвильового діапазону довжин хвиль, що в свою чергу унеможливило передавання в широкому діапазоні частот. Це пов'язано з резонансним характером перенесення ЕМ енергії, де існує сильна прив'язка до розмірів СПП. Тоді, як дослідження в [2] показали механізм, за допомогою якого можна здійснити передавання ЕМ хвиль вже в смузі за межами резонансів структури. Завдання можливості широкосмугової візуалізації на даний момент все ще не виконано, і в цій роботі ми маємо намір заповнити цю прогалину.

### II. Широкасмугове передавання зображень

Ідея ґрунтується на використанні кожного з чотирьох сусідніх провідників, як окремого каналу розмірами  $a$  на  $a$  і довжиною  $L$ . При розташуванні точкових джерел поблизу країв провідників кожного каналу, як показано на рис. 1, виникає сильна взаємодія ближнього поля, пригнічується режим каналізації і, як наслідок, виникає широкосмугове передавання ЕМ хвиль [2]. За цієї умови передавання всього зображення здійснюється масивом паралельних каналів  $a$  на  $a$ , які фактично утворюють багатоканальний СПП-ендоскоп. Ми припустили, що за межами резонансів зразка СПП ці канали можуть працювати як незалежні хвилеводи, забезпечуючи передачу енергії квазі-ТЕМ-хвилею від точкових джерел, розташованих в середині певного каналу, до вихідного інтерфейсу зразка СПП. Таким чином, наш СПП-ендоскоп являє собою цифровий телеграф, що передає зображення матриці елементів, в якій одні елементи є яскравими, а інші – темними (бінарне представлення). Інформація про розташування світлих і темних елементів передається на великі відстані без електричного контакту між обома матрицями – передавальної ( $T_x$ ) і приймальної ( $R_x$ ).

Конструктивні параметри досліджуваного СПП –  $L = 400$  мм,  $r = 0,5$  мм і  $a = 10$  мм були підібрані для досліджень у діапазоні частот від 1 до 4 ГГц (оптично довгих порівняно з дов-

жиною хвилі  $L = \sim 1,3\lambda \dots 5,3\lambda$ ). Довжина наших дипольних антен (9 мм) була достатньо малою, щоб розмістити їх у одинарному каналі, а резонансна частота цих диполів ( $\sim 15$  ГГц) була далекою від робочого діапазону частот. Таким чином, було дотримано умову безпровідного передавання ЕМ енергії із зони строгого близького в зону дальнього поля. Для правильного розташування джерел на вхідному інтерфейсі необхідно дослідити просторову роздільну здатність. З цією метою ми розмістили дипольну антену  $T_x$  в точці  $(x, y) = (0, 0)$  вхідного інтерфейсу, а дипольну антену  $R_x$  – відповідно до червоних кружечків вихідного інтерфейсу на рис. 1а. Переміщуючи дипольну антену  $R_x$  крок за кроком, ми очікували знайти канал, в якому потужність прийнятої ЕМ хвилі падає вдвічі. В результаті ми виявили, що роздільна здатність інтерфейсу СПП дорівнює  $2a$ . Це дозволяє отримати максимальну кількість пікселів (каналів) на зображенні розміром  $R = nm/4$ , де  $n$  на  $m$  являє собою матрицю провідників досліджуваного СПП-ендоскопа.

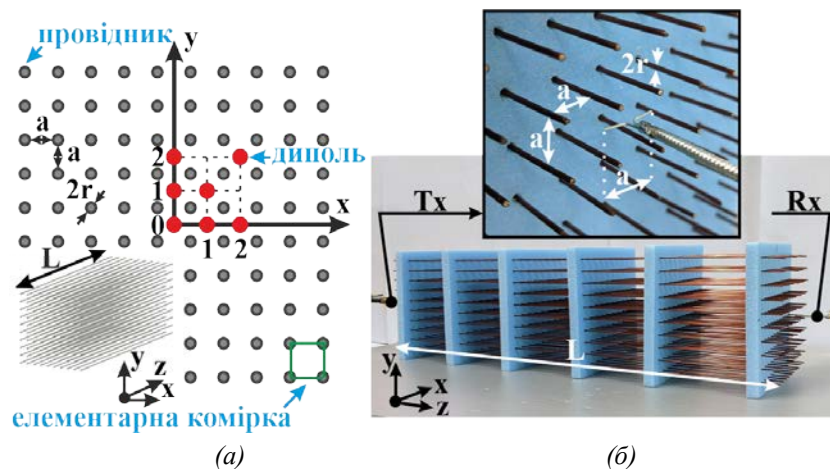


Рис. 1. (а) Поперечний переріз пластини СПП з положеннями приймальних диполів (червоні кружечки) у вихідній  $xy$ -площині ( $z = 5$  мм). Одиночне передавальне джерело може бути розташоване в центрі будь-якої елементарної комірки в площині  $z = L - 5$  мм. (б) Експериментальний зразок СПП з  $L = 400$  мм,  $a = 10$  мм і  $r = 0,5$  мм з дипольними антенами  $T_x/R_x$ , вставленими безконтактно всередину СПП з довжиною плечей 9 мм

Відповідно до отриманих результатів щодо роздільної здатності було виконано передавання зображення у вигляді літери «N» на частотах  $f = 1 \dots 4$  ГГц. Зображення формувалися дипольними антенами  $T_x$  у площині  $xy$  вихідного інтерфейсу для  $z = 5$  мм. Розподіл Е-поля в площині  $xy$  вихідного інтерфейсу для  $z = 395$  мм сканувався дипольною антеною  $R_x$ , яка дискретно переміщувалася по всій площині  $n$  на  $m$  вихідного інтерфейсу. В результаті одне з отриманих зображень представлено на рис. 2а ( $f = 3,5$  ГГц), де чітко детектовано N-подібну форму дослідженого зображення. Для цифрового представлення відсканованого розподілу Е-поля отриманого зображення було застосовано просту цифрову обробку сигналу на основі порогового значення за методом Оцу [8]. Зображення було нормалізовано за максимальним значенням розподілу поля і зображено в двійковій (бінарній) системі числення  $[0, 1]$  в межах чорно-білих пікселів (рис. 2б).

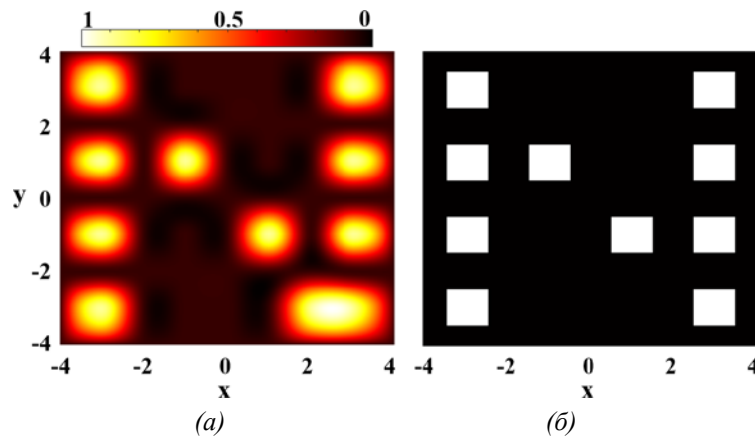


Рис. 2. Розподіл  $E$ -поля для переданого цифрового зображення у формі «N» на частоті 3,5 ТГц (а) та його цифрове представлення (б)

### III. Висновки

У роботі запропоновано і досліджено новий механізм широкосмугового передавання субхвильових зображень в далекому полі за допомогою оптично довгих СПП-ендоскопів (понад  $5\lambda$ ). Принцип ґрунтується на використанні кожних сусідніх чотирьох провідників СПП як окремого каналу для забезпечення піксельної (бінарної) передачі з просторовою роздільною здатністю, що дорівнює  $2a$ , де  $a$  – період розміщення провідників.

Запропоновані СПП-ендоскопи можуть знайти ряд застосувань, включаючи навіть ТГц і видимий діапазон частот. Зауважимо, що крім візуалізації властивість майже незалежного перенесення сигналу в сусідніх ефективних каналах, збуджених різними джерелами, може бути використана для заміни масивів хвилеводів НВЧ і міліметрового діапазону дуже простим аналогом – СПП. Крім того, хвилеводи в мікрохвильових і міліметрових діапазонах є досить вузькосмуговими, тоді як запропонований СПП-ендоскоп може бути використаний для передачі багатьох полігармонічних і широкосмугових сигналів у різних частинах однієї структури.

Наша робота може бути цікавою спільноті науковців та інженерів, які займається провідниковими метаматеріалами, ендоскопією та спектроскопією, багатоканальними комунікаціями і багатьма іншими тематиками.

### IV. Список використаних джерел

- [1] Simovski, C. R., Belov, P. A., Atrashchenko, A. V., & Kivshar, Y. S. (2012). Wire metamaterials: physics and applications. *Advanced Materials*, 24(31), 4229–4248. <https://doi.org/10.1002/adma.201200931>
- [2] Vovchuk, D., Kosulnikov, S., Nefedov, I. S., Tretyakov, S. A., & Simovski, C. (2015). Multi-mode broadband power transfer through a wire medium slab. *Progress In Electromagnetics Research*, 154, 171–180. <https://doi.org/10.2528/pier15111908>
- [3] Vovchuk, D., & Khobzei, M. (2020). Investigation of frequencies characteristics of modified waveguide aperture by wire media. *Progress In Electromagnetics Research Letters*, 93, 59–64. <https://doi.org/10.2528/pierl20070107>
- [4] Belov, P. A., & Hao, Y. (2006). Subwavelength imaging at optical frequencies using a transmission device formed by a periodic layered metal-dielectric structure operating in the canalization regime. *Physical Review B*, 73(11). <https://doi.org/10.1103/physrevb.73.113110>
- [5] Ono, A., Kato, J.-I., & Kawata, S. (2005). Subwavelength optical imaging through a metallic nanorod array. *Physical Review Letters*, 95(26), 267407. <https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.95.267407>
- [6] Radu, X., Garray, D., & Craeye, C. (2009). Toward a wire medium endoscope for MRI imaging. *Metamaterials*, 3(2), 90–99. <https://doi.org/10.1016/j.metmat.2009.07.005>
- [7] Vovchuk, D., Kosulnikov, S., & Simovski, C. (2018). Unusual eigenmodes of wire-medium endoscopes: impact on transmission properties. *Optics Express*, 26(14), 17988–18005. <https://doi.org/10.1364/OE.26.017988>
- [8] Otsu, N. (1979). A threshold selection method from gray-level histograms. *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics*, 9(1), 62–66. <https://doi.org/10.1109/tsmc.1979.4310076>

## BROADBAND IMAGING VIA WIRE MEDIA STRUCTURE

Mykola Khobzei, Vladyslav Tkach, Oleg Eliashiv, Mykhailo Khavruniak, Dmytro Vovchuk

**ABSTRACT.** The wire media (WM) slab is proposed and investigated in the paper for the broadband imaging. The suggested mechanism is based on the transfer of near-field of the discrete sources via parallel channels of the WM slab to the far-field region up to  $5\lambda$ . The channels are formed as the groups of adjacent wires of WM interfaces. By the suppression of the canalization regime the transfer in wide frequency range up to 4 GHz is supported. The digital post-processing that was applied for the E-field distribution at the WM's output interface shown the perfect recognition of the transferred image with subwavelength resolution.

**KEYWORDS:** metamaterials, wire media, binary imaging.





**Наукове видання**

**«МОЛОДІЖНА НАУКА  
ЗАРАДИ МИРУ ТА РОЗВИТКУ»**

*Матеріали II міжнародної науково-практичної конференції*

Відповідальна за випуск

Анна Гакман

Дизайн та верстка

Юліанна Віщак

Підписано до друку 30.11.2023. Формат 60x90/16.  
Електронне видання. Умов. друк. арк. 23,5. Обл.-вид. арк. 25,3. Зам. 3-009.  
Видавництво Чернівецького національного університету  
58002, Чернівці, вул. Коцюбинського, 2.  
[ruta@chnu.edu.ua](mailto:ruta@chnu.edu.ua)

*Свідоцтво про державну реєстрацію ДК №891 від 08.04.2002 р.*

20  
23



ISBN 978-966-423-811-0