Non-governmental Organization
International Center of Scientific Research

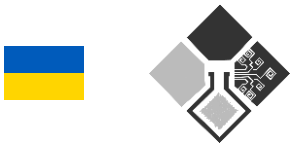
PROCEEDINGS OF THE XII INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND THEORETICAL CONFERENCE

THEORY AND PRACTICE OF MODERN SCIENCE

02.10.2026

KRAKÓW
REPUBLIC OF POLAND

SCIENTIA
COLLECTION OF SCIENTIFIC PAPERS



Non-governmental Organization
International Center of Scientific Research

SCIENTIA
COLLECTION OF SCIENTIFIC PAPERS

with the proceedings of the
XII International Scientific and Theoretical Conference

Theory and Practice of Modern Science

October 2, 2026

Kraków; Republic of Poland

Hosted by an authorized Crossref member with the support of the
Institute of Scientific and Technical Integration and Cooperation

Published online by Primedia E-launch LLC (USA)
Published in print by LLC UKRLOGOS Group (Ukraine)

✔ ISO 2108:2005 ✔ ISO 1086:1991 ✔ ISO 7275:1985

Kraków, 2026

UDC 082:001
T 44

The conference is included in the Academic Research Index ReserchBib International catalog of scientific conferences and registered for holding on the territory of Ukraine in UKRISTEI (Certificate № 195 dated January 26th, 2026).

Conference proceedings are publicly available under the **Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License** (CC BY-SA 4.0) at the www.previous.scientia.report.

Chairman of the Organizing Committee:
Miriam Goldenblat
International Center of Scientific Research, Ukraine

Book layout designer:
Gabriela Torres
Primedia E-launch LLC, USA

Responsible editors:
Tetiana Bilous
UKRLOGOS Group ltd., Ukraine

T 44 **Theory and practice of modern science**: Collection of Scientific Papers «SCIENTIA» with Proceedings of the XII International Scientific and Theoretical Conference, October 2, 2026. Kraków, Republic of Poland: International Center of Scientific Research.

ISBN 979-8-88955-779-1 (series)
DOI 10.36074/scientia-02.10.2026

This collection presents the proceedings of the scientific conference, bringing together research papers on a wide range of contemporary academic topics. The volume highlights diverse perspectives, innovative approaches, and practical findings that reflect the current trends and challenges in global science and education. This collection is intended for students, postgraduate and doctoral candidates, educators, researchers, and professionals from diverse disciplines.

Conference proceedings are presented in Google Books and Bookwire™ by Bowker, ensuring international availability.

UDC 082:001

© Participants of the conference, authors, 2026
© NGO International Center of Scientific Research, 2026

ISBN 979-8-88955-779-1

www.previous.scientia.report

CONTENT

SECTION I.
MACROECONOMICS AND REGIONAL ECONOMICS

СУБ'ЄКТИ ЗМІШАНОЇ ЕКОНОМІКИ ТА ОСОБЛИВОСТІ ЇХ ФУНКЦІОНУВАННЯ В СУЧАСНИХ УМОВАХ
Соломенчук А. А. **9**

SECTION II.
FINANCE, BANKING AND INSURANCE

ВПЛИВ ІНТЕГРАЦІЇ СТРАХОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ НА АДАПТИВНІСТЬ ОРГАНІЗАЦІЙНОЇ КУЛЬТУРИ АВІАЦІЙНОГО СЕКТОРУ УКРАЇНИ В УМОВАХ ПІСЛЯВОЄННОЇ ВІДБУДОВИ
Гуріна Г. С., Подрєза С. М. **12**

ГАРМОНІЗАЦІЯ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМНИЦТВА З СИСТЕМОЮ СТАБІЛІЗАЦІЇ ДЕРЖАВНИХ ФІНАНСІВ КРАЇНИ
Кульчицький М. І., Бодаковський В. Ю. **17**

СУЧАСНІ ІНСТРУМЕНТИ ФІНАНСУВАННЯ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ АГРАРНОЇ СФЕРИ
Непочатенко О. О. **20**

SECTION III.
ENTREPRENEURSHIP, TRADE AND SERVICES

ЧОТИРИ ФУНКЦІЇ ПАРТНЕРСЬКОЇ ДОМОВЛЕНОСТІ
Черемісін М. В. **23**

SECTION IV.
MANAGEMENT AND ADMINISTRATION

КРИЗОВА ГОТОВНІСТЬ ЯК ЧИННИК ВІДНОВЛЕННЯ МАЛИХ І СЕРЕДНІХ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ ВОЄННОЇ ЕКОНОМІКИ
Дишкант Ю. П., Гарматюк О. О. **32**

SECTION V.
PUBLIC ADMINISTRATION AND GOVERNANCE

OPTIMIZATION OF MANAGEMENT DECISION-MAKING IN THE EXECUTIVE AUTHORITY SYSTEM
Xasanov O. A. **34**

SECTION VI.
INTERNATIONAL RELATIONS AND AREA STUDIES

ЦИФРОВІ КОМУНІКАЦІЇ ЯК ІНСТРУМЕНТ МЕДІАЦІЇ У ВРЕГУЛЮВАННІ СУЧАСНИХ МІЖНАРОДНИХ КОНФЛІКТІВ
Мельничук М. В. **38**

SECTION VII.
SOCIOLOGY AND SOCIAL RESEARCH

THE ARTISTIC INTERPRETATION OF WORLD POLITICS AND THE NATION'S FATE THROUGH INTERTEXTUALITY IN THE NOVEL "YALDO KECHASI"
Khojamurodova O. Kh. **42**

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК РІВНЯ СЕКСУАЛЬНОЇ ОСВІТИ ТА РИЗИКУ ВІЛ-ІНФІКУВАННЯ: ПЕДІАТРИЧНИЙ АСПЕКТ
Шевченко А. І. **46**

SECTION VIII.
PUBLIC, PRIVATE AND INTERNATIONAL LAW

КОНСТИТУЦІЙНІ МЕЖІ ТА КРИТЕРІЇ ОБМЕЖЕННЯ ПРАВ ЛЮДИНИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ
Філіпська Н. О., Дрозд К. М. **53**

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО РОЗКРИТТЯ ПОНЯТТЯ «ДІЛЯНКА НАДР»
Кірін Р. С. **60**

SECTION IX.
EARLY CHILDHOOD AND PRIMARY EDUCATION AND CHILD DEVELOPMENT

VERBAL SCAFFOLDING IN PLAY SITUATIONS FOR FOSTERING SAFE BEHAVIOR IN PRESCHOOL CHILDREN
Desnova I., Kruty K., Savaryna D. **68**

SECTION X.
SECONDARY, VOCATIONAL AND HIGHER EDUCATION PEDAGOGY

COGNITIVE AND METACOGNITIVE MECHANISMS OF INTERPRETING TURKISH-LANGUAGE POETIC TEXTS BY PHILOLOGY STUDENTS
Poliukhovych P. O. **72**

SECTION XI.
TRANSLATION STUDIES AND INTERCULTURAL COMMUNICATION

TRANSLATING VERBAL HUMOUR IN ACHILLE CAMPANILE'S «AGOSTO, MOGLIE MIA NON TI CONOSCO»
Nohovska S. H. **76**

TRANSLATION AND INTERPRETING IN CRISIS SITUATIONS AND UNDER MARTIAL LAW: THE ROLE OF TRANSLATORS AND INTERPRETERS IN ENSURING INTERNATIONAL LAW ENFORCEMENT COMMUNICATION
Kostiuk M., Mikaielian V. **80**

SECTION XII.
LANGUAGE EDUCATION AND LANGUAGE TEACHING METHODOLOGY

АНАЛІЗ ПІДРУЧНИКІВ ЯК ЗАСОБІВ ВИКЛАДАННЯ ІЄРОГЛІФІКИ ЯПОНСЬКОЇ МОВИ ДЛЯ ПОЧАТКОВОГО РІВНЯ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ
Аністратенко Л. С. **89**

SECTION XIII.
JOURNALISM, MEDIA AND COMMUNICATION STUDIES

КРЕАТИВНІСТЬ ПРОФЕСОРА ВОЛОДИМИРА ЗДОРОВЕГИ
Кузнецова О. **92**

SECTION XIV.
PHILOSOPHY, ETHICS AND RELIGIOUS STUDIES

3D-ДРУК: НОВА ПАРАДИГМА МАТЕРІАЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА
Прокопович Л. В., Андріянов О. В. **105**

ТЛУМАЧЕННЯ КНИГИ ОБ'ЯВЛЕННЯ ФРАНСИСКО РІБЕРОЮ ТА ЛУЇСОМ ДЕ АЛЬКАСАРОМ
Куриляк Б. І. **107**

SECTION XV.
HISTORY, ARCHAEOLOGY AND CULTURAL STUDIES

АНЕКСІЯ КРИМУ РОСІЙСЬКОЮ ІМПЕРІЄЮ: ПЕРЕДУМОВИ ТА ЗАСОБИ ЗНИЩЕННЯ КРИМСЬКОТАТАРСЬКОЇ ДЕРЖАВИ
Ткачук А. П. **110**

SECTION XVI.
MUSIC AND PERFORMING ARTS

ЖАНРОВО-СТИЛЬОВА ЕВОЛЮЦІЯ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ПОП-МУЗИКИ XX СТОЛІТТЯ
Калініна Н. С. **117**

СТИЛЬОВЕ РОЗМАЇТТЯ В ТВОРЧОСТІ МЕЛОВІНА (MELOVIN)
Теслер Т. М. **120**

SECTION XVII.
AGRONOMY, CROP SCIENCE AND LANDSCAPE HORTICULTURE

DURATION OF DEVELOPMENTAL STAGES OF SOYBEAN VARIETIES GROWN UNDER DIFFERENT IRRIGATION METHODS
Nomozov R. K., Hamroyeva M. K. **123**

MORPHO-BIOLOGICAL PROFILING AND YIELD COMPONENTS OF CHICKPEA (CICER ARIETINUM L.) GERMPLASM UNDER THE ARID CONDITIONS OF KARAKALPAKSTAN
Allombergenova K. A., Djabbarov I. Sh. **128**

PHYSIOLOGICAL TOLERANCE AND ADAPTIVE RESPONSES OF SUNFLOWER (HELIANTHUS ANNUUS L.) CULTIVARS TO WATER DEFICIT
Rahimova G. **133**

ROOT SYSTEM DEVELOPMENT IN SOYBEAN VARIETIES GROWN UNDER WATER-SAVING IRRIGATION METHODS
Nomozov R. K., Hamroyeva M. K. **137**

THE ECOLOGICAL AND LAND-IMPROVEMENT STATUS OF THE SOIL COVER IN THE REPUBLIC OF KARAKALPAKSTAN: TRENDS IN DEGRADATION PROCESSES AND THE SCIENTIFIC BASIS FOR ITS REMEDIATION
Reimbayeva J. M. **142**

ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ ПРИ ВИРОЩУВАННІ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО В УМОВАХ ПІВНІЧНОГО СТЕПУ УКРАЇНИ
Воленщук Є. В., Воленщук Н. А., Бондарева О. Б. **146**

SECTION XVIII.
FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY

COLOUR–PIGMENT MISMATCH AS A SCREENING INDICATOR OF SYNTHETIC DYE ADULTERATION IN PAPRIKA, CHILLI AND TURMERIC POWDERS
Muydinova N. B. **149**

SECTION XIX.
VETERINARY MEDICINE AND ANIMAL HEALTH

THE ROLE OF WILDLIFE IN THE SPREAD OF TRANSBOUNDARY ANIMAL DISEASES: EPIDEMIOLOGICAL RISKS AND BIOSECURITY MEASURES
Shevchuk V. M., Bosa Y. P. **152**

SECTION XX.
CLINICAL, FAMILY AND PEDIATRIC MEDICINE

IMPACT OF POSTCHOLECYSTECTOMY SYNDROME ON MINERAL METABOLISM AND OSTEOINTEGRATION PROCESSES OF DENTAL IMPLANTS
Mirzayev A. R., Pulatov A. I., Mirzayeva O. A. **162**

THE STUDY OF THE FEATURES OF THE COURSE OF LABOR IN THE IMPLEMENTATION OF SEVERE PREECLAMPSIA
Shamsiyeva Z. I. **164**

ПРОФІЛАКТИКА ПОШКОДЖЕНЬ ЖОВЧНИХ ПРОТОК ПРИ ЛАПАРОСКОПІЧНІЙ ХОЛЕЦИСТЕКТОМІЇ
Денисова Д. О. **168**

SECTION XXI.
DENTISTRY AND MAXILLOFACIAL MEDICINE

ADAPTIVE MECHANISM FOR RESTORING MASTICATORY MUSCLE TONE DURING FIXED PROSTHETIC RESTORATION ON DENTAL IMPLANTS
Shirinova Sh. S., Safarov M. T. **170**

OPTIMIZATION OF DENTAL IMPLANTATION IN PATIENTS AFTER LAPAROSCOPIC CHOLECYSTECTOMY, CONSIDERING RISK FACTORS FOR PERI-IMPLANT COMPLICATIONS
Mirzayev A. R., Pulatov A. I., Mirzayeva O. A. **172**

SECTION XXII.
PSYCHOLOGY, PSYCHIATRY AND MENTAL HEALTH

CLINICAL AND NEUROLOGICAL CHARACTERISTICS OF CHILDREN WITH CONSEQUENCES OF ENCEPHALITIS AND CEREBRAL PALSY FORMED AFTER NEUROINFECTION
Norova B. B., Niyazov Sh. T. **174**

LABORATORY MARKERS OF INFLAMMATION AND MYELIN DAMAGE IN CHILDREN WITH CONSEQUENCES OF ENCEPHALITIS AND CEREBRAL PALSY AFTER NEUROINFECTION
Niyazov Sh. T., Norova B. B. **176**

ВПЛИВ СТРЕСУ НА ПОВЕДІНКОВІ РЕАКЦІЇ ЖІНОК ЯКІ ЗАЗНАЛИ СІМЕЙНОГО НАСИЛЬСТВА
Дранчук А. Р. **178**

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА ЕМПАТІЇ У ПІДЛІТКІВ
Лисенко Л. М., Новіков В. Б. **182**

SECTION XXIII.
NATURAL SCIENCES, GEOGRAPHY, PHYSICS AND MATHEMATICS

ДОСЛІДЖЕННЯ МІКРОБІОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ВОДОПРОВІДНОЇ ВОДИ В МІСТІ ЗАПОРІЖЖІ
Шуба С. С. **186**

SECTION XXIV.
MECHANICS, MECHANICAL ENGINEERING AND AEROSPACE ENGINEERING

АНАЛІЗ ТЕОРЕТИЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ПРОЦЕСУ ПОДРІБНЕННЯ І ЗМІШУВАННЯ КОРЕНЕБУЛЬБОПЛОДІВ
Чвартацький І. І., Чвартацький Р. І. **189**

SECTION XXV.
TRANSPORT SYSTEMS AND TECHNOLOGIES

ОЦІНЮВАННЯ ГРАНИЧНИХ УМОВ ФУНКЦІОНУВАННЯ РЕГУЛЬОВАНИХ ПЕРЕХРЕСТЬ
Холодов О. В., Котляр А. С. **197**

SECTION I.
MACROECONOMICS AND REGIONAL ECONOMICS

Соломенчук Артем Анатолійович
здобувач вищої освіти доктора філософії
Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького; Україна

СУБ'ЄКТИ ЗМІШАНОЇ ЕКОНОМІКИ ТА ОСОБЛИВОСТІ ЇХ ФУНКЦІОНУВАННЯ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

Склад суб'єктів економіки визначається типом економічної системи, в якій ці суб'єкти функціонують та взаємодіють. Економіка України має змішаний характер, структура та стан якої визначається активністю державних органів, громадян, суб'єктів господарювання різних форм власності та способів господарювання. Вчені, які поділяють концепцію змішаної економічної системи, розглядають її у двох аспектах: з точки зору різноманітності, плюралізму форм власності і типів господарювання та в аспекті координації та балансу інтересів, в аспекті її координації ключову роль відіграє ринкове та державне регулювання, які взаємопов'язані між собою [1; 2]. При цьому «змішаність» економічної системи розглядається передусім як гармонійне поєднання механізмів ринкового саморегулювання та державного регулювання з метою підвищення ефективності діяльності економічної системи, а державний вплив при такому симбіозі повинен бути спрямований не на блокування ринкового механізму, а на посилення його позитивної дії [1; 3].

Змішана економічна система поєднує риси ринкового координування, що забезпечує спонтанний порядок (пропорційність, динамічну збалансованість і стійкість у довгостроковому періоді) та еволюційно привнесеного державного регулювання. Держава при цьому розглядається як суб'єкт, дії якого заміщають елементи ринкового механізму, а завдання макроекономічного регулювання зводиться до розмежування сфер виняткової та спільної координації. Держава виконує суттєву функцію у вирішенні соціальних завдань як самостійно, так й із залученням недержавних організацій, орієнтованих на вирішення соціально-економічних проблем, основною метою

функціонування яких є досягнення суспільних благ, об'єднуючи низку інших приватних цілей. Діяльність таких установ має некомерційний характер, тобто основною метою їх діяльності є не отримання прибутку, а перерозподіл ресурсів для досягнення суспільно корисних цілей. Основними суб'єктами, що задовольняють потреби суспільства у багатьох економічних благах у ринковій економіці, є комерційні підприємства. На частку в різних країнах припадає близько 70 – 80 % всіх суб'єктів економіки. Статус комерційного підприємства, тобто суб'єкта економіки, що переслідує отримання прибутку як основну мету своєї діяльності, мають промислові, будівельні, торгові підприємства, банки, страхові, інвестиційні компанії, підприємства сфери послуг та т. ін. Роль великих корпорацій у функціонуванні ринкових економічних систем актуалізовано в дослідженнях Дж. Гелбрейта, який обґрунтував ідею існування в рамках сучасної ринкової економіки двох економічних систем: з однієї сторони ринкової, в якій на засадах ринкового механізму діють малі та середні підприємства, а з іншої – транснаціональної системи, представленої великими корпораціями, в рамках якої вони координують і регулюють розподіл і використання суспільних ресурсів [4].

Також у сучасній економіці існує низка підприємств та організацій, які утворюють такі сектори як суспільний, державний і некомерційний, які об'єднуються в узагальнене поняття «неринковий сектор економіки». У країнах з ринковою економікою некомерційний сектор об'єднує більшість шкіл, університетів, бібліотек, пенсійних фондів, багато медичних, наукових, інформаційних центрів, театрів, адвокатських колегій, засобів масової інформації, спортивних клубів, професійних асоціацій (підприємців, банкірів), торгово-промислових палат, фондових бірж, кредитних установ та ін.

Незважаючи на свій соціальний статус, некомерційні організації є суб'єктами господарювання. Вони мають у своєму розпорядженні та у власності майно та кошти, здійснюють цивільно-правові угоди, приймають на роботу найманих працівників, відкривають рахунки в комерційних банках, беруть участь у перерозподілі фінансів, тобто ведуть активну господарську діяльність як суб'єкти економіки. Тим самим вони активно залучені у відтворювальну діяльність, здійснюють свій внесок у створення національного продукту, взаємодіють з іншими секторами. В Україні некомерційний сектор перебуває у стадії формування, з його діяльністю безпосередньо пов'язаний розвиток громадянського суспільства. Саме дані громадські структури забезпечують право громадян на діалог з владою,

звертають увагу органів державного та місцевого управління на проблеми населення в цілому та окремих його груп, розвивають демократичні принципи організації суспільства. В даний час відбувається зміна економічної політики держави щодо формування та розвитку некомерційного сектору. Насамперед, це стосується процедури державної реєстрації некомерційних організацій як юридичних осіб, здійснення державного фінансового контролю за їх фінансуванням, розвитку форм міжсекторальної взаємодії.

Висновки. Таким чином, змішана економічна система ґрунтується на взаємодії ринкових, державних і соціальних механізмів регулювання та передбачає різноманітність суб'єктів економічної діяльності. Розвиток комерційного, державного й некомерційного секторів забезпечує комплексне задоволення економічних і соціальних потреб суспільства та сприяє формуванню суспільних благ. Для України актуальним залишається подальше інституційне становлення некомерційного сектору та посилення міжсекторальної взаємодії як важливих передумов сталого соціально-економічного розвитку.

Список використаних джерел

1. Самуельсон П. А., Нордгаус В. Д. Економіка / пер. з англ. Київ : Основи, 1995. 544 с.
2. Національна економіка: Навч. посіб. / Бережна Н. І. [та ін.] ; [за заг. ред. Філатова В. М.]; Харк. нац. екон. ун-т. - Х. : Вид. ХНЕУ, 2010. - 200 с.
3. Гелбрейт Дж. К. Нове індустріальне суспільство / пер. з англ. Київ : Сучасність, 2004. 480 с.
4. Політична енциклопедія. Редкол.: Ю. Левенець (голова), Ю. Шаповал (заст. голови) та ін. Київ: Парламентське видавництво, 2011. 808 с. URL: ISBN 978-966-611-818-2

SECTION II.
FINANCE, BANKING AND INSURANCE

Ганна Сергіївна Гуріна
д-р. екон. наук, професор, проректор
Київський університет права НАНУ; Україна

Сергій Михайлович Подрєза
д-р. екон. наук, професор, академік
Українська академія наук; Україна

ВПЛИВ ІНТЕГРАЦІЇ СТРАХОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ НА АДАПТИВНІСТЬ ОРГАНІЗАЦІЙНОЇ КУЛЬТУРИ АВІАЦІЙНОГО СЕКТОРУ УКРАЇНИ В УМОВАХ ПІСЛЯВОЄННОЇ ВІДБУДОВИ

Анотація: *У статті досліджено теоретико-методологічні та практичні засади трансформації організаційної культури підприємств авіаційної галузі України в умовах післявоєнного відновлення. Визначено, що традиційні підходи до управління корпоративною культурою потребують суттєвого перегляду через зростання рівня невизначеності та воєнно-техногенних ризиків. Обґрунтовано доцільність розгляду корпоративного страхування не лише як інструменту фінансового ризик-менеджменту, а як фундаментального ціннісного елемента організаційної культури. Доведено, що системне страхування майна, виробничих потужностей, а також життя та здоров'я працівників виступає дієвим механізмом консолідації трудового колективу, нівелюванням розривів між підрозділами, підвищення психологічної стійкості персоналу та формування високого рівня корпоративної соціальної відповідальності.*

Післявоєнне відновлення економіки України ставить перед стратегічно важливими галузями, зокрема авіаційним сектором, завдання масштабної модернізації та адаптації до нових реалій функціонування. Авіаційна галузь за своєю природою є однією з найскладніших, високотехнологічних та ризикоємних сфер господарювання. Вона характеризується високими вимогами до міжнародних стандартів безпеки, жорсткою регламентацією виробничих процесів і підвищеною чутливістю до зовнішніх шоків [2].

У період післявоєнної відбудови традиційні адміністративні та суто фінансові методи управління втрачають свою первинну ефективність, якщо

вони не підкріплені відповідними змінами у внутрішньому середовищі організації. Ключовим ресурсом і водночас обмеженням трансформаційних процесів виступає людський фактор. У цьому контексті організаційна культура підприємства трансформується з другорядного елемента управління на базовий стратегічний ресурс, що визначає здатність компанії адаптуватися до змін, зберігати кадровий потенціал і забезпечувати безперервність діяльності.

Водночас декларування нових цінностей та заклики до згуртованості не дають належного результату без впровадження конкретних інституційних інструментів, які працівники сприймають як реальний прояв турботи та надійності з боку роботодавця. Одним із таких інструментів є комплексний страховий захист [1]. Інтеграція страхових продуктів у ціннісну матрицю організаційної культури дозволяє поєднати матеріальні гарантії захищеності з морально-психологічною підтримкою колективу, що стає підґрунтям для формування високої адаптивності бізнесу в умовах турбулентності.

Питанням формування, оцінки та трансформації організаційної культури присвячено значну кількість праць як вітчизняних, так і зарубіжних науковців. Теоретичні засади корпоративної культури грунтовно висвітлено у фундаментальних працях Е. Шайна, Г. Гофстеде, К. Камерона та Р. Куїнна. Проте, незважаючи на значний доробок у цій сфері, питання практичної інтеграції страхових інструментів ризик-менеджменту в структуру організаційної культури підприємств критичної інфраструктури (зокрема авіаційного сектору) залишається недостатньо висвітленим. У більшості наукових праць страхування розглядається виключно як фінансово-кредитний механізм компенсації збитків або вимога регуляторних органів, поза його зв'язком із корпоративними цінностями, мотивованістю персоналу та внутрішнім соціальним кліматом.

Метою статті є теоретичне обґрунтування та практична розробка концептуальних засад інтеграції страхових інструментів у структуру організаційної культури підприємств авіаційної галузі України як чинника підвищення їх адаптивності та стійкості в умовах післявоєнної відбудови.

Організаційна культура авіаційного підприємства являє собою складну, багатогранну систему, яка формується під впливом високих технологічних вимог, жорсткого міжнародного регулювання та потреби у беззаперечній безпеці польотів [4]. Специфікою даного сектору є виражена внутрішня субкультурна диференціація персоналу. У межах єдиного суб'єкта господарювання функціонують різнорідні професійні групи:

a) адміністративно-управлінський персонал, орієнтований на стратегічне планування, фінансово-економічну стійкість, зовнішні комунікації та взаємодію з міжнародними партнерами;

b) льотно-інструкторський та інженерно-технічний склад, чия професійна свідомість базується на суворому дотриманні технологічних регламентів, інструкцій, заходах безпеки та миттєвому реагуванні на відхилення від норми;

c) наземний, аеродромний та обслуговуючий персонал, відповідальний за оперативну ритмічність, сервісне забезпечення та безперебійність підготовки інфраструктури.

Кожна з цих груп має власні професійні стереотипи, рівень сприйняття ризиків та пріоритетні цінності. За умов відсутності консолідуючої ідеї між цими підрозділами можуть виникати комунікаційні бар'єри та внутрішньо організаційний опір під час проведення реформ. В умовах післявоєнного відновлення, коли підприємства будуть змушені працювати в умовах обмежених ресурсів та постійного залучення до нових операційних моделей, виникає гостра потреба у формуванні єдиного ціннісного фундаменту, здатного об'єднати всі категорії працівників.

Традиційно в авіації система безпеки зосереджувалася на технічних та процедурних аспектах (технічний стан повітряних суден, справність навігаційного обладнання, кваліфікація пілотів). Проте сучасний стан турбулентності довів, що поняття «безпека» має включати також соціальну, психологічну та фінансову захищеність людини.

Інтеграція страхових інструментів у ціннісну матрицю підприємства створює новий вимір корпоративної культури - культуру безпеки та турботи. У цьому контексті страхування перестає бути формальною статтею витрат і набуває нового смислового наповнення: демонстрація поваги та турботи; базис для довіри до керівництва; фактор зниження тривожності кадрів.

Впровадження комплексних програм добровільного медичного страхування, страхування від нещасних випадків, а також покриття специфічних воєнно-техногенних ризиків для працівників та їх родин виступає безпосереднім вираженням етичного обов'язку роботодавця [3]. Коли працівник усвідомлює, що його життя, здоров'я та фінансовий добробут у разі виникнення надзвичайних ситуацій гарантовано захищені, рівень його тривожності суттєво знижується. Це безпосередньо впливає на морально-психологічний клімат у колективі, зменшує емоційне вигорання та підвищує концентрацію під час виконання високо відповідальних технологічних операцій.

Одним із головних завдань трансформації організаційної культури є забезпечення єдності колективу та створення рівних умов для всіх його членів. Практика надання уніфікованого, але гнучкого страхового захисту для всіх категорій працівників - від прибиральника та авіамеханіка до вищого керівництва - виступає наочним підтвердженням принципів соціальної справедливості.

Це дозволяє подолати відчуття «ієрархічної відчуженості», яке нерідко виникає між офісними працівниками та виробничим персоналом. Однаково високий рівень страхового захисту демонструє, що підприємство однаково цінує внесок кожного співробітника в загальний результат. Як наслідок, страхування виконує інтегруючу функцію, згуртовуючи колектив навколо цінностей взаємовиручки, надійності та довгострокового співробітництва.

Окрім особистого страхування персоналу, важливу роль у формуванні організаційної культури відіграє страхування майна, виробничо-технічної бази, авіаційного парку та об'єктів інфраструктури.

В умовах повоєнних ризиків наявність застрахованих активів сприйметься працівниками як підтвердження високої професійної компетентності керівництва та його здатності прораховувати кроки наперед. Розуміння того, що підприємство володіє фінансовими гарантіями та резервами для якнайшвидшого відновлення діяльності навіть у разі настання форс-мажорних подій, створює у колективі відчуття впевненості у завтрашньому дні. Це мінімізує плинність кадрів, запобігає відтоку висококваліфікованих фахівців за кордон та підвищує готовність персоналу працювати на довгострокову перспективу.

Процес трансформації організаційної культури неможливий без активного та усвідомленого лідерства. Сучасний керівник авіаційного підприємства має виступати не лише як адміністратор, а й як носій та транслятор нових корпоративних цінностей.

Системні рішення вищого керівництва щодо інвестування ресурсів у страховий захист бізнесу та персоналу є потужним комунікаційним сигналом. Вони демонструють перехід від декларативного менеджменту до практичної відповідальності. Відкрите обговорення страхових програм, залучення представників профспілок та трудових колективів до формування соціальних пакетів сприяють розбудові відкритого діалогу всередині підприємства, підсилюють авторитет керівництва та формують високу корпоративну лояльність.

Висновки. Доведено, що в умовах післявоєнної відбудови України адаптивність організаційної культури підприємств авіаційного сектору є

визначальним чинником їх конкурентоспроможності та довгострокової стійкості. Обґрунтовано, що інтеграція страхових інструментів у ціннісний базис підприємства трансформує страхування з банальної фінансово-розрахункової операції на стратегічний елемент корпоративної культури, що виконує мотивуючу, інтегруючу та захисну функції. Встановлено, що комплексний страховий захист персоналу та виробничих активів дозволяє подолати внутрішні комунікаційні бар'єри між різними субкультурними групами авіаційного підприємства, знижує рівень соціальної напруги й тривожності, а також забезпечує високий рівень довіри до дій керівництва. Впровадження страхової концепції захисту є практичним втіленням корпоративної соціальної відповідальності, що суттєво зміцнює внутрішній та зовнішній бренд роботодавця на ринку праці.

Перспективами подальших розробок у даному напрямі є формування уніфікованої методики оцінки ефективності впливу страхових програм на рівень адаптивності організаційної культури, а також розробка спеціалізованих галузевих стандартів страхового захисту для працівників підприємств критичної інфраструктури України.

Список використаних джерел

1. World Economic Forum. (2023). Digital Transformation Initiative: Shaping the Future of Trade.
2. European Bank for Reconstruction and Development (EBRD). (2023). Digital Infrastructure in Ukraine: A Path to Economic Recovery.
3. Страхування життя під час воєнного стану. URL: https://uniqa.ua/blog/strakhuvannya-zhittya-pid-chas voennogo-stanu-vazhlivi-pitannya-ta-vidpovidi/ (дата звернення: 26.09.2026).
4. Gurina G.S., Podrieza S.M., Podrieza M.S. (2026). Transformation of organizational culture and management models in international business under the influence of innovation and geopolitical changes. *Intellectualization of Logistics and Supply Chain Management: Electronic scientific and practical journal*, vol. *38*, p. 36-43. DOI: https://doi.org/10.46783/smart-scm/2026-38-2

Кульчицький Мирослав Іванович
д-р. екон. наук, професор, професор кафедри фінансів, грошового обігу і кредиту
Львівський національний університет імені Івана Франка; Україна

Бодаковський Володимир Юрійович
канд. екон. наук, доцент, доцент кафедри фінансів, грошового обігу і кредиту
Львівський національний університет імені Івана Франка; Україна

ГАРМОНІЗАЦІЯ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМНИЦТВА З СИСТЕМОЮ СТАБІЛІЗАЦІЇ ДЕРЖАВНИХ ФІНАНСІВ КРАЇНИ

Ефективність функціонування підприємницького сектору тісно пов'язане з макрофінансовою стабільністю та станом бюджетної системи країни. Доцільно наголосити на взаємозв'язку між функціонуванням державних органів влади та фінансовою результативністю суб'єктів підприємництва, що насамперед виражається через якість фіскальних взаємовідносин в країні. Актуалізуємо важливість ВВП як основного макрофінансового індикатора. Відомий світовий науковець С. Кузнець довів, що без належного моніторингу макроекономічної ситуації з обов'язковою декомпозицією фінансових взаємовідносин у суспільстві відсутня можливість своєчасного та ефективного управління на усіх рівнях економіки [1]. Посилюють висновки вченого наукові дослідження відомого українського мислителя І. Франка, який сформував власну фінансову парадигму, що ґрунтується на важливості суспільства (мікрорівня) при формуванні макрофінансових завдань [2]. Підкреслимо взаємну залежність між якістю діяльності підприємств та економічним зростанням в країні [3]. Зазначене перебуває не тільки під суспільним арбітражем, а й пов'язане з експліцитними та імпліцитними явищами в країні. В умовах воєнного стану в Україні, наприклад, основним чинником сталого розвитку підприємництва та державних фінансів є доступність енергоносіїв, стабільність отримання представниками підприємництва та керованість їх вартості [4]. Ще одним важливим фактором успішності взаємодії суб'єктів підприємництва та державних органів влади є якість лобіювання власних інтересів на міжнародних ринках, що дозволяє сформувати механізм стабілізації фінансової системи та створити передумови для зростання економіки [5-9]. Погоджуємося з українськими науковими дослідженнями, які актуалізують важливість формування інфраструктури фінансової системи для досягнення запланованої ефективності усіма

представниками суспільства в довготерміновій перспективі [10, 11]. Вважаємо за необхідне зазначити, що сучасна політика розвитку підприємництва формується в умовах удосконалення усіх сфер та ланок фінансової системи, а кризові деструктивні явища, які виникають через агресивні дії українського східного сусіда створюють нові вимоги до управлінського персоналу, які динамічно змінюються як в довготерміновій перспективі так і протягом коротких поточних періодів часу [12-14].

На наш погляд, для гармонізації державної політики розвитку підприємництва з системою стабілізації державних фінансів країни необхідно враховувати короткотермінові наслідки та довготерміновий ефект від змін у всіх сферах регулювання фінансових відносин у суспільстві. Вважаємо, що в українських реаліях необхідно:

1) провести аудит витрат місцевих та загальнодержавного бюджетів для оптимізації державних фінансів. На нашу думку, витрати з бюджетів мають містити не тільки цільове спрямування, а й оцінюватися за перспективністю отримання фінансових результатів від їх здійснення, що дозволить в оперативному режимі стимулювати покращення економічного середовища суспільства, підтримувати державний сектор економіки та створить передумови для керованого розвитку підприємництва в країні;

2) знизити рівень податкових платежів з одночасним залученням фінансових ресурсів у бюджети за допомогою державних облігацій внутрішньої позики. Це, вважаємо, дасть змогу стабілізувати державні фінанси в короткотерміновій перспективі. Адже зменшення податкового навантаження на бізнес супроводжується касовими розривами у бюджетах та виникненням дефіциту коштів. Хоча облігації вимивають обігові кошти з економіки, але в довготерміновій перспективі повернення фінансових ресурсів суб'єктам підприємництва матиме позитивний ефект. В довготерміновій перспективі, на наш погляд, економіка отримує можливості до росту та вдосконалення, збільшиться потенціал як фізичних так і юридичних осіб, покращиться конкурентоспроможність та фінансові можливості покупців;

3) імплементувати в бюджети інвестиційні програми, які діятимуть за принципом «фінансового результату». Тобто бюджетні інноваційні підприємницькі проекти мають містити чіткі вимоги до отримувачів державних інвестицій, реалізовуватися при отриманні чітких гарантій щодо формування прибутковості, нових робочих місць та зростання податкових надходжень. Бюджетам усіх рівнів необхідно сформувати ефективну

архітектуру реалізації інвестицій, яка стимулюватиме розвиток економіки, забезпечить отримання прибутків від державних коштів, створить кумулятивний ефект від співпраці між представниками публічних і приватних фінансів.

Список використаних джерел

1. Бодаковський, В.Ю., & Тесля, С.М. (2026). Науковий доробок Семена Абрамовича Кузнеця: внесок у розвиток сучасної фінансової науки. *Збірник наукових праць Державного податкового університету*, №1. 8-15. DOI: https://doi.org/10.32782/2617-5940.1.2026.2
2. Крупка, М.І., & Бодаковський, В.Ю. (2024). Роль Івана Франка у формуванні парадигми української фінансової системи. *Світ фінансів*, 2(79), 157-167. DOI: https://doi.org/10.35774/SF2024.02.157
3. Петрушка, Т.О., Ємельянов, О.Ю. & Курило, О.Б. (2020). Підвищення ефективності господарської діяльності як чинник економічного розвитку підприємств. *Ефективна економіка*, (12). Вилучено з: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2020_12_23
4. Lesinskyi, V., Yemelyanov, O., Zarytska, O., Petrushka, T. & Myroshchenko, N. (2022). Designing a Tool-Set for Assessing the Organizational and Technological Inertia of Energy Consumption Processes at Enterprises. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, (6(13)), 29–40.
5. Бодаковський, В.Ю., & Рудик, О.Р. (2025). Проблема стабільності фінансової системи країни в умовах кон'юнктурних коливань на міжнародних ринках. *Науковий погляд: економіка та управління*, № 2 (90), 75-80. DOI: https://doi.org/10.32782/2521-666X/2025-90-11
6. Ємельянов, О. Ю., Лесик, Л. І. & Петрушка, Т. О. (2016). Моделювання показників оцінювання конкурентного потенціалу промислового підприємства. *Актуальні проблеми економіки*, (4), 340–348
7. Радіонов Ю.Д. (2022). Державні фінанси в забезпеченні стабільності фінансової системи країни. *Фінанси. Податки. Кредит*. 9(730). 77-98. DOI: https://doi.org/10.15407/economyukr.2022.09.077
8. Yemelyanov, O., Petrushka, I., Zahoretska, O., Petrushka, K. & Havryliak, A. (2023). Information support for managing energy-saving technological changes at enterprises. *Procedia Computer Science*, (217), 258–267
9. Про Стратегію розвитку системи управління державними фінансами. Розпорядження КМУ від 1 серпня 2013 р. № 774-р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/774-2013-%D1%80#Text
10. Бодаковський, В.Ю., Рудик, О.Р., & Терешко, О.М. (2025). Роль інфраструктури фінансової системи у забезпеченні економічного зростання України. *Проблеми системного підходу в економіці. Наукове видання. Збірник наукових праць*, 2 (99), 56-62. DOI: https://doi.org/10.32782/2520-2200/2025-2-9
11. Петруха, Н., Клименко, К., & Петруха, С. (2024). Економіка та державні фінанси – феномен української незламності. *Вчені записки Університету «КРОК»*, (2(74), 42–55. https://doi.org/10.31732/2663-2209-2024-74-42-55
12. Кучеренко С. (2026). Програми урядів за 35 років економіки України: від фінансової стабілізації до… фінансової стабілізації. MIND. URL: https://mind.ua/publications/20308941-programi-uryadiv-za-35-rokiv-ekonomiki-ukrayini-vid-finansovoyi-stabilizaciyi-do-finansovoyi-stabilizac
13. Захожай, К., & Славкова, А. (2024). Діяльність міжнародних фінансових організацій у контексті забезпечення макрофінансової стабільності держави. *Економіка та суспільство*, (66). DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-66-99
14. Соляник Л. (2016). Фінансова стабілізація підприємств реального сектора економіки: стан, проблеми та механізм забезпечення. *Economics Bulletin*. №1, 92-102

Непочатенко Олена Олександрівна
д-р. екон. наук, професор, професор кафедри фінансів, банківської справи та страхування
Уманський національний університет; Україна

СУЧАСНІ ІНСТРУМЕНТИ ФІНАНСУВАННЯ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ АГРАРНОЇ СФЕРИ

Аграрна сфера залишається стратегічно важливою складовою економіки України, а стабільність фінансового забезпечення сільськогосподарських підприємств безпосередньо впливає на можливості відновлення виробничого потенціалу, оновлення матеріально-технічної бази та підтримання конкурентоспроможності галузі в умовах воєнного і повоєнного періоду.

Специфіка аграрного виробництва – сезонність, тривалий виробничий цикл, залежність від природно-кліматичних умов та підвищені ризики пошкодження інфраструктури – зумовлює потребу не лише в оборотному, а й у довгостроковому фінансуванні. Орієнтація виключно на банківський кредит не забезпечує достатньої гнучкості, тому доцільним є формування диверсифікованої системи фінансування, яка поєднує власні кошти підприємства, банківське кредитування, лізинг, державну підтримку, грантові кошти, інвестиційний капітал та альтернативні інструменти.

Провідну роль у забезпеченні доступу аграрного бізнесу до кредитних ресурсів відіграють державні програми підтримки, найвідомішою з яких є програма «Доступні кредити 5–7–9%», що передбачає часткову компенсацію відсоткової ставки для сільськогосподарських товаровиробників [1]. У межах цієї ж державної ініціативи діє напрям «Доступний фінансовий лізинг 5-7-9%», який дає змогу аграрним підприємствам отримувати техніку на пільгових умовах лізингу поряд із класичним кредитуванням [2].

Водночас дослідники наголошують, що більшість приватних фінансових ресурсів аграрного сектору традиційно надходить від місцевих комерційних банків, тоді як показники ефективності кредитування вітчизняної аграрної сфери залишаються суттєво нижчими за аналогічні показники розвинених країн. Основними чинниками недостатнього кредитування визначено складність процедури надання позик, високі процентні ставки та низьку кредитоспроможність аграрних товаровиробників, а обсяги капітальних інвестицій в аграрну сферу залишаються у 2–2,5 раза нижчими за нормативну потребу [3]. У зв'язку з цим обґрунтовується необхідність створення спеціалізованої кооперативної системи аграрного кредитування та

загальнонаціональної мережі фінансових установ, орієнтованих на потреби малого та середнього агробізнесу [3].

Лізинг є одним із найбільш гнучких інструментів оновлення матеріально-технічної бази аграрних підприємств: він дає змогу отримувати сільськогосподарську техніку без одноразового вилучення значного обсягу власних коштів, розподіляючи фінансове навантаження на весь строк корисного використання активу. Водночас дослідники наголошують, що розвиток агролізингу в Україні стримується недостатньо відпрацьованою нормативно-правовою базою, незавершеним формуванням лізингової інфраструктури та порівняно високою вартістю лізингових платежів, і пропонують розглядати лізинг як інноваційний інструмент фінансування та кредитного забезпечення аграрного бізнесу, вдосконалення якого потребує розвитку регіонального лізингу сільськогосподарської техніки за рахунок коштів місцевих бюджетів і комерційних банків [4].

Альтернативним інструментом, що не потребує традиційної застави нерухомим майном, є аграрні розписки, запроваджені Законом України «Про аграрні розписки» від 06.11.2012 № 5479-VI [5], а з 2025 р. доповнені електронною формою аграрної ноти, яка додатково спрощує доступ до фінансування під заставу майбутнього врожаю та розширює коло потенційних кредиторів [6].

Ще одним напрямом є грантове фінансування. Урядова програма «єРобота», що діє з 1 липня 2022 р., передбачає, зокрема, гранти для переробних підприємств у розмірі до 8 млн грн (до 16 млн грн – для відновлення активів, пошкоджених унаслідок збройної агресії), гранти на закладення садів до 400 тис. грн за гектар та на будівництво теплиць – до 7 млн грн; загалом за час дії програми держава інвестувала в розвиток малого й середнього бізнесу, включно з аграрним, близько 12 млрд грн [7]. На відміну від кредиту, грантове фінансування не передбачає повернення коштів за умови виконання вимог програми, що підвищує його привабливість, особливо на етапі відновлення виробництва.

Для великих агрохолдингів перспективним джерелом є залучення інвестиційного капіталу – через стратегічних та портфельних інвесторів, випуск боргових цінних паперів, реінвестування прибутку, за умови прозорості фінансової звітності та обґрунтованості бізнес-планів.

Доповнюють систему фінансування аграрних підприємств інструменти управління ризиками та цифрові сервіси. Агрострахування дає змогу убезпечити виробника від втрати частини доходу через погодні чи цінові

шоки, тоді як цифровізація фінансових процесів – дистанційна взаємодія з банками, електронний документообіг, автоматизовані системи скорингу – скорочує час і вартість залучення практично будь-якого з розглянутих інструментів фінансування.

Диверсифікація джерел фінансування дає змогу підприємству зменшити залежність від одного кредитора чи виду ресурсу та підвищити стійкість до зовнішніх шоків. Вибір конкретного інструмента має враховувати призначення ресурсу: поточні сезонні потреби доцільно покривати короткостроковими кредитами, власними коштами та аграрними розписками; довгострокові інвестиційні проєкти – кредитуванням, лізингом або інвестиційним капіталом; інноваційні й соціально орієнтовані ініціативи – грантовими програмами.

Висновки. Фінансове забезпечення є визначальною передумовою стабільного функціонування підприємств аграрної сфери в умовах підвищеної економічної невизначеності. Комплексне поєднання банківського кредитування, зокрема пільгових державних програм, лізингу, аграрних розписок, грантового та інвестиційного фінансування, а також розвиток агрострахування і цифрових фінансових сервісів створюють передумови для відновлення виробничого потенціалу, підтримання платоспроможності підприємств та реалізації інвестиційних проєктів в аграрному секторі України.

Список використаних джерел

1. «Доступні кредити 5-7-9%»: 26,8 млрд грн уже залучено аграріями цього року. Урядовий портал. URL: https://www.kmu.gov.ua/news/dostupni-kredyty-5-7-9-268-mlrd-hrn-uzhe-zalucheno-ahrariiamy-tsoho-roku (дата звернення: 20.09.2026).
2. Найпопулярнішими фінансовими інструментами для придбання аграрної техніки є програми «Доступні кредити 5-7-9%» та «Доступний фінансовий лізинг 5-7-9%». Інтерфакс-Україна. URL: https://interfax.com.ua/news/blog/967546.html (дата звернення: 20.09.2026).
3. Непочатенко О. О., Мальований М. І., Власюк С. А., Колотуха С. М., Бондаренко Н. В. Особливості фінансово-кредитного забезпечення товаровиробників аграрної сфери України. Збірник наукових праць Уманського національного університету садівництва. 2022. Вип. 100, ч. 2: Економічні науки. С. 197–208.
4. Андрос С. В. Економіко-організаційні засади розвитку лізингу як інноваційного інструменту фінансування та кредитного забезпечення суб'єктів аграрного бізнесу. Економіка: реалії часу. 2025. № 2(78). С. 19–29. DOI: 10.15276/ETR.02.2025.2.
5. Про аграрні розписки: Закон України від 06.11.2012 № 5479-VI. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5479-17 (дата звернення: 20.09.2026).
6. Рада підтримала запровадження електронних аграрних розписок. Дебет-Кредит. URL: https://news.dtkt.ua/state/other/89055-rada-pidtrimala-zaprovadzennia-elektronnix-agrarnix-rozpisok (дата звернення: 20.09.2026).
7. єРобота: 12 млрд грн інвестувала держава в розвиток малого й середнього бізнесу через гранти. Міністерство економіки України. URL: https://me.gov.ua/Documents/Detail/94321ef8-1418-479c-a69f-f3d0fdb8b977 (дата звернення: 20.09.2026).

SECTION III.
ENTREPRENEURSHIP, TRADE AND SERVICES

Черемісін Микола Вікторович
фасилітатор партнерських сесій
Cheremisin Partnership Lab, м. Валенсія; Іспанія

ЧОТИРИ ФУНКЦІЇ ПАРТНЕРСЬКОЇ ДОМОВЛЕНОСТІ

Анотація. *У статті розгорнуто одну частину моделі, запропонованої в препринті автора: чотири функції, які виконує домовленість співвласників бізнесу. Декларація цінностей, узгодження сценаріїв на вході, опора в переговорах за розбіжностей і судова виконуваність розібрані окремо: що кожна з них робить для партнерів, на які дослідження спирається і яку роботу виконує в різні періоди життя партнерства. Показано, що держава обслуговує лише четверту функцію, а перші три працюють до конфлікту і без права. З цього виведено порядок робіт для співвласників і три запитання для перевірки власного документа. Стаття розвиває препринт «Партнерська домовленість: три шари, чотири функції та межа юридичного оформлення» (DOI 10.5281/zenodo.22748606).*

Вступ. Коли співвласники малого чи середнього бізнесу говорять про партнерську угоду, вони майже завжди мають на увазі одну її роль: захист на випадок конфлікту. Звідси звичний запит до юриста «зробіть нам договір» і звичне відчуття, що після підписання тема закрита. Практика показує інше: підписаний документ є, а через рік партнери сваряться про те, чого в документі немає, або про те, що в ньому є, але кожен читає по-своєму.

У препринті автора запропоновано модель, за якою угода партнерів складається з трьох шарів і виконує чотири функції, з яких право обслуговує лише одну [1]. Там функції описано стисло, як елемент загальної рамки. Ця стаття розвиває саме цю частину моделі. Її завдання — показати, що робить кожна функція для партнерів, на які дослідження вона спирається, у який момент життя партнерства вмикається і що з цього випливає для порядку робіт. Спільним із препринтом є сама модель і частина джерел; новим — розгорнутий опис функцій, їх прив’язка до рішень партнерів на вході та запитання для самоперевірки.

Це концептуальна робота на вторинних даних. Приклади з партнерських сесій, які веде автор, наведено як ілюстрації, а не як докази: кількісних тверджень про ефективність сесій стаття не робить. Правові положення взято з українського законодавства, автор не є юристом і не дає юридичної консультації.

Навіщо дивитися на домовленість через функції. Три спостереження з різних наук пояснюють, чому питання «чи є у вас договір» не відповідає на питання «чи домовилися ви».

Перше спостереження належить соціології права. Ще на початку 1960-х років Стюарт Маколей опитав 68 бізнесменів і юристів у Вісконсині і виявив, що підприємці, укладаючи угоди і вирішуючи розбіжності, рідко відкривають договір і майже ніколи не звертаються до права; докладний контракт частина з них вважала ознакою недовіри [2]. Документ і реальні правила гри жили окремо.

Друге спостереження дає теорія неповних контрактів. Олівер Гарт і Джон Мур показали, що жоден договір не здатний описати всі майбутні стани світу, і тому працює як точка відліку для очікувань: сторона, яка вважає, що отримала менше, ніж «мала б» за духом домовленості, відповідає не позовом, а мовчазним зниженням старання [3]. Джерело конфлікту, отже, лежить не в порушеному пункті, а в очікуваннях, яких у пунктах немає.

Третє спостереження емпіричне і стосується саме засновників. Ноам Вассерман і Томас Хеллманн на вибірці 511 стартапів встановили, що приблизно третина команд ділить частки порівну, а 42 % узагалі не обговорюють внесок кожного і закріплюють поділ потиском рук; такі команди згодом рідше залучають інвесторів, і автори пояснюють це не тим, що рівний поділ шкодить, а тим, що уникання складної розмови і слабкі результати є рисами тих самих команд [4]. Спостереження за вісьмома командами засновників протягом шести місяців додало механізм: конфлікт запускає не розмір частки, а сприйнята несправедливість її розподілу [5].

Разом ці три лінії ведуть до одного висновку. Домовленість партнерів виконує кілька різних робіт, і лише одна з них пов’язана з примусом. Щоб побачити решту, потрібно розвести три речі, які побутова мова зливає: домовленість як досягнуту згоду про спільну дію, документ як її письмову фіксацію і договір як ту частину згоди, що стосується цивільних прав та обов’язків і може стати предметом позову. Далі кожна з чотирьох функцій розглядається за однією схемою: що вона робить, звідки береться в науці, коли вмикається і як виглядає в реальному документі.

Перша функція: декларація цінностей. Перша робота домовленості — назвати те, що для партнерів у спільній справі є правильним, а що неприйнятним. Це не розділ «про красиве», а опора для тлумачення всього іншого: коли виникає ситуація, яку ніхто не передбачив, партнери повертаються не до пунктів, а до того, «як у нас заведено».

У науці ця функція має двох попередників. Перший — психологічний контракт, описаний Деніз Руссо: у кожного учасника організації є власне уявлення про те, що він винен іншим і що інші винні йому, і це уявлення живе поза будь-яким текстом [6]. У партнерстві психологічні контракти співвласників за замовчуванням різні і невидимі одне для одного. Декларація цінностей робить частину цих уявлень спільною і промовленою. Другий попередник — експресивна функція права в Річарда Макадамса: норма діє не лише загрозою санкції, уже саме формулювання повідомляє людям, чого від них чекають інші, і задає орієнтир, за яким вони підлаштовують поведінку [7]. Декларація в партнерській угоді працює так само, тільки без санкції взагалі.

У документах партнерських сесій ця функція виглядає як короткі твердження про поведінку: як партнери говорять одне з одним про незгоду, що вважають зрадою, як ставляться до особистих витрат за рахунок спільної справи. Суд такі положення зобов'язаннями не визнає, і партнери мають це знати. Але саме ці положення визначають, чи буде перша серйозна розбіжність розмовою чи війною.

Друга функція: узгодження сценаріїв майбутнього. Друга робота домовленості — змусити партнерів до початку спільної справи прожити в уяві її можливі повороти і сказати одне одному, як вони діятимуть. Хто і за що відповідає, як ухвалюють рішення, як ділять прибуток і збиток, що відбувається у разі виходу, тривалої хвороби, розлучення чи смерті одного з партнерів, як входить новий партнер, як переглядають умови співпраці, коли бізнес виріс або, навпаки, не пішов.

Теоретичне підґрунтя цієї функції дав Лон Фуллер у статті «Consideration and Form», де виділив три функції договірної форми: доказову, застережну і спрямувальну [8, с. 800–801]. Друга функція домовленості будується на застережній: необхідність сформулювати і підписати створює зупинку, під час якої людина розуміє: це вже зобов'язання, а не згода з ходом розмови. Друге джерело — огляд Дональда Шепкера зі співавторами, за спостереженням яких література про договори десятиліттями зводила їх до запобіжника проти опортунізму, тоді як не менш важливі дві інші ролі договору, координація і адаптація [9]. Узгодження сценаріїв і є координацією: хто що робить, у якій послідовності і що вважати сигналом для перегляду.

Ця функція має дві особливості, які варто назвати прямо. По-перше, вона працює один раз і в певний момент: на вході, до того як спільна справа набрала швидкість. Пізніше ті самі розмови стають переговорами під тиском обставин. По-друге, вона є тестом на готовність. Якщо один із майбутніх партнерів не готовий обговорювати сценарій виходу чи смерті, це стає видно в процесі, а не через два роки. У практиці автора трапляється, що партнерство не складається саме на цьому етапі, і це кращий результат, ніж розпад після спільних вкладень.

Особливу роль тут відіграє підпис. Обговорений сценарій ще не є вирішеним; вирішеним він стає в момент, коли кожен ставить під ним підпис. Без підпису зберігається розрив між «ми це проговорили» і «ми так вирішили»: один партнер вважає питання закритим, другий — відкладеним.

Третя функція: опора в переговорах за розбіжностей. Третя робота домовленості вмикається, коли між партнерами виникла розбіжність. Партнери сперечаються, спираючись на те, що самі виробили, записали і підписали, а не на закон і не на те, хто що пам’ятає.

Джерел у цієї функції три. Роберт Мнукін і Льюїс Корнгаузер описали торг «у тіні права»: сторони домовляються самі, а правові норми задають лише межі і загрози, які нависають над переговорами [10]. У партнерстві таку тінь дає не стільки закон, скільки власний підписаний текст: він визначає, хто в переговорах має сильнішу позицію і що буде, якщо не домовитися. Томас Шеллінг увів поняття фокальної точки: варіант, очевидний для обох сторін настільки, що його обирають без обговорення [11]. Підписаний текст і є такою точкою: розмова про розбіжність починається не з нуля, а з того, що обидва вже колись визнали. Третє джерело — уже згадана модель договору як точки відліку [3]. Її експериментальна перевірка Ернстом Фером, Олівером Гартом і Крістіаном Цендером на 328 учасниках, студентах Цюриха, у 12 сесіях по 15 періодів дала такі результати: якщо ціну було зафіксовано жорстко, продавці постачали нормальну якість у 94 % випадків, а якщо покупець міг знизити її проти очікуваної, лише у 75 %; знаючи це, половина покупців сама віддавала перевагу договірному варіанту [12, с. 506–509]. Для партнерів висновок такий: чим точніше на вході зафіксовано очікування, тим менше простору для відчуття «мене обділили».

Сюди ж належить адаптація в термінах Шепкера [9]: перегляд умов іде від раніше досягнутої згоди, а не від нового торгу з нуля. Звідси правило, яке в практиці автора закріплюється окремим пунктом: змінені домовленості перепідписуються. Якщо цього не зробити, нова домовленість залишиться розмовою, а стара — підписаним текстом, і в спорі переможе текст.

Третя функція має ще один вимір, який часто недооцінюють: підпис як обіцянка. Експерименти Гері Чарнесса і Мартіна Дюфвенберга показали, що учасники, які пообіцяли співпрацювати перед грою на довіру, справді співпрацювали помітно частіше, а їхні партнери частіше йшли на довіру [13]. Крістоф Ванберг з'ясував, чому так: обіцянку тримають як власний вчинок, а не з побоювання розчарувати іншого [14]. Підпис під партнерською угодою є обіцянкою в найсильнішій формі: письмовою, адресною і взаємною. У переговорах за розбіжностей ця обіцянка діє на партнерів раніше і сильніше, ніж загроза позову.

Четверта функція: судова виконуваність. Четверта робота домовленості — дати партнерові можливість звернутися до держави по примус. У термінах Фуллера тут зустрічаються доказова і спрямувальна функції форми: залишений слід можна показати третій особі, а сама форма відділяє зобов'язання від наміру [8, с. 800–801].

Ця функція єдина, яку обслуговує право, і саме тому вона потребує точності. Українське законодавство саме проводить межу між домовленістю і договором. За ст. 626 ЦК України, «договором є домовленість двох або більше сторін, спрямована на встановлення, зміну або припинення цивільних прав та обов'язків» [15]. Договір, отже, є видом домовленості, і не всяка домовленість є договором: ті положення угоди, які не спрямовані на права та обов'язки, існують і законом не заперечуються, але примусу не підлягають.

Усередині підписаного партнерами документа суд визнає зобов'язаннями лише положення, що мають спрямованість на права та обов'язки, визначуваний предмет, здійсненність і законність (ст. 202, 509, 638 ЦК України), а там, де закон вимагає форми, ще й дотриману форму (ст. 547 ЦК України; ст. 7 Закону України № 2275-VIII) [15; 16]. Домовленість «переглядаємо умови щороку» породжує щонайбільше обов'язок ініціювати переговори, але не обов'язок домовитися: ст. 627 ЦК України закріплює свободу договору, і суд не може примусити сторони дійти згоди [15]. Домовленості, юридичні за своєю природою (розмір часток, голосування, викуп, вето), держава виконає лише у спеціальній формі корпоративного договору, укладеного письмово між учасниками вже створеного товариства (ст. 7 Закону № 2275-VIII) [16]. Документ партнерської сесії підписують до реєстрації товариства, і такої форми він не має. Отже, четверта функція в самому документі партнерів присутня лише частково, і наповнити її має юрист окремими документами на наступному етапі.

Два наслідки з цього для партнерів неочевидні. Перший: там, де партнери про щось не домовилися, а положення все ж є зобов'язанням, прогалини

заповнить закон нормами за замовчуванням, зокрема про строк і місце виконання (ст. 530, 532 ЦК України) [15], незалежно від того, чи знали про них партнери. Спір вирішуватимуть за правилами, яких вони не обирали. Другий: підпис під документом, у якому є положення з визначуваним предметом, може зробити їх зобов'язаннями незалежно від назви документа (ч. 2 ст. 207 ЦК України) [15]. Про це варто знати, але не варто на це розраховувати як на захист.

Четверта функція має ціну, і її треба бачити до того, як на неї покладатися. Примус через державу проходить у три кроки: отримати рішення суду чи арбітражу, надати йому примусової сили і домогтися виконання. На кожному кроці результат залежить від третіх осіб. Три групи даних показують, наскільки цей шлях далекий від автоматизму; усі вони стосуються цивільних спорів загалом, а не партнерств, і вимірюють ціну найгіршого сценарію.

Судовий розгляд по суті є рідкістю навіть серед уже поданих позовів. У федеральних судах США за 2025 фінансовий рік завершено 407 379 цивільних справ, і лише 1 681 із них, тобто 0,4 %, дійшла до розгляду по суті [17, табл. C-4]; 1962 року доходили 11,5 % [18, табл. 1]. Решта закінчилася угодою, процесуальним закриттям або рішенням без розгляду. В Україні, за опитуванням 6 559 дорослих із польовим етапом улітку 2015 року, до суду дійшло 4,8 % проблем, які респонденти самі називали правовими [19]. Вигране рішення не дорівнює отриманим грошам: індекс World Justice Project 2024 року оцінює реальну виконуваність рішень у цивільних справах за шкалою від 0 до 1, і незважене середнє по 35 країнах ОЕСР становить 0,66, по 142 країнах індексу 0,51, для України 0,47; це експертна оцінка, а не частка виконаних рішень, розрахунок автора за даними індексу [20].

Є і ціна, яку не міряють грошима. Діпак Малхотра і Кіт Мерніган в експерименті порівняли пари, які співпрацювали під зобов'язальним контрактом, з парами без нього: коли контракт прибирали, перші довіряли одне одному менше, ніж другі [21]. У польовому дослідженні Малхотри і Фабріса Люміно контрольні положення договору після спору знижували довіру між сторонами, тоді як координаційні положення її зберігали [22]. Четверта функція, винесена на перший план, витісняє перші три.

Що з цього випливає для роботи партнерів. Чотири функції розподілені в часі і між людьми нерівномірно, і саме це має практичне значення.

У часі перша і друга функції працюють на вході: до старту і в перші місяці спільної справи. Третя вмикається за кожної розбіжності протягом усього

життя партнерства. Четверта потрібна тоді, коли партнерство фактично закінчилося. Звідси парадокс звичного порядку робіт: партнери починають з юриста, тобто з четвертої функції, і отримують документ, налаштований на найменш бажаний сценарій, а перші три функції залишаються не виробленими.

Між людьми розподіл такий. Перші три функції виробляють самі партнери; у практиці автора це відбувається на структурованій партнерській сесії, яку веде фасилітатор. Його фах — досвід партнерства і вміння вести узгодження, а не галузь клієнта і не право. Четверту функцію оформлює юрист, і для якісної роботи йому потрібен готовий предмет: перелік того, що партнери вирішили зробити виконуваним, і на яких умовах. Джилліан Гедфілд та Іва Бозович описали формальний договір як риштування для неформальних відносин: він підтримує співпрацю, не замінюючи її [23]. Так і виконуваний шар підтримує домовленість, але не створює її.

Звідси порядок робіт для співвласників із трьох кроків. Спочатку виробити домовленості за всіма сценаріями і записати їх у документ, який виконує перші три функції. Потім підписати його: підпис тут є визнанням домовленостей своїми, обіцянкою конкретним людям і точкою відліку для майбутніх переговорів, а не переведенням у правове поле. І тільки тоді віддати юристу ту частину, яка має стати виконуваною: для статуту, корпоративного договору та інших документів, форму яких визначає закон.

Партнери можуть самі перевірити свій документ трьома запитаннями. Чи є в ньому положення про те, як партнери поводяться в незгоді і що вважають неприпустимим, тобто чи виконує документ першу функцію. Чи проговорено вихід, смерть, розлучення, глухий кут у голосуванні і перегляд умов, тобто чи виконана друга. Чи знають партнери, які саме положення держава здатна виконати примусом, а які тримаються лише на них самих, тобто чи розділено третю і четверту. Якщо на всі три запитання відповідь «так», документ виконує свою роботу незалежно від того, як він називається.

Обмеження статті відповідають її жанру. Первинних даних вона не містить; цифри розділу 5 описують цивільні спори загалом і не вимірюють ефективності партнерських сесій. Правові положення взято з українського законодавства і звірено за першоджерелами, але вичитки практикуючим юристом текст не проходив. Автор зацікавлений у поширенні описаного підходу.

Висновки. Домовленість співвласників виконує чотири функції: декларує цінності, узгоджує сценарії на вході, служить опорою в переговорах

за розбіжностей і дає можливість звернутися до держави по примус. Кожна функція має підґрунтя в дослідженнях: психологічний контракт і експресивна дія норми для першої, застережна функція форми і координація для другої, торг у тіні права, фокальні точки і договір як точка відліку для третьої, доказова і спрямувальна функції форми для четвертої.

Право обслуговує лише четверту функцію, і законодавство саме проводить цю межу: договір є видом домовленості, спрямованим на цивільні права та обов'язки, а положення без такої спрямованості існують, але примусу не підлягають. Виконувана частина реального партнерського документа тонка, і наповнює її юрист після того, як партнери виробили решту.

Три перші функції діють ще до конфлікту і без участі держави, і від них залежить, чи знадобиться партнерам четверта взагалі. Тому порядок робіт для співвласників має бути зворотним до звичного: спочатку домовленості і документ, який їх фіксує, потім підпис як вольовий акт, і лише потім юридичне оформлення виконуваної частини. Юрист у цій картині не зникає, а отримує предмет для роботи замість чистого аркуша.

Список використаних джерел

1. Черемісін М. Партнерська домовленість: три шари, чотири функції та межа юридичного оформлення : препринт. Zenodo, 2026. DOI: 10.5281/zenodo.22748606.
2. Macaulay S. Non-contractual relations in business: A preliminary study. *American Sociological Review*. 1963. Vol. 28, No. 1. P. 55–67. DOI: 10.2307/2090458.
3. Hart O., Moore J. Contracts as reference points. *Quarterly Journal of Economics*. 2008. Vol. 123, No. 1. P. 1–48. DOI: 10.1162/qjec.2008.123.1.1.
4. Hellmann T., Wasserman N. The first deal: The division of founder equity in new ventures. *Management Science*. 2017. Vol. 63, No. 8. P. 2647–2666. DOI: 10.1287/mnsc.2016.2474.
5. Breugst N., Patzelt H., Rathgeber P. How should we divide the pie? Equity distribution and its impact on entrepreneurial teams. *Journal of Business Venturing*. 2015. Vol. 30, No. 1. P. 66–94. DOI: 10.1016/j.jbusvent.2014.07.006.
6. Rousseau D. M. Psychological and implied contracts in organizations. *Employee Responsibilities and Rights Journal*. 1989. Vol. 2, No. 2. P. 121–139. DOI: 10.1007/BF01384942.
7. McAdams R. H. The expressive powers of law: Theories and limits. Cambridge, MA : Harvard University Press, 2015. 336 p. DOI: 10.4159/harvard.9780674735965.
8. Fuller L. L. Consideration and form. *Columbia Law Review*. 1941. Vol. 41, No. 5. P. 799–824. DOI: 10.2307/1117840.
9. Schepker D. J., Oh W.-Y., Martynov A., Poppo L. The many futures of contracts: Moving beyond structure and safeguarding to coordination and adaptation. *Journal of Management*. 2014. Vol. 40, No. 1. P. 193–225. DOI: 10.1177/0149206313491289.
10. Mnookin R. H., Kornhauser L. Bargaining in the shadow of the law: The case of divorce. *Yale Law Journal*. 1979. Vol. 88, No. 5. P. 950–997. DOI: 10.2307/795824.
11. Schelling T. C. The strategy of conflict. Cambridge, MA : Harvard University Press, 1960. 309 p.
12. Fehr E., Hart O., Zehnder C. Contracts as reference points — Experimental evidence. *American Economic Review*. 2011. Vol. 101, No. 2. P. 493–525. DOI: 10.1257/aer.101.2.493.
13. Charness G., Dufwenberg M. Promises and partnership. *Econometrica*. 2006. Vol. 74, No. 6. P. 1579–1601. DOI: 10.1111/j.1468-0262.2006.00719.x.
14. Vanberg C. Why do people keep their promises? An experimental test of two explanations. *Econometrica*. 2008. Vol. 76, No. 6. P. 1467–1480. DOI: 10.3982/ECTA7673.
15. Цивільний кодекс України : Закон України від 16.01.2003 № 435-IV. *Відомості Верховної Ради України*. 2003. № 40–44. Ст. 356.

16. Про товариства з обмеженою та додатковою відповідальністю : Закон України від 06.02.2018 № 2275-VIII. *Відомості Верховної Ради України*. 2018. № 13. Ст. 69.
17. Judicial business of the United States courts 2025: Table C-4. U.S. district courts — Civil cases terminated, by nature of suit and action taken, during the 12-month period ending September 30, 2025 / Administrative Office of the U.S. Courts. Washington, DC, 2025.
18. Galanter M. The vanishing trial: An examination of trials and related matters in federal and state courts. *Journal of Empirical Legal Studies*. 2004. Vol. 1, No. 3. P. 459–570. DOI: 10.1111/j.1740-1461.2004.00014.x.
19. Justice needs and satisfaction in Ukraine 2016: Legal problems in daily life / HiiL. The Hague : The Hague Institute for Innovation of Law, 2016.
20. WJP Rule of Law Index 2024 / World Justice Project. Washington, DC, 2024.
21. Malhotra D., Murnighan J. K. The effects of contracts on interpersonal trust. *Administrative Science Quarterly*. 2002. Vol. 47, No. 3. P. 534–559. DOI: 10.2307/3094850.
22. Malhotra D., Lumineau F. Trust and collaboration in the aftermath of conflict: The effects of contract structure. *Academy of Management Journal*. 2011. Vol. 54, No. 5. P. 981–998. DOI: 10.5465/amj.2009.0683.
23. Hadfield G. K., Bozovic I. Scaffolding: Using formal contracts to support informal relations in support of innovation. *Wisconsin Law Review*. 2016. No. 5. P. 981–1032.

SECTION IV.
MANAGEMENT AND ADMINISTRATION

Дишкант Юрій Петрович
аспірант
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя; Україна

Гарматюк Оксана Олегівна
канд. екон. наук, доцент, доцент кафедри менеджменту та адміністрування
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя; Україна

КРИЗОВА ГОТОВНІСТЬ ЯК ЧИННИК ВІДНОВЛЕННЯ МАЛИХ І СЕРЕДНІХ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ ВОЄННОЇ ЕКОНОМІКИ

Повномасштабна війна сформувала для малого та середнього підприємництва України середовище тривалої невизначеності, у якому одночасно діють енергетичні перебої, порушення логістики, кадровий дефіцит і нестабільність попиту. Антикризовий менеджмент малих і середніх підприємств має спиратися на поєднання превентивних та адаптивних інструментів, а не лише на ситуативне реагування. Проте керівники рідко можуть оцінити готовність свого підприємства до кризи.

Важливим є обґрунтування підходу до вимірювання кризової готовності малих і середніх підприємств та визначення її ролі у відновленні їхньої діяльності в умовах воєнної економіки.

Простий перелік антикризових заходів не відображає їхньої управлінської складності. Скорочення витрат є швидкою реакцією, доступною будь-якому підприємству, тоді як формалізація плану безперервності бізнесу, диверсифікація постачальників та цифровізація бізнес-процесів потребують організаційних змін, часу та ресурсів. Тому запропоновано розробити інтегральний індекс кризової готовності (Crisis Management Readiness Index, CMRI), який поєднує стандартизовані оцінки окремих практик із вагами, що зростають разом із рівнем управлінської зрілості відповідної практики.

Аналіз практик вітчизняних підприємств показує, що кризова готовність нерівномірно розподілена в секторі. Середні підприємства, маючи ширшу ресурсну базу та доступ до фінансування, частіше формалізують процедури управління ризиками, тоді як мікробізнес здебільшого обмежується

оперативними рішеннями власника. Це дає підстави говорити про ресурсну нерівність кризової реакції. Водночас саме системність практик, а не розмір підприємства як такий, найчастіше пов’язана з відновленням діяльності, оскільки якість економічних рішень значною мірою залежить від обраної моделі їх прийняття [1].

Динаміку кризової готовності доцільно розглядати як рух між трьома станами, а саме – низьким, середнім і високим рівнем. Підприємства з низьким рівнем схильні залишатися в ньому, що можна описати як пастку низької управлінської зрілості. Натомість середній рівень утворює зону трансформації.

Кризова готовність малих і середніх підприємств є вимірюваною характеристикою, а індекс CMRI дозволить о цінити не лише наявність антикризових практик, а й їхню управлінську зрілість. Інструменти державної підтримки доцільно спрямовувати насамперед на підприємства із середнім рівнем готовності, де потенціал переходу до системних моделей управління є найвищим.

Список використаних джерел

1. Маркович, І. Б. (2022). Моделі прийняття рішень в економічних процесах та публічному управлінні. *Публічне адміністрування та національна безпека*, (5), 14-18. https://doi.org/10.25313/2617-572X-2022-5-8134

SECTION V.

PUBLIC ADMINISTRATION AND GOVERNANCE

Xasanov Otamurod Abdusamatovich
Independent Researcher
University of Business and Science; Republic of Uzbekistan

OPTIMIZATION OF MANAGEMENT DECISION-MAKING IN THE EXECUTIVE AUTHORITY SYSTEM

Introduction

In a modern system of public administration, the effectiveness of executive authorities depends directly on the quality and timeliness of the management decisions they make. Decree of the President of the Republic of Uzbekistan No. PF-269 of December 21, 2022 “On measures to implement the administrative reforms of New Uzbekistan” defined the streamlining of the executive power system and the optimization of the decision-making chain as priority tasks [7].

The optimization of management decisions in executive bodies is important not only from an administrative standpoint, but also in terms of ensuring the efficient allocation of economic and social resources. In the context of globalization and digitalization, the growing uncertainty and risk surrounding management decisions call for scientifically grounded optimization methods. The aim of this study is to develop a quantitative approach to assessing the quality of management decisions in executive authorities and to propose practical measures for optimizing the decision-making process.

Literature Review

Decision-making theory has been widely studied by the classical and modern schools of management. In his concept of bounded rationality, Herbert Simon emphasized that, owing to human limitations and incomplete information, it is impossible to make an absolutely optimal decision, and that managers in practice seek satisfactory rather than optimal solutions [1]. Peter Drucker linked the effectiveness of a management decision with the quality of its implementation and its results, while Henry Mintzberg systematized the roles of managers in making strategic and operational decisions [2, 3]. Thomas Saaty developed the analytic hierarchy process, which remains one of the most widely used tools for structuring complex multi-criteria choices [8].

Within the World Bank's governance frameworks, the quality of public administration is assessed through the transparency and accountability of decisions, while the GovTech Maturity Index measures the extent to which governments rely on digital platforms and data in delivering services and making policy [6]. M. Castells showed that in the information age the capacity of institutions to process information becomes a key factor of their effectiveness [9]. Among Uzbek scholars, the works of Q.Kh. Abdurakhmonov, S.S. Gulyamov and B.Yu. Khodiev address human development, the automation of management decisions and the introduction of innovative management methods in the national economy and public administration [4, 5, 10]. Nevertheless, the development of models for the quantitative assessment of decision quality that take into account the specific features of executive authorities remains a relevant research gap.

Methodology

The study employed systems analysis, comparative analysis, multi-criteria decision analysis (MCDA) and quantitative modelling. Regulatory acts governing the activities of executive authorities, international methodologies for assessing public governance and relevant statistical indicators were analyzed. On this basis, an integral index of decision quality was constructed, in which each component is normalized and the resulting value is used to compare alternative decisions.

Analysis and Results

The optimization of management decisions in executive authorities is a multi-stage process. In our view, the quality and optimality of a management decision can be expressed through the following Decision Quality Index (DQI):

$$DQI = \frac{S \times I \times KPI}{C \times R}, \quad (1)$$

where:

S – alignment of the decision with strategic goals (coefficient from 0 to 1);

I – level of information support, i.e. completeness and reliability of the data used (0 to 1);

KPI – expected socio-economic effect of the decision (0 to 1);

C – time and resource costs of making and implementing the decision (normalized coefficient from 0.1 to 1);

R – level of potential risks associated with implementation (normalized coefficient from 0.1 to 1).

The lower bound of 0.1 for the denominator components prevents division by zero. A higher DQI value indicates a better decision; the index is intended for ranking alternatives rather than as an absolute measure. The model allows heads of executive bodies to evaluate the likely effectiveness of a decision before it is adopted and to choose the most rational of several alternatives.

The proposed decision optimization algorithm consists of four successive stages: (1) problem identification – defining the problem, its causes and target indicators; (2) multi-criteria analysis – forming alternatives and evaluating them according to the components of formula (1); (3) mathematical filtering – excluding alternatives with unacceptable costs or risks and ranking the remaining ones by DQI; (4) drafting the decision – formalizing the selected alternative together with KPIs for subsequent monitoring. Implementing this algorithm on digital platforms is consistent with the World Bank's GovTech approach, in which public sector decisions are based on digital infrastructure and data analytics [6]. The criteria and tools that support the algorithm are summarized in Table 1.

Table 1

Criteria, indicators and tools for optimizing management decisions

Criterion	**Indicator**	**Management tools**
Technological	Level of automation of decision-making	ERP systems, Big Data analytics
Economic	Cost efficiency	Mathematical modelling, cost–benefit analysis
Social	Citizen satisfaction index (CSI)	Public opinion monitoring
Organizational	Number of approval levels in the decision chain	Functional analysis, process reengineering

To illustrate the use of the index, consider a conditional example of choosing between two alternative solutions to a local problem (Table 2). The values are expert estimates given for illustration only.

Table 2

Conditional example of calculating the DQI

Component	**Alternative A**	**Alternative B**
S – strategic alignment	0.80	0.90
I – information support	0.70	0.60
KPI – expected socio-economic effect	0.75	0.80
C – time and resource costs	0.50	0.80
R – implementation risk	0.40	0.60
DQI (formula 1)	**2.10**	**0.90**

Although alternative B is more closely aligned with strategic goals, its higher costs and risks reduce its index; therefore, alternative A is preferable. Such a calculation makes the grounds for the choice transparent and verifiable.

Discussion

The results indicate that management decisions in executive authorities cannot be optimized by administrative methods alone. Integrating digital technologies and GovTech solutions makes it possible to reduce the influence of subjective factors and to ensure the transparency of decisions. The use of forecasting models in risk management increases the likelihood of achieving strategic goals, since risks are identified and assessed before a decision is adopted rather than after problems arise.

At the same time, the proposed index has limitations: the components S, I and KPI are partly based on expert judgement, so the reliability of the DQI depends on the quality of the underlying data and the competence of the experts involved. Further research should focus on calibrating the weights of the components using empirical data from the executive authorities of Uzbekistan.

Conclusion and Recommendations

The study shows that the quality of management decisions in executive authorities can be assessed and improved by means of an integral index that combines strategic, informational, cost, risk and outcome factors. To improve the activities of executive authorities, the following measures are proposed:

1) introduce a system for monitoring management decisions based on the DQI;

2) regularly conduct functional analysis aimed at eliminating redundant links in the decision-making chain;

3) improve the competencies of managerial staff in strategic management and data analysis (data literacy).

References

1. Simon H.A. Administrative Behavior: A Study of Decision-Making Processes in Administrative Organizations. 4th ed. New York: Free Press, 1997.
2. Drucker P.F. The Practice of Management. New York: Harper Business, 2006.
3. Mintzberg H. The Nature of Managerial Work. New York: Harper & Row, 1973.
4. Abdurakhmonov Q.Kh. Inson taraqqiyoti [Human Development]. Tashkent: Fan va texnologiya, 2013.
5. Gulyamov S.S. Raqamli iqtisodiyotda boshqaruv [Management in the Digital Economy]. Tashkent: Akademiya, 2020.
6. World Bank. GovTech Maturity Index, 2022 Update: Trends in Public Sector Digital Transformation. Washington, DC: World Bank, 2022.
7. Decree of the President of the Republic of Uzbekistan No. PF-269 of 21.12.2022 “On measures to implement the administrative reforms of New Uzbekistan”.
8. Saaty T.L. Decision Making for Leaders: The Analytic Hierarchy Process for Decisions in a Complex World. Pittsburgh: RWS Publications, 2001.
9. Castells M. Informatsionnaya epokha: ekonomika, obshchestvo i kul’tura [The Information Age: Economy, Society and Culture]. Moscow: HSE Publishing, 2000.
10. Khodiev B.Yu. Menejment asoslari [Fundamentals of Management]. Tashkent: Iqtisodiyot, 2019.

SECTION VI.
INTERNATIONAL RELATIONS AND AREA STUDIES

Мельничук Маргарита Василівна
здобувачка вищої освіти
Донецький національний університет імені Василя Стуса; Україна

Науковий керівник: Богінська Ірина Валентинівна
кандидат історичних наук, доцент кафедри міжнародних відносин і зовнішньої політики
Донецький національний університет імені Василя Стуса; Україна

ЦИФРОВІ КОМУНІКАЦІЇ ЯК ІНСТРУМЕНТ МЕДІАЦІЇ У ВРЕГУЛЮВАННІ СУЧАСНИХ МІЖНАРОДНИХ КОНФЛІКТІВ

Сучасні міжнародні конфлікти відбуваються в умовах активного розвитку цифрових технологій, що впливає не лише на способи поширення інформації, а й на характер комунікації між сторонами конфлікту, міжнародними організаціями, державами та громадянським суспільством. Соціальні мережі, цифрові платформи, месенджери, відеоконференції та інструменти аналізу даних поступово стають частиною сучасної дипломатичної практики. У таких умовах цифрові комунікації можуть розглядатися як додатковий інструмент міжнародної медіації.

Актуальність цієї проблематики пов’язана з тим, що традиційні підходи до медіації сьогодні доповнюються цифровими форматами взаємодії. Сучасні технології дають змогу підтримувати комунікацію дистанційно, що особливо важливо в умовах збройних конфліктів, коли фізична присутність учасників переговорів може бути обмежена безпековими, політичними або логістичними обставинами.

У міжнародній практиці цифрові технології вже розглядаються як складова сучасної медіації. У 2019 році Департамент політичних і миробудівних питань ООН спільно з Centre for Humanitarian Dialogue представив Toolkit «Digital Technologies and Mediation in Armed Conflict». У документі цифрові технології розглядаються у чотирьох основних напрямах: аналіз конфлікту, взаємодія зі сторонами конфлікту, забезпечення інклюзивності та стратегічні комунікації [1]. При цьому медіація залишається

людиноцентричним процесом, а технології мають використовуватися з урахуванням можливих ризиків [1].

Цифрові комунікації можуть використовуватися для безпосередньої взаємодії із сторонами конфлікту. Онлайн-зустрічі, захищені месенджери та відеоконференції дають змогу підтримувати контакт у ситуаціях, коли проведення очних переговорів є складним. Водночас дистанційний формат не повинен повністю витісняти особисте спілкування, оскільки медіація значною мірою залежить від довіри між учасниками переговорного процесу.

Окремим напрямом є використання цифрових платформ для підвищення інклюзивності мирних процесів. Онлайн-консультації можуть забезпечувати можливість висловити позицію тим групам, які не представлені безпосередньо за столом переговорів. Це стосується, зокрема, молоді, жінок, представників громадянського суспільства та інших груп населення. Відповідно, цифрові інструменти можуть сприяти розширенню кола учасників мирного процесу [1].

Практичне значення цифрових комунікацій простежується на прикладі України. Після початку повномасштабного вторгнення Російської Федерації у 2022 році цифрові платформи стали важливим каналом міжнародної комунікації України. Через них поширюються офіційні звернення та інформація про гуманітарну ситуацію і міжнародну підтримку.

Український досвід водночас демонструє ризики цифрового середовища: поряд з офіційною інформацією поширюються дезінформаційні матеріали та маніпулятивні наративи. Для медіатора це означає необхідність оцінювати інформаційне середовище та його вплив на динаміку конфлікту, що відповідає концепції цифрово чутливого аналізу конфліктів ООН [2].

Ще одним прикладом використання цифрових комунікацій у миротворчій практиці є Лівія. ООН використовувала цифрові формати для проведення діалогу та консультацій із громадянами. У січні 2021 року тогочасна виконувачка обов’язків Спеціального представника Генерального секретаря ООН у Лівії Стефані Вільямс провела цифровий діалог приблизно з 1000 лівійців, які представляли різні регіони країни та частково перебували за кордоном [3]. Такий формат продемонстрував можливість використання цифрових технологій для залучення громадян до політичного процесу за складних безпекових умов.

Приклад Лівії є важливим саме з точки зору інклюзивності. Цифровий формат дозволяє отримувати думки ширшої аудиторії та створює додатковий канал взаємодії між міжнародним посередником і громадянами. Однак цифрова інклюзивність має певні обмеження. Не всі учасники суспільства

мають однаковий доступ до інтернету, цифрових платформ або необхідних технічних засобів. Тому цифровий формат не повинен розглядатися як універсальна заміна традиційним способам залучення громадськості.

Важливе значення має використання соціальних мереж у стратегічних комунікаціях. Для медіатора вони можуть бути каналом інформування громадськості про перебіг мирного процесу, поширення ключових повідомлень та пояснення окремих аспектів переговорів. Дослідження, підготовлене за участю Департаменту політичних і миробудівних питань ООН та Swisspeace, показує, що соціальні медіа можуть використовуватися для аналізу конфлікту, комунікації зі сторонами та громадськістю, а також для розширення участі різних груп у мирних процесах [4].

Разом із тим публічність у соціальних мережах може ускладнювати переговорний процес. Представники сторін конфлікту можуть відчувати додатковий тиск з боку власної аудиторії, а окремі заяви швидко стають предметом суспільного обговорення. Це може зменшувати простір для обговорення компромісних рішень. Окремим викликом є забезпечення конфіденційності: використання цифрових платформ створює ризики витоку інформації, кібератак та несанкціонованого доступу до комунікацій [1].

Сучасні міжнародні конфлікти демонструють також ситуації, коли інформаційно-комунікаційні технології використовуються для створення додаткових перешкод. У 2024 році Департамент політичних і миробудівних питань ООН опублікував практичну записку щодо шкідливого використання інформаційно-комунікаційних технологій у медіаційних процесах. У документі розглядаються, зокрема, кібероперації та відключення інтернету й телекомунікацій як фактори, які можуть впливати на мирні процеси [5].

Для сучасного медіатора недостатньо лише вміти користуватися цифровими платформами. Необхідно також розуміти, як цифрове середовище впливає на доступ до інформації, суспільні настрої та динаміку конфлікту. У Framework for Digital Technology-Sensitive Conflict Analysis ООН наголошується, що цифрові технології можуть впливати на розподіл влади та характер конфлікту [2].

Перспективним напрямом розвитку цифрової медіації є використання технологій штучного інтелекту. Його потенціал пов’язаний із можливістю працювати з великими обсягами інформації, систематизувати дані, аналізувати цифрові комунікації та допомагати фахівцям у підготовці матеріалів для переговорного процесу. Водночас штучний інтелект не може повністю замінити медіатора, оскільки медіація передбачає довіру, емпатію, політичне розуміння та врахування контексту конкретного конфлікту. Сучасні

дослідження цифрового миробудування розглядають перспективу поєднання людських і технологічних можливостей як форму взаємодії «гібридного інтелекту» [6].

Отже, цифрові комунікації є важливим додатковим інструментом міжнародної медіації. Їхнє використання дозволяє швидше обмінюватися інформацією, підтримувати дистанційний контакт між сторонами, залучати громадянське суспільство та аналізувати цифрове інформаційне середовище. Практика ООН, зокрема в Лівії, а також сучасний український досвід демонструють, що цифрові платформи можуть виконувати значну роль у міжнародній комунікації та миротворчих процесах.

Водночас цифровізація не усуває традиційних проблем медіації, а створює нові. Серед них особливо важливими є дезінформація, маніпуляції, цифрова нерівність, проблеми конфіденційності та кібербезпеки. Тому ефективність цифрових комунікацій залежить не від кількості використаних технологій, а від того, наскільки обґрунтовано вони інтегровані у конкретний медіаційний процес.

З огляду на наведені положення доцільним є поєднання цифрових та традиційних форм міжнародної медіації. Цифрові технології забезпечують оперативність та доступність комунікації, тоді як особистий контакт залишається важливим для формування довіри та досягнення домовленостей. Отже, сучасний міжнародний медіатор має поєднувати дипломатичні та комунікаційні навички з цифровою грамотністю, критичним аналізом інформації та розумінням ризиків цифрового середовища.

Список використаних джерел

1. United Nations Department of Political and Peacebuilding Affairs, Centre for Humanitarian Dialogue. Digital Technologies and Mediation in Armed Conflict: Toolkit. 2019. URL: https://peacemaker.un.org/en/documents/digital-technologies-and-mediation-armed-conflict (дата звернення: 25.09.2026).
2. United Nations Department of Political and Peacebuilding Affairs. DPPA Framework for Digital Technology Sensitive Conflict Analysis. 2023. URL: https://peacemaker.un.org/en/documents/dppa-framework-digital-technology-sensitive-conflict-analysis (дата звернення: 25.09.2026).
3. United Nations Support Mission in Libya. Williams Holds Digital Dialogue with 1,000 Libyans. 17 January 2021. URL: https://unsmil.unmissions.org/en/albyanat-alshfyt/55814 (дата звернення: 25.09.2026).
4. Lanz D., Eleiba A., Formica E., Kavanagh C. Social Media in Peace Mediation. United Nations Department of Political and Peacebuilding Affairs; swisspeace. 2021. URL: https://peacemaker.un.org/sites/default/files/document/files/2023/11/peacemediationsocialmediaswisspeaceunowebv1.pdf (дата звернення: 25.09.2026).
5. United Nations Department of Political and Peacebuilding Affairs. DPPA Practice Note: Addressing the Malicious Use of Information and Communications Technologies in Mediation Processes. 2024. URL: https://peacemaker.un.org/en/documents/dppa-practice-note-addressing-malicious-use-information-and-communications-technologies (дата звернення: 25.09.2026).
6. Hirblinger A. T. Making Peace: AI-Enhanced Mediation and Dialogues. In: Digital Peacebuilding? The Socio-Technicality of Transforming Armed Conflict. Oxford University Press, 2026. P. 153–188. DOI: https://doi.org/10.1093/9780198986553.003.0006.

SECTION VII.
SOCIOLOGY AND SOCIAL RESEARCH

Khojamurodova Oydin Khojamurod qizi
Head of the Department of Languages, Doctor of Philosophy (PhD) in Philology, Associate Professor
Asian University of Technology; Republic of Uzbekistan

THE ARTISTIC INTERPRETATION OF WORLD POLITICS AND THE NATION'S FATE THROUGH INTERTEXTUALITY IN THE NOVEL "YALDO KECHASI"

In contemporary literary studies, the artistic text is examined as a complex cultural phenomenon existing in constant dialogue with other texts, a process of particular importance in the genre of the historical novel, since the historical novel recreates the reality of the past through document, memory, narrative, and prior artistic interpretations. Khayriddin Sulton's novel "Yaldo Kechasi," published in 2025, is noteworthy in this respect: sources record that the work's presentation was held in Tashkent on December 21, 2025 - the day the year's longest night, the "yaldo" night, begins - and that the novel was presented as a work of artistic fiction built on historical documents [11]. Moreover, the fact that the work appeared on the eve of the centenary of "Otkan Kunlar," regarded as the cornerstone of Uzbek novel-writing, lends it additional symbolic meaning. The aim of this thesis is to determine the place of intertextuality in the artistic interpretation of the problems of world politics and the nation's fate in the novel, and descriptive, comparative-historical, and intertextual methods of analysis were used.

The term "intertextuality" was introduced into scholarly discourse by the French researcher Julia Kristeva, who developed the concept on the basis of Mikhail Bakhtin's ideas of dialogism and polyphony: any text is constructed as a mosaic of quotations, absorbing other texts into itself and transforming them [4]. Bakhtin himself maintained that the word is never neutral, that it always retains the trace of its earlier uses [1]. Roland Barthes, in his concept of "the death of the author," regarded the text as a fabric woven from countless cultural sources and called into question the author's singular authority [2]. Gérard Genette, in his theory of transtextuality, distinguishes five types of intertextual relations - intertextuality,

paratextuality, metatextuality, architextuality, and hypertextuality; hypertextuality is the connection of a later text (the hypertext) with an earlier text (the hypotext) not through commentary but through transformation or imitation [3]. In Uzbek literary studies this question, notably in the works of D. Quronov, is examined with intertextual relations treated as a factor that expands the semantic layers of the artistic text [5], and these theoretical foundations serve as an important methodological basis for analyzing "Yaldo Kechasi."

The principal factor determining the intertextual nature of the novel is its hypertextual connection with Abdulla Qodiriy's novel "Otkan Kunlar." Sources note that over many years of creative work Khayriddin Sulton has regarded Abdulla Qodiriy as a spiritual mentor, and that "Yaldo Kechasi" was assessed as a new step along that same path [11]. At the presentation held on January 17, 2026, the novel was evaluated as a logical continuation of the path of historical-national thought that Qodiriy began in "Otkan Kunlar," revealing, through the fate of three generations, the tragedy of the nation under tsarist and Soviet colonial rule and its struggle for freedom and enlightenment [10]. From the standpoint of Genette's theory, "Otkan Kunlar" functions as the hypotext and "Yaldo Kechasi" as the hypertext: while Qodiriy depicted the fate of the individual and the nation against the backdrop of internal strife and social fragmentation during the Kokand Khanate, Sulton continues this tradition, shifting the historical perspective to the period of colonial rule and the Soviet system. As a result, a hundred-year historical and artistic bridge arises between the two novels: the first novel showed the internal causes of the calamities that befell the nation, while the second seeks to artistically comprehend the external consequences of those calamities as bound up with world politics.

The novel's second important intertextual strategy is literary mystification - that is, presenting the work as a genuine historical document or a found manuscript, and concealing the author's identity in order to create in the reader an impression of the text's authenticity; scholarship has shown that precisely this strategy is employed in "Yaldo Kechasi" [7]. At the presentation, Ibrohim G'afurov likewise noted that the work was written through a creative approach to Qodiriy's style and that mystification gave rise to a new artistic phenomenon [11]. This device puts into practice, in actual literary form, the idea Barthes advanced of the weakening of authorial authority: when a fictive writer takes the place of the real author, the text appears as though history itself were speaking, which turns the "found manuscript" device into a poetic expression of the problem of historical silence and censorship.

The novel's third intertextual layer consists of the incorporation of historical documents, letters, and poetic texts into the fabric of the work [9]; the fact that the

author himself calls the work artistic fiction based on historical documents likewise confirms the conceptual importance of this layer [13]. The document expresses the official political language, the letter expresses personal feeling, and the poetic text expresses the national spirit; their meeting within a single work gives rise to a distinctive manifestation of polyphony in Bakhtin's sense. While the official document preserves the trace of the real power relations behind political decisions, the letter and the poem reveal the imprint those decisions leave on the ordinary human heart; the parallel presentation of these two layers brings to life, in the reader's mind, the connection between great politics and the fate of the small individual, and turns intertextuality into the leading means by which historical truth is transformed into artistic truth [14].

The theme of world politics is presented in the novel without being detached from its historical context: the historical background of the work is formed by the period of tsarist and Soviet colonial rule [8]. The Russo-British geopolitical rivalry of the second half of the 19th century (the "Great Game"), the capture of Tashkent in 1865, the abolition of the Kokand Khanate in 1876, the crushing of the Turkestan Autonomy in early 1918, and the repressions of 1937–1938 (including Qodiriy's execution by firing squad in 1938) tragically determined the fate of the nation's intelligentsia. Conveying such processes through intertextual means creates several possibilities: the hypertextual connection with "Otkan Kunlar" activates the national images stored in the reader's memory; the depiction of the fate of three generations shows the differing impact of world politics on each generation [10]; and the image of Yodgorbek is interpreted as the central figure revealing the impact of the colonial period on the people's psyche and the question of loyalty to ancestral heritage [9]. Thus, in the novel, world politics is embodied not as an abstract scheme but as a historical force passing through the fate of one family and one individual.

The novel's title likewise performs an intertextual function as a paratextual marker: "yaldo" denotes the longest and darkest night of the year and, in folk culture, is regarded as a symbol of longing for light and of passing through trial; this metaphor is interpreted in connection with the idea of faith that dawn will break after the long trial and darkness that befell the nation [9]. The fact that the work's presentation was held on the very day of the year's longest night likewise reinforced the connection between the text and its cultural context [11].

The findings of the study show that the artistic interpretation of the problems of world politics and the nation's fate in the novel "Yaldo Kechasi" is achieved through intertextuality. The novel's hypertextual connection with "Otkan Kunlar" ensures the hundred-year continuity of historical-national thought in Uzbek prose

and activates the national images stored in the reader's memory. Literary mystification - that is, the strategy of the found manuscript and the authorial mask - presents historical truth as concealed memory, making the political theme artistically credible. The fusion of historical document, letter, and poetic text within a single fabric manifests, in polyphonic form, the connection between great politics and individual human fate, while the metaphor of the title enriches the work's symbolic layer. Intertextuality in "Yaldo Kechasi," then, is not merely a stylistic ornament but the principal poetic mechanism that makes it possible to comprehend the consequences of world politics through the fate of the nation. Promising directions for future research include a comparative study of the novel's documentary layer against archival sources, as well as identifying the novel's intertextual connections with the legacy of Jadid writers such as Cho'lpon and Fitrat.

References

1. Bakhtin M.M. Problemy poetiki Dostoevskogo [Problems of Dostoevsky's Poetics]. - Moscow: Sovetskiy Pisatel, 1963.
2. Barthes R. La mort de l'auteur [The Death of the Author] // Manteia. - Paris, 1968. - No. 5. - P. 12–17.
3. Genette G. Palimpsestes: la littérature au second degré [Palimpsests: Literature in the Second Degree]. - Paris: Seuil, 1982.
4. Kristeva J. Bakhtine, le mot, le dialogue et le roman [Bakhtin, Word, Dialogue, and Novel] // Critique. - Paris, 1967. - No. 239. - P. 438–465.
5. Quronov D. Adabiyotshunoslik nazariyasi asoslari [Fundamentals of the Theory of Literary Studies]. - Tashkent: Akademnashr, 2018.
6. Sulton Kh. Yaldo kechasi (tarixiy hujjatlar asosidagi badiiy to'qima) [Yaldo Kechasi (artistic fiction based on historical documents)]. - Tashkent, 2025.
7. "Yaldo kechasi" romani intertekst namunasi sifatida [The Novel "Yaldo Kechasi" as an Example of Intertext] // International Journal of Literature and Language Studies. - 2026. - 5(07). - Pp. 447–451. DOI: 10.5281/zenodo.21587038.
8. O'zbek milliy romanchiligida tarixiy haqiqat va badiiy talqin (Xayriddin Sultonning "Yaldo kechasi" romani misolida) [Historical Truth and Artistic Interpretation in Uzbek National Novel-Writing (Based on Khayriddin Sulton's Novel "Yaldo Kechasi")] // Zenodo. - 2026. DOI: 10.5281/zenodo.20553341.
9. Xayriddin Sultonning "Yaldo kechasi" qissasida tarixiy xotira va milliy taqdir talqini [The Interpretation of Historical Memory and the National Fate in Khayriddin Sulton's Novella "Yaldo Kechasi"] // Zenodo. - 2026. - https://zenodo.org/records/21012705
10. "Yaldo kechasi" - milliy tarixiy tafakkurni uyg'otgan badiiy hodisa ["Yaldo Kechasi" - An Artistic Phenomenon That Awakened National Historical Thought] // Official website of the Alisher Navoiy Tashkent State University of Uzbek Language and Literature. - January 17, 2026. - https://tsuull.uz/uz/content/yaldo-kechasi-milliy-tarixiy-tafakkurni-uygotgan-badiiy-hodisa
11. "Yaldo kechasi" tarixiy romani kitobxonlar qo'lida [The Historical Novel "Yaldo Kechasi" in Readers' Hands] // Marifat.uz. - https://marifat.uz/show-post/yaldo-kechasi-tarixiy-romani-kitobxonlar-qolida-1096

Шевченко Анастасія Ігорівна
здобувач вищої освіти медичного факультету
Харківський національний медичний університет; Україна

Науковий керівник: Головачова Вікторія Олександрівна
доцент кафедри педіатрії №2
Харківський національний медичний університет; Україна

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК РІВНЯ СЕКСУАЛЬНОЇ ОСВІТИ ТА РИЗИКУ ВІЛ-ІНФІКУВАННЯ: ПЕДІАТРИЧНИЙ АСПЕКТ

Вступ. Сексуальна освіта традиційно розглядається як базовий компонент первинної профілактики ВІЛ-інфекції, однак питання про те, чи трансформується здобута обізнаність у безпечніші моделі сексуальної поведінки і чи позначається вона на реальній захворюваності, залишається відкритим. Ця невизначеність має пряме прикладне значення: статевий шлях передавання посідає значне місце у структурі нових випадків ВІЛ-інфекції [1], країна має другу за величиною епідемію вірусу імунодефіциту людини (ВІЛ) у Європі [2], водночас в Україні досі не сформовано комплексної та послідовної системи статевого виховання і сексуальної освіти [3]. Невідповідність між очікуваним потенціалом сексуальної освіти та наявною доказовою базою щодо її ефективності актуалізує необхідність критичного аналізу міжнародного і вітчизняного досвіду, а також відокремлення тих її компонентів, які асоціюються зі зниженням ризику ВІЛ-інфікування.

Вищезазначена проблематика становить науково-практичний інтерес для педіатрії, оскільки становлення сексуальної поведінки та формування уявлень про сексуальне здоров'я відбуваються переважно в підлітковому віці [3], тобто на етапі, коли ризик інфікування ще не реалізований. Саме педіатр має найбільш ранній і систематичний контакт із дитиною та її родиною, а отже — можливість профілактичного консультування задовго до першого статевого контакту. Водночас, наявні освітні профілактичні програми для підлітків і молоді лише частково враховують сучасні компоненти профілактики ВІЛ-інфекції [4], що визначає пріоритетність оцінювання їхньої результативності для системи педіатричного супроводу.

Актуальність дослідження. Підлітки та молодь віком від 15 до 24 років належать до вразливих щодо ВІЛ-інфікованих груп [4], а за даними Центру громадського здоров'я Міністерства охорони здоров'я (МОЗ) України, у

квітні 2026 року, статевим шляхом передавання зумовлено 87% нових випадків ВІЛ-інфекції — 504 із 579 [1]. За таких умов оцінка результативності сексуальної освіти набуває важливого прикладного значення для профілактики ВІЛ-інфекції.

Актуальність проблеми для педіатричної практики зумовлена тим, що формування установок щодо сексуального здоров'я, набуття відповідного поведінкового досвіду та первинна взаємодія з матеріалами сексуального характеру відбуваються переважно у підлітковому періоді. Підлітки віком від 15 до 17 років є складовою групи осіб 15–24 років, уразливої до ВІЛ-інфікування. За вітчизняними даними 2018 року, середній вік початку статевого життя становив 14,4 року серед хлопців і 15,1 року серед дівчат, тоді як 83% дітей уперше мали доступ до матеріалів сексуального характеру в інтернеті у віці від 7 до 13 років [3]. Таким чином, період формування поведінкових установок у сфері сексуального здоров'я, що мають значення для зниження ризику ВІЛ-інфікування, значною мірою збігається з етапом планового педіатричного супроводу. Це обґрунтовує доцільність визначення та інтеграції до педіатричної профілактичної практики доказово ефективних компонентів сексуальної освіти.

Мета дослідження. Узагальнити дані PubMed та українських джерел щодо зв'язку сексуальної освіти з поведінковими та біологічними індикаторами ризику ВІЛ-інфікування серед підлітків і молоді та визначити пріоритетні компоненти профілактичних освітніх програм і напрями їх інтеграції в педіатричну практику.

Завдання дослідження: 1) концептуально розмежувати категорії «сексуальна освіта», «поінформованість щодо ВІЛ», «сексуальна грамотність» і «безпечніша сексуальна поведінка»; 2) систематизувати й критично узагальнити докази ефективності комплексних програм сексуальної освіти; 3) оцінити обмеження інформаційних втручань; 4) проаналізувати українські епідеміологічні та соціально-поведінкові дані; 5) оцінити пріоритетні компоненти освітньо-профілактичних програм для зниження ризику ВІЛ-інфікування серед підлітків і молоді.

Матеріали та методи. Проведено систематизований пошук публікацій, індексованих у базі даних PubMed, із використанням ключових запитів: «HIV knowledge sexual risk behavior adolescents», «comprehensive sexuality education HIV prevention», «sex education HIV risk systematic review», «HIV prevention education condom use young people», «sexual health literacy HIV testing prevention» та «HIV risk perception sexual behavior youth». Додатково здійснено

пошук із застосуванням дескриптора «Ukraine». До аналізу передусім включалися праці, опубліковані у 2014–2026 рр.; українські дослідження більш раннього періоду залучалися за умови відсутності новіших публікацій. До аналізу включали систематичні огляди, метааналізи, рандомізовані та експериментальні дослідження за участю підлітків та молоді. У відібраних роботах оцінювалися показники сексуальної поведінки: використання презервативів, кількість статевих партнерів, вік початку статевого життя, проходження тестування на ВІЛ, а також поширеність ВІЛ та інших інфекцій, що передаються статевим шляхом. Додатково використано офіційні дані Центру громадського здоров'я МОЗ України, українські наукові фахові публікації і настанови Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ). Всього відібрано 17 джерел, з них 14 — публікації, індексовані в PubMed.

Результати та обговорення. *Розмежування понять.* Сексуальна освіта — систематичний навчальний процес, що формує знання, настанови й навички; поінформованість щодо ВІЛ — обсяг знань про шляхи передавання та профілактику; сексуальна грамотність — здатність знаходити, розуміти й використовувати інформацію про сексуальне здоров'я та результативно взаємодіяти з надавачами послуг [5]; безпечніші сексуальні практики — поведінкові результати. Потенційно значущі компоненти сексуальної освіти: знання про шляхи передавання, навички користування презервативами, комунікація з партнером і усвідомлена згода, тестування на ВІЛ, профілактика інфекцій, що передаються статевим шляхом (ІПСШ), обізнаність щодо доконтактної (PrEP) і постконтактної (PEP) профілактики.

Міжнародні докази та їхні межі. Найбільший огляд шкільних програм у країнах із низьким і середнім рівнем доходу виконали V. A. Fonner та співавт. (2014): він охопив 64 дослідження, 33 з яких увійшли до метааналізу. Майже половина робіт (45,3 %) походить із країн Африки на південь від Сахари, чверть (25,0 %) — із Латинської Америки та Карибського басейну, 23,4 % — зі Східної Азії та Тихоокеанського регіону, 6,3 % — із Південної Азії і 3,1 % — з Європи та Центральної Азії; серед останніх — і українське дослідження шкільної програми, розглянуте нижче. Після навчання в підлітків зросли знання про ВІЛ (Hedges g = 0,63; 95 % ДІ 0,49–0,78) і впевненість у власній здатності відмовитися від статевого контакту або скористатися презервативом (g = 0,25; 0,14–0,36); змінилася й поведінка — частіше використовували презервативи (ВШ 1,34; 1,18–1,52), рідше мали кількох партнерів (ВШ 0,75; 0,67–0,84), пізніше починали статеве життя (ВШ 0,66; 0,54–0,83) [6]. Метааналіз D. Ratnawati та співавт. об'єднав 14 рандомізованих

контрольованих досліджень (РДК) зі США, Ірану, Нігерії, Ліберії та Південної Африки — 8045 учасників середнім віком від 13 до 17 років. Зросли знання (SMD 1,13; 0,78–1,49), ставлення до профілактики (SMD 1,22; 0,37–2,07) і наміри поводитися безпечніше (SMD 0,48; 0,02–0,95); найкраще спрацювали програми з теоретичним підґрунтям, груповими заняттями, аудіовізуальними матеріалами та із залученням ровесників [7]. У РКД K. Winskell та співавт. навчальна сюжетна гра для смартфона Tumaini (996 підлітків 12–14 років, Кенія) знизила частку тих, хто почав статеве життя без презервативу, — 6 % проти 10 % (ВР 0,56; 0,34–0,92), особливо серед дівчат (ВР 0,34; 0,15–0,77), не змінивши віку початку статевого життя [8]. Проте на біологічні показники навчання не вплинуло. A. J. Mason-Jones та співавт. об'єднали вісім кластерних РКД (55 157 учасників) із Малаві, ПАР, Танзанії, Зімбабве, Кенії, Чилі, Англії та Шотландії: ані поширеність ВІЛ (ВР 1,03; 0,80–1,32), ані інфікування вірусом простого герпесу 2-го типу (ВР 1,04), ані частота вагітності (ВР 0,99) не змінилися, а певність доказів автори оцінили як низьку та помірну [9]. Те саме показало дослідження E. F. Hoehn та співавт. у США: серед 240 підлітків вищий рівень знань про ВІЛ був пов'язаний лише з тим, що підліток уже проходив тестування (ВШ 2,40; 1,40–4,11), але не з віком початку статевого життя, кількістю партнерів чи використанням презервативів [10].

Український контекст. R. Pylypchuk і C. Marston опитали молодь від 14 до 24 років, опитування показало: чим раніше починається статеве життя, тим частіше бувають і незахищені контакти, і кілька партнерів, а той, хто не скористався презервативом під час першого контакту, здебільшого не користувався ним і надалі [11]. J. R. Busza та співавт. обстежили 805 підлітків від 10 до 19 років з уразливих соціальних груп у Києві, Донецьку, Дніпропетровську (нині Дніпро) та Миколаєві (дані до 2010 р.): майже три чверті з них уже мали статевий досвід, більшість — до 15 років, презервативами користувалися рідко, а доступ до профілактичних послуг був обмежений [12]. Єдине ідентифіковане українське дослідження ефективності шкільної профілактичної програми проведено P. Kyrychenko та співавт. у м. Вінниця. Серед учнів віком 15–16 років, які взяли участь у програмі, порівняно з учнями закладу освіти, не охопленого програмою, було зафіксовано вищий рівень знань про ВІЛ, більш толерантне ставлення до людей, які живуть з ВІЛ, вищу упевненість у власних силах (самоефективність) і вираженіший намір використовувати презервативи; автори наголосили, що Україні потрібні дослідження з реальними поведінковими кінцевими точками, а не лише з

оцінюванням знань і намірів [13]. М. В. Маркова проаналізувала вітчизняні навчальні програми за змістовими блоками Організації Об'єднаних Націй з питань освіти, науки і культури і констатувала: цілісної системи статевого виховання в Україні немає. За наведеними в її роботі даними 2018 р., хлопці починають статеве життя в середньому в 14,4 року, дівчата — у 15,1, а 83% дітей уперше побачили сексуальний контент в інтернеті у віці від 7 до 13 років [3]. Повномасштабна війна додала перешкод: за даними O. Neduzhko та співавт., попри зростання охоплення тестуванням із другого кварталу 2022 р., кількість позитивних результатів зменшилася з 5458 у першому кварталі 2020 р. до 3590 у четвертому кварталі 2023 р., а кількість пацієнтів, які почали антиретровірусну терапію, — з 1495 у січні 2020 р. до 797 у грудні 2023 р. [14].

Оцінка ризику та біомедична профілактика. B. Maughan-Brown і A. S. Venkataramani простежили за молодими жінками в Південній Африці протягом чотирьох років: ті, хто раніше вважав себе під загрозою інфікування, і ті, хто так не вважав, однаково часто отримували позитивний результат тесту на ВІЛ ($\chi^2 = 1{,}43$; $p = 0{,}85$). Автори пояснюють це тим, що молодь погано уявляє, що саме створює ризик, а на самооцінку впливають психологічні та соціальні чинники — зокрема стигматизаційні уявлення про ВІЛ [15]. V. A. Fonner та співавт. (2016) проаналізували 18 досліджень доконтактної профілактики: там, де учасники справді приймали препарат (понад 70 %), ризик інфікування знижувався більш ніж утричі (ВР 0,30; 0,21–0,45), а там, де приймали нерегулярно, статистично значущого захисного ефекту не виявили. Важливо, що прийом PrEP не супроводжувався зростанням ризикованої поведінки [16]. Водночас S. M. Ashmawi та співавт. в огляді 19 досліджень показали, що освітні програми відстають від сучасної профілактики: лише третина з них (32 %) торкалася питань ґендеру та влади у стосунках, а PrEP згадувався рідко [4]. ВООЗ у консолідованих настановах розглядає профілактику, тестування й лікування ВІЛ-інфекції як єдиний комплекс заходів громадського здоров’я [17].

Висновки. Проведений аналіз засвідчує, що сексуальна освіта є необхідною, але не самодостатньою складовою профілактики ВІЛ-інфекції: комплексні програми стабільно підвищують обізнаність, упевненість у власних силах і наміри та впливають на використання презервативів, кількість статевих партнерів і вік початку статевого життя [6, 7, 8, 13], натомість впливу на біологічні кінцеві точки — частоту ВІЛ-інфекції та ІПСШ — у наявних дослідженнях не підтверджено за низької й помірної певності доказів [9]. Вищий рівень знань асоціюється, насамперед, із фактом тестування на ВІЛ, а

не з характером сексуальних практик, які більшою мірою визначаються практичними навичками, досвідом першого статевого контакту та доступністю послуг [10, 11, 12]. Для України, де в структурі нових випадків переважає статевий шлях передавання, а помітна частка інфікувань пов'язана з партнерами з груп підвищеного ризику [1, 2], пріоритетними стають ті компоненти програм, що не зводяться до інформування: комунікація з партнером і розкриття ВІЛ-статусу, своєчасна діагностика ІПСШ, реагування на насильство з боку партнера. Ранній сексуальний досвід і ранній контакт із сексуальним контентом в інтернеті за відсутності цілісної системи сексуальної освіти вимагають вікововідповідних програм, запроваджених до початку статевого життя, з верифікованим джерелом знань [3, 12]. Освітній компонент дає результат лише разом із доступом до тестування, презервативів і біомедичної профілактики, дієвість якої критично залежить від прихильності [16, 17], тоді як обмеження воєнного часу [14] і відсутність сучасних вітчизняних оцінок із поведінковими чи біологічними кінцевими точками — остання датована 2006 р. [13] — окреслюють пріоритет подальших досліджень.

Профілактика ВІЛ-інфекції у підлітків не може бути делегована виключно закладам освіти. Вищий рівень знань асоціюється, насамперед, із фактом тестування на ВІЛ, і цей зв'язок показано саме в умовах педіатричної допомоги [10], тоді як діти й підлітки з уразливих соціальних груп мають обмежений доступ до профілактичних послуг [12]. Клінічний звіт Американської академії педіатрії рекомендує пропонувати скринінг на ВІЛ усім підліткам віком від 15 років щонайменше одноразово, повторювати його щонайменше щорічно для сексуально активних підлітків, пропонувати доконтактну профілактику особам зі значним ризиком інфікування та застосовувати постконтактну профілактику після контактів високого ризику, окремо наголошуючи на питаннях згоди й конфіденційності [18]. Для України це окреслює роль педіатра та лікаря підліткового кабінету як другої, клінічної ланки профілактики, яка доповнює шкільну сексуальну освіту навичковим консультуванням, своєчасним тестуванням на ВІЛ та ІПСШ і маршрутизацією до біомедичної профілактики, дієвість якої критично залежить від прихильності [16, 17].

Список використаних джерел

1. Статистика ВІЛ/СНІД в Україні: квітень 2026 року / Державна установа «Центр громадського здоров'я МОЗ України». URL: https://phc.org.ua/news/statistika-vilsnid-v-ukraini-kviten-2026-roku (дата звернення: 07.09.2026).

2. Zeziulin O., Kornilova M., Deac A. et al. Modes of HIV transmission among young women and their sexual partners in Ukraine. PLoS One. 2024. Vol. 19, no. 6. P. e0305072. DOI: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0305072 (PMID: 38923979).
3. Маркова М. В. Статеве виховання і сексуальна освіта в Україні: дослідити неіснуюче, щоб створити справжнє. Український вісник психоневрології. 2024. Т. 32, вип. 1 (118). С. 4–11. DOI: https://doi.org/10.36927/2079-0325-V32-is1-2024-1.
4. Ashmawi S. M., Navarra A. M., Lanier Y. et al. Sex education for HIV prevention among adolescents and young adults (15–24 years) across diverse settings: an integrative review. J Assoc Nurses AIDS Care. Опубл. онлайн 2 черв. 2026 р. DOI: https://doi.org/10.1097/JNC.0000000000000654 (PMID: 42228479).
5. Ousseine Y. M., Allaire C., Ringa V. et al. Health literacy as a mediator of the relationship between socioeconomic position and pre-exposure prophylaxis uptake among men who have sex with men living in France. Health Lit Res Pract. 2023. Vol. 7, no. 1. P. e61–e70. DOI: https://doi.org/10.3928/24748307-20230224-01 (PMID: 36888986).
6. Fonner V. A., Armstrong K. S., Kennedy C. E. et al. School based sex education and HIV prevention in low- and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis. PLoS One. 2014. Vol. 9, no. 3. P. e89692. DOI: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0089692 (PMID: 24594648).
7. Ratnawati D., Huda M. H., Mukminin M. A. et al. Meta-analysis of the effectiveness of educational programs about HIV prevention on knowledge, attitude, and behavior among adolescents. Narra J. 2024. Vol. 4, no. 2. P. e870. DOI: https://doi.org/10.52225/narra.v4i2.870 (PMID: 39280293).
8. Winskell K., Sabben G., Mbeda C. et al. Efficacy of a smartphone game to increase age and condom use at first sex among adolescents in Kenya (Tumaini): a randomised controlled trial. Lancet Child Adolesc Health. 2026. Vol. 10, no. 4. P. 273–283. DOI: https://doi.org/10.1016/S2352-4642(25)00353-0 (PMID: 41819981).
9. Mason-Jones A. J., Sinclair D., Mathews C. et al. School-based interventions for preventing HIV, sexually transmitted infections, and pregnancy in adolescents. Cochrane Database Syst Rev. 2016. Iss. 11. Art. No. CD006417. DOI: https://doi.org/10.1002/14651858.CD006417.pub3 (PMID: 27824221).
10. Hoehn E. F., FitzGerald M. R., Bhatt S. R. et al. Do adolescents with higher knowledge of HIV have lower sexual risk behaviors? Pediatr Emerg Care. 2016. Vol. 32, no. 12. P. 846–850. DOI: https://doi.org/10.1097/PEC.0000000000000612 (PMID: 26760829).
11. Pylypchuk R., Marston C. Factors associated with sexual risk behaviour among young people in Ukraine. Cent Eur J Public Health. 2008. Vol. 16, no. 4. P. 165–174. DOI: https://doi.org/10.21101/cejph.a3466 (PMID: 19256284).
12. Busza J. R., Balakireva O. M., Teltschik A. et al. Street-based adolescents at high risk of HIV in Ukraine. J Epidemiol Community Health. 2011. Vol. 65, no. 12. P. 1166–1170. DOI: https://doi.org/10.1136/jech.2009.097469 (PMID: 20864455).
13. Kyrychenko P., Kohler C., Sathiakumar N. Evaluation of a school-based HIV/AIDS educational intervention in Ukraine. J Adolesc Health. 2006. Vol. 39, no. 6. P. 900–907. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2006.06.006 (PMID: 17116522).
14. Neduzhko O., Kovtun O., Pashchuk O. et al. From HIV testing to ART initiation under fire: joinpoint regression analysis of regional disparities during the full-scale war against Ukraine. Confl Health. 2026. Vol. 20, no. 1. Art. 63. DOI: https://doi.org/10.1186/s13031-026-00796-z (PMID: 42163375).
15. Maughan-Brown B., Venkataramani A. S. Accuracy and determinants of perceived HIV risk among young women in South Africa. BMC Public Health. 2017. Vol. 18, no. 1. Art. 42. DOI: https://doi.org/10.1186/s12889-017-4593-0 (PMID: 28732496).
16. Fonner V. A., Dalglish S. L., Kennedy C. E. et al. Effectiveness and safety of oral HIV preexposure prophylaxis for all populations. AIDS. 2016. Vol. 30, no. 12. P. 1973–1983. DOI: https://doi.org/10.1097/QAD.0000000000001145 (PMID: 27149090).
17. Consolidated guidelines on HIV prevention, testing, treatment, service delivery and monitoring: recommendations for a public health approach. Geneva : World Health Organization, 2021. 594 p. URL: https://www.who.int/publications/i/item/9789240031593 (дата звернення: 07.09.2026).
18. Hsu K. K., Rakhmanina N. Y. Adolescents and young adults: the pediatrician's role in HIV testing and pre- and postexposure HIV prophylaxis. *Pediatrics*. 2022. Vol. 149, no. 1. P. e2021055207. DOI: https://doi.org/10.1542/peds.2021-055207 (PMID: 34972226).

SECTION VIII.
PUBLIC, PRIVATE AND INTERNATIONAL LAW

Філіпська Наталія Олександрівна
канд. юрид. наук, доцент,
ст. викладач кафедри конституційного і міжнародного права та прав людини
Харківський національний університет внутрішніх справ; Україна

Дрозд Ксенія Миколаївна
PhD з права, ст. викладач кафедри конституційного і міжнародного права та прав людини
Харківський національний університет внутрішніх справ; Україна

КОНСТИТУЦІЙНІ МЕЖІ ТА КРИТЕРІЇ ОБМЕЖЕННЯ ПРАВ ЛЮДИНИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Держава, яка добровільно та усвідомлено поклала на себе зобов'язання визнавати, дотримуватися, забезпечувати та захищати права людини в умовах дії спеціальних правових режимів, зокрема, воєнного стану, безумовно, стикається з викликами. Проблема полягає не лише у самому виконанні державою функцій із забезпечення прав і свобод у кризовий період, а й у необхідності постійного пошуку й дотримання крихітного балансу. Йдеться про межу між об'єктивно обґрунтованими обмеженнями прав задля національної безпеки та запобіганням надмірній концентрації або узурпації влади, яка може відбутися під приводом виконання державою своїх оборонних та безпекових завдань.

Ця тематика є вкрай актуальною для України як держави, яка з 2014 року є жертвою збройної агресії, а з лютого 2022 року та вимушена значні сили та ресурси спрямувати на збереження конституційного ладу та територіальної цілісності. Низка науковців, серед яких Кубко А.Є., Дідух Х.В., Матвєєв С. В., Андрусів В. Г., Малій М. І., Дорошенко Е.Р. досліджували саме аспект обмеження прав і свобод, пов'язані із воєнним станом. Спільною рисою досліджень зазначених науковців є особлива увага на додержанні принципу пропорційності.

Досить слушною є твердження окремих авторів, що довготривалий збройних конфлікт тягне за собою зміну природи конституційного праворозуміння. За таких умов стаття 64 Конституції України вже не може

тлумачитися виключно через формально-нормативну конструкцію допустимості окремих правообмежень, оскільки значна тривалість правового режиму воєнного стану у часі створює ризик поступової інституціоналізації надзвичайних повноважень та зміщення балансу між публічною безпекою і гарантіями фундаментальних прав людини [1, с. 181]. Вони стверджують, що воєнний стан в Україні слід аналізувати не лише як правовий режим правообмеження, а і як режим вертикалізованого публічного управління, у якому військова адміністрація стає тимчасовим центром ухвалення критично важливих рішень. Конституційна ж допустимість воєнного правообмеження повинна визначатися не самим фактом існування безпекової загрози, а сукупністю критеріїв, які підлягають доведенню з боку держави у кожному конкретному випадку втручання. До таких критеріїв вони відносять наявність реальної та фактично підтвердженої загрози національній безпеці, функціональна придатність відповідного правообмежувального заходу для нейтралізації цієї загрози, відсутність менш обмежувальних альтернатив досягнення безпекової мети, а також співмірність негативних наслідків втручання щодо рівня суспільної необхідності його застосування. [1, с. 184.].

Конституційна допустимість воєнного правообмеження повинна визначатися не са-мим фактом існування безпекової загрози, а сукупністю критеріїв, які підлягають доведенню з боку держави у кожному конкретному випадку втручання. До таких критеріїв належать наявність реальної та фактично підтвердженої загрози національній безпеці, функціональна придатність відповідного правообмежувального заходу для нейтралізації цієї загрози, відсутність менш обмежувальних альтернатив досягнення безпекової мети, а також співмірність негативних наслідків втручання щодо рівня суспільної необхідності його застосування [2, с. 103.].

Але все ж таки, ми вважаємо, що ключовим гарантом дотримання цієї межі виступає Конституційний Суд України, покликаний через призму принципу пропорційності оцінювати допустимість і співмірність таких обмежень, формуючи сучасну доктрину захисту конституційного ладу в умовах воєнної загрози. Саме КСУ як орган конституційної юрисдикції у своїх позиціях та висновках може дати відповідь на питання - де проходить межа допустимого втручання держави у права людини та їх законне обмеження.

Варто навести деякі позиції Конституційного Суду України, які стосуються обмеження прав людини у період дії спеціального правового режиму. Так, у своєму рішенні за конституційними скаргами Онишенка Р. та Гаврилюка Д. № 8(II)/2024 Суд висловив дуже важливу, на наш погляд,

сентенцію, що навіть права, які відповідно до ч. 2 ст. 64 Конституції України не можуть бути обмежені в умовах воєнного стану, не виключають будь-якого державного втручання, яке можливе лише за умови його виправданості (домірності), збереження сутності відповідного права та відповідності Конституції [3]. Суд зазначив, що відступ від деяких міжнародних зобов'язань України у сфері прав людини та зумовлена цим здатність держави вдатися до обмежень певних прав і свобод людини не означають запровадження законодавчих та інших засобів, які не були б узгоджені з Конституцією України [3, с. 25].

Попри те, що предмет конституційного оскарження стосується конкретних норм кримінального процесуального законодавства, сформульовані Конституційним Судом України правові позиції мають універсальний (загальносистемний) характер. Суд стверджує, що хоча обмеження зазначених людських прав не може бути зумовлене потребами, пов'язаними з воєнним станом, однак державне втручання у їх захисну сферу є можливим за умови виправданості (домірності) обраних законодавцем засобів, які зберігають повагу до сутності людських прав та не суперечать приписам Конституції України, які expressis verbis гарантують їх обсяг [3, с. 26].

Тобто, Конституційний Суд України прямо зазначив, що навіть щодо прав, які не можуть бути обмежені за ч. 2 ст. 64 Конституції України [4], державне втручання у їх захисну сферу можливе лише за умови виправданості (домірності) засобів та за умови збереження поваги до сутності права.

Показовим у цьому контексті є Рішення КСУ від 27.12.2022 № 4-р/2022 у справі щодо повної назви релігійних організацій. Хоча предметом конституційного контролю у цій справі було обмеження свободи світогляду і віросповідання у взаємозв’язку зі свободою об’єднання, але сформульовані Судом підходи мають ширше значення для визначення допустимих меж обмеження конституційних прав в умовах збройної агресії. Суд виходив із того, що право релігійної організації на власну назву не є абсолютним, а відтак на нього можуть поширюватися встановлені національними та міжнародними нормами обмеження за умови наявності правомірної (легітимної) мети. При цьому він прямо врахував особливий безпековий контекст ухвалення рішення, — введення в Україні воєнного стану та боротьбу Українського народу проти агресії російської федерації, — та пов’язав із цим оцінку домірності застосованих заходів [5].

Водночас із цього рішення не випливає, що сам факт воєнного стану автоматично робить будь-яке обмеження конституційного права допустимим. Навпаки, КСУ оцінював конкретне обмеження крізь призму його мети та об'єктивного зв'язку із забезпеченням обороноздатності держави й боєздатності її військових формувань. Зокрема, Суд визнав правомірним, наприклад, обмеження доступу до військових частин священнослужителів релігійних організацій, пов'язаних із релігійним центром держави-агресора, оскільки в умовах збройної агресії такий доступ, на думку Суду, створював би ризики психологічного впливу, поширення дезінформації та отримання інформації про особовий склад і дислокацію військових підрозділів. Отже, у цьому випадку КСУ пов'язав допустимість втручання не лише з формальною наявністю воєнного стану, а з конкретними безпековими ризиками, на усунення яких було спрямоване відповідне обмеження.

Не менш важливим для визначення загальних вимог до обмеження прав є також підхід Суду до принципу передбачуваності. Було наголошено, що обмеження основоположних прав і свобод та його практичне застосування допустимі лише за умови передбачуваності юридичних норм, які таке обмеження встановлюють. Особа повинна мати можливість відрізнити правомірну поведінку від протиправної та передбачити юридичні наслідки своєї поведінки [5].

Тож, дане рішення № 4-р/2022 дає підстави розглядати у якості складових конституційної оцінки воєнних обмежень щонайменше наявність легітимної мети, об'єктивну обумовленість обмеження відповідними безпековими ризиками, його домірність та передбачуваність правового регулювання. Ці критерії є важливими для подальшого аналізу сучасної практики Конституційного Суду України щодо меж допустимого обмеження прав і свобод людини в умовах воєнного стану.

У своєму рішення від 19.05.2026 року № 3-р/2026 за конституційним поданням Уповноваженого Верховної Ради України з прав людини, орган конституційної юрисдикції України, проаналізувавши обмеження конституційного права на відпочинок, зазначив, що механізм обмеження прав за ч. 1 ст. 64 Конституції України діє і в мирний час, і в умовах воєнного стану. Але навіть за умов війни неприпустимо нівелювати сутність права [6]. Досліджуючи правомірність обмеження конституційного права (на відпочинок) в умовах воєнного стану, КСУ бере до уваги свої юридичні позиції, за якими соціально-економічні права не є абсолютними, механізм їх реалізації може змінити держава, зокрема, через неможливість їх фінансового

забезпечення у спосіб пропорційного перерозподілу коштів для збереження балансу інтересів особи і суспільства; проте сутність засадничого права не може бути поставлена під сумнів [6, п. 5.1]. Таким чином, наявність воєнного стану в Україні не переводить автоматично будь-яке обмеження конституційного права до спеціального режиму, передбаченого ч. 2 ст. 64 Конституції України [4].

Тож, спеціальний правовий режим воєнного стану змінює умови реалізації прав, але не скасовує конституційних гарантій їх захисту. Конституція передбачає можливість настання потреби тимчасово обмежити права і свободи громадян з безпекових міркувань як держави, так і самих громадян. Україна, на жаль, не вперше вимушена використовувати передбачений міжнародним правом механізм відступу від окремих зобов'язань у сфері прав людини. При чому, кожного разу це пов’язано із реальними загрозами з боку російської федерації. Так, у 2015 році вперше було офіційно заявлено про відступ від зобов’язань дотримуватися деяких прав, закріплених у Міжнародному пакті про громадянські та політичні права та у Конвенції про захист прав людини і основоположних свобод у зв’язку із агресивними діями російської федерації у Донецькій та Луганській областях та Автономній Республіці Крим. Україна заявила, що реалізує своє право на відступ від зобов'язань, встановлених у п. 3 ст. 2, та ст.ст. 9, 14 та 17 Міжнародного пакту про громадянські та політичні права, ст.ст. 5, 8 та 13 Конвенції про захист прав людини та основоположних свобод, у певних районах Донецької та Луганської областей України, що визначається Антитерористичним центром Служби безпеки України [7].

Водночас, без будь-яких перешкод для застосування решти положень Міжнародного пакту про громадянські та політичні права та Конвенції про захист прав людини та основних свобод, а також з огляду на продовження існування небезпечної ситуації, відтепер, коли антитерористична операція проводиться у відповідь на збройну агресію російської федерації, Україна залишає за собою право вжити заходів, які можуть становити підстави для відступів від своїх зобов'язань за іншими статтями. У такому випадку Україна в належний час поінформує Генерального секретаря ООН та Генерального секретаря Ради Європи [7].

Зважаючи на значне загострення ситуації та повномасштабну агресію рф з лютого 2022 року, постійне представництво України в Раді Європи подає Генеральному секретареві від імені Уряду України інформацію про заходи відступу від зобов’язань за Конвенцією про захист прав людини і

основоположних свобод. При чому, періодичність таких заяв пов'язана з Указами Президента України про продовження терміну дії спеціального правового режиму воєнного стану на наступні 3 місяці [7].

Таким чином, проаналізувавши наукові думки, рішення ЄСПЛ та практику Конституційного Суду України, а також заявлені в міжнародних організаціях позиції України щодо правомірного відступу від деяких своїх зобов'язань, можна зробити певні **висновки**. Конституційно допустиме обмеження прав людини в умовах воєнного стану має відповідати низці критеріїв (ст. 64 Конституції України, що є належною конституційною основою), серед яких основними є законність (п. 1 ст 92 Основного Закону України); тимчасовість обмеження (передбачено у ч. 2 ст. 64 Конституції України, Указах Президента про продовження строку дії воєнного стану на чітко визначений термін тощо); легітимна мета, відповідно до якої таке обмеження прав і свобод має бути пов'язане із захистом конституційно значущих інтересів, а в умовах воєнного стану також із захистом держави від зовнішніх загроз і відновленням безпеки; пропорційність (домірність), коли за наявності воєнної необхідності держава має обирати засіб, який не завдає правам і свободам людини надмірної шкоди. На наше переконання, звичайно важливо додати до цього переліку й критерій збереження сутності права, коли такі законні та правомірні обмеження не повинні перетворюватися на фактичне нівелювання самого права або його мінімальних гарантій.

Воєнний стан може зумовлювати потребу в інтенсивнішому втручанні держави у права людини, однак сам по собі не усуває необхідності дотримуватися перелічених вище критеріїв. Цей правовий режим фактично не скасовує конституційної природи прав і свобод людини та верховенства Конституції, що є надзвичайно важливим та позитивним явищем. В той же час, передбачена Конституцією допустимість обмеження права визначається не самим фактом воєнного стану, а сукупністю конституційних умов, серед яких, як нами зазначалося, є законність, легітимна мета, тимчасовість, пропорційність (домірність) та недопустимість нівелювання сутності права.

Список використаних джерел

1. Матвєєв С.В., Андрусів В.Г., Малій М.І. Допустимість обмеження конституційних прав під час воєнного стану: принцип пропорційності. *Аналітично-порівняльне правознавство.* Вип. № 03. Ч. 1. 2026. С. 180-187. DOI: https://doi.org/10.24144/2788-6018.2026.03.1.25
2. Кубко А. Є. Пропорційність обмежень прав людини: особливості в умовах воєнного часу. *Правова держава.* Вип. 34. 2023. С. 101–111. DOI: 10.33663/1563-3349-2023-34-101-111.
3. Рішення Конституційного Суду України (Другий сенат) у справі за конституційними скаргами Оніщенка Руслана Ілліча, Гаврилюка Дмитра Михайловича щодо відповідності Конституції України (конституційності) частини шостої статті 615 Кримінального процесуального кодексу України (справа про гарантії судового контролю за дотриманням прав осіб, яких утримують під вартою) від 18.07.2024 №

8-р(II)/2024. Офіційний сайт Конституційного Суду України. URL: https://ccu.gov.ua/sites/default/files/docs/8_r_2_2024.pdf

4. Конституція України: Закон України від 28 червня 1996 р. (зі змін.). URL: http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр .
5. Рішення Конституційного Суду України у справі за конституційним поданням 49 народних депутатів України щодо відповідності Конституції України (конституційності) Закону України «Про внесення зміни до статті 12 Закону України „Про свободу совісті та релігійні організації“ щодо назви релігійних організацій (об’єднань), які входять до структури (є частиною) релігійної організації (об’єднання), керівний центр (управління) якої знаходиться за межами України в державі, яка законом визнана такою, що здійснила військову агресію проти України та/або тимчасово окупувала частину території України» (справа щодо повної назви релігійних організацій) від 27.12.2022 № 4-р/2022. URL: https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va04p710-22#Text
6. Рішення Конституційного Суду України у справі за конституційним поданням Уповноваженого Верховної Ради України з прав людини щодо відповідності Конституції України (конституційності) приписів другого речення абзацу другого, абзацу третього частини першої статті 12, абзацу другого пункту 3 розділу „Прикінцеві положення“ Закону України „Про організацію трудових відносин в умовах воєнного стану“ (щодо права на відпустки) від 19.05.2026 № 3 р/2026. Офіційний сайт Конституційного Суду України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/va03p710-26#Text
7. Council of Europe. Treaty Office. Reservations and Declarations for Treaty No.005 - Convention for the Protection of Human Rights and Fundamental Freedoms (ETS No. 005). Ukraine. URL: https://www.coe.int/en/web/Conventions/full-list?module=declarations-by-treaty&numSte=005&codeNature=10&codePays=U

Кірін Роман Станіславович
доктор юридичних наук, доцент, провідний науковий співробітник
Державна установа «Інститут економіко-правових досліджень ім. В. К. Мамутова НАН України»; Україна

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО РОЗКРИТТЯ ПОНЯТТЯ «ДІЛЯНКА НАДР»

Постановка проблеми. Надра, як складова більш загального поняття, яким є геологічне середовище [1], має статус об'єкта права власності Українського народу [2]. Від його імені права власника здійснюють органи державної влади та органи місцевого самоврядування в межах, визначених Конституцією України.

Як родовий об'єкт права користування надрами, останні, у розумінні чинного Кодексу України про надра (далі – КпН) [3, ст. 1, 4], володіє сукупністю наступних ознак: 1) склад - це частина земної кори, тверда (кам'яна) оболонка планети; 2) горизонтальні межі - ця частина розташована під поверхнею суші (біосферою) та дном водоймищ (гідросферою), може контактувати з атмосферою; 3) вертикальні межі - ця частина простягається до глибин, доступних для геологічного вивчення та освоєння.

Таке визначення, сформоване у початковій редакції КпН, не змінювалося і не редагувалося більш ніж 30 років. Хоча науковці неодноразово звертали увагу на необхідність його вдосконалення. Зокрема, предметами досліджень були обрані питання щодо: - надр як юридичного поняття, ресурсів надр як об'єкта користування надрами [5]; - адміністративно-правового режиму надрокористування в Україні [6]; - надр як предмету публічно-правового спору (за матеріалами судової практики) [7]; - публічного адміністрування у галузі використання і охорони надр в Україні [8]; - адміністративно-правового регулювання у сфері використання і охорони надр [9] та інші. Крім того, окремі правові аспекти, пов'язані із визначенням надр, їх ресурсів і об'єктів, розглядалися у публікаціях навчального характеру [10, 11].

Втім, для теорії та практики гірничого та геологічного права особливу актуальність має питання безпосереднього рівня об'єктів надр, адже у користування певним суб'єктам надаються не надра в загальному розумінні, а конкретно визначена їх ділянка, тобто – індивідуалізована частина.

Ще більшої актуальності дана проблематика набула з розглядом Верховною Радою України законопроєктів про внесення змін до законодавчих

актів України щодо: - уточнення окремих положень у сфері надрокористування [12]; - удосконалення механізмів надання та реалізації права на користування надрами [13]; - удосконалення механізмів надання та реалізації права на користування надрами шляхом проведення аукціону (електронних торгів) та на умовах угоди про розподіл продукції [14].

Всі наведені проєкти законів передбачають доповнення чинного КпН новим поняттям «ділянка надр».

Постановка завдання. Метою цієї статті є розгляд і аналіз питань, пов'язаних із сучасними підходами до розкриття поняття «ділянка надр».

Результати дослідження. Якщо звернутися до загальної категорії «ділянка», то, виходячи з положень Директиви Європейського Парламенту і Ради 2006/21/ЄС від 15.03.2006 [15], «ділянка» означає всю земельну ділянку з чітко визначеним географічним положенням, що перебуває під контролем оператора, який здійснює управління. Хоча дана дефініція й пов'язана із земельною ділянкою, але в даному випадку важливим є простеження формування її ознак.

У національному законодавстві слід виокремити наступні визначення:

1) земельне законодавство - земельна ділянка є частиною земної поверхні з установленими межами, певним місцем розташування, з визначеними щодо неї правами [16, ст. 79];

2) податкове законодавство - земельна ділянка є частиною земної поверхні з установленими межами, певним місцем розташування, цільовим (господарським) призначенням та з визначеними щодо неї правами [17, ст. 14.1.74.];

3) лісове законодавство - земельна лісова ділянка є земельною ділянкою лісового фонду України з визначеними межами, яка надається або вилучається у землекористувача чи власника земельної ділянки для ведення лісового господарства або інших суспільних потреб відповідно до земельного законодавства [18, ст. 1].

Тож, якщо розглядати приклад співвідношення «земля – земельна ділянка», то перше поняття набуває статусу другого лише після того, як вона буде сформована та здобуде такі ознаки земельної ділянки: - визначена площа; - визначені межі; - присвоєний кадастровий номер; - внесена інформація про неї до Державного земельного кадастру (далі – ДЗК) [19]. З урахуванням відомостей, отриманих з ДЗК, а також на основі Державного кадастру родовищ і проявів корисних копалин та Державного балансу запасів корисних копалин, створюється Державний фонд надр України (далі – ДФН),

у тому числі Державний фонд родовищ корисних копалин та резерв цього фонду. Разом вони є складовими Єдиної державної електронної геоінформаційної системи користування надрами. Центральний орган виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері геологічного вивчення та раціонального використання надр, забезпечує інформаційну взаємодію з ДЗК з метою надання за допомогою технологічних та програмних засобів ДЗК відомостей про ділянки надр, надані у користування.

Вбачається, що одним із кроків більшої гармонізації земельного та надрового законодавства, було б прийняття Закону України «Про Державний фонд надр України». З появою останнього мають вирішитися низка актуальних проблем, пов'язаних із іноземними інвестиціями [20] та публічно-приватним партнерством у сфері користування надрами [21].

Варто відмітити, що термін «ділянка надр» не є новелою законодавства про надра, адже, наприклад, нафтогазовий закон оперує поняттям «ділянка нафтогазоносних надр», обмеженою по площі і глибині частиною земної кори, на яку у встановленому порядку надається спеціальний дозвіл на користування нафтогазоносними надрами [22]. А на підзаконному рівні вживаються поняття «ділянка родовища каолінів» та «ділянка родовища піску та гравію» [23, 24] практично в однаковому розумінні - просторово обмежена частина родовища, виділена за структурними умовами, технологічними особливостями корисної копалини, за іншими ознаками, у межах якої слід проводити окремий підрахунок запасів, яка за кількістю запасів є економічно доцільною для промислової розробки.

Проведений аналіз запропонованої у згаданих вище законопроєктах дефініції «ділянка надр» дав підстави для формулювання наступних авторських пропозицій та зауважень

1. Проєктами пропонується доповнити ст. 1 КпН новою частиною такого змісту: «Ділянка надр - це частина земної кори, виділена кутовими точками з відповідними географічними координатами, яка просторово обмежена на поверхні по площі, яка простягається до глибин, технологічно доступних для геологічного вивчення та видобування корисних копалин, та, у разі необхідності, обмежена по глибині, та на яку у встановленому порядку надається спеціальний дозвіл на користування надрами».

Така дефініція є більш насиченою спеціальними термінами у порівнянні із поняттям «ділянка нафтогазоносних надр». Втім, останнє визначення вбачається більш виправданим, адже воно ґрунтується на наявних дефініціях «надра» (ціле) та «ділянка надр» (частина). У наведеному випадку має місце

повторення ознак цілого при визначенні частини, що тільки порушує логічне правило надмірності та захаращує поняття. Загально прийнятим є той факт, що визначення частини має спиратися на її специфічну функцію або зв'язок у межах цілого, а не дублювати його загальні ознаки. Зокрема, у дефініції «надра» вже наявні такі понятійні складові як «частина земної кори», «простягання до глибин, доступних для геологічного вивчення та видобування корисних копалин» [25, 26]. Ці ознаки цілого вже повністю розкривають суть його частини, тому їх повторення утворює тавтологію. Отже, поняття «ділянка надр» (частина) має бути охарактеризована через її власне призначення, а не через просте копіювання властивостей поняття «надра» (цілого).

2. Проєктами пропонується змінити редакцію поняття «ділянка нафтогазоносних надр» доповнити ч. 1 ст. 1 Закону України «Про нафту і газ» у абз. 8. Втім, враховуючи попередню позицію пропонується провести уніфікацію даних дефініцій.

3. Проєктами пропонується абз. 25 ст. 1 Закону України «Про нафту і газ» викласти у такій редакції: «родовище нафти і газу - це ділянка земної кори, з якою закономірно пов'язані один або більше покладів вуглеводнів, які можуть частково або повністю збігатися в плані між собою або бути нерівномірно розповсюджені по площі ділянки надр, та які за кількістю, якістю та умовами залягання є придатними для промислового використання».

Такий підхід до диференціації родовищ вуглеводнів вбачається досить обмеженим. Згідно із Інструкцією [27] залежно від фазового стану в стандартних умовах і складу основних вуглеводневих сполук в надрах родовища (поклади) нафти і газу поділяються на: - нафтові, які містять нафту і розчинений в ній газ; - газонафтові та нафтогазові (двофазові) - у перших основна частина родовища (покладу) нафтова, а газова (газова шапка) займає менший об'єм, у других газова частина (газова шапка) за об'ємом перевищує нафтову; - газові, які містять тільки газ; - газоконденсатні, в газі яких міститься конденсат; - нафтогазоконденсатні, які містять нафту, газ і конденсат.

Крім того, якщо законопроєктом рекомендується визначення «ділянка нафтогазоносних надр», то у дефініції «родовище нафти і газу» мова має йти не про «ділянку земної кори» (яка вже має місце у визначенні поняття «надра»), а саме про ділянку нафтогазоносних надр.

4. Проєктами пропонується пов’язати поняття «ділянка надр» із наданням на неї у встановленому порядку спеціального дозволу на

користування надрами (далі – спецдозвіл). Тобто, з цього слідує, що без останнього вона не буде мати такого статусу. Проте це протирічить приписам ст. 5 КпН, відповідно до якого ДФН включає ділянки надр, в тому числі континентального шельфу і виключної (морської) економічної зони: а) що використовуються; б) не залучені до використання. Отже, наявність ділянки надр не має бути пов'язаною лише із режимом користування нею, адже наявність спецдозволу не впливає на існування власне ділянки. Водночас отримання у встановленому законом порядку такого спецдозволу слід розглядати як юридичну підставу виникнення у певного суб'єкта права користування даною ділянкою надр.

5. Проєктами пропонується пов'язати поняття «ділянка надр» з обмеженням по глибині «у разі необхідності». Останнє твердження у тексті КпН жодним чином не розкривається і не конкретизується. Тож, варто доповнити положення КпН інформацією про суб'єкта та умов визначення такої необхідності. Зокрема, ділянка надр може бути обмеженою для користування по глибині з кількох важливих причин, як то: - роздільне користування; - технологічні можливості; - екологічна і гідрологічна безпека та захист; - геологічні та гірничотехнічні умови; - охорона інших об'єктів тощо. Також слід враховувати й положення ст. 253.3 Податкового кодексу України [17], якими встановлено, що об'єктом оподаткування рентною платою за користування надрами в цілях, не пов'язаних з видобуванням корисних копалин, є обсяг підземного простору (ділянки) надр.

Для інших цілей користування надрами пропонується використовувати положення, наведені у затвердженій формі спецдозволу [28], а саме: - вид користування надрами; - мета користування надрами; - відомості про ділянку надр, що надається у користування; - об'єкт надрокористування; - географічні координати; - прив'язка на місцевості відповідно до адміністративно-територіального устрою України; - площа; - обмеження щодо глибини використання.

6. Проєктами пропонується у Законі України «Про охорону атмосферного повітря» [29] ч. 1 ст. 19 викласти в такій редакції: «Видобування надр та вибухові роботи повинні проводитися з дотриманням вимог щодо охорони атмосферного повітря». Подібна редакція, а саме - термін «видобування надр», вбачається не тільки неправильним з погляду української мови, і й некоректним з точки зору законодавства про надра. Надра не є власне утилітарним ресурсом, який можна дістати, а є планетарним природним об'єктом, частиною геосфери, земної кори. Тобто, йдеться про

підземний простір, місце, де можуть знаходитися (залягати) ресурси надр (мінерально-сировинні, геолого-інформаційні, підземно-просторові, геоенергетичні). Видобути «надра» неможливо, як неможливо скажімо «видобути океан», коли ви берете з нього ресурси.

Згідно із ст. 4 КпН, надра є виключною власністю Українського народу і надаються тільки у користування. Ст. 14 цього кодексу визначає види користування надрами, серед яких - видобування корисних копалин. Тож, у зазначеній статті мова повинна йти або про «користування надрами» або про «видобування корисних копалин». При цьому слід зазначити, що подібна некоректність має місце й у ст. 62 чинного КпН, де передбачено, що орган державного геологічного контролю має право звертатися до адміністративного суду з позовом про застосування заходу реагування у вигляді - зупинення окремих видів робіт з геологічного вивчення та/або видобування надр, що проводяться з порушенням стандартів та правил. Тож, впорядкування гірничої термінології матиме не лише теоретичне значення, а й практичне – при розгляді відповідних справ про порушення проти ресурсів надр [30].

Таким чином, поняття «надра», як загальний природний ресурс, та «ділянка надр», як конкретна, обмежена частина цього ресурсу, співвідносяться між собою як ціле та частина, виходячи з наступного.

1) «надра» - широке екологічне та правове поняття макрорівня, що охоплює увесь підземний простір та георесурси, які знаходяться в межах території України, її континентального шельфу, виключної (морської) економічної зони, а «ділянка надр» - це геометрично окреслена, індивідуалізована (локалізована) частина надр із встановленими просторовими межами (глибина, площа та географічні координати), що використовується або може бути надана для користування як об’єкт такого права на мікрорівні;

2) «надра» України є об'єктом права власності Українського народу і надаються тільки у користування, а угоди або дії, які в прямій або прихованій формі порушують це право, є недійсними; «ділянка надр», на підставі спецдозволу або без такого, може надаватися уповноваженими органами у користування певним суб’єктам з визначеною законом метою; ділянка надр стає самостійним юридичним об’єктом лише після її географічної та геометричної індивідуалізації, тобто після того, як визначені усі її характеристики, передбачені у встановленій законом формі спецдозволу.

3) «надра» та «ділянка надр», в контексті відчуження прав на користування надрами, внесення прав на користування надрами як вклад у

спільну діяльність, передбачених ст. 16-1 КпН, шляхом укладення договору купівлі-продажу таких прав або їх внесення як вклад до статутного капіталу створеного за його участю суб'єкта господарювання, можна співвідносити як наявність юридичної (правової) форми (ділянка надр) та матеріального змісту такої форми (надра); таким чином надрокористувач може передавати виключно право користування ділянкою надр, а не саму ділянку надр, оскільки остання не є і не може бути товаром у класичному цивільно-правовому розумінні, адже вона, на відміну від спецдозволу, видобутих корисних копалин, отриманої геологічної інформації, повністю вилучена з цивільного обігу.

Висновки. Проведений розгляд і аналіз питань, пов'язаних із сучасними підходами до розкриття поняття «ділянка надр», дав підстави для наступного узагальнення. Під поняттям «ділянка надр» пропонується розуміти частину надр як об'ємно-площинний і просторово індивідуалізований об'єкт, що знаходиться в межах території України, її континентального шельфу, виключної (морської) економічної зони, включений до Державного фонду надр, виділений кутовими точками з відповідними географічними координатами, технічно обмежений по площі та глибині, і який може бути наданий уповноваженими органами у користування певним суб'єктам з визначеною законом метою на підставі спецдозволу або без такого.

Список використаних джерел

1. Про державну геологічну службу України : Закон України від 04.11.1999 № 1216-XIV. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1216-14#Text
2. Конституція України : Основний Закон України від 28.06.1996. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80#Text
3. Кодекс України про надра : Закон України від 27.07.1994 № 132/94-ВР. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/132/94-%D0%B2%D1%80#Text
4. Кірін, Р.С. (2011). Право видобування корисних копалин: монографія. Дніпропетровськ: ДВНЗ «Нац. гірн. ун-т», 219 с. ISBN 978-966-350-278-6
5. Макарено, О.Ю. (2014). До питання надр як юридичного поняття, ресурсів надр як об'єкта користування надрами. *Право і суспільство,* 1-2, 107-111. URL: https://www.pravoisuspilstvo.org.ua/archive/2014/1-2_2014/24.pdf
6. Лушпієнко, Ю.О. (2021). Адміністративно-правовий режим надрокористування в Україні : дисерт. на здоб. наук. ступ. д-ра філософії за спец. 081. Сумський державний університет, Суми, 260. URL: https://essuir.sumdu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/0b0b38aa-113e-4fef-907c-e9585cededa3/content
7. Лисюк, О.Г. (2024). Надра як предмет публічно-правового спору (за матеріалами судової практики). *Юридичний науковий електронний журнал,* 4, 173-175. https://doi.org/10.32782/2524-0374/2024-4/39
8. Максіменцева, Н.О. (2018). Публічне адміністрування у галузі використання і охорони надр в Україні : монографія. Дніпро : Ліра, 464 с. ISBN 978-966-383-991-2
9. Сурілова, О.О. (2017). Адміністративно-правове регулювання у сфері використання і охорони надр: автореф. дис. д-ра юрид. наук: 12.00.07. Запоріз. нац. ун-т. Запоріжжя, 2017. 31 с.
10. Кірін, Р.С., & Хоменко, В.Л. (2015). Геологічне право: навч. посіб. М-во освіти і науки України; Нац. гірн. ун-т. Д.: НГУ, 198 с. ISBN: 978-966-350-548-0
11. Кірін, Р.С. (2011). Історія гірничого права: навч. посіб. Дніпропетровськ: Державний ВНЗ «Національний гірничий університет», 246 с. ISBN 978-966-350-256-4
12. Проєкт Закону про внесення змін до законодавчих актів України щодо уточнення окремих положень у сфері надрокористування № 14250 від 26.11.2025. URL: https://itd.rada.gov.ua/billinfo/Bills/Card/58902

13. Проєкт Закону про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо удосконалення механізмів надання та реалізації права на користування надрами № 15454-1 від 17.08.2026. URL: https://itd.rada.gov.ua/billinfo/Bills/Card/70518

14. Проєкт Закону про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо удосконалення механізмів надання та реалізації права на користування надрами шляхом проведення аукціону (електронних торгів) та на умовах угоди про розподіл продукції № 15454 від 30.07.2026. URL: https://itd.rada.gov.ua/billinfo/Bills/Card/70422

15. Директива Європейського Парламенту і Ради 2006/21/ЄС про управління відходами видобувної промисловості та про внесення змін до Директиви 2004/35/ЄС : Міжнародний документ від 15.03.2006. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_016-06#Text

16. Земельний кодекс України : Закон України від 25.10.2001 № 2768-III. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14#Text

17. Податковий кодекс України : Закон України від 02.12.2010 № 2755-VI. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17#Text

18. Лісовий кодекс України : Закон України від 21.01.1994 № 3852-XII (в редакції Закону України від 08.02.2006 № 3404-IV). URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3852-12#Text

19. Про Державний земельний кадастр : Закон України від 07.07.2011 № 3613-VI. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3613-17#Text

20. Heyets, V.M., Ustymenko, V.A., Kirin, R.S. (2023). The Innovation and Investment Paradigm of Acquiring Subsoil Use Rights in the Conditions of the Post-War Recovery of Ukraine's Economy. *Sci. innov.*, 19(5), 3–17. https://doi.org/10.15407/scine19.05.003

21. Kirin, R., Hryshchak, S., & Illarionov, O. (2020). Features of legal support for the operation of small atypical Ukrainian coal mines under contractual conditions of a public-private partnership. *Mining of Mineral Deposits,* 14(2), 128-137. https://doi.org/10.33271/mining14.02.128

22. Про нафту і газ : Закон України від 12.07.2001 № 2665-III. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2665-14#Text

23. Про затвердження Інструкції із застосування Класифікації запасів і ресурсів корисних копалин державного фонду надр до родовищ каолінів : наказ Державної комісії України по запасах корисних копалин від 20.12.2006 № 354. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0016-07#Text

24. Про затвердження Інструкції із застосування Класифікації запасів і ресурсів корисних копалин державного фонду надр до родовищ піску та гравію : наказ Державної комісії України по запасах корисних копалин від 25.06.2007 № 198. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0819-07#Text

25. Козьяков, І.М., Кірін, Р.С. (2011). Науково-практичний коментар Гірничого закону України. Нац. гірн. ун-т. Д.: НГУ, 504. ISBN 978-966-350-230-4

26. Кірін, Р.С. (2001). Поняття надр: еколого-правові аспекти. *Вісник Київського національного університету ім. Т. Шевченка. Юридичні науки,* 44, 47–54.

27. Інструкція із застосування Класифікації запасів і ресурсів корисних копалин державного фонду надр до геолого-економічного вивчення ресурсів перспективних ділянок та запасів родовищ нафти і газу : наказ Державної комісії України по запасах корисних копалин від 10.07.1998 № 46. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0475-98#Text

28. Про затвердження форм спеціального дозволу на користування надрами, граничних економічно обґрунтованих строків виконання робіт на ділянці надр (з урахуванням геологічних особливостей), основних видів робіт та форм заяв у сфері геологічного вивчення та раціонального використання надр : постанова Кабінету Міністрів України від 18.04.2023 № 353. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/353-2023-%D0%BF#Text

29. Про охорону атмосферного повітря : Закон України від 16.10.1992 № 2707-XII (в редакції Закону України від 21.06.2001 № 2556-III). URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2707-12#Text

30. Кірін, Р.С. (2013). Самовільне користування надрами: варіативність суб'єктів та об'єктивної сторони правопорушення. *Бюлетень Міністерства юстиції України,* 7, 97-104. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/bmju_2013_7_16

SECTION IX.
EARLY CHILDHOOD AND PRIMARY EDUCATION
AND CHILD DEVELOPMENT

Desnova Iryna
Candidate of Pedagogical Sciences (PhD in Education), Associate Professor
Mariupol State University; Ukraine

Kruty Kateryna
Doctor of Education, Professor
Mariupol State University; Ukraine

Daria Savaryna
Master's student, at the Faculty of Psychology and Education
Mariupol State University; Ukraine

VERBAL SCAFFOLDING IN PLAY SITUATIONS FOR FOSTERING SAFE BEHAVIOR IN PRESCHOOL CHILDREN

Fostering safe behavior in preschool children cannot be limited to communicating rules and monitoring compliance with them. A child needs not only to hear and remember a rule but also to identify the essential features of a particular situation, understand the purpose of the rule, relate it to the circumstances, choose an appropriate course of action, carry it out, or seek help when needed. Play provides favorable conditions for acquiring such experience because it allows real-life situations to be modeled safely, play scenarios and roles to be varied, ways of acting to be rehearsed, and adult assistance to be gradually reduced. In this process, verbal scaffolding in play situations is particularly important because it connects the child's perception of the situation, understanding of the rule, choice, and practical action [3; 5].

Within the scope of this study, the term «verbal scaffolding in play situations» refers to purposeful verbal interaction between an adult and a child that helps the child orient to a modeled situation, understand its essential features, verbally identify a potential danger, make sense of the rule, choose and explain an appropriate course of action, and, when necessary, report what has happened or seek help. This understanding does not reduce verbal scaffolding to the teacher's explanations. Its function is to support the child's own verbal and practical activity

and to facilitate a gradual transition from making sense of the situation together with an adult to increasingly independent choice and action.

This approach is theoretically grounded in preschool language education, particularly in the view that children's language development is shaped through communication and activity. In the works of A. Bohush and N. Havrysh, preschool children's language development is considered in relation to communication, cognition, and different types of child activity [1]. In the context of fostering safe behavior, this position is especially significant: a child's verbal response is pedagogically meaningful not in itself, but insofar as it is connected with the child's orientation to a specific situation, choice of an appropriate course of action, and practical enactment of that choice.

Verbal scaffolding should be structured in accordance with the logic through which a child acquires experience of safe behavior. At the stage of recognizing a situation, the adult directs the child's attention to an essential feature by means of a brief question, comment, or verbal prompt: «What did you notice?», «What has changed here?», «Where do you need to stop?». It is important that the question does not contain the answer. When an adult provides the appropriate safe response prematurely, the child has less opportunity to orient independently. Verbal assistance should therefore be provided at the minimum level sufficient for the child: from a pause and an open-ended question to clarification, a reminder, a choice between two accessible options, or verbalizing the action together.

Another function of verbal scaffolding is to help the child establish an understandable connection between a feature of the situation, the relevant rule, and a possible consequence. Rather than requiring the child simply to repeat the rule, the teacher should encourage the child to explain its meaning: why, in a particular situation, it is appropriate to stop, move away, wait, call an adult, or change the course of action. For younger preschool children, brief utterances combined with demonstration or joint action are sufficient. For children in the middle preschool years, questions that prompt recognition and choice become increasingly important. With appropriate support, older preschool children can compare safe and unsafe ways of acting, explain their own choices, and apply a familiar safe course of action in partially changed circumstances. At the same time, these abilities depend not only on age but also on the child's individual language abilities, prior experience, emotional state, and the nature of pedagogical support.

Particular importance should be attached to verbal actions that are directly embedded in safe behavior. These include the ability to inform an adult about a potentially unsafe condition, ask for help, warn another child involved in the play,

verbally refuse an unwanted or unsafe action, negotiate turn-taking with peers during play, clarify a rule, or communicate one's own state. In this context, seeking help should not be interpreted as a lack of independence [6]. On the contrary, the ability to recognize the limits of one's own capabilities, identify an adult who can provide help, and clearly communicate what has happened or what kind of help is needed constitutes an appropriate course of action.

Sociodramatic play creates favorable conditions for children to master such forms of verbal interaction and safe ways of acting. When taking on a role, a child coordinates their actions with those of other players, negotiates, responds to changes in the play scenario, and uses utterances appropriate to the situation. The teacher can facilitate the development of a play scenario that requires children to make a safe choice: a character becomes lost; another participant suggests a potentially unsafe action; an obstacle appears along an imaginary route; or a character needs help [2]. The adult's task is not to turn play into drill, but to sustain the play scenario and create conditions in which the necessary verbal action arises naturally and becomes a means of acquiring experience of safe behavior: asking, informing, warning, refusing, negotiating, or calling for help.

The effectiveness of verbal scaffolding is determined not by the amount of adult explanation but by its appropriateness to the situation and to the abilities of the individual child. Excessive verbal input may make it more difficult for the child to orient to the situation, particularly when verbal instructions need to be quickly connected with action [4]. Instructions should therefore be brief, unambiguous, and directly linked to the action; when necessary, they may be supplemented with a demonstration, gesture, pictogram, cards showing the sequence of actions, or joint enactment. For a child with speech and language difficulties, the amount of verbal information, the complexity of linguistic constructions, and the mode of response should be adapted without changing the substance of the safe action itself. What is pedagogically significant is not the length or elaborateness of the child's utterance, but whether the child understands the situation and can communicate about it in an accessible way and act safely.

Thus, verbal scaffolding in play situations should be regarded as a functional component of fostering safe behavior in preschool children. It provides a link between recognizing a situation, understanding a rule, making a choice, taking practical action, and reflecting on that action. The pedagogical value of such scaffolding lies in the gradual transition from explanation and joint verbalization to guiding questions, brief verbal prompts, and the child's independent verbal and practical response. A promising direction for further research is to specify ways of

providing verbal support to children with different speech and language abilities when using modeled play situations aimed at fostering safe behavior.

References

1. Bohush, A. M., & Havrysh, N. V. (2011). Doshkilna linhvodydaktyka: teoriia i metodyka navchannia ditei ridnoi movy v doshkilnykh navchalnykh zakladakh [Preschool language education: Theory and methods of teaching the native language to children in preschool educational institutions] (2nd ed., supplemented). Vydavnychyi Dim «Slovo». [in Ukrainian].
2. Desnova, I. S. (2026). Psykholoho-pedahohichni zasady vykhovannia bezpechnoi povedinky ditei doshkilnoho viku v ihrovii diialnosti [Psychological and pedagogical foundations of fostering safe behavior in preschool children through play]. Psykholohichnyi zhurnal, 17, 43–59. https://doi.org/10.31499/2617-2100.17.2026.362068 [in Ukrainian].
3. Krutii, K. L., Desnova, I. S., & Popovska, O. A. (2024). Orhanizatsiia ihrovoi diialnosti dlia formuvannia navychok bezpeky v ditei doshkilnoho viku [Organizing play activities to develop safety skills in preschool children]. Pedahohika formuvannia tvorchoi osobystosti u vyshchii i zahalnoosvitnii shkolakh, 97, 28–35. https://doi.org/10.32782/1992-5786.2024.97.5 [in Ukrainian].
4. Krutii, K. L., & Desnova, I. S. (2022). Terminolohichne pole osvitnoho protsesu: suprovid ta pidtrymka [The terminological field of the educational process: Guidance and support]. Věda a perspektivy, 4(11), 111–121. https://repository.mu.edu.ua/jspui/handle/123456789/8966 [in Ukrainian].
5. Kruty, K., Holiuk, O., Rodiuk, N., Bilska, O., Desnova, I., Pakhalchuk, N., & Blashkova, O. (2022). Dysontogenesis and reduction of children's game: Analysis, consequences, ways to solve problems. Society. Integration. Education. Proceedings of the International Scientific Conference, 1, 415–425. https://doi.org/10.17770/sie2022vol1.6827
6. Kruty, K., Chorna, H., Samsonova, O., Kurinna, A., Sorochynska, O., & Desnova, I. (2022). Genesis of grammatical structure of a preschool child language. Revista Românească pentru Educaţie Multidimensională, 14(1Sup1), 495–528. https://doi.org/10.18662/rrem/14.1Sup1/563

SECTION X.
SECONDARY, VOCATIONAL AND HIGHER EDUCATION PEDAGOGY

Pavlo Olegovych Poliukhovych
postgraduate student (PhD candidate),
Department of Methods of Teaching Ukrainian and Foreign Languages and Literatures
Educational and Scientific Institute of Philology, Taras Shevchenko National University of Kyiv; Ukraine

COGNITIVE AND METACOGNITIVE MECHANISMS OF INTERPRETING TURKISH-LANGUAGE POETIC TEXTS BY PHILOLOGY STUDENTS

Introduction

Reading a poetic text in a foreign language cannot be reduced to lexical and grammatical decoding. In the dissertation, reading is treated as an active analytic-synthetic activity in which the reader establishes semantic links, integrates linguistic and extralinguistic information, and moves from the explicit content of a text to its implicit, emotive-evaluative, and conceptual meanings. This understanding is consistent with approaches that describe reading as purposeful processing of written discourse and stress the interaction of perceptual, linguistic, and higher-order comprehension processes [2; 6]. For philology students, this movement is especially important because Turkish poetry concentrates culturally marked vocabulary, symbols, tropes, precedent phenomena, and meanings that cannot always be reconstructed from the literal wording alone. Therefore, interpretation requires both cognitive operations and conscious regulation of these operations.

Purpose of the Study

The purpose is to characterise the cognitive and metacognitive mechanisms involved in the interpretation of Turkish-language poetic texts by philology students and to specify how these mechanisms support the formation of linguosociocultural competence in reading.

Materials and Methods

The material comprises the psychological and psycholinguistic provisions, interpretation algorithms, and Turkish poetic examples developed in the dissertation, supplemented by studies on poetic-text comprehension, linguosociocultural competence, and the cultural function of poetry in foreign-

language learning [3]. The methods include theoretical analysis, synthesis and systematisation of the identified mechanisms, and interpretative analysis of examples already used in the dissertation.

Results and Discussion

At the cognitive level, interpretation begins with recognition of linguistic units and construction of semantic relations between them. The reader identifies lexical and grammatical meanings, retains relevant information, predicts possible continuations, compares textual elements, and integrates them into a coherent representation. Kuranova describes comprehension as a movement from basic understanding toward interpretation of the main idea, purpose, and subtext [3]. In the dissertation, this progression is operationalised through four interrelated information layers: factual, subtextual, emotive-evaluative, and conceptual. The higher layers do not replace the lower ones; they require their reprocessing and integration.

Cognitive processing becomes more demanding when poetic form disrupts an expected linguistic pattern. The dissertation illustrates this with Cemal Süreya's lines *"Sen el kadar bir kadınsın / Ama büyük şeyler var bu ellerde"*, discussed as an example of anacoluthon. Because the construction departs from conventional syntax, immediate linear decoding is insufficient: the reader must establish relations between its non-standard elements and reconstruct their function in context. Cognitively, this involves comparison, semantic integration, and reinterpretation rather than mechanical word-by-word processing.

A further cognitive mechanism is inferencing: the reader formulates a possible meaning from textual cues and correlates it with cultural knowledge. The dissertation demonstrates this through the allusive type işaret. In Bâkî's line *"Gül yüzlüler cihanı temaşa kılmaz olsam, / Kevn ü mekân hırkasını kılmazam istihâr"*, *"gül yüzlüler"* is interpreted not only as earthly beauty but also as spiritual beauty associated with the Prophet Muhammad. The reader must therefore connect the lexical image with the cultural-symbolic knowledge presupposed by the text. This combination of textual analysis and culturally grounded inference corresponds to the cultural function of poetry in language learning [4].

Metacognitive mechanisms regulate this cognitive work. In the dissertation they include setting a reading purpose, choosing an analytical strategy, generating interpretative hypotheses, monitoring whether an interpretation remains compatible with the text, correcting an initial understanding, and evaluating the result of reading. Reflection is therefore not a final comment added after comprehension; it accompanies the interpretative process. Sem'yan similarly includes strategies for

interpreting factual, subtextual, emotive-evaluative, and conceptual information, together with reflection, in the structure of linguosociocultural competence in poetic reading [7]. Nohachevska also treats understanding of a poetic text as dependent on the reader's active interpretative activity rather than on passive reception [4].

The interpretation algorithms developed in the dissertation function as cognitive and metacognitive supports. For factual information, students first establish the general context, identify explicit facts, analyse relations among them, and consult additional information when necessary. For subtextual information, they identify semantically significant fragments, establish logical relations, formulate assumptions about hidden meaning, verify them through additional sources, compare their own interpretation with critical interpretations, and formulate conclusions. The algorithm for emotive-evaluative information requires attention to emotionally marked vocabulary, imagery, symbols, allusions, authorial attitude, rhythm, and sound organisation; conceptual interpretation then integrates the preceding layers into the main meanings of the text. This structure turns interpretation into a controllable sequence of decisions rather than an intuitive guess.

A concrete example is the autonomous work with Cahit Sıtkı Tarancı's "Otuz Beş Yaş" included in the dissertation. Under variant B, students applied the algorithms for interpreting different types of information and prepared mini-projects on image symbolism and precedent phenomena, cultural reinterpretation, style and composition, ideological content, the poem's place in the historical-cultural and literary process, and modality. Cognitively, this required analysis, synthesis, comparison, contextualisation, and generalisation. Metacognitively, independent work required students to select procedures, monitor the sufficiency of their interpretation, identify missing information, and organise interpretative actions without continuous teacher guidance.

The distinction between cognitive and metacognitive mechanisms is thus functional rather than absolute. Analysis, synthesis, prediction, contextualisation, inference, comparison, and generalisation produce interpretative content. Goal-setting, strategy selection, monitoring, hypothesis verification, correction, and reflection organise and regulate that production. Chepelieva's account of comprehension as reconstruction and interpretation of meaning supports the importance of this interaction [1], while Sem'yan places interpretative strategies and reflection within the structure of linguosociocultural competence in poetic reading [7]. In this framework, background knowledge serves as a cognitive support, whereas the conscious decision to activate, verify, or supplement it is metacognitive.

For Turkish-language poetry, this interaction is methodically significant because cultural information is distributed across explicit facts, connotations, imagery, precedent phenomena, evaluations, and the conceptual organisation of the text. Polat and Dilidüzgün stress that poetry in teaching Turkish as a foreign language should be accompanied by activities that enable effective examination of its formal and content structures and cultural dimension [5]. The dissertation specifies this general position through staged interpretative actions. The aim is not to impose one mechanically reproduced reading, but to form a reader who can substantiate an interpretation with textual and extralinguistic evidence, notice gaps in understanding, select an appropriate strategy, and independently move from initial comprehension to a more complete interpretation.

Conclusions

Cognitive and metacognitive mechanisms form a single regulatory system of poetic-text interpretation. Cognitive operations enable philology students to decode culturally marked language, establish semantic relations, infer implicit meanings, interpret evaluative and symbolic elements, and integrate different information layers into a conceptual understanding. Metacognitive operations organise this work through purpose setting, strategy selection, monitoring, verification, correction, and reflection. The examples used in the dissertation - Cemal Süreya's syntactically non-standard fragment, Bâkî's culturally loaded *"gül yüzlüler"*, and the autonomous project on Cahit Sıtkı Tarancı's "Otuz Beş Yaş" – show that deeper comprehension requires coordinated work with linguistic form, cultural background, interpretative hypotheses, and conscious regulation of analytical actions. Such coordination constitutes a psycholinguistic prerequisite for linguosociocultural competence in reading.

References

1. Chepelieva, N. V. (1992). Psykholohiia chytannia navchalnoi ta naukovoi literatury v systemi profesiinoi pidhotovky studentiv [Psychology of reading educational and scientific literature in the system of students' professional training] [Doctoral dissertation abstract, Kyivskyi derzhavnyi pedahohichnyi instytut imeni M. P. Drahomanova].
2. Grabe, W., & Stoller, F. L. (2002). Teaching and researching reading. Pearson Education.
3. Kuranova, S. I. (2012). Osnovy psykholinhvistyky: Navchalnyi posibnyk [Fundamentals of psycholinguistics: A textbook]. Akademiia.
4. Nohachevska, I. O. (2018). Psykholohichni osoblyvosti rozuminnia maibutnimy vchyteliamy-filolohamy suchasnoho poetychnoho tekstu [Psychological features of understanding contemporary poetic texts by prospective teachers of philology] [Candidate of Psychological Sciences dissertation, Pereiaslav-Khmelnytskyi Hryhorii Skovoroda State Pedagogical University].
5. Polat, Ö. S., & Dilidüzgün, Ş. (2015). Yabancı dil olarak Türkçe öğretiminde şiir etkinliklerinin kültürel işlevi. Turkish Studies, 10(7), 815–834. https://doi.org/10.7827/TurkishStudies.8042
6. Rayner, K., Pollatsek, A., Ashby, J., & Clifton, C., Jr. (2012). Psychology of reading (2nd ed.). Psychology Press.
7. Semian, N. V. (2019). Formuvannia u maibutnikh filolohiv anhlomovnoi linhvosotsiokulturnoi kompetentnosti v chytanni zasobamy poetychnoho tvoru [Developing prospective philologists' English-language linguosociocultural competence in reading through poetic texts] [Candidate of Pedagogical Sciences dissertation, Taras Shevchenko National University of Kyiv].

SECTION XI.

TRANSLATION STUDIES AND INTERCULTURAL COMMUNICATION

Nohovska Svitlana Hryhorivna
PhD in Philology, Master's Degree student of the Department of Romance Philology, Faculty of Romance and Germanic Philology
Borys Grinchenko Kyiv Metropolitan University; Ukraine

Academic supervisor: Lazer Taras Vasylovych
PhD in Philology, Associate Professor of the Department of Romance Philology, Faculty of Romance and Germanic Philology
Borys Grinchenko Kyiv Metropolitan University; Ukraine

TRANSLATING VERBAL HUMOUR IN ACHILLE CAMPANILE'S «AGOSTO, MOGLIE MIA NON TI CONOSCO»

Introduction. Achille Campanile (1899–1977) is regarded as a founder of Italian grotesque humoristic prose, whose poetics rest on absurd dialogue, logical paradox and wordplay, growing directly out of his work for the "teatro del grottesco". His novel *Agosto, moglie mia non ti conosco* (1930) generates its comic effect not at the level of plot but at the level of language itself – through puns, speaking names, register clashes and absurd non-sequiturs sustained across entire dialogic scenes. This determines the relevance of systematising the theoretical grounds for translating literary humour prior to their practical application within the master's thesis and of verifying these grounds against concrete translation decisions already made in the accompanying translation project. The aim of the paper is twofold: to outline the theoretical framework informing the Ukrainian translation of Campanile's comic prose, and to illustrate its explanatory power on several representative translation solutions.

Theoretical framework. The linguistic study of humour rests on the General Theory of Verbal Humour (GTVH), formulated by S. Attardo, which describes a comic text as an interplay of knowledge resources, the central of which is Script Opposition – two incompatible interpretive scripts activated simultaneously by the same utterance and reconciled through an incongruity-resolution mechanism [1; 2]. This model is highly productive for Campanile's prose, where comic effect regularly arises from a character's literal or absurdly logical reading of a figuratively intended

utterance – a mechanism that, as shown below, largely survives translation because it does not depend on language-specific form.

P. Zabalbeascoa's typology of humour-translation strategies classifies the translator's possible solutions along a scale running from literal translation, through adaptation and compensation, to outright omission of the humorous element whenever its script opposition proves untranslatable without loss [3], treating humour as a communicative effect to be reproduced in the target reader rather than a fixed textual unit to be copied [8].

Wordplay poses a separate theoretical problem, for which D. Delabastita proposes a taxonomy of techniques – pun-to-pun, pun-to-non-pun, pun-to-related rhetorical device, and editorial techniques – allowing the translator to select the closest functional equivalent whenever formal correspondence between languages is impossible [4]. Since Campanile's text relies heavily on paronomasia and on the comic potential of proper names, the theory of translating charactonyms, formulated within P. Newmark's distinction between communicative and semantic translation, is equally relevant [5], clarifying when a name should be transliterated to preserve its exotic phonetic comicality and when its semantic load requires adaptation.

The choice among these strategies is ultimately governed by H. Vermeer's skopos theory: the purpose of the target text – reproducing the comic and grotesque effect for the Ukrainian reader – determines the hierarchy of translation decisions, subordinating formal fidelity to functional adequacy [6]. J. Franco Aixelá's concept of culture-specific items further clarifies how realia of 1930s Italian resort life should be rendered – through repetition, naturalisation, cultural substitution or gloss – without disrupting the comic rhythm of the dialogue [7].

Analysis of translation solutions. The productivity of this theoretical apparatus can be illustrated on several representative fragments of the translation project. First, the charactonym *Arocle* – the waiter whose very name is a recurring source of embarrassment throughout the novel – was rendered as *Аркле* through straightforward transliteration rather than semantic adaptation. Since the comic effect here depends not on the name's meaning but on its unusual sound and on the character's irrational shame at hearing it pronounced, Newmark's communicative approach favours preserving the phonetic "strangeness" of the original over inventing a semantically motivated Ukrainian equivalent, which would shift the joke's mechanism without improving its transparency [5].

Second, the pun on *tromba*, which in the source oscillates between "stairwell shaft" and "musical trumpet," proved unusually cooperative: Ukrainian *труба* preserves almost the same polysemy, allowing a rare pun-to-pun solution in

Delabastita's typology instead of the more common compensatory strategies [4]. This shows that, contrary to the common assumption of untranslatability, unrelated languages may occasionally share a comic ambiguity by accident, which the translator should verify before resorting to compensation.

Third, the episode of the newspaper dated "*27 August 1930 before Christ*" exemplifies a Script Opposition that is logical rather than lexical: the incongruity between a precise, contemporary date and the absurd addition "avanti Cristo" does not depend on any language-specific ambiguity and was therefore transferred through direct, literal translation (*27 серпня 1930 року до нашої ери*) without loss of comic force, confirming Attardo's observation that logical-mechanism humour survives translation more readily than purely linguistic humour [2].

Fourth, the extended comic premise built on confusing rescue belts with chastity belts (*cinture di salvataggio / cinture di castità*) required sustained terminological consistency rather than a single local solution: *рятувальний пояс* and *пояс вірності* had to remain rigorously distinct and repeated throughout, since the humour depends on the reader tracking a systematic category mistake across many exchanges – Zabalbeascoa's compensation operating at the macro-textual rather than the sentence level [3].

Finally, the mock-romantic pseudonym *Fior del Fango* ("Flower of Mud"), used by a masked admirer beneath Caterina's window, was likewise transliterated as *Ф'йор дель Фанго*. A semantic rendering ("Квітка Багна") would expose the irony more explicitly but would domesticate a name whose comic effect partly relies on exotic, operetta-like foreignness – transliteration trades semantic transparency for stylistic register, a trade-off Newmark's model anticipates for connotation-heavy names [5].

Conclusions. An adequate translation of *Agosto, moglie mia non ti conosco* requires an integrated methodology combining GTVH as an instrument for analysing comic mechanisms, Zabalbeascoa's, Vandaele's and Delabastita's typologies as a repertoire of strategies, Newmark's principles for charactonyms, Aixelá's framework for culture-specific items, and skopos theory as the overarching criterion. No single strategy dominates: literal translation suffices for logically-grounded jokes, transliteration best serves phonetically-driven comic names, accidental cross-linguistic polysemy occasionally allows pun-to-pun solutions, and macro-textual compensation is indispensable for premises sustained across many pages – a synthesis that grounds the translation project and extends to other interwar Italian grotesque prose.

References

1. Attardo, S. (1994). Linguistic Theories of Humor. Berlin; New York: Mouton de Gruyter.
2. Attardo, S. (2001). Humorous Texts: A Semantic and Pragmatic Analysis. Berlin; New York: Mouton de Gruyter.
3. Campanile, A. (1930). *Agosto, moglie mia non ti conosco*. Rizzoli.
4. Zabalbeascoa, P. (2005). Humor and Translation – An Interdiscipline. Humor: International Journal of Humor Research, 18(2), 185–207.
5. Delabastita, D. (Ed.). (1996). Wordplay and Translation. Manchester: St. Jerome Publishing.
6. Newmark, P. (1988). A Textbook of Translation. New York: Prentice Hall.
7. Vermeer, H. J. (1989/2000). Skopos and Commission in Translational Action. In L. Venuti (Ed.), The Translation Studies Reader (pp. 221–232). London: Routledge.
8. Aixelá, J. F. (1996). Culture-specific Items in Translation. In R. Álvarez & M. C.-Á. Vidal (Eds.), Translation, Power, Subversion (pp. 52–78). Clevedon: Multilingual Matters.
9. Vandaele, J. (2002). Introduction: (Re-)Constructing Humour: Meanings and Means. The Translator, 8(2), 149–172.

Maryna Kostiuk
Senior Lecturer at the Department of Language Training
Kharkiv National University of Internal Affairs; Ukraine

Viktoriia Mikaielian
Senior Lecturer at the Department of Language Training
Kharkiv National University of Internal Affairs; Ukraine

TRANSLATION AND INTERPRETING IN CRISIS SITUATIONS AND UNDER MARTIAL LAW: THE ROLE OF TRANSLATORS AND INTERPRETERS IN ENSURING INTERNATIONAL LAW ENFORCEMENT COMMUNICATION

In the modern globalized world, translation is one of the key instruments for ensuring international cooperation. Translation activity becomes particularly relevant in crisis situations, armed conflicts and emergency circumstances, when effective communication between representatives of different states, international organizations and social groups becomes critically important.

Traditionally, a translator has been regarded primarily as a specialist who performs linguistic mediation between participants of communication. However, contemporary realities have significantly transformed the nature of translation activity. In crisis conditions, translators perform a much broader range of functions: they ensure access to information, facilitate international cooperation and help overcome communication barriers between representatives of different legal and cultural systems.

This issue has gained particular importance in the context of the full-scale war in Ukraine, which has significantly intensified cooperation between Ukrainian state institutions, international organizations, law enforcement agencies of other countries, humanitarian missions and foreign experts. Under these circumstances, translators are involved in working with legal documents, criminal proceedings materials, international agreements, military documentation and humanitarian communications.

As F. M. Federici notes, translators and interpreters working in crisis situations often become key participants in the communication process, as they ensure mutual understanding between people operating in different linguistic, cultural and social environments [1, pp. 3–5]. Therefore, translation in crisis conditions has not only a linguistic dimension but also social, legal and humanitarian significance.

Crisis situations are characterized by a high degree of uncertainty, rapidly changing circumstances, significant information flows, and the necessity for prompt decision-making. Under such conditions, effective communication constitutes one of the essential factors of an efficient response. Therefore, translation and interpreting in crisis situations acquire particular significance, as they ensure the accurate transmission of critical information among participants representing different linguistic and cultural backgrounds.

The concept of "crisis translation and interpreting" encompasses a wide range of professional activities associated with emergency situations, armed conflicts, humanitarian operations, natural disasters, and other circumstances requiring immediate international cooperation. Unlike conventional translation practices, crisis translation and interpreting are conducted under conditions of increased professional responsibility, limited timeframes, and potential risks for all participants involved in the communication process.

F. M. Federici emphasizes that translators and interpreters operating in emergency situations often become essential participants in communication processes, as they facilitate mutual understanding between affected individuals, representatives of governmental institutions, international organizations, and humanitarian personnel [1, pp. 8–10]. Consequently, translation and interpreting activities in crisis environments extend beyond purely linguistic mediation and acquire significant social, legal, and humanitarian dimensions.

The role of translators and interpreters during armed conflicts is of particular importance. In wartime conditions, language professionals may be engaged in a wide range of activities, including the translation and interpreting of official statements, international agreements, documents issued by humanitarian organizations, investigative materials, eyewitness testimonies, and legal documentation. In all these areas, ensuring accuracy, neutrality, and completeness of information transfer remains the primary professional requirement.

Within this context, translators and interpreters must combine advanced linguistic competence with a comprehensive understanding of the circumstances in which communication takes place. Their professional activity requires not only accurate interpretation of individual terms and expressions but also consideration of the broader communicative context, specific requirements of the relevant professional field, and the potential legal, social, or practical consequences of different translation solutions.

Another significant area of translation activity is related to the field of media and international communication. During armed conflicts and other crisis situations,

the international audience receives information through various linguistic channels; therefore, translators and interpreters contribute to the dissemination of official statements, analytical materials, and interviews. In this context, particular importance is attached to maintaining factual accuracy and preventing any distortion or shift in the original meaning.

R. A. Valdeón emphasizes that during periods of crisis, translation becomes an important mechanism for managing information flows, as it ensures access to reliable information for different groups and contributes to the formation of international understanding of ongoing events [2, pp. 385–387].

Thus, translation and interpreting in crisis environments should be regarded as a complex professional activity that combines linguistic, cultural, legal, and communicative components. A translator or interpreter is no longer merely a performer of a linguistic task but becomes an active participant in ensuring effective interaction between individuals and institutions.

International law enforcement cooperation represents one of the most responsible areas of translation application. Under contemporary conditions, combating crime increasingly extends beyond national borders, requiring continuous information exchange between law enforcement authorities of different countries.

In this field, translators and interpreters facilitate communication during the exchange of procedural documents, implementation of international legal assistance requests, conduct of joint investigative activities, and sharing of operational information. The specific nature of such translation lies in the necessity to meet the requirements of two interconnected domains: linguistic accuracy and legal validity.

Legal translation is considered one of the most complex forms of specialized translation because legal systems of different countries may employ concepts that do not have direct equivalents in another language. As D. Cao notes, legal translators must consider not only the linguistic form of a document but also the legal system within which that document operates [3, pp. 20–22].

For example, when preparing a request for mutual legal assistance, a translator does not work merely with a text but with a document that produces specific legal consequences. Such terms as “mutual legal assistance,” “extradition request,” “criminal proceedings,” and “evidence” require the use of established professional equivalents in order to ensure legal accuracy and consistency.

In the field of international law enforcement cooperation, a translator performs not only the function of a linguistic mediator but also acts as a guarantor of accurate professional communication. This is particularly evident in situations involving

representatives of different legal systems. Each state has its own criminal procedure structure, specific legal concepts, and particular requirements for the preparation of official documents. Therefore, a translator must ensure not a literal reproduction of the text but its functional equivalence within the relevant legal context.

An important aspect of this activity is the translation of procedural documents. Such documents include requests for mutual legal assistance, interrogation records, judicial decisions, extradition documents, criminal case materials, and other official records. All these documents have a clearly defined legal purpose; therefore, translators must avoid ambiguity, inaccuracies, and potential misinterpretations.

For instance, the concepts of "suspect," "accused person," and "convicted person" have different legal meanings within criminal proceedings. Their mechanical substitution with a single general term may result in the loss of essential legal information. Therefore, translators working in the law enforcement sector must possess not only foreign language proficiency but also a fundamental understanding of criminal law and international legal frameworks.

This issue becomes particularly significant in cooperation with international law enforcement organizations. Within interactions with such institutions as INTERPOL and Europol, translators work with large volumes of standardized information, where terminological accuracy represents one of the key criteria for effective international cooperation.

Another important area of translator activity is ensuring communication during the work of Joint Investigation Teams (JITs). In such cases, a specialist may participate in professional meetings involving investigators, prosecutors, experts, and representatives of foreign states. A translator must be able to quickly navigate specialized terminology and ensure accurate interpreting under conditions of a high level of professional responsibility.

As F. Pöchhacker emphasizes, a professional interpreter works not only with linguistic units but also with the communicative situation as a whole, taking into account the purpose of communication, the participants involved, and the broader interactional context [4, pp. 54–56]. This approach is particularly relevant in the law enforcement sector, where communication may have direct practical and legal consequences.

Therefore, translation and interpreting activities in the field of international law enforcement cooperation require comprehensive professional training. A translator or interpreter must combine linguistic knowledge with legal competence, skills in working with official documentation, and an understanding of the specific features of international cooperation.

Under martial law, the issue of translating specialized terminology becomes particularly significant. The military, legal, and security domains are characterized by a high concentration of terms whose meanings often depend on the specific professional context. Therefore, translators and interpreters must not only identify appropriate linguistic equivalents but also understand the conceptual meaning of terms within a particular professional field.

One of the most challenging areas involves the translation of international humanitarian law terminology. Concepts such as “war crime,” “crime against humanity,” “combatant,” and “civilian protection” have clearly defined meanings within international legal documents and require accurate interpretation in accordance with established legal standards.

Incorrect translation of such terms may have serious consequences, as it can alter the legal interpretation of an event or influence the perception of information by the international community. Therefore, translators and interpreters working with such materials must rely on official terminology resources and comply with internationally recognized standards.

The translation of military terminology presents particular challenges. The military domain contains a significant number of abbreviations, technical concepts, and specialized designations. For example, terms such as “rules of engagement,” “air defence system,” “military intelligence,” and “ceasefire agreement” require precise rendering in accordance with established professional practice.

When translating international security-related documents, translators and interpreters may encounter concepts that have different meanings in civilian and military contexts. For instance, the term “engagement” in general English may refer to “interaction” or “involvement,” whereas in the military context, the expression “rules of engagement” refers to the established regulations governing the use of force. Therefore, translators must consider the professional context in which a term is used.

R. Ruiz Rosendo emphasizes that translators and interpreters working in conflict zones often operate under challenging conditions that require not only linguistic competence but also the ability to adapt to high-risk situations and assume a high level of professional responsibility [5, pp. 73–75].

Thus, translation and interpreting in the field of war and security represent a complex interdisciplinary process that requires the combination of linguistic skills with professional knowledge in law, defence, and international relations.

The traditional model of translation competence includes linguistic, textual, strategic, and cultural components. However, contemporary crisis communication

requires the expansion of this model through the integration of specialized knowledge in the fields of law, security, international relations, and digital technologies.

The first component of professional competence is linguistic competence. It involves not only knowledge of grammatical structures and vocabulary but also the ability to work with various functional styles, including official, legal, military, diplomatic, and media discourse. Translators and interpreters working in crisis environments must be able to quickly identify the most accurate linguistic solution according to the specific communication context.

The second important component is subject-matter or thematic competence. A translator working in the field of law enforcement must possess an understanding of the fundamentals of criminal procedure, the structure of international legal documents, and the principles governing the activities of law enforcement institutions. Without such knowledge, even a linguistically accurate translation may fail to meet professional requirements.

The third component is intercultural competence. In international communication, translators and interpreters work not only with different languages but also with different models of professional behaviour, traditions, and legal cultures. This aspect is particularly important when interacting with international organizations, where participants may have different approaches to interpreting specific concepts.

The fourth component is ethical competence. In crisis conditions, translators and interpreters often have access to confidential information, personal data, or materials related to traumatic events. Therefore, confidentiality, impartiality, and professional responsibility are fundamental principles of their professional activity.

M. Baker emphasizes that translators working in conflict situations may find themselves in a complex position between different parties involved in communication; therefore, issues of professional ethics and responsibility become especially significant [6, pp. 135–137].

Psychological preparedness is also an essential element of professional competence. Work with war crime documentation, testimonies of affected persons, or the consequences of humanitarian disasters may cause significant emotional stress. Therefore, contemporary translator and interpreter training should include not only linguistic and professional preparation but also the development of skills necessary to operate effectively in stressful situations.

During the work of an international investigation team, an interpreter may facilitate communication between Ukrainian law enforcement officers and foreign

experts. Their responsibilities may include interpreting professional meetings, expert explanations, technical documentation, and procedural materials.

In such situations, it is not sufficient merely to translate words. A specialist must understand the broader context: the participants involved in communication, the purpose of a document, and the possible legal consequences of particular formulations. Therefore, translators and interpreters become an important element in ensuring effective international cooperation.

Another important area of translation and interpreting activity is humanitarian response. During large-scale crises, translators and interpreters facilitate communication between international organizations, governmental institutions, and populations requiring assistance.

For example, during evacuation operations, interpreters may work with safety instructions, information regarding humanitarian assistance locations, medical recommendations, and communications from international organizations. In such cases, even minor inaccuracies may have practical consequences.

F. Federici notes that translators and interpreters in emergency situations often perform the role of mediators between institutions and vulnerable groups of people [1, pp. 45–47]. This highlights the significant social importance of translation and interpreting activities.

Therefore, the professional competence of translators and interpreters in crisis conditions should be understood as a multidimensional concept that includes linguistic, legal, cultural, technological, and psychological components. Comprehensive professional training enables specialists to effectively perform their functions within the complex environment of contemporary security challenges.

The development of digital technologies has significantly transformed modern translation and interpreting practices. While traditional professional tools previously included dictionaries, reference materials, and personal linguistic experience, contemporary practice involves the active use of computer-assisted translation systems, electronic terminology databases, text corpora, and artificial intelligence-based tools.

Digital technologies are particularly important in crisis situations, where large volumes of information must be processed rapidly. For instance, within international law enforcement cooperation, translators and interpreters may work with extensive amounts of documentation requiring prompt analysis and preparation.

Computer-Assisted Translation (CAT) tools enable translators to create terminology databases, store previous translations, and ensure consistency in the use of specialized terminology. This is especially important in legal and military

translation, where identical terms must be reproduced consistently across official documents.

At the same time, the use of technological tools in crisis translation has certain limitations. Automated systems may accurately convey the general meaning of a text but are not always capable of taking into account legal or cultural contexts. The most challenging cases involve terms whose meanings vary depending on the professional field.

For example, a machine translation system may incorrectly interpret a military concept due to the lack of contextual understanding. The term “engagement” in general English may refer to “involvement” or “interaction”; however, in the military expression “rules of engagement,” it refers to the regulations governing the use of force. Therefore, the final decision regarding an appropriate translation solution must remain the responsibility of a qualified professional translator or interpreter.

L. Bowker emphasizes that translation technologies can increase professional efficiency but do not eliminate the need for expert control, as translators remain responsible for the quality of the final product [7, pp. 25–27].

Thus, digitalization does not reduce the importance of the translation profession; rather, it transforms professional requirements. Modern specialists must not only possess advanced language skills but also be able to effectively use technological tools, critically evaluate automated translation results, and make professionally justified decisions.

Conclusions. Translation and interpreting activities in crisis situations and under martial law constitute an essential element of international communication, legal cooperation, and humanitarian interaction. A modern translator or interpreter performs not only the function of a linguistic mediator but also ensures the accuracy and reliability of information transfer under complex professional conditions.

Their role is particularly significant in the field of international law enforcement cooperation, where work with procedural documents, criminal case materials, and security-related information requires a high level of responsibility and specialized knowledge.

A promising direction for the development of translation and interpreting activities is the combination of professional training with the use of digital technologies and artificial intelligence. However, such technologies should remain supportive tools, since only a qualified specialist can ensure contextual understanding, ethical responsibility, and the overall quality of translation. Therefore, the preparation of future translators and interpreters should focus on

developing comprehensive competence that combines language skills, specialized knowledge, digital literacy, and readiness to work effectively in crisis environments.

References

1. Federici F. M. Mediating Emergencies and Conflicts: Frontline Translating and Interpreting. London: Palgrave Macmillan, 2016.
2. Valdeón R. A. Translation in times of crises and conflicts. Perspectives: Studies in Translation Theory and Practice. 2023. Vol. 31(3). P. 383–394.
3. Cao D. Translating Law. Clevedon: Multilingual Matters, 2007.
4. Pöchhacker F. Introducing Interpreting Studies. London: Routledge, 2016.
5. Ruiz Rosendo L. Interpreting in Conflict and Post-Conflict Situations. Amsterdam: John Benjamins Publishing Company, 2022.
6. Baker M. Translation and Conflict: A Narrative Account. London: Routledge, 2006.
7. Bowker L. Computer-Aided Translation Technology: A Practical Introduction. Ottawa: University of Ottawa Press, 2015.
8. Todorova M., Ruiz Rosendo L. (Eds.). Interpreting Conflict: A Comparative Framework. Cham: Palgrave Macmillan, 2021.
9. Gile D. Basic Concepts and Models for Interpreter and Translator Training. Amsterdam: John Benjamins, 2009.
10. Munday J. Introducing Translation Studies: Theories and Applications. London: Routledge, 2022.
11. Venuti L. The Translator's Invisibility: A History of Translation. London: Routledge, 2017.
12. O'Brien S. Translation Technology and Crisis Communication: Challenges and Opportunities. Translation Spaces, 2020.
13. Tipton R. Interpreters in situations of violent conflict. The Translator.
14. Tesseur W., Footitt H. Interpreting in Conflict and Post-Conflict Situations. The Translator, 2019.
15. International Federation of Translators. The Role of Translators and Interpreters in Crisis Situations.

SECTION XII.
LANGUAGE EDUCATION AND LANGUAGE TEACHING METHODOLOGY

Аністратенко Лідія Сергіївна
канд. філол. наук, доцент кафедри японської мови і перекладу
Київський столичний університет імені Бориса Грінченка; Україна

АНАЛІЗ ПІДРУЧНИКІВ ЯК ЗАСОБІВ ВИКЛАДАННЯ ІЄРОГЛІФІКИ ЯПОНСЬКОЇ МОВИ ДЛЯ ПОЧАТКОВОГО РІВНЯ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Ієрогліфіка становить чи не найскладніший компонент для опанування студентами-японістами, а отже потребує детального дослідження засобів, які сприяють швидшому і простішому засвоєнню навчального матеріалу. Класичним засобом освоєння будь-якої науки, зокрема ієрогліфіки, є підручник. Проаналізуємо кілька підручників, якими ми мали досвід користуватися в процесі викладання, а саме – «Basic Kanji Book», 「日本語チャレンジ漢字Ｎ４－５」,「日本語総まとめＮ５」.

- «Basic Kanji Book». У підручнику матеріал поділено на підрозділи, які названі «урок» (lesson). Кожен урок містить по 10 ієрогліфів. До кожного з 10 ієрогліфів подано послідовність написання рисок в ієрогліфі, японське (*кун-йомі*) та китайське (*он-йомі*) читання, по кілька прикладів вживання у комбінації з іншими ієрогліфами. Кожен підрозділ-урок супроводжується вправами для тренування читання та письма ієрогліфів. Окрім завдань на зразок «Прочитайте /напишіть/ слово або речення», подано завдання для читання тексту, складання кросворду, гри тощо. Окремі підрозділи доповнені вправами для повторення вивчених попередніх кількох уроків. Кожен урок містить 5 – 7 сторінок тренувальних вправ. Ієрогліфи в підручнику подано від найпростіших до складніших.
- 「日本語チャレンジ漢字Ｎ４－５」. Цей підручник, як і «Basic Kanji Book», поділено на «уроки» по 10 ієрогліфів у кожному. Матеріал подано від простого до складнішого. Цей підручник містить усі переваги згаданого вище підручника, окрім кількості та різноманітності вправ. Кожен урок містить

лише вправи «Прочитайте слово або речення», які розміщуються на половині сторінки. Кожен третій урок містить вправи на повторення з розпізнавання та читання ієрогліфів, які подані у вигляді тестів із чотирма варіантами відповідей. Обсяг таких вправ – 2 сторінки. Проте 「日本語チャレンジ漢字Ｎ４ － ５」 має, на нашу думку, суттєву перевагу – містить до кожного ієрогліфа малюнок, який пояснює походження цього ієрогліфа. Також подано короткий опис історії ієрогліфа у вербальній формі, виражений одним або кількома реченнями японською, англійською, корейською та португальською мовами. За нашими спостереженнями, наявність малюнків допомагає пов'язати графічну форму ієрогліфічної одиниці з її значенням у свідомості учня.

- 「日本語総まとめＮ５」. Ієрогліфіку в цьому підручнику подано як складову одного із розділів. Підручник містить 118 сторінок, серед яких підрозділ 「漢字と言葉の練習をしましょう」(«Ієрогліфіка та лексика: вправи») розміщено на 31 сторінці. Власне ієрогліфіці відведено 15 сторінок. У тематичних підрозділах「お名前は」、「それは何ですか」、「大きい⇔小さい」、「どこですか」、「何をしていますか」тощо подано по 15 – 17 ієрогліфів. До кожного ієрогліфа подано інформацію про кількість рисок, *онне*- та *кунне*-читання, приклади вживання. Проте відсутня вказівка на послідовність написання рисок ієрогліфа. До кожного підрозділу подається по дві вправи, кожна з яких представлена трьома реченнями. Одна вправа має завдання обрати з кількох варіантів правильне читання ієрогліфа, інша вправа – обрати з кількох варіантів правильне написання ієрогліфа. У кінці розділу є дві вправи (まとめもんだい) з аналогічними завданнями по 12 і 8 речень відповідно.

На нашу думку, кожен із проаналізованих підручників має свої переваги та недоліки. Підручник 「日本語チャレンジ漢字Ｎ４ － ５」 містить малюнки до кожного ієрогліфа. Вважаємо це безумовною перевагою для учнів, які починають знайомство з ієрогліфічним письмом. Наявність асоціативних зображень допомагає учневі пов'язати форму та зміст ієрогліфа, сприяючи збереженню інформації у його довготривалій пам'яті. Недоліком цього підручника вважаємо невелику кількість вправ до кожного уроку. Натомість «Basic Kanji Book» містить багато різноманітних вправ, проте не має малюнку до кожного ієрогліфа. Підручник 「日本語総まとめＮ５」 акумулює на своїх

сторінках концентровану кількість ієрогліфів із невеликим числом вправ без малюнків-асоціацій.

На заняттях кожен із зазначених підручників використовуємо з різною метою. Спочатку учням пропонується вчити ієрогліфи за підручником 「日本語チャレンジ漢字Ｎ４－５」, який за допомогою асоціативних малюнків дає змогу учневі пов’язати у своїй пам'яті форму та семантику ієрогліфічного знака. На другому етапі пропонується додати різних вправ з підручника «Basic Kanji Book» з метою тренування читання, розпізнавання, письма тощо уже вивчених ієрогліфів. Підручник 「日本語総まとめＮ５」 використовуємо для загального повторення усього курсу засвоєних ієрогліфів початкового рівня.

Список використаних джерел

1. Chieko Kano, Yuri Shimizu, Hiroko Yabe, Eriko Ishii. (2015) Basic Kanji Book.
2. 渋谷幹子、 唐澤和子、 木上伴子.（２０１０）日本語チャレンジ漢字Ｎ４－５.
3. 松本紀子、佐々木仁子.（２０２３）日本語総まとめＮ５.

SECTION XIII.
JOURNALISM, MEDIA AND COMMUNICATION STUDIES

Олена Кузнецова
д-р. філол. наук, професор, професор кафедри ЖЗМК
НУ «Львівська політехніка»; Україна

КРЕАТИВНІСТЬ ПРОФЕСОРА ВОЛОДИМИРА ЗДОРОВЕГИ

Анотація. *Виявлено ознаки креативності професора Володимира Здоровеги в наукових, журналістикознавчих працях, журналістській публіцистиці, освітній діяльності багаторічного декана, завідувача кафедри теорії і практики преси, доктора філологічних наук, професора факультету журналістики Львівського національного університету імені Івана Франка Володимира Здоровеги як здатність генерувати оригінальні новаторські ідеї, знання в пресознавстві та журналістській публіцистиці. Розкрито ознаки його креативності в наукових статтях, монографіях, журналістській публіцистиці, що основана на конкретних фактах, подіях, явищах на відміну від письменницької публіцистики. Досліджена журналістська публіцистика професора Володимира Здоровеги як креативне творення нової суспільної думки, аргументованої реальними фактами, подіями, явищами і є різновидом авторської публіцистики в пресі. Підтверджено продукування принципово нових наукових ідей професором Володимиром Здоровегою, його вміння організовувати, керувати проведеними новаторськими дуальними дисертаційними дослідженнями його аспірантів, пошукувачів, що поєднують дві науки в наукових дослідженнях, статтях і монографіях.*
Виявлено інноваційну, багатогранну креативність журналістської публіцистики професора Володимира Здоровеги, що сприяла реалізації новаторських наукових проектів кафедри, захисту актуальних тем кандидатських і докторських дисертацій його аспірантів, докторантів, написанню авторських соціально-значущих наукових праць, що прогресивно, конструктивно впливали на журналістську науку, освіту, ЗМІ в Україні.

Актуальність. Одним із пріоритетних напрямів реформування вищої освіти в Україні є спрямування наукових досліджень, навчально-виховного процесу на формування творчої особистості майбутнього фахівця, створення умов для розкриття його дослідницьких здібностей, наукових, творчих талантів, що зумовлює злободенність, затребуваність і значення дослідження креативності багаторічного декана, завідувача кафедри теорії і практики преси, доктора філологічних наук, професора факультету журналістики

Львівського національного університету імені Івана Франка Володимира Здоровеги.

В незалежній Україні актуальною є потреба у науковому осмисленні креативності науково-теоретичної, науково-практичної, журналістської публіцистичної творчості професора Володимира Здоровеги, визначальною якістю якого є креативність як особистісна унікальна властивість вченого-журналістикознавця, автора журналістської публіцистики.

У сучасних зарубіжних, українських наукових роботах креативність вченого часто розглядають як особистісну характеристику, а не злободенну, провідну вимогу демократичного суспільства, науки й творчості. Все це зумовлює актуальність виявлення складових ознак креативності багаторічного декана факультету журналістики Львівського національного університету імені Івана Франка, завідувача кафедри теорії і практики преси, професора Володимира Здоровеги. Злободенною є потреба у науковому осмисленні креативності як унікальної властивості вченого-журналістикознавця, автора журналістської публіцистики в газетах Києва та Львова професора Володимира Здоровеги.

Предмет дослідження: ознаки, особливості креативності наукової, журналістської публіцистичної творчості професора Володимира Здоровеги.

Об'єкти дослідження: журналістикознавчі виступи на всеукраїнських, міжнародних наукових конференціях, наукові статті, монографії професора Володимира Здоровеги та його журналістські публіцистичні матеріали в загальноукраїнських газетах «Дзеркало тижня», «День».

Мета статті – підтвердити багатогранну креативність українського журналістикознавця, журналіста-публіциста, професора Володимира Здоровеги, виявивши основні ознаки, особливості креативності в науковій, журналістській публіцистичній творчості, освітній діяльності на факультеті журналістики Львівського університету імені Івана Франка.

Завдання: обгрунтувати креативність професора Володимира Здоровеги у наукових статтях, монографіях, журналістських публіцистичних публікаціях на основі ознак креативності.

Значення. Здатність професора Володимира Здоровеги креативно мислити була критично важливою навичкою у перехід української освіти до демократичних орієнтирів для підвищення професійного зростання впливу українських ЗМІ. Тому розвиток його креативності в генеруванні нових ідей в українському пресознавстві, журналістській публіцистиці є важливою

складовою журналістської науки, професійної підготовки майбутніх журналістів.

Новизна дослідження у виявленні ознак креативності, їх особливостей у наукових працях, журналістських публіцистичних публікаціях професора Володимира Здоровеги.

Методи дослідження. Для виявлення креативності професора Володимира Здоровеги використано аналіз його наукових і журналістських статей, щоб виявити ознаки креативності в його наукових статтях, монографіях, журналістських публіцистичних статтях.

Стан дослідження. У наш час дослідники всебічно вивчають проблему креативності в творчості і науці. Дослідниця Олена Антонова у статті «Сутність поняття креативності: проблеми та пошуки» розглядає еволюцію та зміст терміна «креативність» у науковому дискурсі [1, 14]. Дослідники Н.Гавловська, Є.Рудніченко, О.Гарбузюк. у статті «Креативність та креативний потенціал: структурно-змістовий аналіз і вплив на інноваційний розвиток» виокремили основні ознаки креативності: творчі якості, генерування нових ідей, пізнавальні здібності, інтелектуальність, емоційно-вольові характеристики, гнучкість мислення. [2] Дослідниця Іванова О.А. у статті «Креативність як ресурс у соціальних комунікаціях: креативні індустрії ± креативні медіа» розглядає креативність як стратегічний ресурс інформаційного суспільства та трансформації сучасних медіа. [3] Про новаторство у навчальному процесі, журналістській освіті професора Володимира Здоровеги (що є ознакою креативності), пише нинішній декан факультету журналістики Львівського національного університету імені Івана Франка Маркіян Лозинський у статті «Традиції та новації у навчанні журналістики Володимира Здоровеги» [8].

Про дуальний підхід професора Володимира Здоровеги пишу в своїй статті «Інтегративний підхід професора Володимира Здоровеги», що опублікована у цьогорічному журналі «SCIENTIA», № 2, p.217-227. [4] Про першу наукову школу українського пресознавства, засновником якої є професор Володимир Здоровега пишу у статті «Поступ першої наукової школи українського пресознавства» [5]. А у моїй статті «Феномен професора Володимира Здоровеги» йдеться про його креативне поєднання двох наук в українському журналістикознавстві, бінарний підхід щодо розробки кафедральних наукових тем, дисертаційних робіт, в яких поєднано дві чи три науки, одна з яких − журналістикознавча, інші − соціальні. Новаторські результати всіх його дисертантів, що в своїх кваліфікаційних дослідженнях

поєднували дві, три науки, були впроваджені в освітній процес факультету журналістики. [7] Екстраполюю ознаки креативності, названі Павленко В.В. у статті «Креативність: сутнісна характеристика поняття» виявляю риси креативності професора Володимира Здоровеги: гнучкість мислення, швидку зміна стратегії розв'язання проблеми, новаторство, оригінальність нових підходів. [10]

Виклад основного матеріалу. Навчаючись на факультеті журналістики і працюючи під керівництвом професора Володимира Здоровеги десятки років, можу стверджувати: вченому притаманний інноваційний креативний підхід до наукових тем кафедри, дисертаційних досліджень аспірантів, пошукувачів кафедри, які використовували, як рекомендував науковий керівник, оригінальні шляхи виконання і написання через інтердисциплінарність, урахуванням вимог кількох наук. Так, поєднував пресознавство та політологію Борис Потятиник, у кандидатській дисертації, монографії «Тоталітарна журналістика», розкриваючи механізми впливу тоталітарної преси на людину.

У дисертації Андрія Юраша «Українська церква у контексті сучасних політико-конфесійних та комунікативних процесів (історико-політологічний аспект)» поєднано політологію, комунікативістику та релігієзнавство. [15] У моїй кандидатській «Засоби аргументації і переконування в українській публіцистиці» поєднувала аргументацію як розділ логіки, філософії та українського пресознавства, а в докторській «Ціннісно-етичне регулювання журналістської діяльності в Україні», поєднувала журналістську етику та пресознавство.

У кандидатській дисертації «Державотворчі функції сучасної української преси» Ігор Паславський поєднав політологію та пресознавство.

У кандидатській дисертації «Економічний аспект діяльності друкованих ЗМІ України» Юрій Васьківський поєднав економіку та пресознавство.

Аспіранти, докторанти професора Володимира Здоровеги за його наукової підтримки вигравали міжнародні гранди для проведення інтердисциплінарних, новаторських досліджень та написання кандидатських і докторських дисертацій.

Професорові Володимиру Здоровезі як творчій особистості було властиве дивергентне мислення у журналістикознавстві та журналістській публіцистиці, що основана на конкретних, перевірених фактах і подіях та не містить домислу, вимислу автора, що допустимо в письменницькій публіцистиці.

Професор Володимира Здоровега у журналістикознавчій сфері закладав основи теорії, методики українського пресознавства, психології журналістської публіцистики й реалізувався не в письменницькій, а в журналістській публіцистиці, що основана на аргументації конкретними даними, журналістськими публіцистичними образами головної думки, а не на вимислі, домислі, що властиво письменницькій публіцистиці.

Унікальну креативність проявляв професор Володимир Здоровега як вчений-дослідник у численних наукових статтях, монографіях, де намагався осягнути, розтлумачити, за його висловом, день сущий. Він бачив невидимі зв'язки, аналогії між абсолютно різними сферами: журналістикою та іншими соціальними галузями, що відображено, зокрема, в його статтях у «Дзеркалі тижня»: «Тотальний обман як складова системи» від 19.02.2005, «Іван Франко і українська публіцистика» від 9.06.2006 та 17.06.2006; «Менше любительства та експромту» від 10.06.2006; «Влада інтелекту чи інтелектуальне прислужництво?» від 18.06, 2004; «Сила і безсилля слова» від 6.09.2002.

Професор Володимир Здоровега мав свій креативний погляд на сучасну журналістську освіту в українських університетах, що відображено в його статті у «Дзеркалі тижня»: «Підготовка журналістів: погляди збоку і зсередини» від 6.10.2000, де мова йде про тогочасні проблеми медіаосвіти, якість викладання та практичних навичках випускників. Зокрема, у статті «Менше аматорства та експромту» від 10 червня 2005 йдеться про необхідність професіоналізму та виваженого підходу в сучасній українській журналістиці.

У професора Володимира Здоровеги були оригінальні методи навчання журналістській творчості. До прикладу спогад доцента факультету журналістики Ігора Лубковича про творче завдання студентам написати рецензію: "Якось, - пригадує доцент Ігор Лубкович, - він запропонував студентам написати рецензію на художній фільм, що демонструвався в кінотеатрі "Мир". І не просто запропонував, а купив 12 квитків і пішов разом зі студентами. Подивилися кінофільм, попили кави. А далі професор поставив умову: не підписувати матеріал. Пояснив, що так легше буде аналізувати. Він теж підготував рецензію на фільм і теж не підписував. А потім було обговорення. Всі переживали, бо критикувати один одного не боялися, але ж раптом це буде рецензія самого Володимира Йосиповича!" [9]. Як бачимо, професор Володимир Здоровега проявляв оригінальність, використовуючи нові, нешаблонні підходи на практичних заняттях, власним прикладом навчав відповідальності за кожне слово в своїй публікації.

У професора Володимира Здоровеги був індивідуальний спосіб сприйняття реалій та їх відтворення в наукових працях, він знаходив відповідь на «вічні» питання, використовуючи також інтеграційний підхід. Комплексне поєднання теоретичних знань, практичних, творчих і методичних навичок майбутніх журналістів, відображено у всіх його навчальних предметах. Такий підхід навчав студентів комплексно оволодівати теорією, методикою, практикою створення інформаційних, аналітичних і публіцистичних журналістських жанрів преси під час навчального семестру, на щорічних літніх практиках у редакціях газет, що сприяло ефективності освоєння журналістського фаху.

Оригінальним є поєднання професором Володимиром Здоровегою у його наукових, журналістських публіцистичних статтях трьох видів креативності: інтегрування науково-логічного (конвергентного) та фактографічного і журналістського публіцистичного (дивергентного) креативного мислення.

Особливо креативність професора Володимира Здоровеги проявлялася на всеукраїнських і всесоюзних наукових конференціях, його виступи чекали, уважно слухали, задавали питання. Ось як пише про це київська дослідниця Тетяна Трачук: «Помітним явищем у 60-х рр. минулого століття стала наукова дискусія з питань теорії публіцистики, в якій взяли участь російські, білоруські, казахські, а також українські вчені, серед яких був і В. Здоровега. Своєрідним завершенням цієї дискусії стала поява низки монографій, присвячених питанням розвитку теорії публіцистики. При цьому слід наголосити, що першою книгою з теорії публіцистики була праця В. Здоровеги “Мистецтво публіциста: Літературно-критичний нарис”, яка, хоч із значним запізненням, але побачила світ 1966 року». [12]

Креативність наукового мислення професора Володимира Здоровеги як прояв творчої індивідуальності в науці про публіцистику відображена і в його монографіях «Мистецтво публіциста» (К., 1966), «У майстерні публіциста» (Львів, 1969), «Пошуки істини, утвердження переконань: Деякі гносеологічні та психологічні проблеми публіцистики» (Львів, 1975) та монографії «Слово тоже есть дело: некоторые вопросы теории публицистики» (М., 1979). Остання книга підтверджує авторитет професора Володимира Здоровеги на всесоюзному рівні.

Кожній журналістикознавчій статті, монографії, публіцистичному матеріалу професора Володимира Здоровеги, опублікованим у київських, львівських газетах властива новаторська, незаангажована думка.

Креативні є його висловлювання про незалежність суджень, пізнавальну, практичну діяльність журналіста і журналіста-публіциста, зокрема, в матеріалі Олександра Лавриненка «Володимир ЗДОРОВЕГА: «Свобода слова потрібна не журналістам. Вона потрібна суспільству», що опублікована в газеті «День», № 212 // https://day.kyiv.ua/article/osobystist/volodymyr-zdoroveha-svoboda-slova-potribna-ne-zhurnalistam-vona-potribna

Професор Володимир Здоровега мав здатність до наукового осмислення дійсності та її аргументованого відтворення, генерував новаторські ідеї та показував нестандартне розв'язання проблем не тільки у пресознавстві й публіцистиці, а й в освітній діяльності. Його університетські лекції були цікавим експромтом на тему, що не тільки приваблювало, а й змушувало студентів розмірковувати, шукати оригінальне рішення журналістської проблеми, висловлювати й аргументувати свою позицію. Василь Худицький, його колишній студент, власний кореспондент у Львові та західних областях України суспільно-політичного тижневика «Дзеркало тижня» згадує: «Він приходив на лекцію без папірців або ж клав їх набік і починав розмірковувати вголос. Не виховував, а просто думав уголос. Це був Володимир Здоровега!» [14]. Спілкування професора Володимира Здоровеги на лекціях давало йому можливість виявити студентів з творчим потенціалом, майбутніх обдарованих журналістів, редакторів, журналістикознавців.

Як вчений-пресознавець професор Здоровега створив свою наукову школу. Про це пишу у статті «Поступ першої наукової школи українського пресознавства професора Володимира Здоровеги»: «Персональна наукова школа професора Володимира Здоровеги у Львівському національному університеті імені Івана Франка охоплює чотири покоління, серед яких лідер – перше покоління: друге покоління – його вихованці, що захистили кандидатські і докторські під його керівництвом, мають звання професора (три професори, доктори наук), третє покоління (шістнадцять доцентів, кандидатів наук з журналістики, соціальних комунікацій, що захистилися під його керівництвом). Четверте покоління з'явилося 2018 року, коли під керівництвом професора Бориса Потятиника захистив кандидатську «Медійні інтерпретації сучасних загроз» Павло Александров».[5]

Водночас професор Володимир Здоровега був креативним не тільки в пресознавстві, журналістській публіцистиці, а й в освітній діяльності, навчав студентів мислити незвично, писати оригінально. Про це пише доцент Мирослава Рудик у своїй кандидатській дисертації: «Особливою була й методика навчання Володимира Здоровеги, яку спрямовував на індивідуальну

роботу зі студентом. Передусім це написання на першому курсі твору «Сім днів мого життя» або згодом, коли кількість студентів збільшилася до 150, твору «Один день з мого життя». На підставі цієї творчої роботи професор з кожним студентом проводив індивідуальну бесіду, де окреслював творчі можливості майбутнього журналіста, допомагав порадою, над чим варто було б ретельніше попрацювати, часом навіть пророкував професійну долю. Професор розкривав творчий потенціал студентів у спілкуванні з кожним, після написання першої творчої роботи. На своїх лекціях професор Володимир Здоровега мав унікальну здатність спонукати студентів до аналізу, осмислення нових прогресивних думок. Коли бачив невідповідності, нелогічність у відповідях студентів, пояснював, аргументував свою позицію.

Новаторські погляди професора Володимира Здоровеги містять його наукові статті, підручник «Теорія і методика журналістської творчості», що витримало три видання, в якому автор докорінно змінює радянський пропагандистський, ідеологічний підхід до розуміння основних принципів діяльності ЗМІ, зокрема правдивості, чесності, об'єктивності. Професор рекомендував студентам факультету журналістики: продавати свою працю, а не совість.

Основою креативності в журналістській освітній діяльності професора Володимира Здоровеги, в наукових працях, журналістській публіцистиці завжди був прагматизм в журналістському матеріалі, як доцільність, корисність, розвиток, що дає підстави стверджувати: креативність професора Володимир Здоровеги мала індивідуальну міру вираження як прагнення до нового продуктивнішого результату у всьому, на що міг вплинути. Так професор будує спілкування зі студентами, аспірантами, заохочуючи їх до аналізу, критики, дискусій, сподіваючись навчити їх пошуку істини, яка, як відомо – одна.

Всі інновації в журналістикознавстві професора Володимира Здоровеги – це поштовх до змін в українській науці про пресу, висунення нових думок, оцінок, теорій, розвитку наукового пізнання та отримання нових даних, оцінок необхідних для поступу української журналістської науки, освіти, преси.

Особливістю інновацій у журналістикознавчих працях професора Володимира Здоровеги є використання оригінальних, затребуваних соціумом новаторських підходів. Професор Володимир Здоровега сприяв руйнуванню «союзного» стилю мислення майбутніх журналістів, методологічних компартійних регулятивів, якими керувалися журналістикознавці

радянського періоду. Через пресу в своїх газетних публікаціях професор сприяв перебудові понятійного і методологічного підґрунтя українського пресознавства та журналістської публіцистики на базі принципів журналістської етики.

Екстраполюємо шість параметрів креативності Джона Гілфорда на публіцистичну статтю професора Володимира Здоровеги «Не сотвори собі гомункулуса», в якій автор переконливо викриває заперечення можливості існування України як самостійної і суверенної держави. В цій статті професор піднімає злободенну проблему дезінформування читачів ЗМІ незалежної Української держави; викриває неаргументовані ідеї відомої публіцистки Любові Ковалевської з її статті «Не створи собі ворога, якщо на дружбу не здатний». Володимир Здоровега переконує в недолугості її аргументів, що українці, яким росіяни щедро дарують дружбу, створюють собі ворога. Нинішня війна росії проти України переконливо показує, що професор мав рацію. Він нестандартно, оригінально, викривав помилкові позиції авторки, а сучасна війна рф проти незалежної України ще раз підтверджує агресивне, завойовницьке ставлення росії до незалежної України, а не сусідське, доброзичливе.

У статті професора Володимира Здоровеги «Росія очима українця: стратегічний партнер чи?...», що була опублікована у газеті «За вільну Україну» від 21 листопада 1996 року професор гостро ставить запитання щодо справжніх намірів Кремля та деконструює міф про рівноправне «стратегічне партнерство» РФ та України. Професор Володимир Здоровега аргументує тезу свого матеріалу, надуючи переконливі історичні факти, аналізує, осмислює реалії та рекомендує вирішувати самостійно. Ця стаття, написана 30 років тому, показує пророчі слова Володимира Здоровеги.

У статті «Тотальний обман як складова системи», опублікованій 19 лютого 2005 року в газеті «Дзеркало тижня» Володимир Здоровега переконує читачів в тотальному обмані радянських ЗМІ: «Неправда й лицемірство лежали в самому корені радянського режиму. Жоден із лозунгів більшовиків, за допомогою яких, а також завдяки значним сумам німецьких грошей, їм вдалося залучити на свій бік значну частину населення, не був реалізований: не припинилася війна; заводи і фабрики не були передані робітникам, а земля — селянам. Навіть проголошене В.Леніним право націй на самовизначення у кінцевому результаті виявилося обманом: проголошена українська свобода була жорстоко придушена грубою силою — бандами Муравйова.»

Креативність професора Володимира Здоровеги підтверджують розробки нових, актуальних бінарних журналістських наук у дослідницьких наукових проєктах кафедри, якими він керував та в захищених під його науковим керівництвом кандидатських, докторських дисертацій із українського пресознавства та на їх основі новаторських навчальних дисциплін, впроваджених в освітній процес на факультеті журналістики Львівського національного університету імені Івана Франка.

Професор Володимир Здоровега розглядав журналістську науку, освіту як поєднання в одній навчальній дисципліні двох наук, що мають реалізовуватися через комплексні, системні бінарні знання, отримані завдяки інтеграції таких суспільних наук: соціологія, економіка, право, політологія, історія, філософія, логіка та пресознавство для підготовки на їх основі спеціальних дуальних журналістикознавчих дисциплін, які формують цілісне сприйняття й креативне мислення майбутніх журналістів.

На кафедрі професора Володимира Здоровеги аспіранти, пошукувачі готували кандидатські дисертаційні дослідження, що поєднували дві науки, одна з яких журналістикознавча, інша суспільствознавча, людинознавча. До прикладу кандидатська дисертація Ігоря Паславського «Державотворчі функції сучасної української преси» (1996 р.) поєднувала пресознавство і політологію. Кандидатська дисертація Юрія Васьківського поєднувала економіку і пресознавство. Кандидатська дисертація Андрія Юраша поєднувала релігієзнавство і журналістикознавство. Про унікальний метод професора Володимира Здоровеги пишу в статті «Інтегративний підхід професора Володимира Здоровеги», опублікованій в журналі SCIENTIA [4].

Креативним проявом обдарованості професора Володимира Здоровеги є його афористичні висловлювання про українську журналістику. Як слушно зазначає доцент Ігор Паславський у статті «Праця Патріарха: «Чимало його висловів про журналістську творчість стали афористичними: зокрема, заголовок до статті «Продавати працю, а не совість», що була опублікована в всеукраїнській газеті «День» 20 травня 2004 року, став крилатим висловом». [11]

Стали крилатими й інші фрази професора Володимира Здоровеги: «свобода слова потрібна не журналістам, а суспільству», «ЗМІ не є жодною владою. Це сила громади», «журналістами стають в редакції», що підтверджують його креативнсть як автора крилатих висловів про журналістику і журналістів.

Креативність професора В. Здоровеги проявлялася не тільки в численних інноваціях в журналістикознавстві, а й у його статтях, опублікованих у популярних загальноукраїнських газетах «Дзеркало тижня» та «День» та популярних львівських газетах «Високий Замок», «Молода Галичина».

Вже на початку 80-их років XX століття професор Володимир Здоровега працював з викладачами над кафедральними науково-дослідницькими темами, створенням комп'ютерних навчально-пізнавальних, тестуючих програм зі своїх дисциплін на практичних та екзаменах, сприяв підвищенню ефективності та якості професійної освіти майбутніх журналістів. У той час використання комп'ютерів на екзаменах, у навчальному, науковому процесі на спеціальності «журналістика» використовували найбільше професори Олександра Сербенська та Володимир Здоровега, що сприяло розвитку швидкого мислення, творчої активності студентів.

Висновки. Розкрита багатогранна креативність вченого-пресознавця, публіцистикознавця, доктора філологічних наук, професора, багаторічного декана факультету журналістики Львівського національного університету імені Івана Франка Володимира Здоровеги в його нестандартному, нестереотипному мисленні вченого, який мав свій правдивий, демократичний погляд незаангажованого науковця.

Наукова, журналістська публіцистична креативність професора Володимира Здоровеги як здатність продукувати нові ідеї та нестандартно вирішувати наукові, творчі, журналістські проблеми і завдання завжди буде на часі. Праці професора Володимира Здоровеги не старіють, тому що вони спонукають читачів осмислювати контент, сприяють формуванню прогресивної думки, генерують демократичне бачення соціально важливих проблем в українській періодиці та сприяють їх розв'язанню.

Як показало дослідження, креативність професора Володимира Здоровеги – це сукупність різних дослідницьких умінь, здібностей проникати в суть проблеми, таланту знаходити інноваційні рішення, що були підґрунтям його оригінальних наукових статей, монографій, журналістської публіцистики, несли нові прогресивні знання, пробуджували оригінальні, самостійні наукові прикладні ідеї, сприяли прогностичності, системним узагальненням, передбаченням та застереженням. Водночас різнобічна креативність професора Володимира Здоровеги забезпечувала його успішну наукову і журналістську публіцистичну творчість, що проявлялася в його новаторських судженнях, демократичних ціннісних орієнтирах, проукраїнському демократичному світогляді, мотивах захисту інтересів українського народу, незалежності Української держави.

Виявлено такі ознаки креативнсті в науковій, журналістській публіцистичній творчості та освітній, лекційній роботі професора Володимира Здоровеги: вміння змінювати застарілу радянську пропагандистську ідеологію в журналістиці і журналістикознавстві на продукування оригінальних наукових ідей, демократичних підходів у освіті й журналістській публіцистичній творчості; пропонувати й аргументувати демократичну проукраїнську позицію; завжди бути в творчому пошуку в пресознавстві, журналістській публіцистичній творчості, аргументувати соціальну значущість новизни, оригінальності, неповторності, унікальності для підтвердження прогресивних думок.

Професор Володимир Здоровега мав багатогранну креативність, що проявилися в новаторській науковій, журналістській публіцистичній творчості, й освіті. Професор вражав своїми новими ідеями, науковим новаторством, чим сприяв демократичним змінам в науці й українському соціуму.

Креативність професора Володимира Здоровеги – це результат його системного осмислення, аналізу застарілих ідей, про що свідчать заголовки його статей: «Європейський вибір: що брати з минулого», а чого вчитися українським ЗМІ», «Аналітика замість маніпуляцій», «Продавати працю, а не совість», «Свобода слова потрібна не журналістам. Вона потрібна суспільству».

У часи незалежності України креативність професора Володимира Здоровеги як його особистісна здатність і вміння генерувати нові, оригінальні ідеї та сприяли розв'язанню наукових, прикладних проблем української преси.

Список використаних джерел

1. Антонова О. Є. Сутність поняття креативності: проблеми та пошуки. Теоретичні і прикладні аспекти розвитку креативної освіти у вищій школі. Житомир: Вид-во ім. І. Франка, 2012. С. 14–41.
2. Гавловська Н., Рудніченко Є., Гарбузюк О. (2025). Креативність та креативний потенціал: структурно-змістовий аналіз і вплив на інноваційний розвиток. // Modeling the development of the economic systems, 2025, №1, p.394–400 // https://mdes.khmnu.edu.ua/index.php/mdes/article/view/561
3. Іванова О.А. Креативність як ресурс у соціальних комунікаціях: креативні індустрії ± креативні медіа // Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Сер.: Філологія. Журналістика. 2026. Т.37 (76) №1 2026. Ч.2.С.209-220.
4. Кузнецова О.Д. Інтегративний підхід професора Володимира Здоровеги // SCIENTIA. Modern Science and Innovation: Trends, Challenges and Breakthroughs. New York, USA. May, 15, 2026, S. 217-227.
5. Кузнецова О.Д. Поступ першої наукової школи українського пресознавства// SCIENTIA. New York, USA. November 21, 2025, S.250-257.
6. Кузнецова О. Д. Український теоретик публіцистики – перший // Пресознавчі студії: історія, теорія, методологія // Збірник праць кафедри української преси і Дослідницького центру історії західноукраїнської преси. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2007. Вип. 8. С. 173–177.
7. Кузнецова О. Феномен професора Володимира Здоровеги // Вісник ЛНУ «Львівська політехніка». Серія журналістика. 2026, № 11. С.33-39.
8. Лозинський М. Традиції та новації у навчанні журналістики Володимира Здоровеги // Вісник Львівського університету. Серія журналістика. 2026, № 59 // publications.lnu.edu.ua/bulletins/index.php/journalism/article/view/13943

9. Лубкович І. Уроки в школі // Збірник праць кафедри української преси. Львів: ЛНУ ім. Ів. Франка, 2000, Вип. 3. С. 13–15.

10. Павленко В.В. Креативність: сутнісна характеристика поняття// Креативна педагогіка. 2016, Вип.11, с.120–131.

11. Паславський І. Праця Патріарха // Дзеркало тижня. 2008. 25 квіт.// https://zn.ua/ukr/EDUCATION/pratsya_patriarha_profesor_volodimir_yosipovich_zdorovega_buv_yakscho_ne_zasnovnikom,__to_yaskravim_.html

12. Трачук Т. Перший український теоретик публіцистики // http://journlib.univ.kiev.ua/index.php?act=article&article=1996

13. Фрицюк В.А Ознаки креативності майбутнього педагога як особистісної категорії // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми, 2025, № 74, С.176-186.

14. Худицький В. Журналістика була сенсом його життя // Дзеркало тиждня. 2016. 02.06 // zn.ua/ukr/personalities/zhurnalistika-bula-sensom-yogo-zhittya-_.html

15. Юраш А. Українська церква у контексті сучасних політико-конфесійних та комунікативних процесів (історико-політологічний аспект). Автореферат канд. дис. Львів, 1996. 23 с.

SECTION XIV.
PHILOSOPHY, ETHICS AND RELIGIOUS STUDIES

Прокопович Лада Валеріївна
доктор філософських наук, кандидат технічних наук, професор,
професор кафедри культурології та філософії культури
Національний університет «Одеська політехніка»; Україна

Андріянов Олександр Вікторович
кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри біомедичної інженерії
Національний університет «Одеська політехніка»; Україна

3D-ДРУК: НОВА ПАРАДИГМА МАТЕРІАЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА

Технології, які призводять до суттєвих трансформацій в матеріальній культурі та суспільстві, – важлива складова історії людства. Паровий двигун, електрична лампочка, атомна енергія, комп'ютери, інтернет, тощо, докорінно змінили життя окремих людей і суспільства. Кожен з таких винаходів породжував ситуацію, коли на початкових стадіях – від ідеї до розробки технології її практичної реалізації – неможливо передбачити їх потенційний вплив на різні аспекти людського життя.

Сьогодні стрімко розвивається ще одна технологія, яка може змінити світ. 3D-друк (або адитивне виробництво, Additive Manufacturing, AM) – революційна технологія, яка може перевернути підходи до проєктування та виробництва, які існували останні два століття.

Одна із засад нової парадигми матеріального виробництва обумовлена тим, що AM створює продукти шар за шаром (адитивним шляхом), а не шляхом віднімання частини матеріалу від більшого шматка.

Традиційні технології, такі, як, наприклад, механічна обробка металевої заготовки, що отримана способом лиття, подібні до створення паперової сніжинки, коли із складеного аркушу паперу вирізають дрібні шматочки для створення потрібного візерунка. Тобто по суті, ці технології є «віднімальними». На відміну від них, 3D-друк – технологія «додавальна».

Ця, здавалось би, незначна відмінність – додавання, «вирощування», а не віднімання – кардинально змінює парадигму проєктування та виробництва. На думку деяких дослідників, «AM може виявитися таким же глибоким впливом

на світ виробництва, як персональний комп'ютер та Інтернет на світ інформації» [1].

Інший бік цієї нової парадигми обумовлюється тим, що 3D-друк дозволяє виготовити будь-яку річ з мінімальними витратами коштів і ресурсів. Це може стати кроком уперед в захисті навколишнього середовища та раціональному використанні природних ресурсів. Разом з тим, доступність цієї технології створює ситуацію, коли межа між виробником та споживачем «розмивається», адже виробництво продукції відомих брендів стає таким простим і доступним, що йдеться вже про «виробництво в домашніх умовах» [2, с. 16].

Експерти вважають, що «виробництво або, краще сказати, відтворення відомих продуктів «у домашніх умовах» – це те, з чим частині виробників, напевно, доведеться змиритися. Навіть якщо виробник потурбувався про захист своєї інтелектуальної власності, використання такого об'єкту не для комерційної мети не дає можливості ефективно забороняти таке використання або вимагати відшкодування збитків» [3].

Ця ситуація не лише переводить проблему в правове поле, в контекст авторського права, а й породжує дискусію про доступ людства до інтелектуальних продуктів, досягнень науки та технологій [2, с. 17].

Висновок. Швидкий розвиток та активне впровадження технологій 3D-друку сприяє формуванню нової парадигми матеріального виробництва. Основними чинниками, які її обумовлюють, можна вважати принаймні два:

1) адитивний характер виробництва (додавання, а не віднімання матеріалу, «вирощування» деталі/продукту);

2) доступність, яка породжує практику «виробництва в домашніх умовах».

Ці технологічні і практичні особливості потребують нових підходів до проєктування та виробництва, а також викликають необхідність ретельного аналізу і прогнозування ймовірних економічних, екологічних, правових, соціальних та безпекових наслідків впровадження технологій 3D-друку.

Список використаних джерел

1. Campbell, T., Williams, Ch., Ivanova, O., Garret, B. Could 3D Printing Change the World? Technologies, Potential, and Implications of Additive Manufacturing. *Atlantic Council*, 2011, October.
2. Прокопович, Л.В., Когут, О.В. Соціально-філософський аспект авторського права: кейси технологій 3D-принтингу. *Актуальні дослідження в соціальній сфері*: матеріали двадцять другої міжнародної науково-практичної конференції (Одеса, Україна, 17 листопада 2023 р.). Одеса: ФОП Бондаренко М.О., 2023. 192 с. С. 16-17.
3. Климчук, О. 3D принтинг: наслідки для сфери інтелектуальної власності. *Юрліга*, 17 жовтня 2014.

Куриляк Богдан Іванович
доктор філософії зі спеціальності богослов'я, доцент кафедри богослов'я
Український гуманітарний інститут; Україна

ТЛУМАЧЕННЯ КНИГИ ОБ'ЯВЛЕННЯ ФРАНСИСКО РІБЕРОЮ ТА ЛУЇСОМ ДЕ АЛЬКАСАРОМ

Тлумачення книги Об'явлення посідало важливе місце в богословських дискусіях доби Реформації та Контрреформації. Протестантські автори нерідко розглядали її видіння як послідовний опис історії церкви й пов'язували образи антихриста та Вавилона з папством. У відповідь католицькі екзегети пропонували інші способи визначення часу виконання пророцтв. Серед них особливе місце належить іспанським єзуїтам Франсиско Рібері та Луїсу де Алькасару, які розвивали відповідно футуристичний і претеристичний підходи [1, с. 56–57]. Метою дослідження є порівняти їхні тлумачення книги Об'явлення та з'ясувати зв'язок між часовим розумінням пророцтв і конфесійною полемікою.

Франсиско Рібера (1537–1591), знавець латинської, грецької та давньоєврейської мов, близько 1590 року опублікував розлогий коментар до Апокаліпсису [2, с. 489]. Він заперечував ототожнення антихриста з папством, проте не відносив усі видіння винятково до майбутнього. Послання до семи церков (Об. 1–3) Рібера пов'язував із християнськими громадами часу Івана, а перші п'ять печаток – з апостольською проповіддю, переслідуваннями за Нерона, появою лжеапостолів і гоніннями за Траяна. Натомість космічні потрясіння шостої печатки (Об. 6:12–17) він розумів як провіщення Другого приходу Христа [1, с. 56]. Сьома печатка відкриває цикл семи труб, які екзегет тлумачив як покарання грішників, не позначених Божою печаттю [2, с. 491–492]. Отже, рання історія християнства в його прочитанні поєднувалася з очікуванням завершальних подій.

Центральним для футуристичного підходу Рібери було уявлення про антихриста як окрему особу, що діятиме наприкінці історії. Цей правитель відбудує Єрусалимський храм, виступить проти християнської віри, привласнить божественну гідність і прагнутиме світового панування. Тривалість його влади Рібера визначав як буквальні три з половиною роки [2, с. 489–490]. Крейґ Кестер пов'язує таке прочитання з есхатологічними поглядами Іринея Ліонського та Іполита Римського [1, с. 56–57]. Образи звірів і переслідування святих єзуїт співвідносив із майбутнім протистоянням

антихриста та церкви. Водночас образ Вавилона допускав у нього зв'язок із Римом: майбутній суд мав спіткати місто після його відступництва від християнства та розриву з папою [1, с. 56]. Таке пояснення спрямовувало критику на майбутній відступницький Рим і заперечувало її застосування до сучасного екзегетові папства.

Луїс де Алькасар (1554–1613) запропонував інший часовий вимір тлумачення Апокаліпсису. Його коментар, присвячений папі Павлу V, представляв книгу як свідчення перемоги Католицької церкви [1, с. 57]. Праця стала результатом багаторічних досліджень і була опублікована посмертно в 1614 році [2, с. 507]. Алькасар відносив більшість пророцтв до минулого, насамперед до ранньої історії християнства в Римській імперії. Саме тому його підхід визначають як претеристичний. Розділи 1–11 він пов'язував із протистоянням ранньої церкви та юдейського середовища, а також із руйнуванням Єрусалима римлянами. Розділи 12–19, у його прочитанні, описували подолання римського язичництва та утвердження християнства в імперії. Суд над великою розпусницею означав занепад язичницького ідолопоклонства [2, с. 507]. Відповідно, головними історичними обставинами виконання цих видінь були конфлікти перших століть християнства.

Важливою особливістю екзегези Алькасара є поєднання претеризму із символічним розумінням останніх видінь книги. Тисячоліття в Об. 20 він пов'язував із періодом мирного існування церкви після занепаду язичницького Риму, а його тривалість розумів символічно. Водночас остаточне переслідування антихристом наприкінці цього періоду зберігало майбутню перспективу [2, с. 507–508]. Вогонь із неба, який знищує супротивників Божого народу (Об. 20:9), Алькасар тлумачив як образ дії Святого Духа. Новий Єрусалим в останніх двох розділах він співвідносив з ідеальною Католицькою церквою [1, с. 57]. Отже, його інтерпретацію не можна звести до твердження, що абсолютно всі пророцтва вже здійснилися. За оцінкою Фрума, значення Алькасара полягало передусім у послідовному застосуванні претеристичного підходу до Апокаліпсису [2, с. 509].

Порівняння тлумачень Рібери та Алькасара засвідчує спільність їхнього апологетичного спрямування за істотної відмінності часових орієнтирів. Рібера зосереджував основну увагу на майбутньому явленні антихриста, тоді як Алькасар пояснював більшість видінь через події ранньохристиянської доби. Обидва підходи заперечували протестантське ототожнення апокаліптичних супротивників церкви з папством, але по-різному співвідносили біблійні образи з історією. Водночас кожна інтерпретація

поєднувала кілька часових перспектив: у Рібери зберігалося прочитання частини видінь як минулих подій, а в Алькасара – очікування остаточного протистояння. Їхній внесок полягає в розробленні двох впливових моделей тлумачення Об'явлення, які демонструють взаємозв'язок біблійної екзегези, есхатологічних очікувань і конфесійного контексту.

Список використаних джерел

1. Koester C. R. Revelation: A New Translation with Introduction and Commentary / Craig R. Koester. – New Haven and London: Yale University Press, 2014. – 928 c. – (The Anchor Yale Bible; Vol. 38A).
2. Froom L. E. The Prophetic Faith of Our Fathers: The Historical Development of Prophetic Interpretation. Vol. 2: Pre-Reformation and Reformation Restoration, and Second Departure / Le Roy Edwin Froom. – Washington, D.C.: Review and Herald Publishing Association, 1948.

SECTION XV.
HISTORY, ARCHAEOLOGY AND CULTURAL STUDIES

Ткачук Анатолій Петрович
кандидат історичних наук, доцент кафедри всесвітньої історії
Волинський національний університет імені Лесі Українки; Україна

АНЕКСІЯ КРИМУ РОСІЙСЬКОЮ ІМПЕРІЄЮ: ПЕРЕДУМОВИ ТА ЗАСОБИ ЗНИЩЕННЯ КРИМСЬКОТАТАРСЬКОЇ ДЕРЖАВИ

Анотація. *У статті зосереджено увагу на розгляді історичних передумов, характері та засобах анексії Кримського ханства Російською імперією. Проаналізовано геополітичні передумови анексії: наслідки російсько-турецької війни 1768–1774 рр. та підписання Кючук-Кайнарджійського мирного договору. Звернено увагу на методи ліквідації кримськотатарської державності, зокрема використання внутрішніх конфліктів в правлячій династії, прямої військової окупації, шантажу та підкупу місцевої еліти. Стверджується, що головними наслідками агресії Росії стали терор, депортації та руйнування традиційного укладу кримськотатарської спільноти.*

Анексію Кримського ханства Російською імперією у 1783 р. безперечно можна трактувати як одну з трагічних сторінок в історії Східної Європи. Її наслідком стала ліквідація суверенної кримськотатарської державності та початок системних утисків корінного народу півострова. Ця подія не була одномоментним актом, а стала результатом тривалої експансіоністської політики імперської влади, яка використовувала військову агресію, дипломатичні маніпуляції та провокувала внутрішні конфлікти [6].

Перемоги в російсько-турецькій війні 1768–1774 рр., успіхи сепаратних перемовин з кримськотатарською верхівкою, проголошення «незалежності» Кримського ханства Кучук-Кайнарджійським договором унаслідок слабкості Османської Порти, посадження на ханство свого ставленника Шагін-Гірея, постійне втручання у внутрішні справи та розпалювання внутрішньокримських суперечностей стали прелюдією до остаточного поглинення знекровленого Кримського ханства Російською імперією [7].

Проголосивши «незалежність» Криму, Катерина ІІ не відмовилася від ідеї включення його до Росії. Це було необхідно в інтересах Росії, оскільки Крим

мав важливе військове, політичне та економічне значення для російської імперії. Вільний доступ до Чорного моря був неможливим без Криму. Однак султанська Туреччина не планувала відмовлятися від Кримського півострова та вдавалась до різних хитрощів, щоб відновити свій вплив і панування в Криму. Таким чином, незважаючи на існування Кючук-Кайнарджійського мирного договору, боротьба між Росією та Туреччиною за Крим не припинялася.

Скориставшись тим фактом, що турецька армія в 1776–1781 рр. не покинула Крим, як це передбачалося умовами російсько-турецького договору, а залишилася в Кафі, російський корпус генерал-поручика О. Прозоровського увійшов на територію Кримського півострова і, не зустрівши реального опору, зупинився біля Перекопу. У той же час Шагін-Гірей, новий російський ставленик, закріпився на Таманському півострові. Прозоровський вів переговори з Девлет-Гіреєм в примирливому тоні, але мурзи і прості кримчани не приховували своїх симпатій до Османської імперії. Девлет-Гірей звернувся з проханням до турецького султана розірвати договір про незалежність Криму, підписаний з Росією, повернути півострів під його управління і взяти Крим під свій протекторат. Але Порта, побоюючись нової війни з Росією, не наважилася на це [9].

Девлет-Гірей зосередив свої загони біля Карасубазара і на річці Індол. Йому протидіяв Олександр Суворов, який прибув до Криму в грудні 1776 р. з полком Московської дивізії, і поступив під командування Прозоровського. На початку 1777 р. загони армії Суворова підійшли до Карасубазару та Індолу. Дізнавшись про це, татарське військо стало розпадатися. Девлет-Гірей відступив до Бахчисараю, де знову почав збирати війська. У той час Шагін-Гірей висадився в Єнікале. На його бік перейшла більшість місцевої татарської знаті. 20 березня Ряжський піхотний полк зайняв Кафу. Девлет-Гірей відправився в Стамбул разом з турецькими десантними військами. Шагін-Гірей був обраний кримським ханом. На його прохання російські війська залишилися на Кримському півострові і дислокувалися в Ак-Мечеті [9].

Шагін-Гірей став останнім кримським ханом в історії кримськотатарської держави. Володіння татарської знаті, раніше майже незалежні від хана, були підпорядковані 6 губернаторам. Це спричинило гострі протести. Повстання розпочалися в листопаді 1777 р., коли Шагін-Гірей намагався створити армію європейського типу. Хан Селім-Гірей III, призначений Константинополем в грудні того ж року, висадився в Криму, що призвело до повстання, яке охопило весь півострів. Однак повстанці успіхів на мали і повстання було придушене російською армією [12].

У 1778 р. князя Прозоровського змінив Олександр Суворов на посаді командувача кримськими і кубанськими військами. Він розділив Крим на 4 територіальні округи, побудувавши ряд укріплених постів уздовж кримського узбережжя.

Суворов змусив усі турецькі військові кораблі на Кримському узбережжі покинути Крим: він почав будівництво укріплень на виході із затоки, в якій вони знаходилися, і заборонив туркам доставляти на кораблі прісну воду з річки Бельбек.

У 1778 р. Суворов сприяв переходу в російське підданство і заселенню узбережжя Азовського моря та гирла Дону християнським населенням Кримського півострову (вірменами, греками, волохами, грузинами). З одного боку, це було пов'язано з необхідністю прискореного заселення родючих земель Північного Причорномор'я, з іншого ж боку виселення вірмен і греків з Криму було спрямовано на економічне ослаблення Кримського ханства і посилення його залежності від Росії. Дії Суворова викликали гнів Шагін-Гірея та місцевої татарської аристократії, оскільки з відходом економічно активної частини населення ханство втрачало важливе джерело прибутків [9].

В липні 1778 р. турецький флот з'явився у Феодосійській бухті з наміром висадити війська. Турки зажадали заборонити російським кораблям плавати біля берегів Криму і пригрозили потопити їх, якщо ультиматум не буде виконаний. Однак тверда позиція Суворова, який заявив про свій намір будь-якою ціною гарантувати безпеку Криму, не дозволила туркам висадити свій десант, і врешті-решт турецький флот відступив. Та ж спроба була повторена у вересні 1778 р., але й на цей раз турки не наважилися висадитися через дії Суворова по зміцненню кримського узбережжя.

10 березня 1779 р. Росія і Туреччина підписали Айнали-Кайванську конвенцію, за якою Росія зобов'язувалась вивести свої війська з Кримського півострова впродовж 3 місяців. Туреччина визнала Шагін-Гірея кримським ханом, підтвердила незалежність Криму і право вільного проходу через Босфор та Дарданелли для російських торгових суден. Російські війська покинули Крим і Кубань в червні 1779 р., залишивши 6 тис. солдатів у Керчі та Єнікале [2].

Однак Османська імперія не змирилась з Кючук-Кайнарджійським мирним договором і спробувала повернути свій вплив, як на Кримське ханство, так і території Північного Причорномор'я. Восени 1781 р. в Криму відбулося ще одне повстання, спровоковане Туреччиною, яке потім очолили старші брати Хана Батир-Гірей і Арслан-Гірей.

Хан, за допомогою російських військ, вирушив до Перекопу. Натовпи заколотників розбігалися під час підходу російських полків, проте російський дипломатичний агент Я. Рудзевич, доносячи Потьомкіну 30 жовтня 1782 р. «про заспокоєння більшої частини черні та про прохання мурз захистити їх від гніву хана», зробив вельми важливе зауваження: «Але Шагін-Гірею ніхто б не скорився без російських військ» [4].

Сам Потьомкін, нещодавно відвідавши Крим, був переконаний, що характер Шагін-Гірея викликав велике невдоволення серед татарської знаті, яка, можливо, була більш готова прийняти російський протекторат, ніж таку «незалежність». Незвичайна жорстокість, з якою Шагін-Гірей розправився з повстанцями, справила особливий вплив на настрій жителів Криму. Батир і Арслан-Гірей були схоплені, і лише втручання Потьомкіна та Катерини II врятувало їх від страти за наказом хана, але тим не менше 2 старійшини та 10 мулл були страчені через побиття камінням [2].

Загроза, яка зберігалась з боку Туреччини, змусила до будівництва потужної лінії фортець на південному кордоні країни, що позначилося на економічному розвитку прикордонних територій. Як губернатор цих територій, Потьомкін бачив складність і нестабільність політичної ситуації в Криму й прийшов до остаточного висновку про необхідність анексії його Росією. Це завершило б територіальну експансію Російської імперії на південь і створило б єдину економічну зону – Північне Причорномор'я. Повернувшись з Херсону в грудні 1782 р., Потьомкін звернувся до Катерини II через меморандум, в якому детально виклав свої погляди, особливо відзначивши сприятливу для анексії зовнішньополітичну ситуацію [3].

Навесні 1783 р. було вирішено, що Потьомкін вирушить на південь, і буде особисто займатись приєднанням Кримського ханства до Росії. 8 квітня 1783 р. імператриця підписала маніфест «Про прийняття півострова Кримського, острова Тамана і всієї кубанської сторони під Російську державу» [10]. Документ зберігався в таємниці, поки не відбулася повна анексія ханства. Того ж дня Потьомкін вирушив на південь, але по дорозі отримав несподівані новини про зречення Шагін-Гірея з ханського престолу. Це було пов'язано з реформами і політикою хана, фактичним фінансовим банкрутством держави, відкритою ненавистю його підданих, взаємною недовірою і нерозумінням. Після прибуття в Херсон Потьомкін зустрівся з Шагін-Гіреєм, і врешті-решт підтвердив ідею про необхідність якомога швидше усунути хана від правління на кримському півострові.

Тим часом, за наказом Катерини II навесні були прийняті термінові заходи для вибору порту для майбутнього Чорноморського флоту на південно-

західному узбережжі півострова. Капітан II рангу І. Берсенєв на фрегаті «Осторожный» рекомендував використовувати бухту біля селища Ахтіар, недалеко від руїн Херсонеса-Таврійського. Катерина II своїм указом від 10 лютого 1784 р. повеліла заснувати тут «військовий порт з адміралтейством, верф'ю, фортецею і зробити його військовим містом». На початку 1784 р. було закладено порт-фортецю, якому російська імператриця Катерина II дала ім'я Севастополь [9].

Відразу після анексії перед Петербургом постало завдання форсованої інкорпорації Криму до імперії. Зокрема, на Катеринославського та Таврійського генерал-губернатора Г. Потьомкіна покладалося здійснення заходів безпеки та охорони Криму від можливого турецького вторгнення, а також «вкорінювати владу» імперії в завойованому краї. Крім цього, усі без винятку нові підданці імператриці мали впродовж місяця скласти присягу на вірність імперії; особи, які відмовлялися присягти, повинні були в примусовому порядку залишити півострів і виїхати «за межі кордонів» імперії

Багато хто в Західній Європі, а можливо і сама російська імператриця, вважали, що анексія, яка відбулася, спровокує османів на оголошення Росії нової війни. Європейські держави, зокрема Франція, сприйняли анексію Криму Росією як істотну загрозу їхнім інтересам, відчуваючи, що після цієї анексії «ніщо не заважатиме» Росії захопити Константинополь і розпочати поділ Османської імперії. Однак дипломатична обстановка в Європі та нова напруженість на Кавказі змусили Османську імперію на єдино можливий у наявній ситуації крок – визнання приєднання Криму до Росії [1].

Побоюючись, що війна з Росією, яка все ще перебувала в союзі з Австрією, а тепер ще й зі Східною Грузією, буде помилковим рішенням, османський уряд у жовтні 1783 р. скликав диван для розгляду питання щодо ситуації, що склалася. В умовах наполегливої рекомендації Франції та прямо висловленої Австрією погрози почати війну на Балканах у разі оголошення Османською імперією війни Росії, більшість дивану в підсумку схилилася підтримати визнання анексії. 28 грудня 1783 р. Росія і Туреччина підписали новий трактат «Акт про мир, торгівлю і кордони обох держав», яким скасовувалася стаття 3 Кючук-Кайнарджийського мирного договору про незалежність Кримського ханства. Своєю чергою, Росія цим актом підтверджувала приналежність Туреччині фортець Очаків і Суджук-кале [1].

У 1700 р. населення Криму становило близько 707 тисяч осіб, а до 1785 р. скоротилося до 92 тисяч. Воно почало скорочуватися ще до його анексії Російською імперією. Це було пов'язано як з втратами, викликаними військовими діями Російської імперії на Кримському півострові, так і з

переселенням християн з Кримського півострова Суворовим в 1778 р. – після Кючук-Кайнарджийського миру, але ще до указу Катерини II про анексію Кримського півострова, в ході якого 31 тис. людей також була переселена. Переважно це були греки та вірмени.

Переселення з внутрішніх областей Російської імперії та запрошення на проживання іноземців почалося дещо пізніше, а в перший час, дбаючи про збереження спокою в Криму, Потьомкін вимагав від Суворова і Бальмена шанобливого ставлення до нових підданих імператриці, їхніх священних місць і релігійних обрядів. Закликаючи кримських татар до лояльності та вимагаючи від російської адміністрації поваги до їхніх релігійних прав, Потьомкін водночас розумів, що за умови збереження в Криму більшості татарського населення та сил, опозиційних Російській імперії, тут зберігається небезпека заворушень та опору, що значно ускладнить ситуацію на півдні та становище Російської імперії на міжнародній арені [12].

22 лютого 1784 р. указом Катерини II вищому стану Криму було надано всі права та пільги російського дворянства, окрім «права купувати, набувати і мати кріпаків або підданих християнського віросповідання». Російськими і татарськими чиновниками за наказом Потьомкіна було складено списки 334 нових кримських дворян, які зберегли за собою земельну власність. Тоді ж Севастополь, Феодосія і Херсон були оголошені відкритими містами для всіх народів, дружніх Російській імперії. Іноземці могли вільно приїжджати і жити в цих містах, приймати російське громадянство. Кріпосне право на Кримському півострові не вводилося, татари були оголошені казенними селянами. Традиційні відносини між кримською знаттю та залежним від них населенням не були змінені [11].

Відразу після анексії Криму було проведено велике дослідження й аналіз економічних ресурсів і побуту населення нового регіону, спричинене як військовими, так і стратегічними міркуваннями, а також серйозними труднощами економічного розвитку. Вже навесні 1784 р. почався розподіл земель. В основному їх займали військові і цивільні чиновники – росіяни, татари, греки, українці.

Необхідність заселення Криму диктувалася як господарськими, так і стратегічними завданнями: прикордонні райони важливо було зміцнити і забезпечити продовольчими ресурсами; війська, що розміщувалися, потребували житла. До Криму на спустілі державні землі переселялися російські державні селяни, відставні солдати, вихідці з Туреччини і Польщі.

Масова роздача землі не лише дворянам, а й представникам інших станів, із зобов’язанням освоювати і заселяти отримані землі, і надання різних пільг

загалом сприяли розвитку землеробства та зародженню кустарної промисловості. Своєю чергою, успішне для імперії вирішення цих проблем в Причорномор'ї сприяло закріпленню нових територій і включення їх до загальної економічної системи Росії [12].

Висновки. Отож, російсько-турецька війна 1768–1774 років стала поворотним моментом в історії Північного Причорномор'я. Згідно з Кючук-Кайнарджійським договором, Кримське ханство формально отримало незалежність від Османської імперії [8]. Однак, Російська імперія, прагнучи посилити свій вплив у регіоні, почала активно втручатися у внутрішні справи ханства.

Після війни Росія забезпечила собі вихід до Чорного моря та значно зміцнила свої позиції на Балканах. Для послаблення Кримського ханства імперська влада використовувала різноманітні методи, включаючи політичний тиск, економічну залежність, підтримку проросійських претендентів на ханський трон, а також військову присутність.

Формальна незалежність ханства швидко стала фікцією, і вже у 1783 р. Крим був анексований Російською імперією, що стало завершенням процесу захоплення півострова. Це спричинило переселення російських і українських селян на території ханства, змінило етнічний склад населення та призвело до значних соціально-економічних перетворень. Таким чином, війна 1768–1774 років не лише змінила баланс сил у регіоні, але й мала довгострокові наслідки для майбутнього Криму.

Список використаних джерел

1. Alan W. Fischer. The Russian Annexation of the Crimea: 1772–1783. London: Cambridge University Press, 1970. 180 p.
2. Alan W. Fisher. The Crimean Tatars: Studies of Nationalities in the USSR. Hoover Press. 1978. 264 p.
3. Anderson M. S. The Great Powers and the Russian Annexation of the Crimea, 1783–1784. The Slavonic and East European Review. 1958. 37 (88). P. 17–41.
4. David Longley. Longman Companion to Imperial Russia, 1689–1917. Taylor & Francis. 2014. 496 p.
5. Андрєєва С. Зовнішньополітичні аспекти проголошення незалежності Кримського ханства 1772 р. Наукові праці історичного факультету Запорізького національного університету. 2014 р. Вип. 41. С. 28–32.
6. Катеринко І., Середа О. Кримське ханство напередодні і після анексії у російсько-османському дипломатичному протистоянні. Чорноморська минувшина: записки Відділу історії козацтва на півдні України: зб. наук. праць. Одеса. 2023. Вип. 18. С. 25–33.
7. Короленко Б. Входження Криму до Російської імперії: стабілізаційні заходи російської адміністрації (1783 – середина 1784 рр.). Культура народів Причерномор'я. 2004. № 51. С. 104–111.
8. Кючук-Кайнарджійський мирний договір. URL: https://surl.li/vnuswi
9. Ликова А. Становлення політики Росії в Чорноморському регіоні. Історичні науки. 2013. № 12. С. 56–59.
10. Маніфест «Про прийняття півострова Кримського, острова Тамана і всієї кубанської сторони під Російську державу». Українська енциклопедія ім. М. П. Бажана. Київ, 2001. Т. 3. С. 792.
11. Полное собрание законов Российской Империи. Собрание Первое. Том XXII. 1784–1788 гг. Тип. II Отделения Собственной Его Императорского Величества Канцелярии. СПб., 1830. 1179 с.
12. Яворська А. Анексія Кримського Ханства Російською імперією у XVIII ст. і початок еміграції кримських татар. Наука і суспільство. 2016. № 9–10. С. 15 – 21.

SECTION XVI.
MUSIC AND PERFORMING ARTS

Калініна Наталія Сергіївна
магістр факультету музичного мистецтва
Харківська державна академія культури; Україна

Науковий керівник: Теслер Тамара Миколаївна
кандидатка мистецтвознавства, доцентка,
доцентка кафедри естрадного та народного співу
Харківська державна академія культури; Україна

ЖАНРОВО-СТИЛЬОВА ЕВОЛЮЦІЯ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ПОП-МУЗИКИ XX СТОЛІТТЯ

У процесі історичного розвитку поп-музика активно взаємодіяла з різними напрямками музичної культури, засвоюючи й трансформуючи засоби художньої виразності. Ранні форми поп-музики значною мірою спиралися на мелодику та особливості музичної форми сентиментальної балади, тоді як вокальна фактура зазнавала впливу госпелу та соулу. Інструментальний склад і техніки музичного оформлення формувалися під впливом джазу та рок-музики, а принципи оркестрового викладу - під впливом академічної музичної традиції. Розвиток танцювальної музики позначився на метроритмічній організації та темпових характеристиках поп-композицій, тоді як електронна музика сприяла розширенню тембрової палітри й технологічних можливостей звукозапису. У подальшому на специфіку висловлювання в поп-музиці істотно вплинули хіп-хоп і реп, що зумовило активне використання характерних ритмічних моделей, речитативної манери виконання та розмовних вокальних елементів. Таким чином, поп-музика сформувалася як синтетичний напрям, що характеризується постійною взаємодією, переосмисленням і поєднанням різноманітних музично-стильових компонентів.

Упродовж століття поп-музика поступово трансформувалася від ранніх форм популярної пісенності та розважальної музики до розгалуженої системи жанрів і стильових напрямків. Розвиток окремих стилів та жанрів супроводжувався їх взаємовпливом, переосмисленням усталених музичних моделей та виникненням нових художніх форм. Дослідження музичних

жанрів та стилів другої половини XX століття свідчать про циклічність їх популярності. Так, окремі стилістичні моделі набували домінантного характеру, після чого поступалися місцем новим, більш актуальним для сьогодення напрямкам.

Формування сучасної поп-музики як самостійного явища музичної культури розпочинається у повоєнний період, зокрема 1950-ті роки, коли відбулися суттєві зміни у структурі масової музичної культури та способах її функціонування. Орієнтуючись на потреби широкої авдиторії, поп-музика поступово закріплювала за собою статус загальнодоступної форми музичного мистецтва, зорієнтованої на масове сприйняття та комерційну реалізацію. Становлення поп-музики відбувалося під впливом творчого переосмислення різноманітних музичних напрямків, зокрема рок-н-ролу, ритм-енд-блюзу, кантрі та соулу.

Історія становлення і розвитку поп-музики засвідчує її динамічну природу, здатність до постійної трансформації та адаптації відповідно до змін у суспільстві, що забезпечує її актуальність серед різних поколінь слухачів.

Важливою тенденцією розвитку поп-музики як явища стало посилення жанрового синтезу, що сприяло оновленню музичної мови, розширенню засобів музичної виразності та формуванню нових моделей взаємодії виконавця з авдиторією.

Водночас розвиток технологій звукозапису, радіо, телебачення та музичної індустрії забезпечив широке поширення поп-музики й поступове формування єдиного міжнародного музичного ринку. У цьому процесі європейська поп-музика не лише опановувала провідні світові тенденції, а й формувала власні художні моделі, що сприяли її виходу за межі національних культур, створили сприятливе середовище для виникнення та виходу на міжнародний рівень нових виконавських і композиторських практик.

Однак, поп-музика як соціокультурний феномен не лише відображає актуальні тенденції суспільного життя, а й бере участь у їхньому формуванні і розповсюдженні. Змістовна складова музичного матеріалу, характер сценічної репрезентації, особливості формування виконавського стилю та специфіка комунікації артиста з авдиторією створюють певні уявлення про особисті стосунки, гендерні ролі, соціальні цінності, моделі успіху та повсякденне життя. В даному аспекті поп-музика є одним із найефективніших засобів культурної комунікації, через який суспільні настрої та ціннісні орієнтири набувають художнього вираження.

Список використаних джерел

1. Дружинець М. Українська популярна музика в контексті євроінтеграції української культури. International Scientific and Practical Conference “WORLD SCIENCE”, 2017. Vol. 4. С. 4–7.
2. Жихарєва Є. М. Масове музичне мистецтво як феномен індустрії в умовах глобалізації культури ХХ ст. Матеріали ІІ Міжнародної науково-практичної конференції 14–15 квітня 2016 року. Київ. С. 368-375.
3. Кавун В. М. Історико-теоретичні аспекти становлення вокального мистецтва. Міжнародний вісник: культурологія, філологія, музикознавство, вип. І (8), 2017. С. 160-164.
4. Кисла С. Діалог етно- та поп-культури у музичному мистецтві ХХ–ХХІ століть. Молодий вчений, 2018. № 2(52). С. 103–106.

Теслер Тамара Миколаївна
кандидатка мистецтвознавства, доцентка,
доцентка кафедри естрадного та народного співу
Харківська державна академія культури; Україна

СТИЛЬОВЕ РОЗМАЇТТЯ В ТВОРЧОСТІ МЕЛОВІНА (MELOVIN)

Простір сучасного українського естрадного вокального мистецтва своїм стильовим розмаїттям резонує з мультикультурними орієнтирами початку XXI століття. Це відбивається, з одного боку, у значній амплітуді змістових пошуків – від соціально орієнтованої та національно-культурної проблематики до інтимно-ліричних і психологічно забарвлених тем. З іншого боку, характерною ознакою сучасної української естради є різноплановість виконавських стратегій, у межах яких взаємодіють поп-, рок-, електронна, R&B, соул, інді- та інші стильові моделі.

У творчості MELOVIN розмаїття творчих, зокрема стильових, настанов набуває яскраво індивідуалізованого втілення. Його виконавська діяльність демонструє послідовне формування авторського стилю, у якому поєднуються сучасна поп-естетика, елементи рок-музики, електронного звучання, драматизованої баладності та вокальної експресії.

Важливим компонентом творчого світу MELOVIN є поєднання особистісної проблематики з ширшими культурними смислами. Показовою у цьому контексті є композиція «Dreamer», у якій актуалізовано звернення до українського музичного культурного коду та творчої спадщини Володимира Івасюка. Сам виконавець визначав цю пісню як своєрідне звернення до української музичної ДНК, поєднуючи особисту тему мрії з осмисленням національної пісенної традиції.

Поряд із культурно-національною проблематикою вагоме місце у творчості MELOVIN посідає лірично-психологічна сфера**.** Теми кохання, самотності, внутрішніх суперечностей, особистісного вибору та переживання емоційних криз набувають у його піснях виразного драматургічного розвитку. При цьому ліричний зміст не існує відокремлено від музичного матеріалу: характер вокальної подачі, динамічна організація, темброві контрасти та особливості аранжування виступають засобами розкриття психологічного змісту пісні. У цьому сенсі показовою є й пізніша творчість артиста, зокрема композиція «Твоя вина», що пов'язана з темами особистого досвіду, емоційного болю та прийняття себе.

Своєрідність виконавської стилістики MELOVIN значною мірою визначається характерною тембровою палітрою та широким використанням контрастних вокальних регістрів**.** Особливої уваги заслуговує його робота з фальцетом, який використовується не лише як епізодичний тембровий ефект, а як важливий засіб формування вокальної драматургії.

Синтез стильових засад у творчості MELOVIN проявляється також у взаємодії поп-естетики з роковою енергетикою та сучасним електронним саундом**.** Вокальна партія часто функціонує не ізольовано, а як складник цілісної саунд-концепції. Ритмічна активність, електронні тембри, інтенсивна басова основа, драматизована гармонічна організація та контрастність аранжування створюють середовище, у якому вокал набуває особливої експресивної функції. Показовими у цьому аспекті є «Under The Ladder», «І Кров Кипить», «Слухай Бас» та інші композиції артиста.

Суттєвим чинником формування стилю MELOVIN **є** динамічна драматургія**.** Виконавець активно використовує широкий спектр динамічних градацій – від майже шепітної подачі до енергійного кульмінаційного звучання. Важливим є не тільки сам контраст гучності, а й поступовість його формування: crescendo, diminuendo, раптові динамічні зміни, зміна щільності вокального звучання та чергування сучасних вокальних прийомів співу.

Окрему роль у формуванні індивідуального стилю відіграє сценічна та візуальна складова**.** Творчий образ MELOVIN формується не лише вокальними засобами, а й взаємодією музики, пластики, костюма, світла, відеоряду та сценографії. У такому синтетичному сценічному просторі вокаліст виступає не тільки інтерпретатором пісенного матеріалу, а й творцем цілісного аудіовізуального образу. Це відповідає сучасній моделі естрадного виконавця, для якого музичний трек, відеокліп і концертна презентація можуть становити єдину художню концепцію.

Стильове розмаїття у творчості MELOVIN постає як багаторівневе явище, що охоплює вокальну техніку, жанрово-стильову організацію музичного матеріалу, темброву драматургію, ритміку, динаміку, сценічну поведінку та аудіовізуальну концепцію. Його індивідуальна виконавська манера формується на перетині сучасної поп-музики, рокової енергетики, електронної саунд-естетики та елементів академічної вокальної культури.

Висновки. Творчість MELOVIN демонструє характерну для сучасної української естради тенденцію до індивідуалізації виконавського стилю через синтез різнорідних музичних і вокальних засобів. При цьому стильове розмаїття не є механічним поєднанням окремих елементів, а виступає

способом формування цілісної авторської виконавської моделі, у якій вокальна техніка, музичний матеріал, текст, сценічна поведінка та візуальна образність функціонують як взаємопов'язані компоненти єдиного художнього висловлювання.

Список використаних джерел

1. Барановська А. Техніка твенг у вокальній практиці: фізіологічні механізми та типологія різновидів. *Науковий альманах мистецтва та освіти*, 2026, № 3: Українське мистецтво у світовому культурному просторі: історія, сучасність та перспективи розвитку. С. 275–277. DOI: https://doi.org/10.31652/3083-7871-2026-3.81
2. Біла К. Специфіка визначення стилю в контексті сучасних тенденцій музичного мистецтва. *Студії мистецтвознавчі.* Київ: ІМФЕ НАН України, 2010, № 1 (29). С. 43–47.
3. Бобул І. В. Жанрові форми та стильові конотації вокально-естрад. виконавства в музичній культурі Україні кінця XX – початку XXI століття: автореф. дис. …канд. мистецтвознавства: 26.00.01. Київ: НАКККіМ, 2018. 23 с.

SECTION XVII.
AGRONOMY, CROP SCIENCE AND LANDSCAPE HORTICULTURE

Nomozov Ramozon Karim o‘g‘li
PhD student
Denov Institute of Entrepreneurship and Pedagogy; Republic of Uzbekistan

Hamroyeva Marg‘uba Komilovna
Head of the Department of Biology and Agricultural Products Technology
Denov Institute of Entrepreneurship and Pedagogy; Republic of Uzbekistan

DURATION OF DEVELOPMENTAL STAGES OF SOYBEAN VARIETIES GROWN UNDER DIFFERENT IRRIGATION METHODS

Introduction

Water availability is an important factor determining the growth and development of soybean. Changes in soil water supply can influence the rate of plant development and the timing of reproductive stages, including flowering and physiological maturity. Therefore, evaluating the duration of soybean development under different irrigation methods is important for assessing varietal adaptation and optimizing crop water management.

The duration of soybean development is strongly determined by genetic characteristics. Liu et al. (2016) studied 146 soybean cultivars and found significant variation in days to flowering, flowering-to-maturity duration, and days to maturity. The authors also demonstrated significant effects of genotype, environment, and genotype × environment interaction on these traits.

Photoperiod is another major factor regulating soybean developmental duration. Wang et al. (2021) demonstrated that photoperiod regulates both vegetative and reproductive development in soybean and that genetic variation in *GmRAV* is associated with differences in flowering time and maturity. Varieties with genetic characteristics associated with later flowering also showed a longer growth period.

Water availability can modify the duration of soybean developmental stages. Desclaux and Roumet (1996) reported that drought stress altered the timing of vegetative and reproductive development in two soybean cultivars and reduced the duration of some reproductive stages, particularly when water stress occurred during seed filling. The response also differed between the two cultivars, indicating that genotype influences the phenological response to water deficit.

The influence of water regime on soybean growth has also been demonstrated under field conditions. Eck et al. (1987) investigated soybean growth under different irrigation treatments and water-stress periods in a three-year field experiment. Their study showed that the response of soybean to limited irrigation depended on the developmental stage at which water stress occurred. Similarly, Jha et al. (2018) evaluated soybean responses to water stress and supplemental irrigation under field conditions in the Upper Indo-Gangetic Plain. They found that water stress during vegetative growth and flowering affected crop performance, while supplemental irrigation during dry periods improved plant growth and productivity. These findings indicate that maintaining adequate water availability during critical developmental stages is important for soybean cultivation.

Therefore, determining the duration of soybean development under different irrigation methods is important for identifying varietal differences in adaptation to local growing conditions. The aim of this study was to determine the duration of development of different soybean varieties under drip and furrow irrigation and to evaluate the effect of irrigation method on the length of the growing period.

Materials and methods

The study was conducted at the experimental field of the Ingichka Fiber Cotton Research Institute in Termiz district, Surkhandarya region, Uzbekistan. Four soybean (*Glycine max* (L.) Merr.) varieties—Nafis, Madad, Orzu, and Sevinch were grown under two irrigation methods: drip and furrow irrigation**.** The field experiment was conducted in three replications, with the experimental treatments arranged randomly.

Fig. 1. **Soybean varieties grown under drip irrigation**

The duration of the growing period was determined by recording the dates of the main developmental stages, from emergence to physiological maturity. The duration of the growing period was calculated as the number of days from emergence to physiological maturity for each variety under each irrigation method. The obtained data were expressed in days and compared among soybean varieties and irrigation treatments. Statistical processing of the experimental data was performed according to the method of Dospekhov (1985).

Results and discussion

The duration of development varied considerably among the soybean varieties and irrigation methods. Under drip irrigation, the longest development period was recorded in Nafis (127 days), followed by Madad and Sevinch (120 days), whereas the shortest period was observed in Orzu (104 days). Under furrow irrigation, the development period was shorter in all studied varieties, ranging from 94 days in Orzu to 117 days in Nafis. Thus, the varieties differed not only in the total duration of development but also in their response to the irrigation regime.

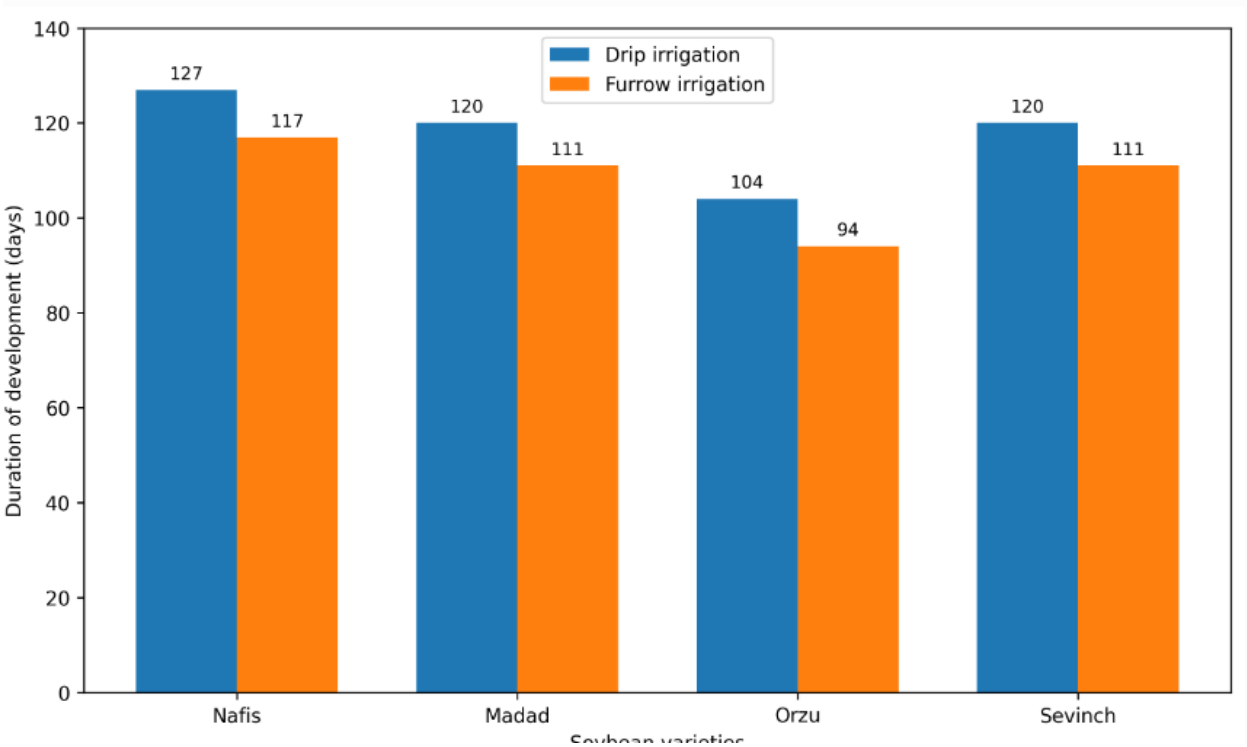


Fig. 2. **Duration of development of soybean varieties**

Compared with furrow irrigation, drip irrigation prolonged the development period by 10 days in Nafis, 9 days in Madad, 10 days in Orzu, and 9 days in Sevinch. The mean development period across the four varieties was 117.75 days under drip irrigation, compared with 108.25 days under furrow irrigation, indicating an average difference of 9.5 days between the irrigation methods. The adaptability coefficient

varied from −7.50% in Sevinch to −9.62% in Orzu, indicating that the relative response of the varieties to the two irrigation methods was not identical. The smallest difference was observed in Sevinch, whereas Orzu showed the greatest relative change in development duration.

The observed varietal differences are consistent with the findings of Liu et al. (2016), who reported substantial variation among soybean cultivars in days to flowering, flowering-to-maturity duration, and total maturity period. Their study also demonstrated that genotype and environmental conditions significantly influenced soybean growth-period traits. This agrees with our findings, in which Nafis had the longest and Orzu the shortest development period under both irrigation methods.

The longer development period under drip irrigation in our study also corresponds with the findings of Desclaux and Roumet (1996), who reported that water stress could accelerate reproductive development and shorten certain developmental periods in soybean, although the magnitude of the response differed between cultivars. In our experiment, the longer development period under drip irrigation may therefore be associated with more favorable water availability during plant development, while the shorter period under furrow irrigation indicates a different phenological response to the irrigation regime.

Overall, the results demonstrate that both soybean genotype and irrigation method influenced the duration of plant development. Among the studied varieties, Nafis had the longest development period under both irrigation methods, whereas Orzu completed its development in the shortest period. Drip irrigation was associated with a 9–10-day longer development period across all four varieties compared with furrow irrigation, demonstrating variation in phenological response among soybean varieties under different water regimes.

Conclusion

The results demonstrated clear differences in the duration of soybean development among varieties and between irrigation methods. Under drip irrigation, the duration of development ranged from 104 to 127 days, whereas under furrow irrigation it ranged from 94 to 117 days. The Nafis variety had the longest development period under both irrigation methods (127 and 117 days, respectively), while Orzu had the shortest (104 and 94 days).

Compared with furrow irrigation, drip irrigation prolonged the development period by 10 days in Nafis and Orzu and by 9 days in Madad and Sevinch**.** The mean development period was 117.75 days under drip irrigation and 108.25 days under furrow irrigation, giving an average difference of 9.5 days**.** The adaptability

coefficient ranged from −7.50% to −9.62%**,** indicating differences among varieties in their response to the irrigation regime.

Overall, the findings indicate that both soybean genotype and irrigation method influenced the duration of plant development. The longer development period observed under drip irrigation suggests that the irrigation regime affected the phenological progression of the studied varieties, while the consistent varietal differences confirm the importance of genotype-specific characteristics in determining soybean developmental duration.

References

1. Liu Z, Li H, Fan X, Huang W, Yang J, Li C, Wen Z, Li Y, Guan R, Guo Y, Chang R, Wang D, Wang S, Qiu LJ. (2016). Phenotypic characterization and genetic dissection of growth period traits in soybean (*Glycine max*) using association mapping. *PLoS ONE*, 11(7): e0158602. DOI: 10.1371/journal.pone.0158602.
2. Wang Y, Xu C, Sun J, Dong L, Li M, Liu Y, Wang J, Zhang X, Li D, Sun J, Zhang Y, Shan J, Li W, Zhao L. (2021). GmRAV confers ecological adaptation through photoperiod control of flowering time and maturity in soybean. *Plant Physiology*, 187(1): 361–377. DOI: 10.1093/plphys/kiab255.
3. Desclaux D, Roumet P. (1996). Impact of drought stress on the phenology of two soybean (*Glycine max* L. Merr) cultivars. *Field Crops Research*, 46(1–3): 61–70. DOI: 10.1016/0378-4290(95)00086-0.
4. Eck HV, Mathers AC, Musick JT. (1987). Plant water stress at various growth stages and growth and yield of soybeans. *Field Crops Research*, 17(1): 1–16. DOI: 10.1016/0378-4290(87)90077-3.
5. Jha PK, Kumar SN, Ines AVM. (2018). Responses of soybean to water stress and supplemental irrigation in upper Indo-Gangetic plain: Field experiment and modeling approach. *Field Crops Research*, 219: 76–86. DOI: 10.1016/j.fcr.2018.01.029.
6. Доспехов Б.А. (1985). Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). 5-е изд., доп. и перераб. М.: Агропромиздат, 351 с.
7. Desclaux D, Roumet P. (1996). Impact of drought stress on the phenology of two soybean (*Glycine max* L. Merr) cultivars. *Field Crops Research*, 46(1–3): 61–70. DOI: 10.1016/0378-4290(95)00086-0.

Allombergenova K. A.
Samarkand State University; Republic of Uzbekistan

Djabbarov I. Sh.
Samarkand State University; Republic of Uzbekistan

MORPHO-BIOLOGICAL PROFILING AND YIELD COMPONENTS OF CHICKPEA (CICER ARIETINUM L.) GERMPLASM UNDER THE ARID CONDITIONS OF KARAKALPAKSTAN

Under the escalating pressure of global climate change, expanding worldwide water deficits, and rapid population growth, guaranteeing food security and supplying populations with high-quality plant-based protein stand among the most critical challenges facing contemporary agricultural biology. Chickpea (*Cicer arietinum* L.), ranked as the third most vital food legume globally following common bean and field pea, is cultivated across vast expanses in over 50 countries due to its high protein content (20–30%), rich amino acid profile, and profound capacity to enhance soil fertility by biological nitrogen fixation via symbiotic root nodule bacteria (FAOSTAT, 2025). Developing targeted breeding programs, assessing biochemical adaptability to abiotic stressors, and identifying high-yielding genotypes are of strategic importance, particularly within moisture-limited and hyper-arid production environments [Varshney et al., 2021; Jha et al., 2022; Jha et al., 2026].

In the current era of intensifying global climate transformation, the Aral Sea region—specifically the lower reaches of the Amudarya River basin—represents a highly vulnerable geo-ecological territory characterized by critical water scarcity, severe thermal and atmospheric drought, soil degradation, and secondary salinization [Arabova et al., 2026]. The progression of hydrological deficits and the regular occurrence of terminal heat stress during critical vegetative phases drastically reduce the yields of traditional, moisture-dependent crops. Consequently, these fragile agroecosystems demand the selection and breeding of crop genotypes possessing genetic resilience to drought and salinity, capable of preserving photosynthetic activity and maintaining cellular membrane stability under extreme environmental stress [Kushwah et al., 2024; GGGI, 2025; Guiga et al., 2026; Ghosh et al., 2025].

Study Site and Environmental Conditions. Field experiments were carried out during the 2025–2026 growing seasons in the Amudarya district of the Republic

of Karakalpakstan (latitude: 42°07′ N; longitude: 60°03′ E; altitude: 83–85 m above sea level). The regional climate is sharply continental and hyper-arid. The soil of the experimental site is classified as alluvial-meadow, with electrical conductivity in the arable horizon (0–30 cm) ranging from EC = 2.5 to 3.5 dS/m, characterizing it as weakly to moderately saline. The 2025 vegetative period was marked by exceptionally low precipitation and a distinct thermal anomaly during the flowering and pod-setting stages, where ambient temperatures exceeded the long-term norm by 1.5–2.0°C (+32...+38°C). The spring months of 2026 were relatively mild and humid; however, abrupt terminal heat stress in June accelerated grain desiccation and maturity.

Plant Material. A total of 30 collection accessions, reflecting a wide spectrum of cultivated chickpea diversity, were deployed as the research object. The germplasm set comprised 10 CIENS genotypes obtained from the international nursery of ICARDA, 10 foreign Fuza breeding lines, and 10 local varieties and advanced breeding lines (Table 1).

Experimental Design and Agronomy. Field trials were arranged in a randomized complete block design (RCBD) with three replications following standard regional agrotechnical guidelines. Winter wheat was used as the preceding crop. Sowing of the collection accessions was done manually during the first decade of April, and harvesting was completed in late July. The plot size was 1 m², with a standard planting density layout of 60×10 cm and a seeding depth of 4–5 cm. The local Kabuli cultivar "Lalmikor" was utilized as the standard check and systematically positioned after every fifth accession block.

Phenotyping and Methodology. Phenotypic characterization was performed on 10 randomly selected competitive plants per replication across 12 quantitative traits. Field measurements and phenological observations were executed in strict accordance with standard descriptor frameworks for chickpea (*Descriptors for chickpea...*, 1993), VIR international guidelines (Semenova et al., 2010), and ICRISAT descriptor systems (Pundir et al., 1988).

Statistical Analysis. All cumulative field dataset parameters were subjected to statistical processing to calculate mean values ($\bar{x}$) and standard errors (SE). A two-way analysis of variance (ANOVA) was implemented to determine the primary and interaction effects of years and genotypes on the quantitative traits under study. Significance of differences among factors was evaluated using Fisher's criterion (F-test) at the $P < 0.05$ threshold level. To quantify the structural linear dependencies among morpho-physiological traits, a Pearson linear correlation analysis (r) was executed. All statistical computing operations and graphic chart plotting were performed utilizing Origin Pro 2024 software.

Pods per plant and single-plant grain weight represent vital polygenic components with high sensitivity to adverse hydro-thermal conditions. Our results showed that the Desi-type lines Fuza-17156 and Fuza-17159 achieved statistically superior performance compared to the control checks, recording 230.6–319.4 pods per plant and a single-plant grain weight of 113.0–121.2 g. Current physiological-genetic studies fully substantiate these phenotypic trends, proving that Desi genotypes hold a distinct advantage in partitioning assimilates toward reproductive structures during terminal drought, showing high efficiency in remobilizing photosynthates from vegetative organs to developing seeds [Yıldız et al., 2026]. Parallel investigations in crop physiology fully support our interpretation, validating the reproductive homeostasis of Desi germplasm under terminal heat and drought [Ganie et al., 2025]. This process is driven by the plant's capacity to preserve high quantum efficiency in Photosystem II (PS-II) and maintain stable total chlorophyll content under stress [Kushwah et al., 2024; Guiga et al., 2026].

Analysis of variance (ANOVA) parameters (LSD_{05} = 54.79 and 23.50) established a mathematically significant yield superiority for the advanced lines Fuza-17159 (1181 g/m²) and Fuza-17156 (1035 g/m²), alongside the standard check Iftikhor (2245 g/m²). This mathematical assessment confirms the stability models documented by foreign researchers evaluating terminal drought tolerance indices [Hassan et al., 2026]. These superior genotypes possess a valuable combination of adaptive genes tailored to the severe atmospheric and soil drought of the lower Amudarya basin. Based on these configurations, these lines are strongly recommended as elite donor material for marker-assisted selection (MAS) and for generating transgressive hybrids resilient to drought stress [Alsamman et al., 2026; Sharma & Varshney, 2026].

Table 1

Pearson Correlation Coefficients (r) Expressing the Interrelationships Between Yield Components and Grain Productivity in Chickpea Accessions

No.	Trait Interrelationship	Trait Code	Correlation Coefficient (r)	Association Strength and Description *(International Academic Standard)*
1	Grain weight per plant → Grain yield	SWP → YLD	+0.89	Very strong positive
2	Plant dry weight → Grain yield	DM → YLD	+0.85	Strong positive
3	Pods per plant → Grain yield	NPP → YLD	+0.79	Strong positive

Continuation of table 1

No.	Trait Interrelationship	Trait Code	Correlation Coefficient (r)	Association Strength and Description *(International Academic Standard)*
4	Plant height → Grain yield	PH → YLD	+0.74	Strong positive
5	First pod clearance height → Grain yield	FBH → YLD	+0.68	Moderate to strong positive
6	1000-grain weight → Grain yield	HSW → YLD	+0.48	Moderate positive

**Note: SWP, single plant grain weight; DM, dry matter (plant dry weight); NPP, number of pods per plant; PH, plant height; FBH, first bean (pod) clearance height; HSW, hundred (extrapolated to thousand) seed weight; YLD, grain yield.*

CONCLUSIONS

1. A profound degree of genotypic diversity regarding morpho-biometric and yield traits was established across the 30 chickpea (*Cicer arietinum* L.) collection accessions evaluated under the hyper-arid and saline soil-climatic conditions of the Amudarya district, Karakalpakstan. The statistical significance of the least significant difference (LSD_{05}) models confirms that structural resilience under extreme abiotic stress is directly governed by the genetic architecture of the studied germplasm.

2. Comprehensive phenotypic profiling identified the local cultivars Iftikhor and Jakhongir, alongside the foreign advanced breeding line Fuza-17159, as superior ideotypes displaying an optimal structural balance between vegetative biomass accumulation and reproductive yield components under severe arid stress. These genotypes are recommended as prime parental germplasm for target-oriented breeding programs aimed at climate-resilient crop development in the Aral Sea basin.

3. Pearson linear correlation analysis revealed that final grain productivity is tied directly to single-plant grain weight ($r = 0.89$) and plant dry weight ($r = 0.85$). The strong positive correlation between total plant height and first pod clearance height ($r = 0.86$) establishes a reliable morphological tool for the early-stage selection of combine-harvestable ideotypes (first pod clearance height ≥ 18--20 cm), such as Lazzat, Jakhongir, and Fuza-17159. Conversely, the moderate correlation of 1000-grain weight with yield ($r = 0.48$) proves that under hyper-arid conditions,

final yield is driven primarily by total pod count and single-plant mass rather than individual seed seed size.

References

1. Ahmad, M., Azad, M. A. K., & ICCV, S. (2025). Genotypic variation, heritability and genetic gain for salinity tolerance traits in chickpea (*Cicer arietinum* L.) germplasm. *SABRAO Journal of Breeding and Genetics*, 57(2), 185–196.
2. Alsamman, A. M., Jamil, A., & Ibraheem, M. (2026). Identification of key genes in chickpea transcriptomics and the development of ChickpeaOmicsR as a comprehensive resource to advance breeding and genomic studies. *Frontiers in Bioinformatics*, 6, 1727493. doi.org
3. Arabova, Z. A., Almardonova, G. A., & Arabova, F. A. (2026). Transformation of water resources in the Amu Darya River basin under global climate change and anthropogenic pressure: Problems and geographical solutions. *Journal of Geographical Sciences & Humanities*, 1(1), 34–42.
4. Chaturvedi, P., et al. (2024). Natural variation in the chickpea metabolome under drought stress: Insights into metabolic control points. *Plant Biotechnology Journal*, 22(8), 1740–1755.
5. FAO. (2025). FAOSTAT database. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome, Italy. URL: https://www.fao.org/faostat/
6. Ganie, A. H., Ahmad, S., & Siddique, K. H. (2025). Source-sink transition dynamics and reproductive partitioning efficiencies in chickpea genotypes under terminal heat and drought stress. *Field Crops Research*, 312, 109415.
7. GGGI. (2025). Green Growth Index 2025: Performance and Progress. Global Green Growth Institute. Seoul, South Korea. URL: https://greengrowthindex.gggi.org/
8. Ghosh, S., Kumar, R., & Kaur, J. (2025). Overlapping physiological mechanisms of drought and salinity tolerance in pulse crops with special reference to chickpea (*Cicer arietinum* L.). *Theoretical and Applied Genetics*, 138(4), 112.
9. Guiga, C., Hammami, I., Ferchichi, N., & Trabelsi, D. (2026). Enhancing Drought Stress Tolerance in Chickpea Genotypes: Impact on Photosystem II and Morpho-Physiological Parameters. *MDPI International Journal of Molecular Sciences*, 6(5), 82.
10. Hassan, M. A., Raza, A., & Varshney, R. K. (2026). Quantitative genetic analysis of yield components and stability models in chickpea germplasm under hyper-arid environments. *Theoretical and Applied Genetics*, 140(1), 34.
11. Jha, U. C., Nayyar, H., Jha, R., et al. (2022). Improving Chickpea Genetic Gain Under Rising Drought and Heat Stress Using Breeding Approaches and Modern Technologies. *Plant Stress*, 4, 100075.
12. Kumar, A., Akhter, Z., & GPX, S. (2025). Comparative study of biochemical manifestations and antioxidant enzyme activities in chickpea seedlings under water-limiting and saline environments. *Plant Science and Technology*, 12(1), 45–54.
13. Kushwah, A., et al. (2024). Water scarcity and agricultural adaptation under global climate change in the lower reaches of the Amu Darya. *BIO Web of Conferences*, 22, 00021.
14. Medeiros, R., et al. (2025). Selection of Chickpea (*Cicer arietinum* L.) Genotypes Through Grain Yield and Root Architecture Proliferation Under Water-Limited Environments. *Plant Breeding*, 144(1), 95–108.
15. Muktadir, M. A., et al. (2025). Evaluation of Kabuli Chickpea Genotypes for Terminal Drought Tolerance: Morpho-physiological and Yield-related Traits. *Plants*, 14(5), 806.
16. Pundir, R. P. S., Reddy, K. N., & Mengesha, V. Y. (1988). ICRISAT Chickpea Germplasm Catalog: Evaluation and Analysis. ICRISAT, Patancheru, India.
17. Raza, A., Chen, H., & Varshney, R. K. (2026). Deciphering the genetic architecture of plant height and pod clearance in Kabuli chickpea ideotypes under climate-induced stress. *Theoretical and Applied Genetics*, 139(3), 88.
18. Sharma, R., & Varshney, R. K. (2026). Advances, challenges, and opportunities to improve drought tolerance in chickpea (*Cicer arietinum* L.): Integrating genomics and phenomics. *Plant Science Trends*, 32(3), 100188.
19. Varshney, R. K., Roorkiwal, M., Sun, S., et al. (2021). A chickpea genetic variation map based on the sequencing of 3,366 genomes. *Nature*, 599(7884), 265–273. *(Ушбу мақола нўхатнинг глобал генофондидаги хилма-хиллик ва арид/қурғоқчилик стрессига чидамлилик генларини аниқлаш бўйича дунёдаги энг нуфузли фундаментал манба ҳисобланади)*.
20. Yıldız, K., Sevimli, D. U., Şimşek, E., & Çevik, S. (2026). Biochar-mediated modulation of drought tolerance and antioxidant defense in Desi and Kabuli chickpea (*Cicer arietinum* L.). *BMC Plant Biology*, 26(1), 112–125.
21. Zaman, S., Shaukat, S., & Khan, M. A. (2025). Osmoprotectant accumulation and antioxidant defense scaling in Desi and Kabuli chickpea types under terminal water deficit. *Plant Growth Regulation*, 106(2), 143–155.
22. Семенова, Е. В., Сеферова, И. В., Егорова, Г. П., Герасимова, Т. В., & Другова, Е. В. (2010). Коллекция мировых генетических ресурсов зерновых бобовых ВИР: пополнение, сохранение и изучение. Методические указания. СПб: ВИР.

Gulnoza Rahimova
Independent PhD Researcher
Bukhara State University; Republic of Uzbekistan

PHYSIOLOGICAL TOLERANCE AND ADAPTIVE RESPONSES OF SUNFLOWER (HELIANTHUS ANNUUS L.) CULTIVARS TO WATER DEFICIT

Introduction

Sunflower (*Helianthus annuus* L.) is one of the world's major oilseed crops and an important source of edible vegetable oil. Its nutritional and industrial value, together with its adaptability to different soil and climatic conditions, has increased interest in developing productive cultivars that are resistant to environmental stresses [1]. This is particularly important in arid regions, where limited water resources directly affect crop growth and yield.

Sunflower is relatively well adapted to drought because its developed root system allows the plant to absorb water from deeper soil layers. Nevertheless, severe or prolonged water deficit restricts vegetative growth, reduces above-ground biomass, and limits the formation of assimilates required for reproductive development [2,3]. The extent of damage depends on the intensity and duration of water stress, the developmental stage at which it occurs, and the biological characteristics of the cultivar.

Sunflower cultivars are especially sensitive to water deficit during budding and flowering. Moisture limitation during these stages may reduce biomass accumulation and economic yield. High temperature and low relative humidity can further intensify the effects of insufficient soil moisture [4]. Studies have also shown that sunflower response to deficit irrigation depends on the irrigation regime, timing of water limitation, and regional environmental conditions [5–7]. Therefore, cultivars should be evaluated under local soil and climatic conditions before being recommended for water-deficient areas.

The aim of this study was to evaluate the physiological tolerance and adaptive responses of the Dilbar, Diyor, VNIIMK-888, Jahongir, Alomat, Navro‘z, and Sur sunflower cultivars under optimal and limited soil-moisture conditions in the Bukhara region. The cultivars were also classified according to their response to water deficit to determine their suitability for cultivation in areas with different levels of water availability.

Main Part

The study was conducted under the arid climatic conditions of the Bukhara region on meadow-alluvial soils. Seven sunflower (*Helianthus annuus* L.) cultivars—Dilbar, Diyor, VNIIMK-888, Jahongir, Alomat, Navro‘z, and Sur—were selected as the research material. The cultivars were evaluated under laboratory and field conditions to determine their physiological tolerance, adaptive capacity, and productivity under different levels of soil-water availability.

The experiments included two contrasting moisture conditions: an optimal soil-moisture regime and a limited soil-moisture regime representing water-deficit conditions. Cultivar responses were examined during the main developmental stages, with particular attention given to budding, flowering, and maturation. The evaluation focused on changes in physiological condition, plant development, productivity, and the ability of each cultivar to maintain growth under restricted water availability.

The comparative assessment considered the extent to which the cultivars maintained their physiological and productive characteristics under limited moisture relative to optimal conditions. Based on their responses, the cultivars were classified into drought-tolerant, moderately drought-tolerant, and drought-sensitive groups.

The results showed that the physiological and productive responses of sunflower to water deficit were cultivar dependent. Under optimal soil-moisture conditions, all cultivars completed their main developmental stages without pronounced moisture-related limitations. Under restricted soil moisture, however, their responses differed considerably. These differences were associated with the severity of water limitation and the biological characteristics of each cultivar.

Budding and flowering were the stages most sensitive to water deficit. Moisture limitation during these periods adversely affected plant development and the formation of reproductive organs. This response may be associated with the increased demand for water and assimilates during capitulum formation, flowering, and the initial stages of seed development. During maturation, some cultivars showed comparatively greater stability, indicating that the effect of water stress also depended on the developmental stage.

Diyor, Dilbar, and Alomat showed comparatively high physiological tolerance and adaptation to limited soil moisture. These cultivars maintained more favourable physiological and productive characteristics throughout the studied developmental stages. Their responses indicate a greater capacity to sustain plant development and yield formation under water-deficit conditions. They were therefore classified as drought tolerant.

VNIIMK-888 and Jahongir demonstrated an intermediate response. Their physiological and productive characteristics were more strongly affected by water limitation than those of Diyor, Dilbar, and Alomat, but they remained more stable than the drought-sensitive cultivars. They were classified as moderately drought tolerant and may be cultivated under moderate water limitation with appropriate irrigation management.

Navro‘z and Sur were more susceptible to restricted soil moisture, particularly during budding and flowering. Their comparatively weak stability indicates a lower capacity to adapt to prolonged or severe water stress. These cultivars are therefore better suited to areas where sufficient irrigation water is available during the critical growth stages.

Table 1

Classification of the studied sunflower cultivars according to their response to water deficit

Cultivars	Relative tolerance	Recommended cultivation conditions
Diyor, Dilbar, Alomat	Drought tolerant	Water-deficient areas and regions exposed to high temperatures and dry winds
VNIIMK-888, Jahongir	Moderately drought tolerant	Areas with moderate water limitation and carefully managed irrigation
Navro‘z, Sur	Drought sensitive	Areas with adequate water availability and reliable irrigation

The physiological changes observed under restricted moisture were not uniform. Some characteristics remained relatively stable or increased in drought-tolerant cultivars, whereas others declined as water stress intensified. This indicates that drought tolerance is determined by a combination of adaptive physiological responses rather than by a single characteristic. Cultivar-specific placement may therefore contribute to more efficient use of irrigation water and more stable sunflower production under the arid conditions of the Bukhara oasis.

Conclusion

The studied sunflower cultivars differed in their physiological tolerance and adaptation to limited soil moisture. Budding and flowering were the stages most sensitive to water deficit, while some cultivars showed greater stability during maturation. Diyor, Dilbar, and Alomat demonstrated comparatively high drought tolerance and are recommended for water-deficient areas of the Bukhara oasis. VNIIMK-888 and Jahongir showed moderate tolerance and may be cultivated under carefully managed water limitation. Navro‘z and Sur were more sensitive and require more favourable water-supply conditions. The appropriate selection and

placement of cultivars may improve irrigation-water use and support stable sunflower production under arid climatic conditions.

References

1. Rauf, S., Jamil, N., Tariq, S. A., Khan, M., Kausar, M., & Kaya, Y. (2017). Progress in modification of sunflower oil to expand its industrial value. *Journal of the Science of Food and Agriculture, 97*(7), 1997–2006. https://doi.org/10.1002/jsfa.8214
2. Mahmood, H. N., Towfiq, S. I., & Rashid, K. A. (2019). The sensitivity of different growth stages of sunflower (*Helianthus annuus* L.) under deficit irrigation. *Applied Ecology and Environmental Research, 17*(4), 7605–7623. https://doi.org/10.15666/aeer/1704_76057623
3. Connor, D., Jones, T. R., & Palta, J. (1985). Response of sunflower to strategies of irrigation: I. Growth, yield and the efficiency of water-use. *Field Crops Research, 10*, 15–36. https://doi.org/10.1016/0378-4290(85)90003-6
4. El-Bially, M. E., Saudy, H. S., El-Metwally, I. M., & Shahin, M. G. (2022). Sunflower response to application of L-ascorbate under thermal stress associated with different sowing dates. *Gesunde Pflanzen, 74*(1), 87–96. https://doi.org/10.1007/s10343-021-00590-2
5. Xu, Z., Shi, H. B., Li, X. Y., Zheng, Q., Ni, D., & Liu, M. H. (2017). Dynamic of biomass, yield and their components of sunflowers under different irrigation modes. *Journal of Irrigation and Drainage, 36*(3), 20–25. https://doi.org/10.13522/j.cnki.ggps.2017.03.004
6. Demir, A. O., Göksoy, A. T., Büyükcangaz, H., Turan, Z. M., & Köksal, E. S. (2006). Deficit irrigation of sunflower (*Helianthus annuus* L.) in a sub-humid climate. *Irrigation Science, 24*(4), 279–289. https://doi.org/10.1007/s00271-006-0028-x

Nomozov Ramozon Karim o‘g‘li
PhD student
Denov Institute of Entrepreneurship and Pedagogy; Republic of Uzbekistan

Hamroyeva Marg‘uba Komilovna
Head of the Department of Biology and Agricultural Products Technology
Denov Institute of Entrepreneurship and Pedagogy; Republic of Uzbekistan

ROOT SYSTEM DEVELOPMENT IN SOYBEAN VARIETIES GROWN UNDER WATER-SAVING IRRIGATION METHODS

Introduction.

Water scarcity is one of the major environmental constraints limiting agricultural production, particularly in regions where crop cultivation depends strongly on irrigation. Soybean (Glycine max (L.) Merr.) is sensitive to inadequate water availability, and drought can substantially affect plant growth, physiological processes, and yield formation. Under water deficit, the root system becomes particularly important because it determines the plant’s ability to explore the soil profile and acquire available water and nutrients.

The root system is a key component of soybean adaptation to water deficit. Root length, root biomass, root volume, root branching, and root-to-shoot ratio are among the important traits associated with water acquisition and drought adaptation. Xiong et al. (2021) reported that root system architecture plays a central role in the acquisition of water and nutrients under water-limited conditions and emphasized the importance of root traits in improving soybean drought tolerance.

Water deficit can substantially modify soybean root growth and biomass allocation. Kunert et al. (2016) showed that drought affects soybean root architecture, including root depth, branching density, and root angle, while changes in root biomass allocation may contribute to plant adaptation to water stress. The authors also emphasized the importance of evaluating root and nodule traits when assessing drought responses in soybean.

The development of the root system is also influenced by genotype. Variability among soybean genotypes in root length, root dry weight, and root-to-shoot ratio has been documented, with genotypes possessing more developed root systems generally showing greater capacity for water acquisition under water-limited conditions (Meena et al., 2019). Field and controlled-environment studies have

demonstrated that root characteristics can contribute to differences in soybean performance under drought conditions.

Irrigation is another important factor regulating soybean root development. In a three-year field experiment involving 200 soybean genotypes, Nakamura et al. (2023) found that irrigation significantly affected root growth and development, with most root traits, including root dry weight, total root length, and root volume, showing improvement under irrigated conditions. The study also demonstrated considerable genetic variation in root responses to irrigation, indicating that soybean genotypes differ in their capacity to modify root development according to water availability.

Recent field research further confirms the interaction between soybean genotype and irrigation regime in determining root characteristics. A three-year study conducted under semi-arid conditions showed that irrigation increased total root length, root surface area, and root volume in different soybean varieties, while the magnitude of the response differed between genotypes. These findings demonstrate that both water availability and varietal characteristics should be considered when evaluating soybean root development under contrasting irrigation conditions.

In this context, the use of water-saving irrigation technologies is particularly important for soybean production in water-limited agricultural regions. Drip irrigation can provide water directly to the soil near the plant root zone, allowing more controlled water application and creating favorable conditions for root development while reducing unnecessary water losses. Therefore, evaluating root system formation under water-saving irrigation methods is important for identifying soybean varieties capable of maintaining effective root development under limited water resources.

The aim of this study was to evaluate the formation and development of the root system in different soybean varieties grown under water-saving irrigation conditions and to compare their root characteristics under drip and furrow irrigation.

Materials and methods

The study was conducted at the experimental field of the Ingichka Fiber Cotton Research Institute, Termiz district, Surkhandarya region, Uzbekistan. Four soybean (Glycine max (L.) Merr.) varieties—Nafis, Madad, Orzu, and Sevinch—were studied under two irrigation methods: drip and furrow irrigation. The field experiment was conducted in three replications, with treatments arranged randomly.

Fig. 1. **Root systems of soybean varieties grown under different irrigation methods**

The main root length was determined by carefully excavating representative plants from the accounting rows to preserve the root system. The roots were gently washed to remove adhering soil, and the main root length was measured from the root collar to the tip of the primary root using a ruler. The results were expressed as cm plant^{-1}. The obtained data were compared between irrigation methods and among soybean varieties. Statistical processing of the experimental data was performed according to the method of Dospekhov (1985).

Results and discussion

The results showed that the irrigation method had a clear effect on the formation of the main root in all studied soybean varieties. The main root length was consistently higher under furrow irrigation than under drip irrigation. Under drip irrigation, the main root length ranged from 23.7 ± 0.5 cm plant^{-1} in Orzu to 35.4 ± 0.3 cm plant^{-1} in Nafis, whereas under furrow irrigation it ranged from 28.4 ± 0.4 cm plant^{-1} in Orzu to 40.7 ± 0.8 cm plant^{-1} in Nafis.

Among the studied varieties, Nafis had the longest main root under both irrigation methods, followed by Madad, Sevinch and Orzu. Under furrow irrigation, the main root length of Nafis was 40.7 cm plant^{-1}, which was 5.4 cm greater than that of Madad, 6.6 cm greater than Sevinch, and 12.3 cm greater than Orzu. This indicates considerable varietal differences in root development.

The difference between irrigation methods was 5.3 cm in Nafis, 5.4 cm in Madad, 4.7 cm in Orzu, and 5.6 cm in Sevinch. The adaptability coefficient ranged from −14.97% in Nafis to −19.83% in Orzu. The negative values reflect the greater main root length observed under furrow irrigation compared with drip irrigation.

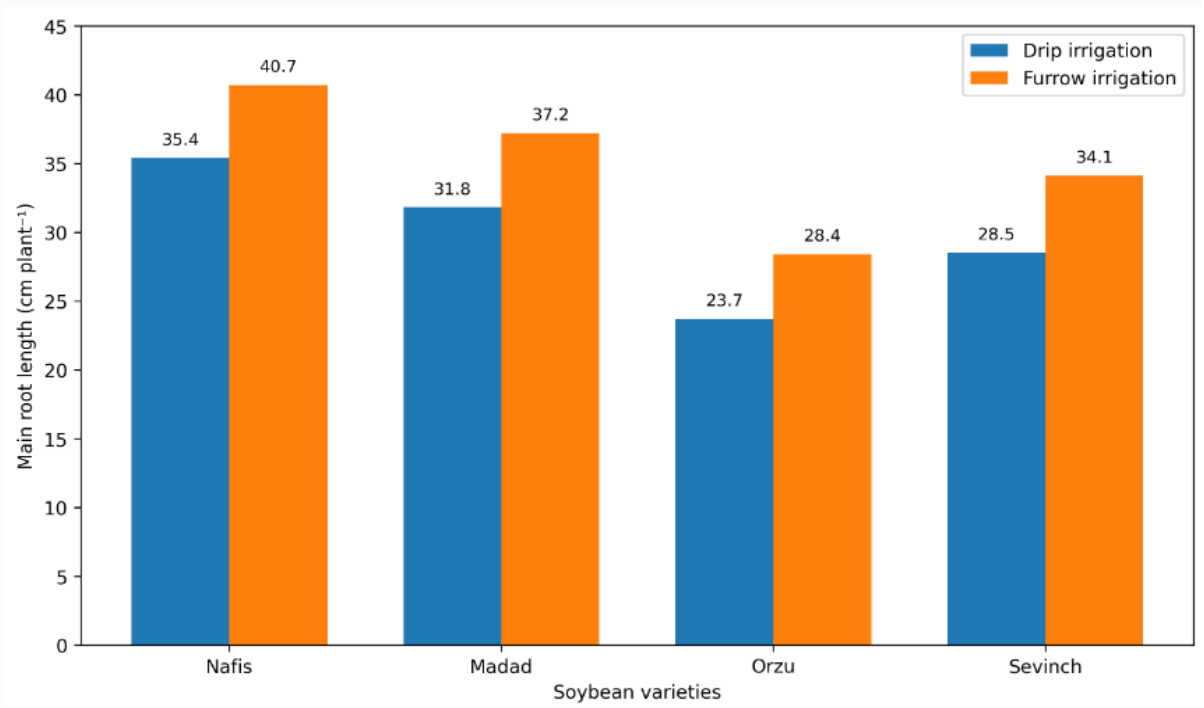


Fig. 2. **Main root length of soybean varieties under different irrigation methods**

The smallest difference was recorded in Nafis, while the greatest relative difference was observed in Orzu.

On average, the main root length across the four varieties was 29.85 cm plant^{-1} under drip irrigation and 35.10 cm plant^{-1} under furrow irrigation. Thus, under the conditions of this experiment, furrow irrigation was associated with a longer main root in all four soybean varieties, while the response magnitude differed among genotypes. These results indicate that root development in soybean is influenced not only by the irrigation method but also by varietal characteristics.

The results showed clear varietal differences in main root length under both irrigation methods. Nafis had the longest main root, reaching 35.4 cm plant^{-1} under drip irrigation and 40.7 cm plant^{-1} under furrow irrigation, whereas Orzu showed the shortest values, at 23.7 and 28.4 cm plant^{-1}, respectively. Similar varietal differences in soybean root development were reported by Fenta et al. (2014), who found distinct differences in root architecture and rooting depth among soybean cultivars under field conditions.

In our study, furrow irrigation resulted in longer main roots in all four varieties, with increases of 5.3–5.6 cm plant^{-1} compared with drip irrigation. This agrees with the findings of Bui et al. (2022), who demonstrated that irrigation significantly influenced soybean root development and that the response varied among genotypes. Thus, our results confirm that both soybean genotype and irrigation method play an important role in determining root development.

Conclusion

The study demonstrated clear varietal differences in main root length under both irrigation methods. Nafis showed the longest main root (35.4 cm plant^{-1} under drip irrigation and 40.7 cm plant^{-1} under furrow irrigation), while Orzu had the shortest (23.7 and 28.4 cm plant^{-1}, respectively). In all four soybean varieties, the main root was longer under furrow irrigation than under drip irrigation. Thus, the formation of the soybean main root was influenced by both varietal characteristics and irrigation method.

References

1. Xiong R, Liu S, Considine MJ, Siddique KHM, Lam HM, Chen Y. (2021). Root system architecture, physiological and transcriptional traits of soybean (Glycine max L.) in response to water deficit: A review. Physiologia Plantarum, 172(2): 405–418. DOI: 10.1111/ppl.13201.
2. Kunert KJ, Vorster BJ, Fenta BA, Kibido T, Dionisio G, Foyer CH. (2016). Drought stress responses in soybean roots and nodules. Frontiers in Plant Science, 7: 1015. DOI: 10.3389/fpls.2016.01015.
3. Jumrani K, Bhatia VS. (2019). Identification of drought tolerant genotypes using physiological traits in soybean. Physiology and Molecular Biology of Plants, 25: 697–711. DOI: 10.1007/s12298-019-00665-5.
4. Bui KT, Naruse T, Yoshida H, Toda Y, Omori Y, Tsuda M, Kaga A, Yamasaki Y, Tsujimoto H, Ichihashi Y, Hirai M, Fujiwara T, Iwata H, Matsuoka M, Takahashi H, Nakazono M. (2022). Effects of irrigation on root growth and development of soybean: A 3-year sandy field experiment. Frontiers in Plant Science, 13: 1047563. DOI: 10.3389/fpls.2022.1047563.
5. Effects of variety and irrigation on root morphological, physiological and molecular adaptation mechanism in soybean fields in a semi-arid region of China. (2026). BMC Plant Biology.
6. Доспехов Б.А. (1985). Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). 5-е изд., доп. и перераб. М.: Агропромиздат, 351 с.
7. Fenta BA, Beebe SE, Kunert KJ, Burridge JD, Barlow KM, Lynch JP, Foyer CH. (2014). Field phenotyping of soybean roots for drought stress tolerance. Agronomy, 4(3): 418–435. DOI: 10.3390/agronomy4030418.

Reimbayeva Jibek Marat qizi
Nukus state pedagogical institute named after Ajiniyaz; Republic of Uzbekistan

THE ECOLOGICAL AND LAND-IMPROVEMENT STATUS OF THE SOIL COVER IN THE REPUBLIC OF KARAKALPAKSTAN: TRENDS IN DEGRADATION PROCESSES AND THE SCIENTIFIC BASIS FOR ITS REMEDIATION

In the context of ongoing anthropogenic pressure, a systematic deterioration in the ecological and land-reclamation status of the natural environment in the Republic of Karakalpakstan has been observed, with the pedosphere representing the most vulnerable component of the landscape. The disruption of the hydrological balance and the increase in the level of mineralised groundwater are attributable to the irrational land reclamation practices that have resulted in an unjustified increase in irrigation rates. This process is a key catalyst for large-scale halogenation (salinisation) of soil horizons. In view of the aforementioned points, it is imperative to undertake a comprehensive theoretical and empirical investigation into the ecological condition of soils, a matter that has become of paramount and strategically significant importance in the domain of contemporary soil science.

The contemporary geo-ecological crisis, which is a direct consequence of prolonged, imbalanced and anthropogenically destructive land use, has had a profound destabilising effect on the structural and functional state of the soil cover in the Republic of Karakalpakstan. The region's geographical location in the lower reaches and estuarine ecosystem of the Amu Darya river basin determine the specific, extremely vulnerable conditions of soil formation. The local pedosphere is fundamentally characterised by an extremely low accumulative potential for organic matter (low humus content), as well as a high genetic predisposition to intense processes of primary and secondary salinisation (halogenesis). These characteristics are attributable to the extreme aridity and harsh continental climate, the sparse xerophytic vegetation cover and the complex hydrogeological regime.

Academic data indicates that the substantial regression and shrinkage of the Aral Sea's water body is a pivotal factor in the accelerated aridisation and desertification of the Republic of Karakalpakstan's territory. This has resulted in an increase in the continentality and severity of the local climate. Over the past decade, a steady trend towards an increase in the frequency of extreme climatic events has

been recorded. This includes two to three cycles of severe droughts, as well as a significant intensification of aeolian processes, characterised by a high frequency of wind loads and dust storms. This combination of adverse hydrometeorological factors is causing profound changes in the chemical and physico-chemical parameters of various soil types, and disrupting the functioning of the soil-absorption complex and the salt balance. In essence, these transformations result in a progressive decline in soil fertility, which consequently leads to a significant reduction in crop yields.

The issue of assessing the ecological and land-improvement status of land, and the evolution of its agro-ecological characteristics, has an extensive historiographical basis. A comprehensive overview of the fundamental aspects of soil reclamation processes and the groundwater regime can be found in the scientific works of A. N. Kostyakov (1980), S. F. Averianov (1982), V. S. Malygin (1970), B. V. Fedorov (1983), N. A. Bazedin (1978), B. S. Konkova (1980), V. M. Legostaev (1971), N. F. Bespalov (1978), and I. S. Rabochev (1976), amongst other scholars.

Concurrently, in-depth applied research was conducted with the objective of identifying the patterns of functioning and ecological stability of soil ecosystems, with a particular focus on Karakalpakstan. A substantial body of empirical data on the agronomic and reclamation status of local soils is presented in the works of M. Azizov, I. Smetov, S. Alimbetov, T. Taumuratov, B. S. Mambetnazarov (1982), B. Gaipov (1990), K. Nurzhanov, A. S. Khodzhasov (1998), B. Jollybekov, A. Saparov (2006) and other scientists, who have established the scientific basis for contemporary ecological and pedological research in the Aral region (see references below).

Among the factors determining the current dynamics and direction of the evolution of the Republic's soil cover, anthropogenic impact plays a key role. The decisive influence of human activity is realised through a combination of land reclamation and the application of various agronomic management strategies. These strategies can be categorised as either rational or destructive, and they entail a fundamental transformation of the physico-chemical and morphostructural parameters of the pedosphere. In addition, there are multidirectional changes in the bioproductive potential of the pedosphere. The impact of irrigation in arid and extra-arid climates is attributable to its capacity to act as a transformative agent. The impact of irrigation pressure on soil systems has been demonstrated to disrupt the natural evolutionary trajectory of soil systems (climax pedogenesis) and initiates a fundamentally new vector of soil formation — that of anthropogenically modified (irrigation) pedogenesis.

At the present stage, a sustained trend towards the destructive transformation of the soil cover can be observed within the structure of the Republic's key irrigated agricultural areas. This process is characterised by the progressive depletion of humus reserves and a deficiency of plant-available forms of biogenic elements. In agroecosystems, there is a synergistic manifestation of a whole spectrum of negative soil degradation phenomena, including desertification, intensive humus loss, irrigation erosion, secondary salinisation, soil profile overcompaction, as well as ecotoxicological contamination by xenobiotics (pesticides) and heavy metals. The aforementioned complex of factors leads to the systemic degradation of the humus-accumulating horizon, a decline in land quality, and the loss of the pedosphere's bioproductive potential.

This complex degradation underpins the scientific consensus regarding the need for a radical transformation of agricultural systems based on adaptive landscape-based agrotechnologies. The primary objective of their application is the enhancement of pedosphere quality through the progressive enrichment of soils with organic carbon and the revitalisation of soil biota. The cornerstone of achieving long-term stabilisation and growth in the productivity of agrophytocenoses is the design, development and sound implementation of specialised crop rotation systems. These systems ensure a balanced nutrient cycle and prevent the depletion of soil fertility.

A significant factor contributing to the progressive decline in mineral nutrients within the soil profile is a marked imbalance between the removal of these nutrients through the biomass of agricultural crops and the subsequent return of these nutrients to the soil to compensate for the loss. In the context of the prevailing agro-ecological circumstances, there is an evident necessity for a comprehensive transformation of the prevailing land-use system and for the adaptation of conventional agronomic practices. It is imperative that an innovative agronomic paradigm is oriented not solely towards the generation of consistently elevated yields of superior quality crops, but also towards the ongoing restoration of soil fertility. This approach involves the targeted improvement of humus status, as well as the systematic optimisation of the complex of fundamental chemical, physico-chemical and hydro-physical properties of the pedosphere.

Conclusion: It is evident that the strategic implementation of scientifically proven agricultural technologies, with the objective of mitigating degradation processes in the pedosphere of the Republic of Karakalpakstan, and the targeted replenishment of the organic matter pool, is a pivotal factor in achieving a substantial enhancement in the ecological condition of the soil cover. The

implementation of these agronomic solutions will not only halt destructive soil transformations but will also lay the fundamental groundwork for the ecological restoration, regeneration and sustainable functioning of soil ecosystems under conditions of severe arid stress.

References

1. Doszhanov K., Alpysbaeva A. Problems of soil degradation in the Southern Aral Sea region// "Economics and Society" No.6(109)-2 2023. pp.741-743
2. Zh. Oteuliev, B. N. The problem of soil degradation in the Republic of Karakalpakstan // "Economics and Society" No. 6(37) 2017.- C52-55.
3. Z. Nauryzbayeva.S. Analysis of degraded soils in the conditions of Karakalpakstan // Universum: chemistry and biology: electron. scientific journal. 2021. 9(87). URL: https://7universum.com/ru/nature/archive/item/ 7. Commission of the European Communities, 2006.
4. Kengesbayevich, R. M. (2023). Methods of multi-year training of athletes. *Journal of Innovation in Education and Social Research*, *1*(3), 157-160.

Воленщук Євген Валерійович
науковий співробітник
Донецька державна сільськогосподарська дослідна станція НААН; Україна

Воленщук Наталія Анатоліївна
канд. екон. наук, старший дослідник, заст. директора з наукової роботи
Донецька державна сільськогосподарська дослідна станція НААН; Україна

Бондарева Ольга Браунівна
канд. техн. наук, старший науковий співробітник, учений секретар
Донецька державна сільськогосподарська дослідна станція НААН; Україна

ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ ПРИ ВИРОЩУВАННІ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО В УМОВАХ ПІВНІЧНОГО СТЕПУ УКРАЇНИ

Економічна ефективність сільського господарства полягає у виробництві максимальної кількості високоякісної продукції з одиниці сільськогосподарських угідь за найменших витрат ресурсів з метою найповнішого задоволення потреб населення у продуктах харчування і промисловості у сировині, та досягнення ефективності, яке можливе також шляхом зменшення загальних витрат, що дає змогу високої окупності одержаної продукції [1, 2].

В умовах східної частини Північного Степу України ячмінь ярий займає значні площі серед зернових культур. Необхідність переходу до адаптивних технологій диктується не тільки організаційними та економічними факторами, але так само і погодними умовами вегетації [3, 4].

Дослідження спрямовані на розробку нових прийомів догляду за посівами, що забезпечать кращі умови в період вегетації та підвищать резистентність до несприятливих умов зони нестійкого зволоження. Важливого значення набуває широке використання агентів біологічного впливу, що передбачає застосування ефективних та екологічно-безпечних стимуляторів росту, мікродобрив та мікробіологічних препаратів, які здатні регулювати процеси життєдіяльності рослин та ґрунтової мікрофлори, спрямовані мобілізувати потенційні можливості, закладені у геномі природою і селекцією [5, 6].

Мета роботи – визначити економічну ефективність використання регуляторів росту при вирощуванні ячменю ярого в умовах Північного Степу України.

Дослідження проводилися у 2023–2025 рр. на дослідному полі Донецької державної сільськогосподарської дослідної станції НААН України.

Основний метод досліджень – польовий, який доповнювався аналітичними дослідженнями, вимірами, підрахунками і спостереженнями відповідно до загальноприйнятої методики [7]. Статистична оцінка виконана із застосуванням ППП «ОСГЕ».

Дослідження проводили у багатофакторних польових дослідах, які закладали систематичним способом. Повторність у дослідах – триразова. Площа облікової ділянки становила 80 м^2.

Сорт ячменю ярого Шубін. Технологія вирощування – загальноприйнята для східної частини Північного Степу, крім поставлених на вивчення питань, та відповідала зональним і регіональним рекомендаціям.

Для формування потужного підземного та наземного апарату рослин було проведено обробку насіння препаратом Нова-Марін, до складу якого входить фітогормон ауксин, що є активним каталізатором коренеутворення, поділу клітин, росту, та збагачений на цинк. Також за схемою досліду було проведено обробку насіння препаратом Нова-Пег – збагачений елементами живлення та який виконує регуляторну функцію для рослин. Третім препаратом був обраний Нова-Сідс, який містить в собі макро- та мікродобрива, амінокислоти, гумінові та фульвокислоти.

Розрахунок економічної доцільності використання запропонованих елементів технології вирощування пшениці озимої продемонстрував значну ефективність використання фонів живлення та препаратів, що вивчались (табл. 1).

Таблиця 1

Економічна ефективність використання регуляторів росту при вирощуванні ячменю ярого

Варіант досліду	Урожайність, т/га	Виробничі витрати, грн/га	Собівартість 1 т зерна, грн	Чистий дохід, грн	Чистий прибуток, грн	Рентабельність виробництва, %
Контроль	2,4	13850	5770,8	18000	4150	29,96
Обробка насіння Нова-Марін 2 л/т	2,5	14300	5720,0	18750	4450	31,12
Обробка насіння Нова-Пег 0,5 л/т	3,3	14300	4333,3	24750	10450	73,08
Обробка насіння Нова-Сідс 2 л/т	3,4	14350	4220,6	25500	11150	77,70
Обробка насіння Нова-Марін 2 л/т + Нова-Пег 0,5 л/т	2,7	14750	5463,0	20250	5500	37,29

[авторська розробка]

За результатами таблиці можна зробити висновок, що контрольний варіант (без обробки) має найнижчу урожайність (2,4 т/га) та рентабельність (29,96%).

Обробка насіння препаратом Нова-Сідс забезпечує найвищу рентабельність виробництва (77,70%) при урожайності 3,4 т/га, що є найкращим показником у досліді та є найефективнішим методом. Обробка насіння препаратом Нова-Пег також демонструє високу рентабельність виробництва – 73,08%, при цьому урожайність складає 3,3 т/га та чистий прибуток у розмірі 10450 грн. Комбінована обробка (Нова-Марін + Нова-Пег) дає урожайність 2,7 т/га та забезпечує рентабельність виробництва на рівні 37,29%, що гірше за окреме використання Нова-Пег або Нова-Сідс. Обробка насіння Нова-Марін дає рентабельність 31,12%, що трохи вище за контрольний варіант, але значно нижче за обробку Нова-Пег і Нова-Сідс.

Висновки. Запропоновані регулятори росту сприяють доброму розвитку рослин протягом вегетації, сприяють формуванню високого рівня врожаю і, як наслідок, підвищують рівень рентабельності виробництва зерна ячменю ярого у недостатньо сприятливих умовах східної частини Північного Степу.

Список використаних джерел

1. Зубець, М. В. (Ред.). (2010). *Наукові основи агропромислового виробництва в зоні Степу України*. К.: Аграрна наука.
2. Чугрій, Г. А. Визначення ефективності різних інтенсивних агротехнологій для сталого зерновиробництва ячменю ярого в умовах Степу України. (2021). *Вісник Полтавської державної аграрної академії*, 3, 18-26. DOI: 10.31210/visnyk2021.03.02
3. Сайко, В. Ф. (2008). Наукові основи землеробства в контексті змін клімату. *Вісник аграрної науки*, 11, 5–10.
4. Вінюков, О. О., Бондарева, О. Б., & Чугрій, Г. А. (2023). Вплив антропогенних і кліматичних чинників на формування якості продукції ячменю ярого в умовах південно-східного Степу України (с. 345–360). *Climate-smart agriculture: science and practice : Scientific monograph.* Riga, Latvia : Baltija Publishing. Вилучено з: https://doi.org/10.30525/978-9934-26-389-7-17.
5. Вінюков, О. О., Балян, А. В., Бондарева, О. Б., & Чугрій, Г. А. (2021). Актуальні технології підвищення продуктивності зернових культур у східній частині Північного Степу України. *Вісник аграрної науки*, 7 (820), 5–14. Вилучено з: https://doi.org/10.31073/agrovisnyk202107-01.
6. Колісник, О. М. (2020). Вплив технологічних прийомів вирощування на ріст і розвиток ячменю ярого в умовах Лісостепу Правобережного. *Сільське господарство та лісівництво*, 1(16), 89–107. DOI: 10.37128/2707-5826-2020-1-7
7. Дідора, В. Г., Смаглій, О. Ф., & Ермантраут, Е. Р. (2013). *Методика наукових досліджень в агрономії: навч. посіб.* К.: Центр учбової літератури.

SECTION XVIII.
FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY

Muydinova Nasibakhon Bakhramovna
Assistant Lecturer
International Institute of Food Technology and Engineering; Republic of Uzbekistan

COLOUR–PIGMENT MISMATCH AS A SCREENING INDICATOR OF SYNTHETIC DYE ADULTERATION IN PAPRIKA, CHILLI AND TURMERIC POWDERS

Spices rank among the most expensive food raw materials per unit of mass and, owing to their multi-stage and geographically dispersed supply chain, constitute one of the commodity groups most prone to economically motivated adulteration [1]. Reports of the European Commission's Alert and Cooperation Network consistently record fraud suspicions in the herbs and spices category concerning unauthorised colourants (Sudan dyes, Orange II, Rhodamine B) [2]. Sudan I–IV, Para Red, Rhodamine B and Metanil Yellow are industrial dyes whose use in food is prohibited and for which no safe level of intake has been established [3]; lead chromate added to turmeric has been shown to be a source of population-level lead exposure [4].

In the existing literature, the detection of synthetic dyes is addressed mainly within the framework of targeted chromatographic methods (HPLC-DAD, LC-MS/MS) [5, 6] and spectroscopic screening combined with chemometrics [7]. In Uzbekistan, the elemental composition [11] and curcuminoid content [12] of turmeric have been studied; CIS researchers have proposed methods for assessing the authenticity of turmeric [13]; the general principles of food product examination are set out in the textbook by R. Normakhmatov [14]; and the determination of Sudan dyes is regulated by GOST R 57029-2016 [15]. These approaches, however, are confined to establishing the presence of a dye and do not treat the commodity meaning of spice colour — its relationship with chemical composition — as an object of analysis. The aim of this paper is to substantiate, from the standpoint of specialty 02.00.09 "Chemistry of commodities", the disruption of the relationship between the colour parameter and the natural pigment composition as an independent diagnostic sign of adulteration.

In a genuine spice, colour is a function of chemical composition: the colour of red pepper and paprika is determined by carotenoids such as capsanthin, capsorubin, zeaxanthin and β-carotene, whose content depends on ripeness, cultivar and drying regime [8]; the colour of turmeric depends on curcuminoids, with the absorption maximum of curcumin located at approximately 408–430 nm, and the pigment degrades under the action of light, alkaline media and heat [9]. Consequently, in an authentic product the CIELAB chroma (C*), the extractable colour (ASTA units, ISO 7541:2020) and the natural pigment content are governed by a single factor — raw material quality — and are positively correlated with one another; in addition, the content of extractive substances is likewise related to the freshness of the raw material. The addition of a synthetic dye disrupts this system: C* and ASTA increase artificially, whereas the carotenoid or curcuminoid content and the extractive substances remain at levels typical of low-grade raw material; when inorganic pigments such as lead chromate are added, the acid-insoluble ash content increases.

On this basis, three interrelated criteria of commodity-chemical diagnostics are proposed. The first is the colour intensity / natural pigment ratio: a deviation of the C*/carotenoid (or C*/curcuminoid) ratio by more than 1.2-fold from the 95 % confidence interval established for the group of reference samples is assessed as suspicious, and a deviation by more than 1.5-fold as a sign characteristic of adulteration. The second is the spectral profile criterion: the appearance, relative to the reference, of a new maximum or “shoulder” in the absorption spectrum of an acetone or ethanol extract in the 350–700 nm range and in its second derivative (≈ 476–520 nm for Sudan I–IV, ≈ 554 nm for Rhodamine B, ≈ 435 nm for Metanil Yellow; values depend on the solvent). The third is the compositional inconsistency criterion: a high colour parameter accompanied by low extractive substances and/or high acid-insoluble ash. All three criteria make it possible to single out a suspicious sample even when the type of dye is unknown or is not included in the list covered by the targeted method, thereby partially overcoming the “list dependence” limitation of targeted chromatographic methods.

The limitations of the proposed criteria are also clearly defined: in turmeric, Metanil Yellow (≈ 435 nm) lies close to the curcumin maximum (≈ 425 nm), so the spectral criterion alone is insufficient and must be supplemented by the curcuminoid content and a pH test (curcumin turns reddish in an alkaline medium, whereas Metanil Yellow turns red-violet in an acidic medium) [7, 10]; because of the partial overlap of the spectra of natural and synthetic pigments, UV-Vis screening is interpreted only at the “suspicious/not suspicious” level, and no final decision is taken without confirmation by HPLC-DAD or LC-MS/MS.

In conclusion, the disruption of the functional relationship between the colour parameter of a spice and its natural pigment and extractive composition has been substantiated as a commodity-chemical diagnostic sign of adulteration with synthetic dyes, and three criteria formalising it (colour/pigment ratio, spectral profile, compositional inconsistency) have been proposed. These criteria form the basis of the screening stage within a comprehensive system for detecting spice adulteration; the experimental refinement of their threshold values on a representative sample of spices from the domestic market is the task of further research.

References

1. Galvin-King P., Haughey S.A., Elliott C.T. Herb and spice fraud; the drivers, challenges and detection // Food Control. – 2018. – Vol. 88. – P. 85–97. DOI: 10.1016/j.foodcont.2017.12.031
2. European Commission, DG Health and Food Safety. Alert and Cooperation Network – 2025 Annual Report. – Luxembourg: Publications Office of the EU, 2026.
3. EFSA. Opinion of the Scientific Panel AFC to review the toxicology of a number of dyes illegally present in food in the EU // EFSA Journal. – 2005. – Vol. 3, No. 9. – Art. 263. DOI: 10.2903/j.efsa.2005.263
4. Forsyth J.E., Nurunnahar S., Islam S.S. et al. Turmeric means “yellow” in Bengali: Lead chromate pigments added to turmeric threaten public health across Bangladesh // Environmental Research. – 2019. – Vol. 179. – Art. 108722. DOI: 10.1016/j.envres.2019.108722
5. Sebaei A.S., Youssif M.I., Ghazi A.A.-M. Determination of seven illegal dyes in Egyptian spices by HPLC with gel permeation chromatography clean up // Journal of Food Composition and Analysis. – 2019. – Vol. 84. – Art. 103304. DOI: 10.1016/j.jfca.2019.103304
6. Arrizabalaga-Larrañaga A., Epigmenio-Chamú S., Santos F.J., Moyano E. Determination of banned dyes in red spices by UHPLC–APCI–MS/MS // Analytica Chimica Acta. – 2021. – Vol. 1164. – Art. 338519. DOI: 10.1016/j.aca.2021.338519
7. Kucharska-Ambrożej K., Karpinska J. The application of spectroscopic techniques in combination with chemometrics for detection adulteration of some herbs and spices // Microchemical Journal. – 2020. – Vol. 153. – Art. 104278. DOI: 10.1016/j.microc.2019.104278
8. Deli J., Molnár P., Matus Z., Tóth G. Carotenoid composition in the fruits of red paprika during ripening; biosynthesis of carotenoids in red paprika // Journal of Agricultural and Food Chemistry. – 2001. – Vol. 49, No. 3. – P. 1517–1523. DOI: 10.1021/jf000958d
9. Priyadarsini K.I. The chemistry of curcumin: from extraction to therapeutic agent // Molecules. – 2014. – Vol. 19, No. 12. – P. 20091–20112. DOI: 10.3390/molecules191220091
10. Lanjewar M.G., Morajkar P.P., Parab J. Robust method for detecting metanil yellow in turmeric: Integrating Vis-NIR spectroscopy and machine learning // Journal of Food Composition and Analysis. – 2025. – Vol. 142. – Art. 107409. DOI: 10.1016/j.jfca.2025.107409
11. Jabborova D., Choudhary R., Karunakaran R. et al. The chemical element composition of turmeric grown in soil–climate conditions of Tashkent region, Uzbekistan // Plants. – 2021. – Vol. 10, No. 7. – Art. 1426. DOI: 10.3390/plants10071426
12. Sulaymanov Kh., Johri P., Azimov A. et al. Phytochemical analysis of turmeric (Curcuma longa L.) grown in Uzbekistan // Turkish Journal of Agriculture and Forestry. – 2024. – Vol. 48, No. 5. – P. 647–657. DOI: 10.55730/1300-011X.3209
13. Vostrikova N.L., Minaev M.Yu., Chikovani K.G. Determining the authenticity of turmeric // Food Systems. – 2021. – Vol. 4, No. 1. – P. 62–70. DOI: 10.21323/2618-9771-2021-4-1-62-70 [in Russian]
14. Normakhmatov R. Fundamentals of food product examination [Oziq-ovqat mahsulotlari ekspertizasi asoslari]: textbook. – Tashkent: Tafakkur, 2009. – 460 p. – ISBN 978-9943-372-72-4 [in Uzbek]
15. GOST R 57029-2016. Specialized food products, spices, herbs, products of their processing and dietary supplements. Determination of non-food dyes Sudan I, Sudan II, Sudan III, Sudan IV and Para Red. – Moscow: Standartinform, 2016 [in Russian]

SECTION XIX.
VETERINARY MEDICINE AND ANIMAL HEALTH

Shevchuk Viktor Mykolaiovych
Associate Professor, Candidate of Veterinary Medicine at the Department of Veterinary Epidemiology and Animal Health
National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine; Ukraine

Bosa Yevheniia Petrivna
Master's degree student at the Faculty of Veterinary Medicine
National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine; Ukraine

THE ROLE OF WILDLIFE IN THE SPREAD OF TRANSBOUNDARY ANIMAL DISEASES: EPIDEMIOLOGICAL RISKS AND BIOSECURITY MEASURES

Introduction. Transboundary animal diseases remain among the most important infectious threats to contemporary livestock production because they can spread rapidly across administrative and national borders, disrupt production and supply chains, trigger restrictions on animal movements and international trade, and require substantial expenditure on emergency disease-control measures. The epidemiology of transboundary diseases can no longer be explained solely by the movement of domestic animals and animal products. Globalization, landscape transformation, wildlife migration, human mobility, transport networks, and the environmental persistence of pathogens create interconnected pathways through which infection can reach previously unaffected areas [1]. The wildlife–livestock interface is therefore increasingly recognized as a critical component of preparedness and disease control, particularly where wild and domestic populations share space, water, feed resources, grazing areas, vectors, or contaminated environmental substrates [2]–[3].

At the same time, the epidemiological significance of wildlife is disease-specific and should not be reduced to the broad assumption that wild animals invariably act as reservoirs. Depending on the pathogen, host species, population density, mobility, landscape configuration, and frequency of contact with livestock, wildlife may function as maintenance hosts, bridge hosts, indicators of pathogen circulation, or susceptible hosts affected by the outbreak [3], [5]. This distinction is

essential for risk assessment. A maintenance host population can sustain pathogen circulation over time, whereas a bridge host may connect spatially separated populations without independently maintaining infection. In other situations, pathogen detection in a wild animal may primarily serve as an early-warning signal rather than evidence of a stable natural reservoir. Surveillance and biosecurity should therefore be built around demonstrated transmission pathways rather than the mere presence of wildlife [5], [12].

African swine fever (ASF), highly pathogenic avian influenza (HPAI), and foot-and-mouth disease (FMD) illustrate three markedly different patterns of wildlife-associated transboundary risk. In Europe, ASF is closely linked to wild boar populations and to the persistence of African swine fever virus (ASFV) in infected carcasses and contaminated environments [4], [6]. HPAI has a much stronger long-distance movement component: migratory wild birds contribute to repeated geographical redistribution of H5 viruses and environmental contamination around poultry-producing areas [7]–[10]. In FMD, the role of wildlife is more ecosystem-dependent: some wild ungulates may act as indicators or bridge hosts, whereas the capacity of wildlife populations to maintain particular virus serotypes shows pronounced regional variation and cannot be generalized across ecosystems [5], [11].

The aim of this study was to use a comparative analysis of ASF, HPAI, and FMD to identify functionally distinct patterns of wildlife involvement in transboundary disease dynamics, compare the associated risks of pathogen introduction and maintenance, and systematize pathogen-specific surveillance and biosecurity measures at the wildlife–livestock interface.

Materials and Methods. A narrative analytical review was conducted using recent peer-reviewed publications and official epidemiological documents addressing the wildlife–livestock interface and transboundary animal diseases. Priority was given to sources published in 2022–2026, including review articles, systematic reviews, epidemiological reports of the European Food Safety Authority (EFSA), guidance issued by the World Organisation for Animal Health (WOAH) and the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), and official materials of the State Service of Ukraine on Food Safety and Consumer Protection. The literature search was conducted in PubMed, Scopus, and Google Scholar. Search terms included transboundary animal diseases, wildlife–livestock interface, African swine fever, wild boar, highly pathogenic avian influenza, wild birds, foot-and-mouth disease, wildlife, biosecurity, surveillance, and spillover. Sources were included if they directly addressed the role of wildlife in pathogen

circulation, transmission pathways at the wildlife–livestock interface, epidemiological surveillance, or biosecurity.

For comparative synthesis, the evidence was grouped according to five analytical criteria: 1) the principal wildlife species or host group; 2) the functional role of wildlife in pathogen maintenance or spread; 3) the predominant direct or indirect transmission pathway; 4) the most informative surveillance approach; and 5) the biosecurity barrier most likely to interrupt transmission. Particular attention was given to current European epidemiological data and to the practical relevance of the identified risks for Ukraine. Because the diseases considered differ substantially in host ecology and transmission biology, conclusions were based on pathogen-specific evidence and avoided unjustified transfer of patterns from one wildlife–livestock system to another. The comparative framework followed the logic of "functional wildlife role – transmission pathway – risk point – corresponding biosecurity barrier," allowing the three diseases to be assessed using a consistent analytical structure.

Results and Discussion. Review of the evidence showed that wildlife-associated risk emerges from the interaction between host ecology, pathogen biology, environmental persistence, and the level of exposure at farm level. Direct physical contact between wild and domestic animals represents only one possible route. In some epidemiological systems, indirect transmission through shared water sources, feed, grazing areas, contaminated soil, carcasses, fomites, vehicles, footwear, equipment, and human activity may be equally or even more important [3], [4]. A systematic review of pathogen transmission to domestic pigs found that 80% of the included studies focused on wild boar, yet only a small proportion provided direct evidence of confirmed wildlife-to-pig transmission; most described quantitative or qualitative risk pathways [4]. Throughout the subsequent analysis, confirmed transmission, epidemiologically supported risk factors, and biologically plausible exposure pathways were explicitly distinguished to avoid presenting potential routes as proven transmission events.

The risk of pathogen introduction should be considered separately from the risk of subsequent maintenance. Highly mobile wildlife can transport infection over long distances without establishing persistent local circulation, whereas relatively sedentary populations may maintain a local cycle when the pathogen persists in the host or environment. This distinction is particularly clear when ASF and HPAI are compared. In ASF, local persistence is reinforced by infected wild-boar carcasses and repeated exposure at contaminated sites; in HPAI, migration and seasonal aggregations of birds create repeated opportunities for long-distance virus

introduction. FMD occupies an intermediate, strongly context-dependent position because wild ungulates are broadly susceptible, but their ability to maintain the virus varies substantially by region and species [5], [11]. The comparative epidemiological roles of wildlife in ASF, HPAI, and FMD are summarized in Table 1. In the analyses that follow, introduction risk and the capacity for local pathogen maintenance were therefore treated as separate epidemiological characteristics because they require different surveillance and biosecurity strategies.

Table 1

Comparative epidemiological roles of wildlife in selected transboundary animal diseases

Disease	**Principal wildlife group**	**Predominant epidemiological role**	**Main transmission pathway**	**Priority surveillance approach**
African swine fever	Wild boar (*Sus scrofa*)	Local-maintenance model: maintenance and local amplification of circulation in affected areas	Infected carcasses, contaminated environment, indirect mechanical introduction into pig farms	Passive surveillance of dead wild boar; targeted PCR testing
Highly pathogenic avian influenza	Migratory waterfowl, seabirds, colonial species, and other wild birds	Migration-driven dispersal model: long-distance spread, environmental contamination, and repeated introductions	Fecal contamination of water, feed, and farm premises; indirect introduction into poultry houses	Surveillance of wild-bird mortality, virological monitoring, risk assessment during migration periods
Foot-and-mouth disease	Wild ungulates; regionally, African buffalo and other susceptible species	Context-dependent model: indicator, susceptible host, bridge host, or maintenance host depending on the ecosystem	Shared grazing and watering sites, direct contact, movement of infected livestock and contaminated fomites	Risk-based surveillance in affected and contact areas; rapid investigation of clinical suspicions

Author's own compilation [4]–[12]

ASF currently provides one of the clearest European examples of a wildlife-associated infection-maintenance cycle. Wild boar are highly susceptible to ASFV

and may shed the virus before death; however, the post-mortem phase is particularly important because carcasses contain high viral loads and may remain infectious for prolonged periods under favorable conditions. This creates the characteristic "wild boar – carcass – environment" cycle, in which local persistence is sustained not only by contact among live animals but also by repeated exposure to infected remains and contaminated sites [4], [6]. Human activity can connect this wildlife cycle with domestic pig production when contaminated footwear, hunting equipment, vehicles, feed, or animal products enter pig farms.

The latest EFSA analysis illustrates the scale of this problem. In 2025, 11,036 ASF outbreaks in wild boar were reported in the European Union, compared with 7,677 in 2024. Of 44,578 wild-boar carcasses tested by PCR, 28% were positive; detections in carcasses accounted for 71% of reported wild-boar outbreaks. By contrast, approximately 1% of 531,832 hunted wild boar tested positive, representing a much smaller proportion of detected outbreaks [6]. This contrast highlights the epidemiological value of passive surveillance: systematic searches for dead wild boar, prompt reporting, safe removal, and laboratory testing are more effective for detecting ASFV circulation than reliance on hunted animals alone.

Accordingly, biosecurity on pig farms must address both direct wildlife contact and indirect routes of introduction with equal rigor. Perimeter fencing alone is insufficient if feed storage, personnel movements, vehicle hygiene, and hunting-related risks are not controlled [4], [12]. The most defensible strategy combines physical separation, protected storage of feed and bedding, controlled access, dedicated work clothing and footwear, cleaning and disinfection, and safe carcass management. This is directly relevant to Ukraine: on 29 April 2026, ASFV was confirmed in 11 dead wild boar found in hunting grounds in Vinnytsia Oblast; this was the sixth ASF event in Ukrainian wildlife reported since the beginning of 2026 [13].

HPAI represents a different epidemiological pattern. Wild birds should not be treated as a single homogeneous reservoir group: species differ in susceptibility, clinical course, migration distance, habitat use, and their ability to carry virus during movement. Detection of the virus in a given species is not, by itself, sufficient evidence of a maintenance or reservoir role; such a role should be assessed in relation to the duration of infection, migratory behavior, and the capacity for onward transmission. Nevertheless, the emergence and global spread of H5 clade 2.3.4.4b has resulted in an unprecedented panzootic in which wild-bird movements play a central role in spatial virus dispersal [7]. Long-distance migration can introduce the virus into new regions, while local aggregations of waterfowl and other birds

increase environmental contamination. The risk to domestic poultry is therefore often indirect, occurring through fecally contaminated water, soil, feed, farm premises, equipment, footwear, and other materials rather than only through direct bird-to-bird contact across a physical barrier.

European data from the 2025 autumn migration illustrate the intensity of this infection pressure. Between 6 September and 14 November 2025, 1,443 detections of HPAI A(H5) viruses were reported in wild birds across 26 European countries, four times the number recorded during the same period in 2024; 99% of detections were H5N1 [8]. Such high detection levels reflected considerable infection pressure from wild birds and supported stronger poultry biosecurity, particularly measures aimed at preventing domestic birds from contacting potentially contaminated environments and at ensuring safe handling of wild-bird carcasses. During the subsequent period, from 28 February to 4 June 2026, 763 HPAI A(H5) detections were reported in wild birds in 30 European countries, confirming continued circulation even after the seasonal peak had subsided [9].

At farm level, the priority is therefore to prevent a functional link between the external environment and poultry houses. Feed and bedding should be stored under cover and protected from wild birds; surface water should not be used for drinking unless appropriately treated; staff and visitors should pass through sanitary barriers; dedicated clothing and footwear should be used in production areas; equipment and vehicles should be cleaned and disinfected; and access to outdoor areas should be managed according to the current regional risk [8], [10], [12]. In free-range systems, risk assessment should consider proximity to wetlands and migratory stopover sites, access to surface water, and the density of wild birds. Epidemiological surveillance should combine records of wild-bird mortality, virological findings, and seasonal migration patterns rather than relying solely on detections in poultry holdings. Thus, for HPAI, the priority is not to “control migration” itself, but to interrupt indirect links between potentially contaminated external environments and domestic poultry.

FMD represents a third pattern in which the role of wildlife is strongly shaped by the specific ecosystem. Many wild ungulate species are susceptible to foot-and-mouth disease virus (FMDV), but susceptibility alone does not imply the ability to maintain the pathogen as a reservoir. Available European evidence does not support the universal assumption that wild ungulates can independently sustain FMDV over long periods; however, they may become infected, contribute to short-range spread, complicate surveillance, and act as indicator or bridge hosts during an outbreak [5]. By contrast, in some sub-Saharan African ecosystems, African buffalo can maintain SAT serotypes of FMDV and form a genuine natural reservoir system requiring different control approaches [5], [11]. Accordingly, in the European context, the

term “reservoir” should be applied to wild ungulates only when independent and sustained maintenance of FMDV has been demonstrated in the specific population.

This distinction is particularly important for FMD-free countries. If FMDV is introduced, wild ungulates should be included in surveillance where meaningful exposure is plausible, while the main control measures must still address movements of domestic animals, vehicles, fomites, and farm biosecurity. In Ukraine, FMD has not been recorded since 1988, and the country has maintained official FMD-free status without vaccination since 1992 [14]. Preserving this status requires border biosecurity, rapid investigation of clinical suspicions, movement controls, contingency planning, and targeted wildlife surveillance in contact zones rather than an a priori assumption that all wild ungulates act as reservoirs. For Ukraine, wild ungulates are therefore more appropriately treated as targets for risk-based surveillance following plausible exposure than as an assumed autonomous reservoir of FMDV.

Comparative analysis identified three functionally distinct models of wildlife involvement: a local-maintenance model for ASF, a migration-driven dispersal model for HPAI, and a context-dependent model for FMD. Biosecurity should therefore be designed as a sequence of barriers aimed at specific transmission pathways rather than as a universal checklist. This approach is consistent with WOAH guidance on scenario-based risk reduction at the wildlife–livestock interface [12]. Accordingly, spatial separation should be combined with protection of feed and water, control of personnel and vehicle movements, cleaning and disinfection, safe carcass management, pathogen-specific surveillance, and information exchange among veterinary authorities, livestock owners, hunters, wildlife managers, laboratories, and border-control services. A multilayered approach is particularly important because the value of individual measures differs by pathogen: fencing is useful for limiting wild-boar access, but on its own it will not prevent HPAI introduction via contaminated materials or FMD introduction through the movement of infected animals. The principal risk-based biosecurity measures at the wildlife–livestock interface are summarized in Table 2.

Table 2

Risk-based biosecurity measures at the wildlife–livestock interface

Risk factor or pathway	**Biosecurity measures**	**Main target diseases**	**Expected effect**
Direct wildlife access to farm premises	Perimeter fencing, controlled outdoor access, buffer zones, elimination of entry points	ASF, FMD; HPAI where poultry are kept in free-range or open systems	Reduces direct contact and shared use of farm resources

Continuation of table 2

Risk factor or pathway	**Biosecurity measures**	**Main target diseases**	**Expected effect**
Contaminated feed and water	Enclosed storage, protected feeding systems, safe water supply, avoidance of untreated surface water for poultry	HPAI, ASF	Reduces oral and environmental exposure to wildlife-associated contamination
Carcasses and biological remains	Prompt reporting, safe collection, diagnostic testing, controlled disposal, and disinfection	ASF, HPAI	Reduces persistence of infectious material and improves early detection
People, hunting equipment, vehicles, and fomites	Controlled entry, dedicated clothing and footwear, cleaning and disinfection, separation of hunting and farm equipment	ASF, FMD, HPAI	Interrupts mechanical transfer between wildlife habitats and livestock facilities
Seasonal or spatial increases in infection pressure from wildlife	Risk-based surveillance, temporary strengthening of biosecurity, movement restrictions when justified	ASF, FMD, HPAI	Aligns control intensity with current epidemiological risk
Fragmented interagency coordination	Data sharing among veterinary, environmental, hunting, laboratory, and border authorities	ASF, FMD, HPAI	Improves early warning, traceability, and coordinated response

Author's own compilation [4], [6], [8]–[12]

Conclusions. Wildlife plays an important but heterogeneous role in the epidemiology of transboundary animal diseases. In Europe, wild boar and infected carcasses support local persistence of ASFV, making passive surveillance and appropriate carcass management central control measures. In HPAI, migratory wild birds contribute to repeated long-distance virus dispersal and environmental contamination; therefore, protection of domestic poultry depends largely on

preventing indirect exposure to contaminated water, feed, farm environments, equipment, and personnel. In FMD, wildlife involvement is strongly region-specific and may range from indicator or bridge-host roles to maintenance; control measures should therefore be based on locally demonstrated epidemiology.

Across all three diseases, the most defensible approach is a multilayered, risk-based biosecurity model combining spatial separation, protection of feed and water, control of movements and fomites, safe carcass management, cleaning and disinfection, pathogen-specific surveillance, and cross-sectoral coordination. For Ukraine, continuing ASF circulation in wild boar and the need to preserve FMD-free status make it important to integrate wildlife surveillance with farm biosecurity and transboundary preparedness.

The comparison allowed three functionally distinct models of wildlife involvement in transboundary disease dynamics to be systematized: a local-maintenance model for ASF, a migration-driven dispersal model for HPAI, and a context-dependent model for FMD. This distinction supports differentiated selection of surveillance and biosecurity measures according to pathogen biology, wildlife host ecology, and the dominant transmission pathways.

References

1. Ali A., Carver S., & Drake J. M. (2025) Reframing transboundary animal diseases: a systems approach. Trends in Parasitology, 41(11), 1003–1018. DOI: https://doi.org/10.1016/j.pt.2025.08.011
2. Barroso P., & Gortázar C. (2024) The coexistence of wildlife and livestock. Animal Frontiers, 14(1), 5–12. DOI: https://doi.org/10.1093/af/vfad064
3. Karmacharya D., Herrero-García G., Luitel B., Rajbhandari R., & Balseiro A. (2024) Shared infections at the wildlife–livestock interface and their impact on public health, economy, and biodiversity. Animal Frontiers, 14(1), 20–29. DOI: https://doi.org/10.1093/af/vfad067
4. Makovska I., Dhaka P., Chantziaras I., Pessoa J., & Dewulf J. (2023) The role of wildlife and pests in the transmission of pathogenic agents to domestic pigs: A systematic review. Animals, 13(11), 1830. DOI: https://doi.org/10.3390/ani13111830
5. Gortázar C., Barroso P., Nova R., & Cáceres G. (2022) The role of wildlife in the epidemiology and control of Foot-and-mouth-disease And Similar Transboundary (FAST) animal diseases: A review. Transboundary and Emerging Diseases, 69(5), 2462–2473. DOI: https://doi.org/10.1111/tbed.14235
6. European Food Safety Authority (EFSA) et al. (2026) Epidemiological analysis of African swine fever in the European Union during 2025. EFSA Journal, 24(5), e10106. DOI: https://doi.org/10.2903/j.efsa.2026.10106
7. Couty M., Guinat C., Fornasiero D., et al. (2026) The role of wild birds in the global highly pathogenic avian influenza H5 panzootic, 2020–2023. npj Biodiversity, 5, Article 1. DOI: https://doi.org/10.1038/s44185-025-00114-5
8. European Food Safety Authority (EFSA) et al. (2025) Unprecedented high level of highly pathogenic avian influenza in wild birds in Europe during the 2025 autumn migration. EFSA Journal, 23(11), e9811. DOI: https://doi.org/10.2903/j.efsa.2025.9811
9. European Food Safety Authority (EFSA), European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC), European Union Reference Laboratory for Avian Influenza, et al. (2026) Avian influenza overview March–May 2026. EFSA Journal, 24(7), e10196. DOI: https://doi.org/10.2903/j.efsa.2026.10196
10. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), & World Organisation for Animal Health (WOAH). (2025) Global Strategy for the Prevention and Control of High Pathogenicity Avian Influenza (2024–2033). Rome. DOI: https://doi.org/10.4060/cd3840en
11. Humphreys J. M., Stenfeldt C., King D. P., et al. (2025) Epidemiology and economics of foot-and-mouth disease: current understanding and knowledge gaps. Veterinary Research, 56, Article 141. DOI: https://doi.org/10.1186/s13567-025-01561-5

12. Gortázar C., Vicente J., & Höfle U. (2025) Mitigating Disease Transmission Risk at the Wildlife–Livestock Interface to Facilitate Safe Trade: A Practical Guide for Veterinary Services. World Organisation for Animal Health. DOI: https://doi.org/10.20506/woah.3649
13. State Service of Ukraine on Food Safety and Consumer Protection. (2026) African swine fever in wildlife: outbreak in Vinnytsia region. Retrieved from: https://dpss.gov.ua/news/afrykanska-chuma-svynei-u-dykii-fauni-spalakh-na-vinnychchyni
14. State Service of Ukraine on Food Safety and Consumer Protection. Foot-and-mouth disease: epizootic situation. Retrieved from: https://dpss.gov.ua/diyalnist/bezpechnist-harchovih-produktiv-ta-veterinarna-medicina/epizootichna-situaciya/yashchur

SECTION XX.

CLINICAL, FAMILY AND PEDIATRIC MEDICINE

Mirzayev Abduqodir Rustamovich
Dentist
Evklaz Tashkent LLC; Republic of Uzbekistan

Pulatov Ashraf Ilkhomovich
Associate Professor, Department of Surgical Dentistry
Kimyo International University in Tashkent; Republic of Uzbekistan

Mirzayeva Olga Aleksandrovna
Dentist
Evklaz Tashkent LLC; Republic of Uzbekistan

IMPACT OF POSTCHOLECYSTECTOMY SYNDROME ON MINERAL METABOLISM AND OSTEOINTEGRATION PROCESSES OF DENTAL IMPLANTS

The aim of the study was to determine the nature and degree of the impact of postcholecystectomy syndrome on mineral metabolism indicators and the dynamics of dental implant osseointegration.

Materials and methods. The study included 87 patients with verified postcholecystectomy syndrome, divided into three subgroups by severity (mild — 31 patients, moderate — 38 patients, severe — 18 patients) according to clinical and laboratory criteria. The control group consisted of 40 patients without hepatobiliary system pathology.

The levels of 25 (OH) D, total and ionized calcium, phosphorus, parathyroid hormone, alkaline phosphatase, and osteocalcin were determined. Osseointegration was assessed using resonance frequency analysis (implant stability quotient, ISQ) at the stage of placement, and after 1, 3, and 6 months, as well as radiographically using cone-beam CT.

Results and discussion. An inverse correlation was established between the severity of postcholecystectomy syndrome and the level of 25 (OH) D ($r=-0.64$; $p<0.001$). In the subgroup with severe syndrome, vitamin D deficiency was detected in 88.9% of patients, whereas in the control group, it was only 22.5%.

ISQ values at the placement stage did not differ between the groups, but the dynamics of their increase differed significantly: in the control group after 3 months, the ISQ increase averaged 8.2 units, while in the subgroup with severe postcholecystectomy syndrome, it was only 3.1 units ($p<0.01$), indicating a slowdown in osseointegration processes. By 6 months, the differences diminished but did not completely disappear.

Radiologically, patients with a severe course of the syndrome more frequently exhibited signs of delayed bone contact formation and areas of marginal bone resorption around the implant neck (27.8% versus 5% in the control group).

Based on the data obtained, it is proposed to perform preliminary correction of vitamin D and calcium levels at least 2-3 months before implantation in moderate and severe cases of postcholecystectomy syndrome, as well as to increase the duration of prosthetic load by 4-6 weeks compared to the standard protocol.

Conclusion. Postcholecystectomy syndrome has a statistically significant negative impact on mineral metabolism and the osteointegration rate of dental implants, proportional to the severity of the syndrome. Considering this factor when planning implant treatment and timely metabolic correction allows for improved predictability of treatment outcomes.

References

1. Alghamdi H.S., Jansen J.A. The development and future of dental implants // Dental Materials Journal. - 2020. - Vol. 39, p. No - P. 167-172.
2. Bornstein M.M., Cionca N., Mombelli A. Systemic conditions and treatments as risks for implant therapy // International Journal of Oral & Maxillofacial Implants. - 2021. - Vol. 36, Suppl. - P. 12-33.
3. Javed F., Romanos G.E. Impact of vitamin D deficiency and insufficiency on the osseointegration of dental implants: a systematic literature review // Journal of Periodontology. - 2020. - Vol. 91. No - P. 1170-1177.
4. Portincasa P., Di Chiaula A., Bonfrate L., Wang D.Q. Coprostanol and cholesterol crystallization and gallstone disease: current perspectives // Digestive Diseases. - 2019. - Vol. 37, 2. No — P. 133-143.
5. Tonetti M.S., Chapple I.L.C. Biological approaches to the development of novel periodontal therapies — consensus of the Seventh European Workshop on Periodontology // Journal of Clinical Periodontology. - 2020. - Vol. 47, p. No - P. 4-60.

Shamsiyeva Zulfiya Ilkhamovna
Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center for Maternal and Child Health; Republic of Uzbekistan

THE STUDY OF THE FEATURES OF THE COURSE OF LABOR IN THE IMPLEMENTATION OF SEVERE PREECLAMPSIA

Introduction.

Preeclampsia is a multisystem pathological condition specific to the latter half of pregnancy (beyond the 20th week), preeclampsia is defined by the presence of hypertension coupled with proteinuria, edema, and manifestations of multiorgan compromise. The pathogenesis of preeclampsia is heavily influenced by endothelial dysfunction, which disrupts the normal regulatory mechanisms of angiogenesis. This obstetric pathology carries a substantial risk of both maternal and perinatal mortality. Preeclampsia is unique to pregnant individuals and the immediate postpartum phase (days 1-3 after birth), with clinical presentation typically observed after 20 weeks of gestation. Severity is categorized as either moderate or severe, with eclampsia representing a particularly dangerous sequela [1, 2].

The purpose of the study was to study the features of the course of labor during the realization of preeclampsia.

Materials and methods. The study cohort comprised 169 pregnant women with a confirmed diagnosis of preeclampsia, who constituted the main study group. A control group of 86 pregnant women with uncomplicated pregnancies was also included for comparison. Participants were included in the preeclampsia group if they presented with moderate or severe preeclampsia according to established diagnostic criteria. Women were excluded if they had no preeclampsia, or had a previous history of preeclampsia. Data were gathered by collecting medical histories (anamnesis), evaluating clinical signs of complications during childbirth, and performing clinical assessments to determine the need for cesarean section. Management of included women was in accordance with standards of care outlined in the 2021 National clinical protocol for "Arterial Hypertension during Pregnancy" [6]. To ensure data reliability, the numerical data from the study were subjected to thorough statistical analysis using parametric methods. This involved calculating the error of the relative indicator (m) and applying the Pearson's chi-squared ($\chi 2$) test to assess the goodness-of-fit. The critical threshold for statistical significance was set at p=0. 05 for all hypothesis testing. Data processing was conducted using standard

statistical techniques implemented in Microsoft Excel and Statistica 7. 0 software, running on a Packard Bell personal computer (Taiwan).

Results and Discussion.

From the anamnesis of patients with preeclampsia, it was found that patients with "moderate" PE prevailed in this group (85.8%). 77 (45.6%) of the subjects developed preeclampsia on the background of extragenital pathology, 92 women (54.5%) – without previous pathology. The average age of the examined women varied depending on the severity of preeclampsia. With moderate preeclampsia, the average age was 24.5±5.5 years. In severe preeclampsia, an older age was noted, and the age of the third subject was older than 32.4±3.6 years. Moderate preeclampsia in most cases developed against the background of impaired fat metabolism. In patients with severe preeclampsia, cardiovascular and renal pathology prevailed. The majority of patients in the main group had gynecological diseases, with a predominance of chronic adnexitis and dysmenorrhea. When analyzing the infectious status and heredity, it was found that in patients with moderate preeclampsia and in the vast majority of patients with severe preeclampsia, the family history was burdened by the presence of viral infections, chronic arterial hypertension and diseases of the urinary system. In the control group of the study, the average age of the women surveyed was 27±8 years.

When assessing menstrual function, the vast majority of control patients showed no abnormalities. In 21.7% of the examined patients, the gynecological history was burdened by diseases of inflammatory origin. In the analysis of hereditary factors, 24.3% of patients were burdened with heredity, with a predominance of cardiovascular diseases. Among the somatic pathology in patients of the control group, a violation of lipid metabolism should be noted, which was observed in every fifth patient. Among the patients in the main study group, 113 (67%) of the patients were pre-pregnant, and 56 (33%) of the women had a repeat pregnancy. The control group was dominated by repeat births. Methods and methods of delivery in patients with preeclampsia, depending on its severity, are of great relevance for practical obstetrics.

When analyzing the methods of delivery, it was noted that 109 (64.5%) patients in the main group gave birth on time naturally, 25 (14.8%) patients gave birth prematurely, 35 (20.7%) patients were delivered by abdominal surgery. Direct associations were found between the severity of preeclampsia and the duration of delivery. In moderate preeclampsia, 29 patients (20%) had premature birth, and 12 in half of the patients with severe preeclampsia had premature birth.

The course of the birth process is of great importance in preeclampsia. Despite many years of scientific research, the mechanism of development of complications in childbirth with preeclampsia has not been sufficiently studied, and there is

extremely insufficient data on the features that develop in patients with this pathology when adapting to the birth process. However, despite the contradictory opinions, it has been clinically proven that preeclampsia increases the risk of placental abruption, labor misalignment, and is one of the leading causes of obstetric bleeding [7-8].

The research results indicate that premature discharge of amniotic fluid was noted in 31 (21.4%) patients with moderate preeclampsia, in 15 (17.4%) patients in the control group, discoordination of labor was noted in 57 (39.3%) women with preeclampsia and in 19 (22.1%) in the control group, manual examination Uterine cavities were found in 14 (9.6%) and 5 (5.8%) women, respectively. Hypotonic bleeding in the subsequent period of labor was observed in 6 (4.1%) patients with moderate preeclampsia on the background of impaired lipid metabolism and increased blood pressure. It should be noted that only 62 (36.7%) patients in the main group with preeclampsia delivered without complications. Thus, one in three patients with moderate preeclampsia had a predominant discoordination of labor activity, of which one in five had premature discharge of amniotic fluid. One in six control subjects had a statistically significant ($p=0.036$) primary weakness of labor activity against the background of premature discharge of amniotic fluid and lipid metabolism disorders. Surgical delivery was noted in every fourth patient of the main study group. Moreover, with an increase in the severity of preeclampsia, the number of cesarean sections increased, which were performed in 17 (11.9%) patients with moderate preeclampsia, in 24 (100%) women with severe preeclampsia, and in the control group 11 (12%) women were delivered surgically.

The most common indications for cesarean section surgery were weakness of labor in 64 (44.1%) patients with moderate preeclampsia, in 18 (20.9%) in the control group, and the presence of a scar on the uterus in 58 (40%) and 11 (12.8%) patients, respectively, pelvic-head disproportions were found in 23 (15.8%) and 57 (66.3%), respectively. In 54% of the subjects, severe preeclampsia was combined with decompensation of placental insufficiency and high blood pressure, in one in ten – with premature detachment of a normally located placenta on the background of high proteinuria, in one in three – with a scar on the uterus after cesarean section. It should be noted that half of the patients with the "severe" form of PE were delivered "prematurely" due to the severe condition of the mother and fetus at 31 to 36 weeks of pregnancy (on average, 33.5+2.5 weeks). Thus, the obtained research data showed that the main indications for cesarean section surgery in "moderate" PE were labor anomalies, in "severe" cases - a severe degree of this pathology in combination with placental insufficiency, in control patients – a clinically narrow

pelvis. At the same time, the indicators of operational activity in preeclampsia were statistically significantly different (p=0.026) from the control, and the control values did not exceed those in the general population.

Conclusion. Uterine dysfunction, specifically primary and secondary labor weakness, represented the main complications during childbirth in women with preeclampsia. A 2.5-fold increase in premature and operative deliveries was associated with escalating preeclampsia severity. Hence, detecting intrapartum complications in preeclampsia is critical for establishing criteria that facilitate early and timely diagnoses. This optimization, in turn, informs obstetric strategies and delivery timing. Evaluating pregnant women's adaptive physiological responses justifies efforts to characterize the connections between preeclampsia's clinical presentations and the unique course of labor in this condition. Therefore, early preeclampsia diagnosis and treatment offer the opportunity to reduce childbirth-related complications and minimize premature surgical deliveries, leading to improved long-term prognoses.

References

1. Abedin, Do A., Esmaeilzadeh, E., Amin_Beidokhti, M., Pirjani, R., Gholami, M., and Mirfakhraie, R. ACE gene rs4343 polymorphism elevates the risk of preeclampsia in pregnant women, J. Hum. Hypertens., 2018, doi: 10.1038/s41371_018_0096_4.
2. ACOG Practice Bulletin No. 202. Gestational Hypertension and Preeclampsia. Obstetrics Gynecology. 2019; 133(1):211-214.
3. Al-Mutawa J. Interaction with angiotensin-converting enzymeencoding gene in female infertility: Insertion and deletion polymorphism studies. Saudi J Biol Sci. 2018; 25(8):1617-1621. https://doi.org/10.1016/j.sjbs.2016.06.003.
4. Kell D.B., Kenny L.C. A Dormant Microbial Component in the Development of Preeclampsia. Front Med (Lausanne). 2016; 3: 60. https://doi.org/10.3389/fmed.2016.00060
5. Manosroi W., Williams G.H. Genetics of Human Primary Hypertension: Focus on Hormonal Mechanisms. Endocr Rev. 2019 Jun 1;40(3):825-856. doi: 10.1210/er.2018-00071
6. National Clinical Protocol "Arterial hypertension during pregnancy" approved by Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan March 22, 2021
7. Shamsiyeva Z. I., Gafurova F. A. To Study the Role of Genetic Factors in the Development of Preeclampsia American Journal of Medicine and Medical Sciences 2025, 15(5): 1593-1596 DOI: 10.5923/j.ajmms.20251505.62
8. Shamsiyeva Z. I., Gafurova F. A. The Possibilities of Predicting the Development of Severe Preeclampsia in Low-Risk Women American Journal of Medicine and Medical Sciences 2025, 15(5): 1596-1599 DOI: 10.5923/j.ajmms.20251505.62

Денисова Дар'я Олександрівна
здобувачка вищої освіти І медичного факультету
Харківський національний медичний університет; Україна

Науковий керівник: В'юн Сергій Валерійович
канд. мед. наук, доцент кафедри хірургії № 1
Харківський національний медичний університет; Україна

ПРОФІЛАКТИКА ПОШКОДЖЕНЬ ЖОВЧНИХ ПРОТОК ПРИ ЛАПАРОСКОПІЧНІЙ ХОЛЕЦИСТЕКТОМІЇ

Вступ. Лапароскопічна холецистектомія – поширена малоінвазивна операція щодо лікування хвороб жовчовидільної системи. Цей метод є сучасним, проте у деяких пацієнтів можуть виникати ускладнення у вигляді пошкодження жовчних проток через анатомічні особливості людини, важку візуалізацію органів та важкий перебіг операції.

Мета дослідження. З'ясувати причини виникнення та сучасні методи профілактики пошкоджень жовчних проток при лапароскопічній холецистектомії.

Матеріали та методи. Для реалізації поставленої мети були використані літературні джерела, статті, публікації та інформація з медичних сайтів. Основна робота була спрямована на узагальнення отриманих даних після їх огляду.

Результати дослідження. Золотим стандартом у лікуванні хвороб жовчного міхура є лапароскопічна холецистектомія. Якщо під час оперативного втручання виникають складнощі, то є ризик ушкодити жовчні протоки. Причини лапароскопічного ушкодження жовчних проток поділяють на анатомічні помилки та технічні [3]. Оглянувши літературні джерела можна зазначити такі пошкодження позапечінкових жовчних проток, а саме: жовчний міхур розташовується зверху гепатодуоденальної зв'язки, закуток Гартмана або шийка жовчного міхура знаходиться під гепатодуоденальною зв'язкою, надлишкова тракція вгору жовчного міхура, запальний інфільтрат навколо міхура, набряк та інфільтрація стінок міхура, зв'язок чи тканин у ділянці трикутника Кало, склеротичні зміни в міхурі чи навколишніх тканинах [1].

Щоб чітко можна було ідентифікувати міхурову протоку та артерію від жовчної протоки та інших структур застосовують критичний погляд на безпеку

(CVS). Цей метод досягається виконанням трьох критеріїв. По перше, очищення гепатобіліарного трикутника від фіброзної та жирової тканини. По друге, нижню третину жовчного міхура відділяють від печінки для візуалізації міхурової пластинки. По третє, в полі зору залишаються тільки міхурові протока та артерія, які входять у жовчний міхур. Критичний погляд на безпеку дозволяє запобігти пошкодженню жовчних проток та за потребою дає можливість змінити хірургічне втручання або застосовувати інші методи візуалізації.

Через низький рівень достовірних доказів експерти умовно радять використовувати інтраопераційну візуалізацію жовчних шляхів [4]. Щоб знизити ймовірність виникнення ушкоджень жовчних проток при нез'ясованій анатомії, досвідчені хірурги радять застосовувати ультразвукове дослідження або холангіографію.

Наразі тривають клінічні дослідження стосовно флюоресценції ближнього інфрачервоного діапазону з індоціаніновим зеленим для кращої візуалізації жовчних структур та ускладнень під час оперативного втручання [5].

У випадках коли неможливо розпізнати анатомічні структури, експерти радять застосувати субтотальну холецистектомію, щоб уникнути дисекції в області гепатоцистного трикутника. Техніку очне дно або інша назва від дна до шийки не рекомендують проводити за високий ризик ушкоджень жовчних проток. При достатньому досвіді хірурга та враховуючи обставини під час операції, експерти зазначають можливий перехід лапароскопічного доступу у відкритий. Проте, це не гарантує, що жовчні протоки не зазнають ураження.

Висновки. Підсумовуючи хочу зазначити, що мета цього дослідження була досягнута. Ми зазначили причини виникнення пошкоджень жовчних проток при лапароскопічній холецистектомії. Було розглянуто принцип CVS, додаткові інструментальні методи досліджень та альтернативні хірургічні методи втручання.

Список використаних джерел

1. Бойко С., Болдіжар О., Болдіжар П. Хірургія : підручник : у 2 т. / ред.: П. Кондратенка, В. Русина. Вінниця : Нова книга, 2019. Т. 1. 185 с.
2. Клiманський Р. П., Жаріков С.О., Махник В.В., Синепупов Д.М., Кондратенко А.П. АНАЛІЗ ФАКТОРІВ РИЗИКУ ПОШКОДЖЕННЯ ЖОВЧНИХ ПРОТОК: КОНЦЕПЦІЯ БЕЗПЕЧНОЇ ЛАПАРОСКОПІЧНОЇ ХОЛЕЦИСТЕКТОМІЇ. Журнал «Клінічна анатомія та оперативна хірургія». 2022. Т. 1, вип. 4. С. 75–80.
3. Чуклін С., Чуклін С. Як запобігти ускладненням при лапароскопічній холецистектомії: критичний погляд на безпеку. *Заславський О.Ю*. 2024. Т. 20, вип. 5. С. 376–387.
4. Brunt L. M. Safe Cholecystectomy Multi-Society Practice Guideline and State of the Art Consensus Conference on Prevention of Bile Duct Injury during Cholecystectomy. *Sages.org*. 03.07.2020. URL: https://www.sages.org/publications/guidelines/safe-cholecystectomy-multi-society-practice-guideline/ (дата звернення: 18.09.2026).
5. Luyao Zhang, Peiping Li, Jiafan Chen. Near-infrared fluorescence imaging improves biliary visualization and perioperative outcomes in difficult laparoscopic cholecystectomy: implications for future clinical studies. *Pubmed*. 03.08.2026. URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/42547627/ (дата звернення: 18.09.2026).

SECTION XXI.

DENTISTRY AND MAXILLOFACIAL MEDICINE

Shirinova Shakhrinoz Sadriddin qizi
Assistant of the Department of Therapeutic Dentistry
Kimyo International University in Tashkent; Republic of Uzbekistan

Safarov Murod Toshpulatovich
Doctor of Medical Sciences, Professor
Tashkent State Medical University; Republic of Uzbekistan

ADAPTIVE MECHANISM FOR RESTORING MASTICATORY MUSCLE TONE DURING FIXED PROSTHETIC RESTORATION ON DENTAL IMPLANTS

The aim of the study is to investigate the dynamics of masticatory musculature adaptation to fixed dental prostheses supported by intraosseous implants.

Material and methods of research. The clinical group, subject to the mandatory condition of informed consent, included 15 patients (5 men and 10 women) aged 36 to 60 years with partial tooth loss, requiring dental prosthodontic treatment on one of the jaws with the fabrication of fixed prostheses supported by intraosseous implants. The criteria for exclusion from the group were the presence of somatic diseases significantly affecting the regeneration and condition of bone tissue, autoimmune and oncological diseases, and mental disorders. Pregnant and breastfeeding women were also not included in the group.

The study of chewing function was conducted before the start of treatment, as well as 3-6 and 6-12 months after the installation of fixed prostheses based on intraosseous implants. Before starting treatment, the predominant (functionally dominant) side of chewing was determined using a functional test, which, as expected, turned out to be dominated by the right side in a ratio of approximately 2:1 in isolated cases of the mixed type, when it was impossible to determine the dominant side.

In the comparison group, the same indicators were studied in 25 people (10 men and 15 women aged 36–60), with partial absence of teeth requiring dental orthopedic treatment on one of the jaws with the manufacture of fixed prostheses, and patients were fitted with a metal-ceramic bridge-shaped prosthesis based on natural teeth.

Research results. In the clinical group, after the placement of non-removable prostheses based on intraosseous implants, 15 (37.5%) patients experienced changes in the dominant side of chewing within 3-6 months, which we assessed as a return to the status that existed before the formation of inclusion defects. These patients were divided into the first clinical subgroup, while patients on the chewing side (usually the right) during and after treatment were divided into the second clinical subgroup. The force of chewing pressure on the functionally dominant and non-dominant sides in the clinical subgroups before treatment and in the comparison group had similar values. After 3-6 months of treatment in the first clinical subgroup, the value of this indicator increased by 12.4% on the dominant side of chewing and by 14.8% on the non-dominant side. This did not occur in the second clinical subgroup, where the indicator values identified before the start of treatment remained unchanged.

Before starting treatment, patients in the clinical group were characterized by a moderate decrease in EMG values, which was slightly more noticeable on the non-dominant side in the first clinical subgroup (33.7% less than in the comparison group). In the second clinical subgroup, the reduction did not exceed 7.6%. After completion of treatment, within 3-6 months in the second clinical subgroup, EMG amplitude and average contraction strength normalized, approximately equally on both sides of the chewing process. In contrast, in the first clinical subgroup, an increase in the value of the analyzed indicators was observed, especially on the dominant side of chewing. This fact was interpreted as a reflection of the restructuring of the masticatory musculature during the period of changing the dominant side of chewing.

Conclusion. The period of 3-6 months from the moment of placement of fixed prostheses based on intraosseous implants is characterized by frequent changes in the dominant side of chewing, relatively unstable indicators of chewing function with a predominance of increased load on the masticatory musculature and installed dental prostheses.

References

1. Durso F.T., Geldbach K.M., Corballis P. Detecting confusion using facial electromyography // Hum. Factors. 2012. Vol. 54, No. 1 [P. 60–69].
2. Klineberg I., Kingston D., Murray G. The bases for using a particular occlusal design in tooth and implant-borne reconstructions // Clin Oral Implants Res. - 2019. - Vol. No4. - P. 12-19.
3. Ferrario V.F., Sforza C. Coordinated electromyographic activity of the human masseter and temporalis anterior muscles // Arch Oral Biol. - 2020. - Vol. 65. - P. 45-52.
4. Manfredini D., Poggio C.E. Prosthodontic planning in patients with temporomandibular disorders // J Prosthet Dent. - 2020. - Vol. 123, p. No - P. 566-571.
5. Miralls R., Bull R., Manns A. Influence of tooth clenching and grinding on electromyographic activity of elevator muscles // Cranio. - 2020. - Vol. No4. - P. 316-323.

Mirzayev Abduqodir Rustamovich
Dentist
Evklaz Tashkent LLC; Republic of Uzbekistan

Pulatov Ashraf Ilkhomovich
Associate Professor, Department of Surgical Dentistry
Kimyo International University in Tashkent; Republic of Uzbekistan

Mirzayeva Olga Aleksandrovna
Dentist
Evklaz Tashkent LLC; Republic of Uzbekistan

OPTIMIZATION OF DENTAL IMPLANTATION IN PATIENTS AFTER LAPAROSCOPIC CHOLECYSTECTOMY, CONSIDERING RISK FACTORS FOR PERI-IMPLANT COMPLICATIONS

The aim of the study was to optimize the dental implantation protocol in patients who had undergone laparoscopic cholecystectomy based on identifying and correcting modifiable risk factors for peri-implant complications.

Materials and Methods. A total of 150 patients aged 32 to 64 years were examined and divided into two groups. The main group consisted of 96 patients who had undergone laparoscopic cholecystectomy between 6 months and 3 years prior to implantation. The comparison group included 54 patients with no history of hepatobiliary diseases. All patients underwent a standard dental examination, cone-beam computed tomography, determination of bone density in the implantation zone (Hounsfield units), laboratory testing of vitamin D (25 (OH) D), parathyroid hormone, calcium, alkaline phosphatase, and bone remodeling markers (osteocalcin, β-CrossLaps), as well as an oral microbiota assessment. The main group was further divided into subgroups depending on the time elapsed since surgery and the presence of postcholecystectomy syndrome.

Implant placement was performed using a standard two-stage technique. The observation period was 12 months, with follow-up visits at 3, 6, and 12 months**.**

Results:Vitamin D deficiency (less than 20 ng/ml) was identified in 68.7% of patients in the main group, compared to 27.8% in the comparison group ($p<0.001$). A decrease in bone mineral density in the planned implantation zone was recorded in 41.7% of patients in the main group. Osteocalcin levels in patients of the primary group decreased by an average of 22.3% compared to the comparison group, indicating a slowdown in bone formation processes. The frequency of early peri-

implant complications (mucositis, insufficient primary stability) in the main group was 24.1%, which is significantly higher than the comparison group figure of 9.3% ($p<0.01$). The highest risk of complications was noted in patients with less than 12 months of surgery and clinical manifestations of postcholecystectomy syndrome—in these patients, the frequency of complications reached 34.6%.

Based on the identified patterns, an algorithm for pre-implantation preparation was developed, including the correction of vitamin D deficiency, the prescription of calcium preparations, probiotic therapy to restore intestinal and oral microbiota, and the post-cholecystectomy syndrome shift of implantation timing to no earlier than 12 months after surgery. The application of this algorithm in a subgroup of 42 patients reduced the frequency of peri-implant complications to 8.7%.

Conclusion: Laparoscopic cholecystectomy is a significant modifying factor that increases the risk of peri-implant complications due to secondary disorders of vitamin D status, mineral metabolism, and microbiota. The proposed pre-implantation preparation algorithm, taking into account identified risk factors, allows for a significant increase in the effectiveness and predictability of dental implantation in this category of patients.

References

1. Alghamdi H.S., Jansen J.A. The development and future of dental implants // Dental Materials Journal. - 2020. - Vol. 39, p. No - P. 167-172.
2. Bornstein M.M., Cionca N., Mombelli A. Systemic conditions and treatments as risks for implant therapy // International Journal of Oral & Maxillofacial Implants. - 2021. - Vol. 36, Suppl. - P. 12-33.
3. Javed F., Romanos G.E. Impact of vitamin D deficiency and insufficiency on the osseointegration of dental implants: a systematic literature review // Journal of Periodontology. - 2020. - Vol. 91. No - P. 1170-1177.
4. Portincasa P., Di Chiaula A., Bonfrate L., Wang D.Q. Coprostanol and cholesterol crystallization and gallstone disease: current perspectives // Digestive Diseases. - 2019. - Vol. 37, 2. No — P. 133-143.
5. Tonetti M.S., Chapple I.L.C. Biological approaches to the development of novel periodontal therapies — consensus of the Seventh European Workshop on Periodontology // Journal of Clinical Periodontology. - 2020. - Vol. 47, p. No - P. 4-60.
6. Salomó-Coll O., Maté-Sánchez de Val J.E., Ramírez-Fernández M.P. et al. Influence of vitamin D supplementation on osseointegration of dental implants // Clinical Oral Implants Research - 2021. - Vol. 32, p. No — P. 331-338.

SECTION XXII.

PSYCHOLOGY, PSYCHIATRY AND MENTAL HEALTH

Norova Bakhtigul Buriyevna
freelance researcher of the Department of Neurology
Samarkand State Medical University; Republic of Uzbekistan

Niyazov Shuhrat Toshtemirovich
Professor of the Department of Neurology
Samarkand State Medical University; Republic of Uzbekistan

CLINICAL AND NEUROLOGICAL CHARACTERISTICS OF CHILDREN WITH CONSEQUENCES OF ENCEPHALITIS AND CEREBRAL PALSY FORMED AFTER NEUROINFECTION

Purpose of the study. "To study the clinical and neurological features of the consequences of encephalitis and cerebral palsy formed after a neuroinfection, with an assessment of the structure of motor, cognitive, and seizure disorders, and the degree of social adaptation of the children."

Material and methods of the study. A total of 176 children aged 7–17 years were examined. Group I (main) consisted of 63 children with the consequences of encephalitis, Group II (comparison) consisted of 58 children with cerebral palsy formed after neuroinfection, and Group III (control) consisted of 55 practically healthy children. The groups were comparable by gender and age ($p>0.05$). The methods used included a clinical and neurological examination according to a standard scheme, assessment of muscle strength using the MRC scale, muscle tone using the modified Ashworth scale, coordination and balance using the Timed Up and Go test, neuropsychological testing according to A.R. Luria (10-point scale), and analysis of the structure of the seizure syndrome with the calculation of the integral index of its severity. Statistical processing was performed using Student's t-test, Mann-Whitney test, and $\chi 2$ test ($p<0.05$).

Research results. The clinical presentation of the two main groups turned out to be fundamentally different in terms of leading syndromes, which has direct differential diagnostic significance. In Group I children, cognitive, coordination, and seizure disorders predominated: cognitive deficit was identified in 61.9% of children

(versus 43.1% in Group II, p<0.05), ataxia in 31.7% (versus 8.6%, p<0.01), and seizure syndrome in 38.1% (versus 22.4%, p<0.05), while the integral index of severity of epileptic manifestations was also higher specifically in Group I (6.2±1.8 versus 4.7±1.5 points, p<0.001). Neuropsychological testing by Luria confirmed a deeper cognitive deficit after encephalitis: the total score was 29.9±5.2 versus 33.5±4.9 in Group II and 44.5±3.1 in the control group (p<0.001), with maximum intergroup differences in information processing speed.

Conversely, in Group II children, motor disorders predominated: spasticity was diagnosed in 84.5% (compared to 28.6% in Group I, p<0.001), paresis in 81.0% (compared to 39.7%, p<0.001), tetraparesis in 44.8% (compared to 12.7%, p<0.001), and impaired independent walking in 67.2% (compared to 30.2%, p<0.001). Objective scales confirmed the clinical picture: the mean muscle strength score for MRC in Group II was 3.2±0.8 versus 4.1±0.6 in Group I (p<0.001; control - 5.0±0.0), spasticity according to Ashworth was 3.1±1.0 versus 1.6±0.8 points (p<0.001), and the Timed Up and Go test execution time was 19.6±4.2 seconds versus 12.4±2.8 seconds (p<0.001; control - 8.1±1.3 seconds).

Conclusion. The consequences of encephalitis and cerebral palsy formed after neuroinfection are characterized by various clinical phenotypes: in the first category of children, cognitive and convulsive disorders predominate, while in the second category, spasticity, paresis, and restricted motor activity with a significant decrease in social adaptation prevail. The identified differences in the structure of neurological deficits should be taken into account when developing differentiated programs for the medical and psychological-pedagogical rehabilitation of children who have undergone neuroinfection.

References

1. Barlow K.M., Thompson E., Johnson D. Neurological outcomes after acute bacterial meningitis in children // Pediatric Neurology. - 2021. - Vol. 115. - P. 34-41.
2. Dale R.C., Brilot F. Autoimmune and infectious encephalitis in children: differential diagnosis // Current Opinion in Neurology. - 2020. - Vol. 33, 3. No - P. 358-365.
3. Studenikin V.M., Shelkovsky V.I. Cerebral palsy following neuroinfection in childhood: clinical features // European Journal of Paediatric Neurology. - 2021. - Vol. 32. - P. 56-63.
4. Rosenbaum P., Paneth N., Leviton A. A report: the definition and classification of cerebral palsy // Developmental Medicine & Child Neurology. - 2019. - Vol. 61, Suppl. 2. - P. 8-14.

Niyazov Shuhrat Toshtemirovich
Professor of the Department of Neurology
Samarkand State Medical University; Republic of Uzbekistan

Norova Bakhtigul Buriyevna
freelance researcher of the Department of Neurology
Samarkand State Medical University; Republic of Uzbekistan

LABORATORY MARKERS OF INFLAMMATION AND MYELIN DAMAGE IN CHILDREN WITH CONSEQUENCES OF ENCEPHALITIS AND CEREBRAL PALSY AFTER NEUROINFECTION

Purpose of the study. "to evaluate the diagnostic significance of neural imaging, neurophysiological, and laboratory indicators in children with organic CNS damage after neuroinfection" (this thesis examines laboratory indicators).

Research materials and methods. 176 children aged 7–17 were examined (63 with consequences of encephalitis, 58 with cerebral palsy after neuroinfection, and 55 practically healthy children in the control group). General blood analysis, biochemical studies (total protein, albumin, ALT, AST, urea, creatinine, electrolytes), determination of C-reactive protein (CRP), ESR, interleukin-6 (IL-6), myelin basic protein (Myelin Basic Protein, MBP), and ferritin were performed. Statistical processing: Student's t-test, Mann-Whitney test ($p<0.05$), Spearman's correlation analysis.

Research results. General blood analysis indicators revealed moderate but statistically significant intergroup differences, with no deviation from age norms in most children: leukocyte levels in Group I children were 8.1±1.9×109/L compared to 7.2±1.6×109/L in Group II and 5.9±1.2×109/L in the control group ($p<0.001$), with a regular increase in the proportion of neutrophils and a decrease in the proportion of lymphocytes in the main groups—an indirect indication of residual immune-inflammatory activity long after the acute period of neuroinfection.

The most demonstrative were indicators of specific markers of inflammation and neurodestruction: CRP concentration in Group I children reached 6.8±1.9 mg/l, which was more than 3 times higher than the control group values (2.2±0.8 mg/l) and significantly higher than Group II indicators (4.1±1.3 mg/l) ($p<0.001$). A similar pattern was observed for IL-6 (Group I - 8.9±2.4 pg/ml, Group II - 5.7±1.9 pg/ml, control - 2.8±1.1 pg/ml, $p<0.001$) and ESR (14.6±4.2 mm/h vs. 10.8±3.7 and 6.4±2.1 mm/h, $p<0.001$). It is important to note that for all three indicators of

inflammatory activity, the values in Group I children consistently exceeded those in Group II children, which suggests a longer-lasting neuroinflammatory component specifically after encephalitis.

The MBP indicator, reflecting the damage to the myelin sheath, was also maximum in Group I: 5.8±1.4 ng/ml compared to 3.9±1.2 ng/ml in Group II and 2.1±0.7 ng/ml in the control ($p<0.001$); a similar trend was obtained for ferritin (86.4±24.7 versus 72.1±21.3 and 48.6±15.2 ng/ml, $p<0.01$). Biochemical indicators of protein metabolism (total protein, albumin) were also significantly lower in both main groups compared to the control ($p<0.01$), while indicators of carbohydrate, enzyme, and electrolyte metabolism showed no significant intergroup differences ($p>0.05$), indicating a selective rather than total metabolic shift that primarily affects protein metabolism and inflammatory markers.

The clinical significance of the identified changes is confirmed by the results of the correlation analysis: MBP levels significantly correlated with persistent neurological deficits ($r=0.56$; $p<0.01$), while CRP concentrations correlated with unfavorable clinical outcomes ($r=0.42$; $p<0.05$). This indicates that laboratory markers of inflammation and demyelination are not merely passive reflections of residual changes, but carry independent prognostic information that complements clinical examination data and instrumental methods.

Conclusion. Even in the long term after a neuroinfection, children with its consequences retain laboratory-confirmed signs of neurological inflammation and myelin damage, which are most pronounced in children with encephalitis. A significant correlation between CRP and MBP and the severity of neurological deficits and unfavorable outcomes justifies the feasibility of including these markers in the examination complex of children with organic CNS damage after neuroinfection to more fully objectify the residual activity of the process and clarify the prognosis**.**

References

1. Dean J.M., Moravec M.D., Grafe M. et al. Strain-specific differences in perinatal rodent oligodendrocyte lineage progression and its correlation with human // Developmental Neuroscience. — 2011. - Vol. 33. - P. 251-260.
2. Kirton A., Deveber G. Life after perinatal stroke // Stroke. - 2013. - Vol. No11. — P. 3265–3271.
3. Michael-Asalu A., Taylor G., Campbell H. et al. Cerebral palsy: diagnosis, epidemiology, genetics, and clinical update // Advances in Pediatrics. - 2019. - Vol. 66. — P. 189–208.
4. Mapping fetal brain development in utero using magnetic resonance imaging: the Big Bang of brain mapping // Annual Review of Biomedical Engineering. — 2011. - Vol. 13. — P. 345–368.
5. Vasung L., Turk E.A., Ferradal S.L. et al. Exploring early human brain development with structural and physiological neuroimaging // NeuroImage. - 2019. - Vol. 187. — P. 226–254.

Дранчук Анжеліка Романівна
здобувачка другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності С4 Психологія
факультету інформаційних технологій та соціально-гуманітарних наук
Київський університет інтелектуальної власності та права; Україна

Науковий керівник: Чернякова Олеся Володимирівна
кандидат психологічних наук, доцент, доцент кафедри філософії та психології
Київський університет інтелектуальної власності та права; Україна

ВПЛИВ СТРЕСУ НА ПОВЕДІНКОВІ РЕАКЦІЇ ЖІНОК ЯКІ ЗАЗНАЛИ СІМЕЙНОГО НАСИЛЬСТВА

Проблема впливу стресу на поведінкові реакції жінок, які зазнали сімейного насильства, потребує особливої уваги в контексті сучасної соціальної нестабільності та війни в Україні. Досвід насильства може змінювати не лише емоційний стан жінки, а й способи її реагування на загрозу, прийняття рішень, взаємодію з оточенням та використання психологічних ресурсів, що робить вивчення цього взаємозв'язку важливим як для психологічної науки, так і для практики психосоціальної допомоги.

Важливим етапом становлення наукового розуміння стресу стало формування концепції Г. Сельє, яка змінила саме бачення реакції людини на несприятливі впливи. У викладі Л. Б. Наугольник простежується історична трансформація від уявлення про стрес як переважно фізіологічну відповідь організму до його розуміння як складного адаптаційного процесу [2]. Первинно увага була зосереджена на неспецифічній реакції організму на різноманітні ушкоджуючі впливи. Згодом поняття стресора було використано для позначення чинника, що спричиняє відповідну реакцію, тоді як сам стрес почав розглядатися як процес мобілізації адаптаційних ресурсів [2].

М. М. Орос і А. В. Гал, розглядаючи співвідношення стресу та дистресу, акцентують увагу на різній функціональній спрямованості цих станів та необхідності враховувати їхню інтенсивність і наслідки для організму [3]. У цьому контексті стрес є універсальною реакцією на вимоги, тоді як дистрес пов'язується з порушенням оптимального функціонування.

Я. І. Юрків, аналізуючи насильство в сім'ї як соціальний феномен, звертає увагу на його складну структуру і різноманітність внутрішньосімейних зв'язків, у межах яких воно може виникати: між подружжям, батьками й дітьми, дорослими дітьми та батьками, а також між іншими членами сім'ї [4].

Важливе місце у системному осмисленні домашнього насильства посідає ретроспективний аналіз наукових концепцій, здійснений Н. Е. Мілорадовою,

В. В. Доценко та П. Д. Червоним. Автори демонструють, що сучасне розуміння насильства в сім'ї формується на перетині різних підходів, однак особливо продуктивною для психологічного аналізу є екологічна теорія, відповідно до якої насильство пояснюється взаємодією мікро-, мезо-, екзо- та макросистем [1].

Екологічна перспектива має суттєву перевагу над моделлю, яка намагається пояснити насильство однією причиною. Вона дозволяє одночасно враховувати особистісні характеристики учасників взаємодії, специфіку сімейної системи, соціальне оточення та ширший культурний контекст. У такій логіці домашнє насильство – це не випадковий епізод, а явище, на формування якого впливають різні рівні соціальної організації.

У дослідженні взяли участь 98 жінок віком від 23 до 35 років. За критерієм наявності досвіду сімейного насильства респонденток було розподілено на дві групи. Основну групу становили 62 жінки, які повідомили про особистий досвід сімейного насильства в теперішніх або попередніх близьких стосунках. До порівняльної групи увійшли 36 жінок, які не повідомляли про досвід сімейного насильства.

Психодіагностичне обстеження було реалізовано з використанням наступних методик: Шкала сприйнятого стресу (PSS-10), опитувальник Brief-COPE та Шкала депресії, тривоги та стресу (DASS-21).

Для визначення статистичної значущості відмінностей між показниками жінок із досвідом сімейного насильства та жінок без такого досвіду було проведено порівняння незалежних вибірок за допомогою t-критерію Стьюдента. Узагальнені результати статистичного аналізу представлено в таблиці 1.

Таблиця 1

Результати порівняння показників досліджуваних груп за t-критерієм Стьюдента

Показник	Жінки з ДН, M ± SD	Жінки без ДН, M ± SD	t	p
Сприйнятий стрес (PSS-10)	23,84 ± 6,18	16,47 ± 5,92	5,76	< 0,001
Депресія (DASS-21)	9,86 ± 5,02	5,21 ± 3,84	5,06	< 0,001
Тривога (DASS-21)	10,94 ± 5,11	5,63 ± 3,72	5,76	< 0,001
Стрес (DASS-21)	11,72 ± 4,79	6,28 ± 3,76	6,15	< 0,001
Копінг, сфокусований на проблемі	22,84 ± 4,21	25,17 ± 3,68	-2,87	0,005
Копінг, сфокусований на емоціях	25,31 ± 4,56	22,94 ± 4,12	2,65	0,009
Уникаючий копінг	17,93 ± 4,36	14,81 ± 3,57	3,86	< 0,001

Статистичний аналіз демонструє наявність значущих відмінностей між групами за всіма досліджуваними узагальненими показниками. За шкалою PSS-10 середній показник у жінок із досвідом сімейного насильства становив 23,84 бала, тоді як у групі без такого досвіду – 16,47 бала; отримане значення $t = 5,76$ при $p < 0,001$ вказує на статистично значущу відмінність. Отже, належність до відповідної групи пов'язана з істотно різним рівнем суб'єктивного сприйняття стресового навантаження.

Відмінності за DASS-21 також виявилися статистично значущими. За показником депресії середнє значення в основній групі становило 9,86 бала проти 5,21 бала у порівняльній групі ($t = 5,06$; $p < 0,001$). За шкалою тривоги відповідні середні значення становили 10,94 та 5,63 бала ($t = 5,76$; $p < 0,001$). Найбільш виражена статистична різниця спостерігається за показником стресу DASS-21: 11,72 бала в основній групі проти 6,28 бала у групі порівняння ($t = 6,15$; $p < 0,001$). Таким чином, відмінності стосуються не одного окремого емоційного прояву, а ціліснішого комплексу характеристик, пов'язаних зі стресовим та емоційним напруженням.

Порівняння узагальнених показників Brief-COPE виявило іншу, але не менш важливу закономірність. За проблемно-орієнтованим копінгом середнє значення у жінок із досвідом насильства становило 22,84 бала, у жінок без такого досвіду – 25,17 бала; різниця є статистично значущою ($t = -2,87$; $p = 0,005$). Водночас за емоційно-орієнтованим копінгом показники становили відповідно 25,31 та 22,94 бала ($t = 2,65$; $p = 0,009$). Ще більш помітною виявилася різниця за уникаючим копінгом – 17,93 бала в основній групі проти 14,81 бала у групі порівняння ($t = 3,86$; $p < 0,001$).

Отримані результати дозволяють уточнити характер виявлених на описовому етапі тенденцій. У жінок із досвідом сімейного насильства вищий рівень стресового напруження поєднується не просто зі зміною емоційного стану, а й зі зміщенням структури копінг-поведінки: статистично значуще меншою є орієнтація на безпосереднє розв'язання проблеми, натомість більш вираженими стають емоційно-орієнтовані та уникаючі способи реагування. Важливо, що йдеться саме про статистично встановлені групові відмінності, а не про характеристику кожної окремої жінки. Тому отримані дані дають підстави говорити про певну тенденцію до специфічної організації стресового реагування у жінок із досвідом сімейного насильства, яка потребує подальшого психологічного осмислення в контексті їхнього травматичного досвіду.

Список використаних джерел

1. Мілорадова Н. Е. Ретроспективний аналіз науково-психологічних концепцій домашнього насильства. *Вісник Харківського національного університету внутрішніх справ*. 2023. № 4 (103). С. 377-390.
2. Наугольник Л. Б. Психологія стресу: підручник. Львів: Львівський державний університет внутрішніх справ, 2015. 324 с.
3. Орос М. М.; Гал А. В. Стрес, дистрес, його види та корекція. *Ліки України*. 2021. № 7. С. 32-35.
4. Юрків, Я. І. Сутність та зміст соціального феномену "насильство в сім'ї". *Науковий вісник Ужгородського університету. Сер. Педагогіка. Соціальна робота*. Ужгород: Говерла, 2013. Вип. 27. С. 234-237.

Лисенко Людмила Миколаївна
канд. психол. наук, доцент, доцент кафедри реабілітаційної психології
Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди; Україна

Новіков Владислав Борисович
здобувач вищої освіти факультету соціально-гуманітарних наук і соціальних технологій
Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди; Україна

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА ЕМПАТІЇ У ПІДЛІТКІВ

Актуальність проблеми розвитку комунікативної компетентності та емпатії є особливо доцільною в підлітковому віці, оскільки цей період сензитивний до формування соціальних навичок, комунікативних здібностей, засвоєння соціальних ролей та відкриття власного «Я», що здійснюється через комунікацію і взаємодію з однолітками та іншими людьми. У підлітковому віці провідною діяльністю, що забезпечує розвиток особистості є міжособистісне спілкування, тому саме розвинена емпатія сприяє збалансованості міжособистісних стосунків, соціальній обумовленості поведінки та толерантності.

Емоційний розвиток у підлітковому віці пов'язаний з пошуком себе та власної унікальності, відмінності від інших людей. Прояв автономії емоцій виникає коли відбувається перемежування цінностей, що суперечать загальноприйнятим та формує індивідуальність, відповідальність і унікальність особистості. Отже, головними завданням розвитку особистості в підлітковому віці є формування нового рівня самопізнання, самовизначення в сферах загальнолюдських цінностей, спілкування людей.

Виклики сучасного життя, такі як пандемія, політичні та економічні негаразди, засилля цифрового контенту впливають на формування ідентичності у осіб підліткового віку. На думку Л. Фоукс, саме такі випробування є важкими навіть для дорослих, а особливо для особистості яка формується. Тобто, світ наповнений глобальними загрозами відображається на формуванні ідентичності, її самосприйнятті та баченні майбутнього [3]. Окрім того загострюються переживання щодо спілкування з ровесниками, змінами зовнішності, пошуку свого місця та формування світогляду що може призводити до тривожних розладів. В умовах глобальної кризи переживанні тільки загострюються. Прояви байдужості до освіти, саморозвитку, почуттів інших та власних можуть бути проявом адаптивних механізмів, що допомагає

пристосуватися до загрозливого середовища. Прояв підліткової байдужості може бути і наслідком емоційного перевантаження, особливо за умов глобального перевантаження. Емоційні переживання болю, страху, відчаю може приховуватися за маскою байдужості, принаймні для збереження цілісного самосприйняття [2].

У колі ровесників прояв емпатії у підлітків може бути вищого прояву та перевищувати здатність до співчуття серед дорослих. Для підлітків головним ресурсом є підтримка та присутність однолітків що допомагає долати емоційне навантаження [1].

Емоційний розвиток у підлітковому віці пов'язаний з пошуком себе та пошуку відмінності від інших людей. Прояв автономії емоцій виникає коли відбувається перемежування цінностей, що суперечать загальноприйнятим, що формує індивідуальність та відповідальність і унікальність особистості підлітка. Л. Кольберг визначає рівні рівні формування моральних суджень: преконвеціональний, конвенціональний, постконвенціональний, які мають прояв у підлітків. На початку підліткового віку дитині притаманний конвенціональний рівень розвитку моральних суджень, тобто рівень, який досягається тоді, коли дитина некритично приймає оцінки своєї референтної групи: сім'ї, класу, релігійної громади. Моральні норми цієї групи засвоюються і дотримуються як істина в останній інстанції. Тобто, не сформовані самою дитиною, вони не є підсумком його вільного вибору, а приймаються як норма тієї людської спільності, з якою підліток ідентифікується. Постконвенціональний рівень розвитку моральних суджень принципово доступний, починаючи з підліткового віку. Це рівень вироблення особистих моральних принципів, які можуть збігатися, а можуть і в чомусь відрізнятися від норм референтної групи [4].

Розвиток емпатії у підлітків має бути спрямований на знання сутності емоцій, усвідомлення різноманітності світу емоцій, здатностей їх диференціювати, усвідомлення власного емоційного досвіду та готовність до його використання, розвиток умінь до розуміння емоцій інших людей та толерантності. Необхідно формувати і усвідомлення того, що емоції потрібно проявляти не тільки позитивні, але на прояв злості, образи людина також має право. Емпатія полягає не в тому, щоб бути завжди добрим, а в тому, щоб розуміти свої емоції та не руйнувати ними інших.

Сучасні підлітки значну частину комунікативної компетентності формують у цифровому просторі, що має як плюси (розширення кола спілкування), так і мінуси (втрата невербальних маркерів: міміки, жестів,

інтонації). Важливе місце у соціальній ситуації розвитку підлітка посідають соціальні мережі, які створюють унікальний комунікативний простір та надає нову інформацію в процесі інтерактивного спілкування та зумовлює значні труднощі у реальній комунікації, залежність від інформаційного середовища, низький рівень особистісної рефлексії та нездатність до емоційної регуляції поведінки.

З метою розвитку емпатії у підлітків слід зосереджуватися на розвитку таких здатностей: як вміння адекватно виражати свої почуття та емоції; вміння до розуміння емоційного стану іншої людини; розвивати вміння регулювати емоційні стани та формувати конструктивні поведінкові реакції у різних життєвих ситуаціях; підвищувати рівень рефлексивності, створювати мотивацію для подальшого саморозвитку, розвивати здатності до ефективної комунікації та довірливого спілкування.

Оскільки підлітки часто чинять опір прямим повчанням дорослих, найкращими методами розвитку цих навичок є: тренінгові форми роботи (рольові ігри, моделювання конфліктних ситуацій); спільна волонтерська чи проєктна діяльність, де підлітки змушені взаємодіяти заради спільної мети; впровадження діалогічного спілкування з боку педагогів та батьків (повага до кордонів підлітка, відмова від авторитарного тону).

Комунікативну компетентність можна розвивати за допомогою таких стратегій: практика активного слухання: зосередження на словах і емоціях співрозмовника, уникання перебивання, задавання уточнюючих запитань для глибшого розуміння; розширення лексичного запасу та мовленнєвої грамотності (постійне вдосконалення знання мови, збагачення словникового запасу, що дозволяє чіткіше і точніше висловлювати свої думки).

Розвиток комунікативної компетентності пов’язано з удосконаленням емоційного інтелекту та здатностями до розуміння власних та чужих емоцій, управління емоціями у стресових ситуаціях, що підвищує ефективність комунікації це і покращення невербальних навичок: усвідомлення важливості міміки, жестів і тону голосу, контроль над невербальними сигналами, які доповнюють і підсилюють вербальні повідомлення. Компонентами є і розвиток навичок ефективного зворотного зв’язку, що проявляється у вміннях конструктивно давати і приймати зворотний зв’язок, що дозволяє уникати образ і підвищувати якість комунікації.

Висновки. У якості висновку слід зазначити, на основі проведеного аналізу психологічних досліджень, що визначається взаємозв'язок емпатії та комунікативної компетентності, оскільки емпатія є внутрішнім регулятором

та ядром комунікативної компетентності. Без емпатії комунікація підлітка стає маніпулятивною або поверхневою. Емпатія, як здатність до співпереживання, розуміння емоційного стану іншого) у підлітковому віці зазнає суттєвих якісних змін і стає базою для глибинного спілкування. Розвиток емпатійних якостей сприяє розвитку емоційного благополуччя та гармонійній взаємодії з іншими людьми. Комунікативна компетентність у підлітків це не просто вміння розмовляти, а здатність ефективно будувати взаємодію, розв'язувати конфлікти та орієнтуватися в соціальних ситуаціях.

Список використаних джерел

1. Журавльова Л. П. (2010) Емпатійні детермінанти психологічного здоров'я. *Наука і освіта.* № 3. 36 – 39. https://eprints.zu.edu.ua/23392/1/2010.pdf
2. Поліщук В. (2019) Вікові кризи в підлітковому і юнацькому віці. Базові симптоми і комплекси. Монографія. Київ : Університетська книга. 478 с. https://opac.ucu.edu.ua/cgi-bin/koha/opac-MARCdetail.pl?biblionumber=272862
3. Фоукс Л. (2026) Дорослішання: як підлітковий вік формує нас. Київ : Книголав, 188 с. https://nashformat.ua/products/doroslishannya.-yak-pidlitkovyj-vik-formue-nas-956514
4. Higgins A. & Power F., Kohlberg L. (1991) Lawrence Kohlberg's Approach to Moral Education. Columbia University Press. 322 p. https://philarchive.org/rec/POWLKA

SECTION XXIII.

NATURAL SCIENCES, GEOGRAPHY, PHYSICS AND MATHEMATICS

Шуба Світлана Сергіївна
здобувач вищої освіти Інституту природокористування
Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»; Україна

Науковий керівник: Сідашенко Ольга Ігорівна
канд. біол. наук, доцент,
доцент кафедри екології та технологій захисту навколишнього середовища
Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»; Україна

ДОСЛІДЖЕННЯ МІКРОБІОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ВОДОПРОВІДНОЇ ВОДИ В МІСТІ ЗАПОРІЖЖІ

Вода є основним компонентом людського організму, який складає приблизно 60% маси тіла дорослої людини, відіграє важливу роль у підтримці всіх фізіологічних процесів, включаючи терморегуляцію, транспорт поживних речовин і кисню, виведення продуктів життєдіяльності, сприяє процесам травлення, змащенню суглобів та забезпечує реалізацію когнітивних функцій [1, 2].

Згідно з даними Harvard T.H. Chan School of Public Health, вода відновлює запаси рідини, втрачені через метаболізм, дихання, потовиділення та виведення продуктів життєдіяльності. Рекомендоване щоденне споживання води становить близько 13 склянок (3,3 л) для чоловіків та 9 склянок (2,2 л) для жінок, але індивідуальні потреби організму залежать від віку, фізичної активності, клімату та стану здоров'я. Приблизно 20% води надходить з продуктами харчування, особливо з фруктів та овочів [1].

Недостатня гідратація навіть на рівні 1–2% втрати маси тіла призводить до втоми, погіршення концентрації, зміни настрою та зниження фізичної активності. Хронічне зневоднення асоціюється з підвищеним ризиком сечокам'яної хвороби, інфекцій сечовивідних шляхів, закрепів та серцево-судинних ускладнень. У літніх людей порушується механізм спраги, що підвищує вразливість до дегідратації [1].

Дослідження Zhou et al. (2022) на основі даних NHANES (35 463 дорослих) продемонструвало негативний зв'язок між споживанням води

(загальним, з напоїв та їжі) та ризиком смерті внаслідок розвитку різних патологічних станів. Високе споживання води корелювало зі зниженням ризику смерті від злоякісних новоутворень та серцевих захворювань [2]. Огляд Perrier et al. (2021) висуває гіпотезу «гідратації для здоров'я», згідно з якою достатнє споживання води (орієнтовно 2–3,5 л/день) позитивно впливало на профілактику хронічних захворювань, включаючи захворювання нирок, серцево-судинної системи та когнітивні порушення. Систематичний огляд Garcia-Garcia et al. (2022) підтверджує, що програми просвіти щодо достатнього водного режиму ефективно підвищують рівень споживання води серед дорослих [3, 4]. Таким чином, підтримка оптимальної гідратації є простим, доступним і ефективним способом покращення здоров'я.

За оцінками ООН, мільйони людей мають обмежений доступ до безпечної питної води, а ризики епідемій постійно зростають через поєднання високих температур і руйнування санітарних систем. Водночас доступ до якісної питної води залишається глобальним викликом, який набуває катастрофічних масштабів. В Україні, де значна частина питної води надходить із поверхневих джерел (близько 75%), екологічні проблеми забруднення посилюються через значний антропогенний вплив та наслідки збройного конфлікту з 2022 року.

Вплив води на здоров'я також пов'язаний з поширенням інфекційних захворювань, хронічних інтоксикацій тощо. Для навколишнього середовища — це зміна біорізноманіття та евтрофікація водойм.

У зв'язку з високими ризиками забруднення водних ресурсів, забезпечення епідеміологічної безпеки питної води вимагає жорсткого санітарно-мікробіологічного контролю. Стандартні методики санітарно-мікробіологічного контролю якості питної води, що застосовуються в державних лабораторіях України, ґрунтуються на вимогах ДСанПіН 2.2.4-171-10 та методичних вказівках «Санітарно-мікробіологічний контроль якості питної води».

Метою роботи було дослідити мікробіологічні показники водопровідної води у м. Запоріжжі.

Основним санітарно-показовим тестом є визначення бактерій групи кишкової палички (БГКП), термотолерантних кишкових бактерій (ТКБ) та *Escherichia coli*. Додатково проводять визначення загального мікробного числа (ЗМЧ) методом глибокого посіву води в поживний агар з інкубацією 24 години при температурах 36±1°С та 22±1°С протягом 48 годин. Цей показник характеризує загальне мікробне навантаження та ефективність технологій очищення та знезараження води.

У разі необхідності оцінюють наявність санітарно-показових вірусів (кишкових бактеріофагів) та інших інтегральних мікробіологічних показників. Підготовка проб включає фільтрування через мембранні фільтри, стерильну обробку обладнання та дотримання правил асептики. Результати інкубації фіксують шляхом підрахунку характерних колоній на фільтрах або в чашках Петрі з урахуванням розведень та об'ємів профільтрованої води [5].

Такі методики забезпечують об'єктивну оцінку епідемічної безпеки питної води централізованого та децентралізованого водопостачання, дозволяють виявляти фекальне забруднення та контролювати якість на етапах водопідготовки. Усі дослідження виконуються відповідно до затверджених методичних вказівок з обов'язковим веденням протоколів і дотриманням вимог до стерильності.

Отже, проведено мікробіологічний аналіз відібраних проб водопровідної води у м. Запоріжжі. Загальне мікробне число (ЗМЧ) визначали методом глибинного посіву води в поживний агар з подальшою інкубацією при температурі 36 ± 1 °С протягом 24 годин. У результаті дослідження колоній мікроорганізмів не виявлено.

Наявність бактерій групи кишкової палички (БГКП) та термотолерантні кишкові бактерії (ТКБ) досліджували методом мембранної фільтрації з висівом на середовище Ендо. Чашки Петрі інкубували при температурі 36 ± 1 °С протягом 24 годин. Ріст бактерій відсутній — результат негативний.

Визначення ентерококів проводили на селективному середовищі при температурі 36 ± 1 °С протягом 48 годин. Ріст колоній ентерококів не спостерігався.

Отже, отримані результати свідчать про відсутність мікробного забруднення відібраних проб води за досліджуваними показниками, що відповідає гігієнічним вимогам до питної води. Таким чином, можемо зазначити, що водопровідна вода є безпечною до застосування.

Список використаних джерел

1. Oliveira N. How much water do you need? *The Nutrition Source - Harvard Chan School*. URL: https://nutritionsource.hsph.harvard.edu/water/.
2. Association between water intake and mortality risk–evidence from a national prospective study / H.-l. Zhou et al. *Frontiers in nutrition*. 2022. Vol. 9. URL: https://doi.org/10.3389/fnut.2022.822119.
3. Garcia-Garcia D. Health promotion and hydration: a systematic review about hydration care. *Florence nightingale journal of nursing*. 2022. URL: https://doi.org/10.5152/fnjn.2022.21313.
4. Hydration for health hypothesis: a narrative review of supporting evidence / E. T. Perrier et al. *European journal of nutrition*. 2020. URL: https://doi.org/10.1007/s00394-020-02296-z.
5. Про затвердження методичних вказівок "Санітарно-мікробіологічний контроль якості питної води" : Наказ МОЗ України від 03.02.2005 № 60. URL: https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0060282-05#Text.

SECTION XXIV.

MECHANICS, MECHANICAL ENGINEERING AND AEROSPACE ENGINEERING

Чвартацький Ігор Іванович
канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри прикладної механіки та технічного сервісу
Національний університет біоресурсів і природокористування України «Бережанський агротехнічний інститут»; Україна

Чвартацький Роман Ігорович
канд. техн. наук, ст. викладач,
ст. викладач кафедри прикладної механіки та технічного сервісу
Національний університет біоресурсів і природокористування України «Бережанський агротехнічний інститут»; Україна

АНАЛІЗ ТЕОРЕТИЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ПРОЦЕСУ ПОДРІБНЕННЯ І ЗМІШУВАННЯ КОРЕНЕБУЛЬБОПЛОДІВ

Особливе місце в технології високоякісного приготування кормів відведено процесу подрібнення і змішування, тому питання теоретичних досліджень займає особливе місце…

У порівнянні з різанням стеблових кормів процес різання коренебульбоплодів проходить інакше. Це пов'язано з фізико-механічними властивостями і геометричними параметрами останніх. Процес створення стружки при входженні клина в коренебульбоплід здійснюється таким чином (рис. 1).

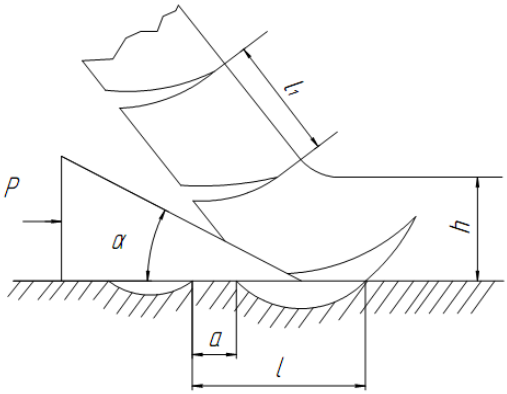


Рис. 1. **Розрахункова схема входження клина і утворення стружки при різанні коренебульбоплоду**

У перший момент клин з кутом α входить у матеріал під дією сили Р і стискає його на шляху *a*. У наступний момент, коли напруження в матеріалі досягне межі, проходить сколювання стружки на довжині *l*, яка буде значно перевищувати відрізок стискання а. Сколювання дещо випереджає лезо клина. Спочатку проходить заглиблення леза ножа в товщу матеріалу, а потім воно йде в напрямку поверхні різання під деяким кутом, але до кінця поверхні не доходить. У цей час опір на входження клина практично зникає. Клин проходить далі відрізок *l* і знову входить у матеріал. Процес повторюється. Таким чином утворюється стружка із сколами. Академік В.П. Горячкін запропонував шлях *a* визначати за формулою:

$$a = \frac{h \cdot \cos\varphi \cdot \sin^2\left[\left(\frac{90^\circ - \varphi}{2}\right)\right] \cdot \cos\left[\frac{(\varphi + \varphi_1 - \alpha)}{2}\right]}{\cos^3\left[\frac{(\varphi + \varphi_1 + \alpha}{2}\right]}, \quad (1)$$

де h – товщина стружки, мм;

α *– кут різання, град;*

φ *– кут тертя матеріалу на гранях клина, град;*

φ_1 *– кут тертя в площині різання, град.*

Оскільки сколювання стружки проходить практично без ковзання по площині сколювання, то можна вважати, що $\varphi_1 = 0$. Формула (1) буде мати вигляд:

$$a = \frac{0{,}5h \cdot \cos\varphi \cdot \cos\left[\frac{(\varphi - \alpha)}{2}\right]}{\cos^3\left[\frac{(\varphi + \alpha}{2}\right]}, \quad (2)$$

При цьому відношення *a*/*l* визначається таким чином:

$$\lambda_{cm} = \frac{a}{l} = \frac{0{,}5 \cdot \cos\varphi \cdot \cos\left[\frac{(\varphi - \alpha)}{2}\right]}{(0{,}34 + 0{,}026\alpha + 0{,}5h) \cdot \cos^3\left[\frac{(\varphi - \alpha}{2}\right]}, \quad (3)$$

Отримані формули та дослідні дані показують, що довжини *a* і *l* залежать від товщини стружки h і кута різання α, а також кута тертя ϕ і майже не залежать від швидкості різання і товщини ножа.

При різанні коренебульбоплодів використовується нормальне різання (рубання). Це поясняється тим, що значну частину шляху в процесі різання ($l - a$) лезо взагалі не навантажене. Окрім цього, встановлення леза під деяким кутом τ призводить до ускладнення конструкції подрібнювача без особливих енергетичних переваг.

Для визначення загального зусилля різання коренебульбоплодів можна використати раціональну формулу акад. В.П. Горячкіна:

$$P = P_0 + kbh + \varepsilon bhv^2, \; H \tag{4}$$

де P_0 – деякий загальний опір, Н;
k і ε – коефіцієнти пропорційності ;
b і h – ширина і товщина стружки, м;
v – швидкість різання, м/с.

Складові формули розділяють загальний опір на три частини: деякий постійний опір, який не залежить від перерізу стружки; опору деформації матеріалу; опір, який залежить від швидкості різання і відкидання стружки. У загальному вигляді формула має вигляд:

$$P = P_0 + P_y + P_{v,} \; H \tag{5}$$

За даними Г.І. Новикова, опір різанню лезом P_0 залежить головним чином від механічної міцності матеріалу, параметрів ножа (товщини леза і кута різання α) і товщини стружки h.

$$P_0 = \beta \Delta L t^m \lambda, H \tag{6}$$

де β – коефіцієнт, який залежить від міцності матеріалу (для буряка β = 10,4, для моркви β = 7,5 і картоплі β = 6,5);
ΔL – довжина навантаженої частини леза ножа, см;
t – товщина леза ножа (t = 0,003... 0,01 см);
m – показник ступеня (для буряка m = 0,53, моркви m = 0,5 і картоплі m = 0,55).

Другий член формули визначається за виразом:

$$P_g = \frac{k}{\zeta} \Delta L h, \; H \tag{7}$$

де

$$\xi = \frac{l}{h} = 0,34 + 0,026a + 0,5h; \tag{8}$$

$$k = \frac{0,2k_4 \sin(\alpha + 2\varphi)\cos\left(\frac{\varphi - \alpha}{2}\right)}{\cos^5\left(\frac{\varphi + \alpha}{2}\right)} \tag{9}$$

де k_4 – гранична напруга сколювання (для буряка k_4 = 9,3·10^4, моркви – 5,1·10^4 і картоплі – 3,8·10^4 Н/м^2).

Третій член формули визначається за виразом:

$$P_v = 0,025\Delta L v^2,\ H \qquad (10)$$

де v – швидкість різання, Н.

В інженерних розрахунках використовують спрощену формулу для розрахунків:

$$P = \Delta L \cdot q,\quad \text{Н} \qquad (11)$$

де q – середнє питоме зусилля різання (q = 0,17...0,20 Н/м).

Значення питомого зусилля різання для різних коренебульбоплодів різне. Воно також залежить від кута установки і товщини леза, стану робочої поверхні тощо.

Для подрібнення коренебульбоплодів використовуються ножі різної форми: пласкі з прямим і гребінчастим лезом, пласкі з криволінійним лезом і совкоподібні. Кут заточування ножів 25^0. Вони виготовляються з інструментальної сталі У9 або з високо вуглецевої марганцевої сталі 65Г і 70Г.

Ефективність змішування залежить від фізико-механічних властивостей складників комбікормів, тривалості процесу змішування, конструкції змішувачів, ступеня заповнення та ін. В процесі змішування одні компоненти проникають в об’єм інших і навпаки. Для забезпечення поживності комбікормів, а також запобігання отруєнню тварин, необхідно зберігати однакові пропорції вмісту складників комбікормів в будь-якому малому об’ємі, який взятий в довільній точці маси.

Реологічні та технологічні властивості складників кормової суміші суттєво впливають на вибір режимів процесу змішування та визначають тип і і параметри робочих органів кормозмішувачів.

Під змішуванням розуміють механічний процес, внаслідок якого компоненти, які розділені, після рівномірного розподілу кожного з них в об’ємі матеріалу, який змішується, утворюють однорідну суміш. Під час цього матеріали, які піддаються обробленню, не змінюють власних хімічних властивостей або агрегатного стану. В ідеальному випадку під час змішування повинна утворюватись суміш, в будь-якій точці якої до кожної частинки одного компоненту прилягають частинки інших компонентів, що визначені заданим їх співвідношенням. В дійсності такого розміщення частинок

практично не буває, оскільки на змішування впливає велика кількість факторів. Можлива нескінчена різноманітність взаємного розміщення частинок, а співвідношення компонентів в будь-яких точках буде величиною ймовірною, тому сучасні методи оцінки якості суміші базуються на методах статистичного аналізу.

Процес змішування поділяють на три стадії:

- конвективне (переміщення груп суміжних частинок з одного місця суміші в інше ковзанням шарів);

- дифузійне (поступовий перерозподіл частинок різних компонентів крізь утворені границі їх розподілу);

- сегрегацію (зосередження частинок, які мають близькі розміри, форму, вагу в різних зонах суміші під дією гравітаційних інерційних сил).

Перші два процеси сприяють покращенню якості змішування, останній перешкоджає цьому. В перші моменти якість суміші покращується в результаті конвектинвного змішування інгредієнтів на рівні макрооб'ємів. Змішування на рівні мікрооб'ємів починається після розподілу інгредієнтів по всьому об'єму змішувача (переважає дифузійне змішування). Тривалість дифузійного змішування залежить не лише від параметрів змішувача, але і від фізико-механічних властивостей компонентів, з яких найбільше значення мають і грануломорфологічний склад, густина, форма, стан поверхні частинок, їх вологість, сипкість. Коли ці властивості достатньо схожі, змішування відбувається інтенсивніше. Суттєві також кількість компонентів та їх співвідношення. Із збільшенням кількості компонентів суміші їх частка зменшується, процес змішування ускладнюється. Після дифузійного змішування починається сегрегація, і подальше змішування стає недоцільним.

Для горизонтального циліндричного змішувача Н.П. Черняєв наводить рівняння Ф.К. Фішера для дифузійного змішування:

$$\frac{\partial W}{\partial t} = D_0 \frac{\partial^2 W}{\partial z^2} + D_z \left(\frac{\partial^2 W}{\partial r^2} + \frac{1}{r} \cdot \frac{\partial W}{\partial r} \right), \qquad (12)$$

де W- густина розподілу, яка має зміст концентрації частинок;
t -час змішування, год;
D_0, D_z - коефіцієнт осьової і радіальної дифузії, оскільки дифузія відбувається як в осьовому так і в радіальному напрямку, визначальною є осьова дифузія, оскільки її швидкість нижча;
r, z - відстані в радіальному і осьовому напрямках.

Конвективне змішування реалізується в горизонтальних лопатевих і вертикальних шнекових змішувачах. Швидкість змішування залежить від частоти обертання робочого органу та інтенсивності обміну частинок.

Механізм змішування зсувом здійснюється в протитечійних стрічкових змішувачах, які мають зовнішні і внутрішні спіралі, що переміщують матеріал в протилежних напрямках.

Четвертим процесом, який відбувається в змішувачі, Н.П. Черняєв виділив-сегрегацію.

Найбільш поширеним критерієм оцінки якості змішування, який зустрічається в літературі, є середнє квадратичне відхилення вмісту основного компонента у вибірках, що взяті з суміші.

Для визначення розподілу компонентів суміші користуються коефіцієнтом варіації C_b, який визначають за формулою:

$$C_b = \frac{\sqrt{\sigma^2}}{\theta} = \frac{\sqrt{1-\theta}}{k\theta} \ , \qquad (13)$$

де σ *- дисперсія;* $\sigma^2 = \theta(1-\theta)/k$ *;*

k - кількість частинок в у вибірці;

θ *- доля найменшого (ключового) компонента, який міститься в суміші.*

Для визначення ефективності процесу змішування E_c наводять залежність такого виду:

$$E_C = \psi\left(k_3, \frac{W_1 \ldots W_{n-1}}{W_n}, \tau, n\right) \ , \qquad (14)$$

де k_3 *- коефіцієнт заповнення;*

$W_1 \ldots W_{n-1}, W_n$ *- концентрація (співвідношення) компонентів в суміші*

τ *-час змішування, с;*

n - частота обертання робочого органу, об/хв.

Для оцінки ефективності змішування пропонується визначати ступінь однорідності θ за залежністю:

$$\theta = 1/n\sum_{0}^{n} i \ . \qquad (15)$$

Чим ближче величина θ до 1, тим вище однорідність суміші.

Режими змішування, які застосовуються на практиці, ґрунтуються, в основному, на експериментальних даних, які одержані для часткових випадків на конкретних змішувачах і у визначених умовах.

Згідно, до показників технологічних характеристик змішувачів відносять: технологічний (корисний) вміст змішувача, тобто об'єм фактичного змішування $V_ф$ - тривалість змішування $T_З$ - час досягнення нижньої границі

змінності статистичних характеристик якості змішування (середнього квадратичного відхилення σ та коефіцієнта неоднорідності суміші v); продуктивність змішувача Q; можливість пристосування змішувача до виконання спеціальних технологічних операцій (запарювання кормів, підігрів суміші, подрібнення і ін).

Конструкції і режими робочих органів змішувачів повинні виключати утворення застійних зон та сегрегацію суміші за грануломорфологічним складом.

Для змішувачів неперервної дії об'єм фактичного перемішування $V_{фч}$ – величина змінна, чисельно завжди менша вмісту змішувача та місткості, яку займає корм, що знаходиться в ньому $(V_{фч} < V)$. Фізичний зміст цього пояснюється таким чином : в змішувач неперервної дії завантажують "білий" компонент 1 (рис.2), а потім без розриву потоку подають "чорний" компонент 2. При неперервній подачі останнього створюються умови витіснення, а під тиском робочих органів змішувача в зоні АБ відбудеться перерозподіл частинок одного компонента в іншому. До моменту вивантаження змішування компонентів повинно завершитись. Цим визначається необхідна довжина змішувача і, відповідно, його корисний об'єм. Довжина відрізку ΔL обмежує об'єм фактичного змішування для даного змішувача і складу суміші. Крива АБ' вказує на концентрацію компонента 2 в суміші. Зона АБ (тобто ΔL) може змінюватись в залежності від конструкції робочих органів, режимів змішування та фізико-механічних властивостей складників кормів, які змішуються.

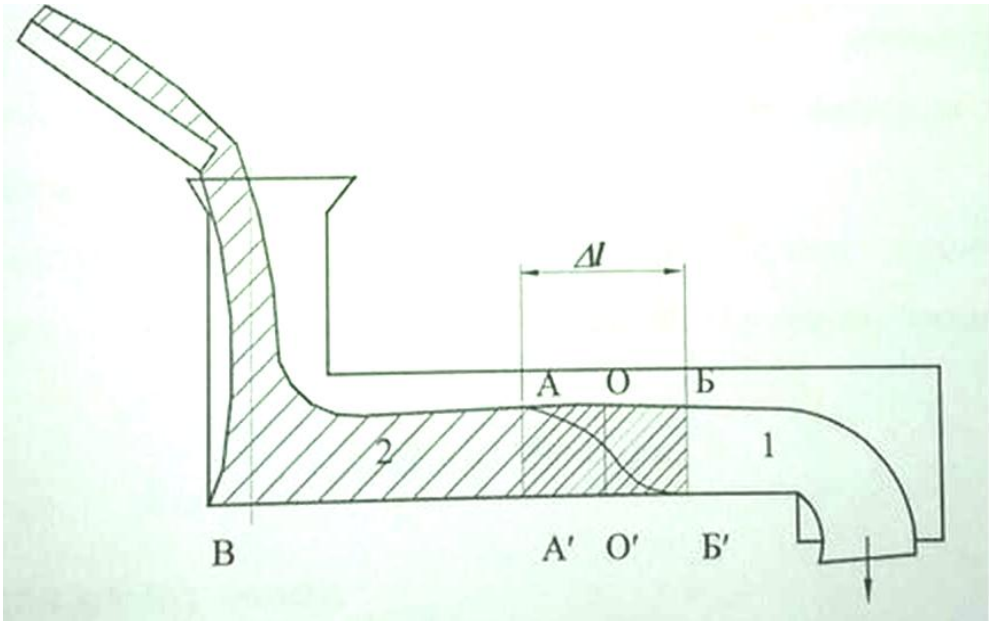


Рис. 2. **Схема перерозподілу компонента 2 в компонент 1**

Якщо відомі довжина відрізку ΔL, площа поперечного перерізу кожуха змішувача F і коефіцієнт заповнення φ, то можна підрахувати $V_{фн}$. Визначити $V_{фн}$ з невеликим наближенням можна також за виразом :

$$V_{фн} = Q\Delta t / \rho \ , \qquad (16)$$

де Q - продуктивність змішувача, т/год;

Δt *- проміжок часу від початку появи контрольного компонента до максимального його значення, с;*

ρ *- об'ємна вага суміші, т/м*^{3}.

В змішувачах неперервної дії тривалість змішування відповідає часу перебування суміші в апараті та визначається фактичним об'ємом змішування, ступенем і характером дії робочих органів на компоненти комбікорму, що змішуються, довжиною шляху ефективної дії, станом компонентів. Час неперервного змішування визначають за залежністю :

$$t_з \le L_0 / v \ , \qquad (17)$$

де L_0 *- робоча довжина змішувача, при якій забезпечується змішування, м;*

v - швидкість руху суміші в поздовжньому напрямку (швидкість видачі), м/хв.

Висновки. Подрібнювачі і змішувачі машин, за всією різноманітністю конструктивних рішень робочих органів потребують подальшого вирішення. Це дасть можливість встановити раціональні конструктивно-технологічні параметри апаратів різання і змішування кормів на основі ресурсозберігаючих технологій і покращення якості кормів.

Розкрито питання механіки процесів подрібнення і змішування кормів різними робочими органами.

Список використаних джерел

1. Механізація виробництва продукції тваринництва. І.І.Ревенко, Г.М. Кукта та інші. К.:Урожай. 1994. 264с.
2. Машиновикористання у тваринництві. Ревенко І.І., Манько В.М., Кравчук В.І. К.: Урожай, 1999. 208с.
3. Механізація тваринництва: підручник для студентів вищих аграрних закладів. І.І.Ревенко, В.С. Хмельовський, М.І. Ікальчик. Ніжин: Видавець ЧП Лисенко М.М. 2015. 328 с.
4. Машини та обладнання для тваринництва. Ревенко І.І., Брагінець М.В, Ребенко В.І. К.: «Кондор» 2012. 731 с.
5. Черняєв Н.П. Технологія комбікормового вирбництва / Н.П. Черняєв. – М.: Агропромвидав, 1985. – 256 с.
6. Дяченко Л. С., Бомко В. С., Сивик Т. Л. Основи технології комбікормового виробництва : навч. посібник. Біла Церква, 2015. 306 с.

SECTION XXV.
TRANSPORT SYSTEMS AND TECHNOLOGIES

Холодов Олег Віталійович
здобувач вищої освіти факультету транспортних систем
Харківський Національний Автомобільно-Дорожній Університет; Україна

Котляр Анна Сергіївна
здобувач вищої освіти факультету транспортних систем
Харківський Національний Автомобільно-Дорожній Університет; Україна

ОЦІНЮВАННЯ ГРАНИЧНИХ УМОВ ФУНКЦІОНУВАННЯ РЕГУЛЬОВАНИХ ПЕРЕХРЕСТЬ

Регульовані перехрестя (РП) є одними з найбільш навантажених елементів вулично-дорожньої мережі міста. Ефективність функціонування РП значною мірою визначається співвідношенням між транспортним попитом та пропускною здатністю. Зі збільшенням інтенсивності транспортних потоків (ТП) зростають затримки транспортних засобів (ТЗ), кількість зупинок і довжина черг. Особливої уваги потребують режими роботи перехрестя, за яких транспортний попит наближається до пропускної здатності або перевищує її. У таких умовах черга, що сформувалася протягом одного циклу світлофорного регулювання (СР), може не встигати повністю розсіюватися та зберігатися в наступних циклах, що є характерною ознакою формування перенасиченого режиму [1].

Водночас транспортне навантаження на РП не є постійною величиною. Його зміна протягом доби, нерівномірність надходження ТЗ та перерозподіл потоків між напрямками можуть призводити до суттєвих змін умов функціонування перехрестя навіть за незмінних параметрів СР. Тому оцінювання його роботи лише за фактичного або розрахункового рівня транспортного попиту не повною мірою характеризує можливості існуючої схеми організації дорожнього руху та СР.

Важливим фактором функціонування РП є також пішохідне навантаження. Пішохідні потоки (ПП) впливають на умови реалізації транспортних маневрів і можуть знижувати пропускну здатність поворотних ТП, які мають конфлікт із пішоходами в межах однієї сигнальної фази [2]. При

цьому використання лише показників, орієнтованих на ТП, не дозволяє повною мірою характеризувати умови функціонування РП для пішоходів, що обумовлює необхідність окремого врахування пішохідної затримки [3]. Отже, ТП та ПП доцільно розглядати як взаємопов'язані компоненти процесу функціонування РП.

Сучасні дослідження РП охоплюють різні аспекти їх функціонування. Зокрема, у роботі [1] досліджено процеси формування та розсіювання транспортних черг у перенасичених умовах. У роботі [2] оцінено вплив пішохідних потоків на пропускну здатність поворотних транспортних потоків, а в [3] розглянуто питання оцінювання пішохідної затримки на регульованих перехрестях. У дослідженні [4] представлено комплексне визначення транспортних і пішохідних показників функціонування світлофорних об'єктів. Водночас потребує подальшого дослідження питання встановлення комбінацій транспортного та пішохідного навантаження, за яких відбувається перехід від ефективного до критичного режиму функціонування РП.

Таким чином, актуальним є питання визначення не тільки показників функціонування РП за заданого транспортного попиту, а й граничних умов навантаження, за яких існуюча схема СР забезпечує ефективне обслуговування ТП і ПП. Особливий інтерес становить встановлення комбінацій транспортного та пішохідного навантаження, за яких відбувається перехід від ефективного до критичного режиму функціонування, що характеризується накопиченням черг і різким збільшенням затримок.

Метою роботи є формування підходу до оцінювання граничних умов функціонування РП за спільної зміни транспортного та пішохідного навантаження**.**

Для забезпечення можливості порівняння різних рівнів навантаження пропонується перейти від абсолютних значень інтенсивності до відносних коефіцієнтів навантаження:

$$K_T = \frac{Q_T}{Q_{T0}}, \quad (1)$$

де:

Q_T *– досліджувана інтенсивність ТП, авт./год.;*

Q_{T0} *– інтенсивність існуючого (базового) ТП, авт./год.*

$$K_P = \frac{Q_P}{Q_{P0}}, \quad (2)$$

де:

Q_P *– досліджувана інтенсивність ПП, піш./год.;*

Q_{P0} *– інтенсивність існуючого (базового) ПП, піш./год.*

За такого представлення значення $К_Т = 1$ та $К_P = 1$ відповідають фактичному базовому стану перехрестя, значення менші за одиницю характеризують зниження навантаження, а більші за одиницю — його збільшення відносно базового рівня.

Спільне варіювання $К_Т$ та $К_P$ дозволяє сформувати двофакторний простір можливих станів РП:

$$K_{T,}K_P = \int\left(T_з, Q_{Len}, Q_{Len_{max}}, X, S_{stop}, T_{піш}\right), \quad (3)$$

де:

$T_з$ *– середня транспортна затримка, с/авт.;*

Q_{Len} *– середня довжина черги, м;*

$Q_{Len_{max}}$ *– максимальна довжина черги, м;*

X *– ступінь насичення;*

S_{stop} *– середня кількість зупинок ТЗ, од./авт.;*

$T_{піш}$ *– затримка пішоходів, с/піш.*

На відміну від аналізу окремого сценарію транспортного попиту, такий підхід передбачає формування множини сценаріїв, що охоплюють різні поєднання транспортного та пішохідного навантаження.

Наближення РП до граничного режиму пропонується здійснювати за сукупністю ознак: наближенням максимального ступеня насичення X_{max} до одиниці, інтенсивним зростанням середньої затримки ТЗ, середньої та максимальної довжини черги, а також появою залишкової черги, яка не розсіюється протягом одного циклу СР.

Для кожного заданого рівня пішохідного навантаження $К_P$ пропонується визначити критичне значення транспортного навантаження $К_{Т_{crit}}$, що відповідає межі переходу до критичного режиму функціонування РП. У загальному вигляді залежність представлена наступною формулою:

$$К_{Т_{crit}} = \int(K_P), \quad (4)$$

Залежність (4) дозволяє перейти від традиційної оцінки окремих показників роботи перехрестя до формування межі області його ефективного функціонування. У графічному вигляді результати такого аналізу доцільно представляти в координатах $K_Q - K_P$, виділяючи області ефективного, перехідного та критичного функціонування. Межа між областями при цьому характеризуватиме резерв існуючої схеми дорожнього руху та СР щодо можливого збільшення транспортного і пішохідного попиту.

Висновки. Таким чином, оцінювання РП лише за фактичного рівня транспортного попиту не дозволяє визначити резерв його функціонування та

умови переходу до перенасиченого режиму. Для розв'язання цієї задачі запропоновано розглядати транспортне та пішохідне навантаження як два незалежні фактори, нормовані відносно базового стану за допомогою коефіцієнтів $К_Q$ та $К_P$.

Подальше дослідження доцільно спрямувати на формування сценарної матриці $K_Q \div K_P$, проведення мікроскопічного імітаційного моделювання та встановлення закономірності зміни транспортної затримки, довжини черги, ступеня насичення і пішохідної затримки. На основі отриманих результатів передбачається визначення критичного транспортного навантаження $К_{Т_{crit}}$ за різних рівнів пішохідного попиту та побудова меж областей функціонування РП.

Список використаних джерел

1. Doll, A., Abbasi, M., Zhao, M., & Zhou, X. (2024). Oversaturated intersections: A real-world assessment of polynomial fluid queue models. *Physica A: Statistical Mechanics and Its Applications, 651*, 129864. https://doi.org/10.1016/j.physa.2024.129864
2. Schmitz, J., Wu, N., & Geistefeldt, J. (2024). Modeling adjustment factors for pedestrians and bicycles on turning vehicle movements at signalized intersections. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board, 2678*(2), 105–117. https://doi.org/10.1177/03611981231172952
3. Runa, F., Guler, S. I., & Gayah, V. V. (2024). Do existing split failure metrics accurately reflect pedestrian operation at signalized intersections? *International Journal of Transportation Science and Technology, 13*, 270–283. https://doi.org/10.1016/j.ijtst.2023.02.006
4. Saldivar-Carranza, E. D., Desai, J., Thompson, A., Taylor, M., Sturdevant, J., & Bullock, D. M. (2024). Vehicle and pedestrian traffic signal performance measures using LiDAR-derived trajectory data. *Sensors, 24*(19), 6410. https://doi.org/10.3390/s24196410

NOTES

S C I E N T I F I C P U B L I C A T I O N

SCIENTIA

COLLECTION OF SCIENTIFIC PAPERS

WITH THE PROCEEDINGS OF THE
XII INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND THEORETICAL CONFERENCE

THEORY AND PRACTICE OF MODERN SCIENCE

October 2, 2026
in Kraków, Republic of Poland

in English and Ukrainian

All papers successfully passed the review procedure.
Organizing committee may not agree with the authors' point of view.
The authors are responsible for the accuracy of their content, including grammar and style.

Contact details of the organizing committee:
NGO International Center of Scientific Research
Tel.: +38 098 1948380; +38 098 1526044
E-mail: info@scientia.report
URL: www.scientia.report

Signed for online publication: 02.10.2026.

Published online by Primedia E-launch LLC
TX 75001, United States, Texas, Dallas. E-mail: info@primediaelaunch.com

---

Signed for in print publication: 05.10.2026.
Format 70×100/16. Offset Paper 80 gsm. Digital color printing.
Extent: 16,27 conventional printing sheets. Print run: 50 copies.

Published in print by LLC UKRLOGOS Group
21005, Ukraine, Vinnytsia, Zodchykh str. 18, office 81. E-mail: info@ukrlogos.in.ua
Certificate of the subject of the publishing business: ДК № 7860 of 22.06.2023.