

**SCIENTIFIC
COLLECTION
INTERCONF+**



No 78
October, 2021

THE ISSUE CONTAINS:

Proceedings of the 1st
International Scientific
and Practical Conference

**SCIENTIFIC GOALS AND
PURPOSES IN XXI CENTURY**



SEATTLE, USA

7-8.10.2021



InterConf
Scientific Publishing Center

SCIENTIFIC COLLECTION «INTERCONF»

№ 78 | October, 2021

THE ISSUE CONTAINS:

Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference

SCIENTIFIC GOALS AND PURPOSES IN XXI CENTURY

SEATTLE, USA

7-8.10.2021

SEATTLE
2021

UDC 001.1

S 40 *Scientific Collection «InterConf», (78): with the Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference «Scientific Goals and Purposes in XXI Century» (October 7-8, 2021). Seattle, USA: ProQuest LLC, 2021. 480 p.*

ISBN 978-1-0848-4533-6

DOI 10.51582/interconf.7-8.10.2021

EDITOR COORDINATOR

Anna Svoboda 

Doctoral student
University of Economics, Czech Republic
annasvobodaprague@yahoo.com

Mariia Granko 

Coordination Director in Ukraine
Scientific Publishing Center InterConf
info@interconf.top

EDITORIAL BOARD

Temur Narbaev  (PhD)


Tashkent Pediatric Medical Institute,
Republic of Uzbekistan;
temur1972@inbox.ru

Dan Goltsman (Doctoral student)

Riga Stradiņš University, Republic of Latvia;

Katherine Richard (DSc in Law),
Hasselt University, Kingdom of Belgium
katherine.richard@protonmail.com;


Richard Brouillet (LL.B.),
University of Ottawa, Canada;

Stanyslav Novak  (DSc in Engineering)
University of Warsaw, Poland
novaks657@gmail.com;

Mark Alexandr Wagner (DSc. in Psychology)
University of Vienna, Austria
mw6002832@gmail.com;

Elise Bant (LL.D.),
The University of Sydney, Australia;


Alexander Schieler (PhD in Sociology),
Transilvania University of Brasov, Romania

Dmytro Marchenko  (PhD in Engineering)
Mykolayiv National Agrarian University
(MNAU), Ukraine;

Rakhmonov Aziz Bositovich (PhD in Pedagogy)
Uzbek State University of World Languages,
Republic of Uzbekistan;

Dr. Albenya Yaneva (DSc. in Sociology and Antropology),
Manchester School of Architecture, UK;

Vera Gorak (PhD in Economics)
Karlovarská Krajská Nemocnice, Czech Republic
veragorak.assist@gmail.com;

Polina Vuitsik  (PhD in Economics)
Jagiellonian University, Poland
p.vuitsik.prof@gmail.com;

Kanako Tanaka (PhD in Engineering),
Japan Science and Technology Agency, Japan;

George McGrown (PhD in Finance)
University of Florida, USA
mcgrown.geor@gmail.com;

Vagif Sultanly (DSc in Philology)
Baku State University, Republic of Azerbaijan

If you have any questions or concerns, please contact a coordinator Mariia Granko.

The recommended styles of citation:

1. Surname N. (2021). Title of article or abstract. *Scientific Collection «InterConf», (78): with the Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference «Scientific Goals and Purposes in XXI Century» (October 7-8, 2021) at Seattle, USA; pp. 21-27. Available at: [https://interconf.top/...](https://interconf.top/)*
2. Surname N. (2021). Title of article or abstract. *InterConf, (78), 21-27. Retrieved from [https://interconf.top/...](https://interconf.top/)*

This issue of Scientific Collection «InterConf» contains the International Scientific and Practical Conference. The conference provides an interdisciplinary forum for researchers, practitioners and scholars to present and discuss the most recent innovations and developments in modern science. The aim of conference is to enable academics, researchers, practitioners and college students to publish their research findings, ideas, developments, and innovations.


©2021 ProQuest LLC
©2021 Authors of the abstracts
©2021 Scientific Publishing Center «InterConf»

contact e-mail: info@interconf.top


webpage: www.interconf.top

TABLE OF CONTENTS


PART I
BUSINESS ECONOMICS

| | | | |
|-----------------------------|---|--|---|
| Димченко О.В. Раїна Д.О. |  | ОСОБЛИВОСТІ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ БУДІВЕЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ | 7 |
|-----------------------------|---|--|---|






REGIONAL ECONOMY

| | | | |
|--|---|--|----|
| Данилович-Кропивницька М.Л. Джурик Ю.А. |  | ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ІНДУСТРІАЛЬНИХ ПАРКІВ В УКРАЇНІ | 17 |
|--|---|--|----|


INTERNATIONAL ECONOMICS AND INTERNATIONAL RELATIONS

| | | | |
|--------------|---|--|----|
| Abbaszade M. |  | ANALYSIS OF FOREIGN TRADE TURNOVER BETWEEN AZERBAIJAN, RUSSIA AND KAZAKHSTAN | 23 |
|--------------|---|--|----|


PEDAGOGY AND EDUCATION

| | | | |
|---|---|---|-----|
| Babayeva Z.Y. |  | PROSPECTS FOR THE APPLICATION OF THE STEAM METHOD IN TEACHING BIOLOGY | 33 |
| Bondarenko M. Zaytseva O. Rukin O. |  | MODERN REQUIREMENTS FOR COMPETENCIES OF SCIENTIFIC AND PEDAGOGICAL EMPLOYEES OF HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS | 41 |
| Kalenyk M. |  | ORGANIZATION OF STUDENTS' PROJECT ACTIVITIES IN PHYSICS LESSONS | 47 |
| Ragrina Z.M. Zherebiatiev O.S. Yehorov A.A. |  | OPTIMIZATION OF THE TEACHING MEDICAL AND PHARMACEUTICAL DISCIPLINES BY THE IMPLEMENTATION OF ONLINE-APPLICATIONS AS ONE OF CONDITIONS FOR PROFESSIONAL IDENTITY FORMING | 56 |
| Бондар Г.О. |  | АНАЛІЗ ІСТОРИКО-ТЕОРЕТИЧНИХ АСПЕКТІВ ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ ГУМАНІСТИЧНОГО СВІТОГЛЯДУ МАЙБУТЬОГО ВЧИТЕЛЯ ФІЛОЛОГІЧНИХ ДИСЦИПЛІН | 61 |
| Булова Ю.М. |  | ПРАВОВИЙ ЗАХИСТ УЧНІВ ПІД ЧАС ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В ІНТЕРНЕТІ | 72 |
| Каменщук Т.Д. |  | ІНКЛЮЗИВНО-РЕСУРСНІ ЦЕНТРИ В КОНТЕКСТІ СПІВПРАЦІ ІЗ ЗАКЛАДАМИ ОСВІТИ | 77 |
| Леві-Джордж О.В. |  | УМОВИ ТА ПРИНЦИПИ ПРОДУКТИВНОЇ ВЗАЄМОДІЇ ПРЕДСТАВНИКІВ ОСВІТНИХ ПРОЄКТІВ В МІЖКУЛЬТУРНІЙ КОМУНІКАЦІЇ | 83 |
| Ляшенко Л.М. |  | ДОСЯГНЕННЯ МОЛОДИХ НАУК У КОМПАРАТИВІСТИЦІ Й БОРОТЬБИ З МІФОМ ПРО ТОТОЖНІСТЬ СУЧАСНИХ РОСІЯН ТА УКРАЇНЦІВ | 90 |
| Набиев Г.Н. Сафиева С.И. |  | СИСТЕМНИЙ ПОДХІД К ПРОБЛЕМЕ ВИСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ | 109 |
| Чернобай О.Б. Розанович Д.В. |  | ПРО ЗАДАЧІ З ФІНАНСОВИМ ТА ПОДАТКОВИМ ЗМІСТОМ В ШКІЛЬНОМУ КУРСІ МАТЕМАТИКИ | 120 |

PHILOSOPHY AND COGNITION




| | | | |
|---------------|---|---|-----|
| Nuriyeva K.A. |  | THE CONCEPT OF AN IDEAL SOCIETY IN NIZAMI GANJEVI'S POEM «ISKENDERNAME» | 126 |
|---------------|---|---|-----|

POLITICAL SCIENCE AND PUBLIC ADMINISTRATION




| | | | |
|-----------|---|--|-----|
| Hadžić F. |  | THE WORLD BETWEEN THE GLOBALIZATION, DEMOCRATIZATION, AND DISINTEGRATIVE GLOBALISM | 132 |
|-----------|---|--|-----|

SCIENTIFIC GOALS AND PURPOSES IN XXI CENTURY



SOCIOLOGY AND SOCIETY

| | | |
|---|---|-----|
| Malinche D.-M.  | STEREOTIPURI ȘI PREJUDECATĂ. ATITUDINI INDIVIDUALE SAU DE GRUP? | 148 |
| Дмитрук Д.А. Коваль Н.В.  | ДОВІРА ДО ІНСТИТУТІВ В ПРОСТОРОВОМУ ВИМІРІ ЯК ЧИННИК СТАБІЛЬНОСТІ УКРАЇНСЬКОГО СУСПІЛЬСТВА | 153 |
| Сивохіна К.І.  | СОЦІАЛЬНА САМОІДЕНТИФІКАЦІЯ, МОБІЛЬНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ТА ЖИТТЄВІ СТРАТЕГІЇ РОВЕСНИКІВ НЕЗАЛЕЖНОСТІ | 170 |






PHILOLOGY AND LINGUISTICS

| | | |
|--|--|-----|
| Dudina O.V.  | THE PECULIARITIES OF SPEECH ACTS REPERTOIRE OF | 181 |
| Strelchenko L.V.  | TEACHER'S COMMUNICATIVE STRATEGIES AT ENGLISH LESSON | |
| Хасанова К.Б.  | СТАТУС ЛИНГВОКУЛЬТУРОЛОГИИ В НАУЧНОМ МИРЕ | 185 |


JOURNALISM AND TELECOMMUNICATIONS

| | | |
|---|--|-----|
| Mitchuk O.A.  | PECULIARITIES OF CREATING HEADLINES IN THE PROCESS OF PREPARING PR-TEXTS FOR INTERNET PUBLICATIONS ON TOURISM TOPICS | 189 |
| Мітчук О.А. Харамурза Д.В.  | ЛІТЕРАТУРНА КРИТИКА В ОНЛАЙН-МЕДІА | 199 |


LAW AND INTERNATIONAL LAW

| | | |
|---|---|-----|
| Abil Y.  | RIGHT OF REBELLION: ON THE PROBLEMS OF REHABILITATION OF PARTICIPANTS IN ANTI-SOVIET REBELLIONS IN KAZAKHSTAN | 209 |
| Cuznetov A.  | THE INFLUENCE OF COLONIAL TRADING COMPANIES IN THE ESTABLISHMENT AND CONSOLIDATION OF MODERN JOINT STOCK COMPANIES | 216 |
| Sadovei N.  | MEDIEREA – SOLUȚIA CONFLICTELOR COLECTIVE DE MUNCĂ | 227 |
| Zaharia V.  | THE LEGAL REFLECTIONS ON ABORTION THROUGH THE PRISM OF THE CHILD'S RIGHT TO LIFE | 241 |
| Резворович К.Р.  | ПРАВО ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ У МЕРЕЖІ ІНТЕРНЕТ: НЕДОЛІКИ ВІТЧИЗНЯНОГО НОРМАТИВНО-ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ ТА ШЛЯХИ ЙОГО ВДОСКОНАЛЕННЯ | 255 |

ARTS, CULTURAL STUDIES AND ETHNOGRAPHY



| | | |
|---|--|-----|
| Гурина Н.А.  | К ВОПРОСУ О ПРОВЕДЕНИИ СУДЕБНОЙ КУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ПО ОТНЕСЕНИЮ ОБЪЕКТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ К ПОРНОГРАФИЧЕСКИМ МАТЕРИАЛАМ | 262 |
|---|--|-----|

ASTRONOMY, SPACE AND AVIATION






| | | |
|--|---|-----|
| Василів С.С.  | ЗАСТОСУВАННЯ ДЕТОНАЦІЇ ДЛЯ КЕРУВАННЯ НАПРЯМКОМ ВЕКТОРА ТЯГИ РАКЕТНОГО ДВИГУНА | 272 |
| Прядко Н.С. Стрельников Г.О. | | |

PART II



BIOLOGY AND BIOTECHNOLOGY

| | | |
|---|---|-----|
| Polaz S.  | MAIN MEASURES TO IMPROVE THE HEALTH AND RESILIENCE OF WILD UNGULATES | 283 |
| Іванова А.О. Яловенко О.І. Дуган О.М.  | ТРАНСПЛАНТАЦІЯ ФЕКАЛЬНОЇ МІКРОБІОТИ: ДОСЯГНЕННЯ, ПРАКТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ, ПРОБЛЕМИ І ПЕРСПЕКТИВИ | 291 |


MEDICINE AND PHARMACY

| | | | |
|---|---|---|-----|
| Dunaieva I.P. Cherniavska I.V. Vasyliiev L.L. Kozakov A.A. Kravchun N.O. |  | AGE AND GENDERS DIFFERENCES OF MORPHOFUNCTIONAL PARAMETERS OF THE HEART IN COMORBID PATIENTS | 307 |
| Muminov D.K. |  | CLINICAL AND PATHOGENIC VARIANTS OF THE COVID SYNDROME | 312 |
| Ruden` V. |  | ABOUT THE SYSTEM OF MARKET RELATIONS BETWEEN A FAMILY DOCTOR AND A PATIENT IN CONDITIONS OF QUALITY PROVISION / RECEIPT OF MEDICAL SERVICES DURING THE DECENTRALIZATION OF POWER IN UKRAINE | 314 |
| Telzhan V. |  | COGNITIVE NEUROPSYCHOLOGY IN THE SYSTEM OF MODERN REHABILITATION | 328 |
| Каримов М.М. Зуфаров П.С. Собирова Г.Н. Заргарова Н.Р. Арипджанова Ш.С. Пулатова Н.И. Акбарова Д.С. |  | НАРУШЕНИЯ МИКРОФЛОРЫ ТОЛСТОГО КИШЕЧНИКА У БОЛЬНЫХ, ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19 | 335 |





GEOLOGY, MINERALOGY AND SOIL SCIENCE

| | | | |
|--|---|--|-----|
| Dang Xuan Truong |  | THE BEHAVIOR OF THE SOIL UNDER FOUNDATION OF OFFSHORE GRAVITY STRUCTURES SUBJECTED TO DIFFERENT COMBINATION OF LOADS | 343 |
| Баньковський М.В. Гейхман А.М. Потапчук І.С. |  | ГЛИБИННА СТРУКТУРА ТЕРИТОРІЇ РОЗТАШУВАННЯ ШЕБЕЛИНСЬКОГО ГАЗОВОГО РОДОВИЩА ЗА ДАНИМИ МЕТОДУ ГЕОФІЗИЧНОЇ ГОЛОГРАФІЇ | 354 |



NATURE MANAGEMENT, RESOURCE SAVING AND ECOLOGY

| | | | |
|--|---|--|-----|
| Матильонок Т.Ю. Пахомов О.Є. Поліщук Н.М. Жеребятъев О.С. |  | ВПЛИВ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ НА ФОРМУВАННЯ АНТИБІОТИКО-РЕЗИСТЕНТНОСТІ ЕКОЛОГІЧНИХ БАКТЕРІЙ | 368 |
|--|---|--|-----|



INFORMATION AND WEB TECHNOLOGIES

| | | | |
|--|---|--|-----|
| Quliyev N.A. Mammadov M.A. |  | ABOUT THE SECURITY OF BRANCHCACHE TECHNOLOGY | 374 |
| Zuev D.V. Fedorov I.O. Astapenko N.V. Koshekov K.T. Ainakulov Z.Z. |  | MATHEMATICAL MODEL OF NUT ROTATION USING A WRENCH IN A VIRTUAL REALITY ENVIRONMENT | 384 |
| Zuev D.V. Shabden B.A. |  | DEVELOPMENT OF A SOFTWARE COMPLEX FOR AUTOMATION OF VISUAL AND MEASUREMENT CONTROL | 393 |
| Артикова М.А. Расулова Ш.Ш. |  | КЛАССИФИКАЦИЯ ДАННЫХ ПРИ ПОМОЩИ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ | 403 |


ARCHITECTURE, CONSTRUCTION AND DESIGN

| | | | |
|--|---|---|-----|
| Phung Ngoc Quy Tuan Tran Ngoc Giang Van Nguyen |  | RESEARCH ON STRUCTURAL EFFECTS OF BRACING SYSTEMS ON THE WORKING OF STEEL FRAMEWORK OF SINGLE-STOREY INDUSTRIAL BUILDING IN VIETNAM (PROJECT SURVEY IN HO CHI MINH CITY, VIETNAM) | 410 |
| Thi Ngoc Quyen Nguyen |  | APPLICATION OF COCONUT FIBER AND POLYVINYL-ALCOHOL BLENDS TO IMPROVE THE DURABILITY OF CONCRETE STRUCTURES IN VIETNAM | 418 |



SCIENTIFIC GOALS AND PURPOSES IN XXI CENTURY

| | | | |
|---------------------------------|---|---|-----|
| Гнатюк Л.Р. Сідорова М.-Ю.А. |  | ОСОБЛИВОСТІ ДИЗАЙНУ ІНТЕР'ЄРІВ САКРАЛЬНИХ ПРОСТОРІВ ПОВ'ЯЗАНІ ІЗ ЗМІНОЮ ФУНКЦІЇ (НА ПРИКЛАДІ ПОСТРАДЯНСЬКОГО ДОСВІДУ) | 427 |
| Давидов А.М. Сейтасанов Е.Р. |  | ОБ'ЄМНО-ПРОСТОРОВА КОМПОЗИЦІЯ ТРАДИЦІЙНОГО КРИМСЬКОТАТАРСЬКОГО ЖИТЛА В ПІВДЕННО БЕРЕЖНОМУ, ГІРСЬКОМУ І ПЕРЕДГІРНОМУ РАЙОНАХ КРИМУ | 438 |

PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS

| | | | |
|---|---|---|-----|
| Нестеренко Н.А. Крюковська О.С. Порохнявий А.В. |  | ДИНАМІКА ПОКАЗНИКІВ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ, СПЕЦІАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ЮНИХ ФУТБОЛІСТІВ В УМОВАХ ПЕДАГОГІЧНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ | 444 |
|---|---|---|-----|

MILITARY AFFAIRS AND NATIONAL SECURITY

| | | | |
|--|--|--|-----|
| Третяк В.Ф. Коломійцев О.В. Євстрат Д.І. Ворошилов С.В. Чмир В.М. Логвиненко Є.М. Лисиця А.О. Місюра В.О. |  | АНАЛІЗ СУЧАСНИХ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ БАЗАМИ ДАНИХ | 453 |
| Явтушенко В.О. Зливка Г.А. Туленко М.В. Холодняк М.Ю. |  | ІНТЕРАКТИВНІ МЕТОДИ У НАВЧАННІ ВЛУЧНІЙ СТРІЛЬБІ ЗІ СТРІЛЕЦЬКОЇ ЗБРОЇ | 466 |

BUSINESS ECONOMICS

DOI 10.51582/interconf.7-8.10.2021.001

Димченко Олена Володимирівна

д.е.н., проф. зав.каф. підприємництва та бізнес-адміністрування
Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова,
Україна

Раїна Дарія Олегівна

студент II курсу магістратури спеціальності
«Підприємництво, торгівля та біржова діяльність»
Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова,
Україна

ОСОБЛИВОСТІ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ БУДІВЕЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ

***Анотація.** У статті досліджено наукові підходи до поняття «конкурентоспроможність» та «конкурентоспроможність будівельного підприємства», запропоновано авторське трактування досліджуваних категорій. Визначено особливості конкурентоспроможності будівельних підприємств України. Досліджено специфіку будівельної галузі України. Розглянуто методи оцінки конкурентоспроможності будівельних підприємств вітчизняних та закордонних науковців.*

***Ключові слова.** Конкурентоспроможність, будівельне підприємство, підвищення конкурентоспроможності, методи оцінки конкурентоспроможності.*

З переходом до ринкової економіки, конкуренція стала найвагомішою частиною діяльності підприємств на ринку в кожній галузі. В літературі термін «конкуренція» загалом визначається як боротьба між підприємствами за для досягнення найкращих умов для виробництва та збуту власної продукції, що спричинені досягненню найкращих результатів виробничої діяльності та найкращого положення на ринку.

Саме конкуренція спричиняє виникнення такого головного фактору комерційного успіху підприємства на зовнішньому ринку, як конкурентоспроможність. Поняття конкурентоспроможності є багатозначним, тому світова економічна наука до сих пір не визначали його універсальне значення. На даний час у світовій та вітчизняній економічній науці сформувалися різні погляди до розуміння даного поняття. Велика кількість трактувань сутності терміну «конкурентоспроможності» спричинена підходами до його розуміння (табл. 1).

Таблиця 1

Трактування терміну «конкурентоспроможність» різними авторами

| Автор | Визначення |
|---|---|
| Л. В. Балабанова [1, с.29] | Рівень компетентності підприємства у порівнянні із іншими конкурентами за такими параметрами, як технологія, практичні навички та професійні знання персоналу, рівень стратегічного і поточного планування, політика збуту, рівень управління, комунікації, якість систем управління, виробництва продукції тощо. |
| А. Е. Воронкова [2], П. Р. Діксон [3, с.131] | Властивість суб'єкта ринкових відносин, що проявляється в процесі конкуренції і дозволяє зайняти свою нішу в ринковому господарстві для розширеного відтворення, що припускає покриття всіх витрат виробництва й отримання прибутку від господарської діяльності. |
| П. Дойль [4] | Здатність організації задовольняти потреби споживачів краще, ніж це роблять його конкуренти. |
| Ю. Б. Іванов [5, с.11] | Здатність підприємства змінювати намічений режим функціонування в процесі адаптації до впливів зовнішнього середовища з метою збереження, розвитку вже наявних або створення нових конкурентних переваг. |
| М. Портер [6, с. 480] | Властивість товару, послуги, суб'єкта ринкових відносин виступати на ринку на рівні з присутніми там аналогічними товарами, послугами та конкуруючими суб'єктами ринкових відносин. |
| Т. Б. Харченко [7] | Зумовлене економічними, соціальними та політичними чинниками становище країни або окремого товаровиробника на внутрішньому та зовнішньому ринках. |
| З. Є. Шершньова, С. В. Оборська [8, с.59] | Рівень компетенції підприємства у порівнянні з іншими підприємствами-конкурентами в створенні та використанні виробничого потенціалу певної направленості, а також його окремих складових: технології, ресурсів, менеджменту, навичок та освіти персоналу, що виявляється в таких результативних показниках, як якість продукції, прибутковість і продуктивність. |

Загалом всі визначення авторів можна сфокусувати в три групи, де конкурентоспроможність визначається через перевагу товарів чи послуг, перевагу системи виробничої діяльності та зайняття певної частки ринку.

На наш погляд, не потрібно конкурентоспроможність підприємства обмежувати лише одним компонентом, адже вони є взаємопов'язаними та взаємодоповнюючими компонентами.

Тому, конкурентоспроможність підприємства – це здатність підприємства у довгостроковому періоді функціонувати в умовах ринкової економіки, при цьому ефективно використовувати внутрішні можливості, створюючи та реалізуючи продукцію, яка б задовольняла потреби споживачів, краще ніж аналогічна продукція конкурентів, при цьому займати стійку позицію в певній галузі, отримувати прибуток, достатній для вдосконалення виробничого процесу.

Отже, розглянувши поняття «чинники конкурентоспроможності» та їх види, можемо запропонувати власне визначення даного поняття, де під чинником конкурентоспроможності підприємства будемо вважати причини та параметри, що показують фактичну та потенційну спроможність підприємства брати участь в активній конкурентній боротьбі, пристосовуватися до впливу зовнішнього середовища, виготовляти та реалізовувати товари (послуги), здійснюючи ефективну комерційну діяльність.

Зазначимо, що конкурентоспроможність – це здатність підприємства розвиватися в умовах внутрішнього та зовнішнього середовища, яке постійно змінюється. З опису чинників, які впливають на конкурентоспроможність підприємства, бачимо на скільки складною та актуальною є проблема покращення конкурентоспроможності та удержання позицій підприємства на ринку в теперішній час.

Будівельна галузь сьогодні є однією із найважливіших галузей національної економіки України. За допомогою будівельної галузі вирішуються найважливіші завдання переоснащення матеріальної бази всього виробничого комплексу України, а також створюються умови розвитку невиробничої сфери. Проте, загальний національний будівельний ринок складають регіональні будівельні

ринки, загалом, та кожне будівельне підприємство в регіоні, зокрема. В сучасних умовах діяльності будівельних підприємств України з кожним роком все більшу увагу привертає до себе конкуренція підприємства, яка виступає рушійною силою його виживання, розвитку, вдосконалення на ринку. Низька конкурентоспроможність спричиняє зупинку діяльності тих будівельних підприємств, які не вдосконалюють свою конкурентоспроможність, як наслідок, не відповідають вимогам ринку. Продовжують своє функціонування і розвиток лише конкурентоспроможні будівельні підприємства. Саме розвиток конкурентних відносин між будівельними підприємствами та організаціями і, відповідно, підвищення їх конкурентоспроможності виступають основою розвитку будівельного ринку країни загалом.

Конкурентоспроможність будівельного підприємства є складним економічним об'єктом. Попри вплив чинників зовнішнього та внутрішнього середовища, значною мірою конкурентоспроможність будівельного підприємства формується під впливом особливостей будівельної галузі, яка проявляється через особливість її продукції й виробничий процес (рис. 1).

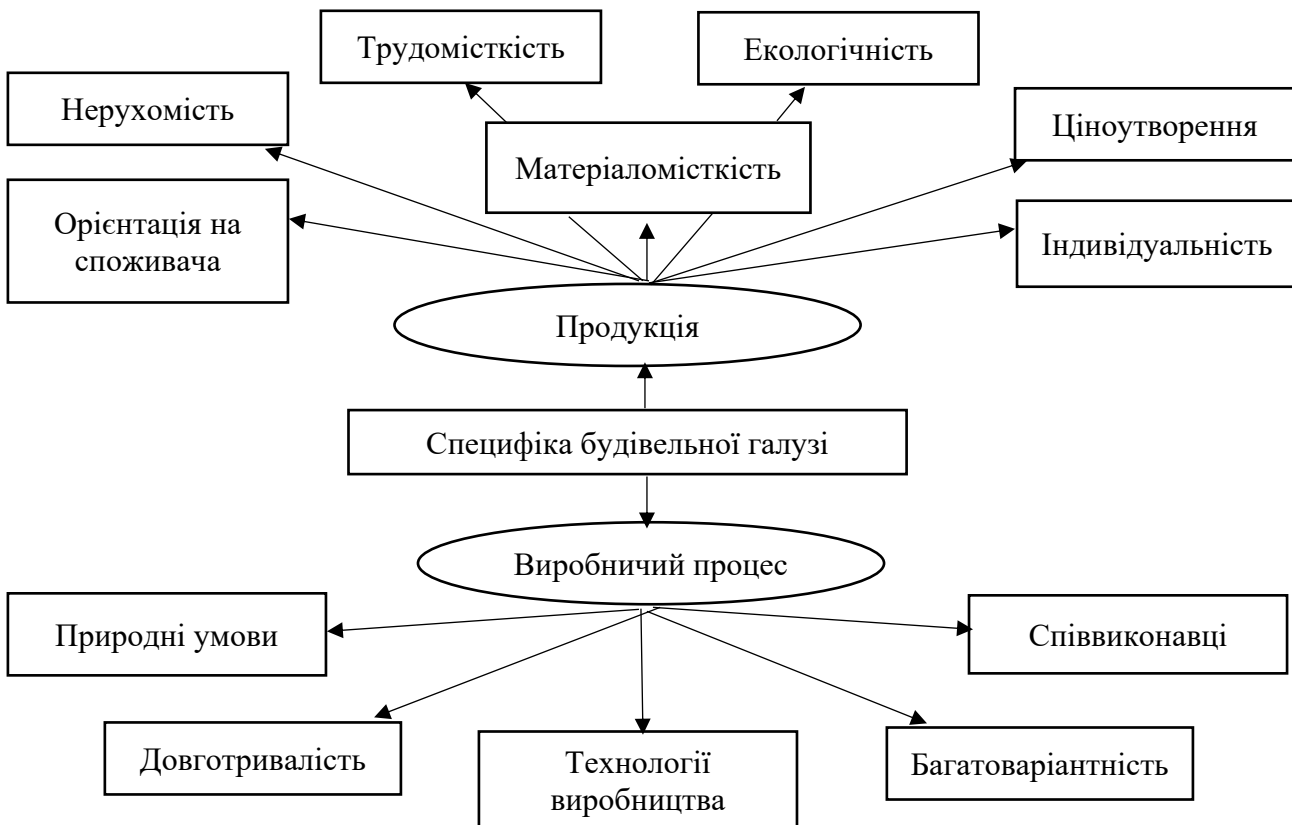


Рис. 1. Специфіка будівельної галузі

На формування конкурентоспроможності будівельного підприємства впливають наступні особливості будівельної продукції:

1. Нерухомість об'єктів будівництва. Дана особливість відрізняє будівельну галузь від інших галузей економіки. В процесі створення та експлуатації будівельного об'єкта закріплення продукції територіально, а також локальність інфраструктури й спеціальної техніки спричиняє збільшення його вартості.

2. Залучення значної кількості висококваліфікованих працівників, які необхідні для створення окремої одиниці продукції. Як наслідок – висока оплата праці як спеціалістів, фахівців, так і робітників.

3. Матеріаломісткість продукції. Велика відсоткова частина витрат в собівартості будівельної продукції належить різним будівельним матеріалам і конструкціям. Їх транспортування, висока вартість, та великі витрати на оплату праці посередників вказують на складність процесу створення окремого будівельного об'єкту.

4. Індивідуальність об'єкту. Застосування нових форм будівель, вдосконалення їх екстер'єру, впровадження нових архітектурних рішень – говорить про залучення додаткових спеціалістів до виробничого процесу та збільшення вартості будівництва.

5. Орієнтація на споживача. По-перше, це врахування платоспроможності групи споживачів, на задоволення потреби в житлі яких орієнтується будівництво того чи іншого будівельного об'єкту. По-друге, орієнтація на окремі групи споживачів, та їх інтереси підвищують кінцеву вартість продукції. По-третє, прагнення споживачів до ремонту чи реконструкції вже наявного, аніж купівлю нового продукту орієнтує виробників на створення продукції тривалого застосування.

6. Особливості ціноутворення. Велика залежність ціни будівельної продукції від інфляції, що робить вигідним її купівлю на ранніх етапах будівництва.

7. Підвищені норми екологічності будівельної продукції спричиняє постійний моніторинг якості будівельних матеріалів, конструкцій та

виконання будівельно-монтажних робіт.

Також, виокремлюють особливості виробничого процесу, які прямо впливають на забезпечення конкурентоспроможності будівельного підприємства на ринку:

1. Особливе значення посідає фактор часу в виробничому циклі, що пояснюється поступовим нарощуванням технічної готовності об'єктів. Дана особливість призводить до значного об'єму оборотних засобів, які використовуються для будівництва. Також, як наслідок, виникає складність прогнозування розрахунків всіх витрат на майбутній період, таких як рівень інфляції, вартість сировини та матеріалів чи оплата праці працівників.

2. Висока багатоваріантність. Дана особливість дає можливість вибору альтернативних рішень підприємства в технологічних, організаційних та управлінських питаннях, та можливість зменшення деяких статей витрат.

3. Різноманітність та нововведення в технологію будівельного виробництва може спричинити водночас подорожчання об'єкта будівництва, та збільшення попиту на нього у споживачів.

4. Залучення співвиконавців до виробничого процесу підвищує ризик створення якісної продукції вчасно, за яку несе відповідальність будівельне підприємство перед замовниками. Більшість робіт виконуваних співвиконавцями збільшують вартість процесу виробництва та кінцеву вартість об'єкта будівництва.

5. Виробничий процес значно залежить від природо-кліматичних умов, що спричиняють сезонний характер будівельно-монтажних робіт, його інтенсивність в різні пори року і складність дотримання усіх технологічних умов.

На основі вищезазначеного, ми вважаємо, що в сучасних ринкових умовах в будівельній галузі значну увагу будівельним підприємствам потрібно приділяти постійному аналізу конкурентоспроможності. Можемо стверджувати, що конкурентоспроможність будівельного підприємства – це організаційно-економічна система щодо здатності виробляти та реалізовувати будівельну продукцію, надавати послуги та виконувати роботи, якісні, цінові

та часові характеристики яких відповідають державним стандартам, потребам розвитку регіону, окремим споживачам та власним інтересам підприємства. При цьому вчасно та ефективно змінювати параметри своєї діяльності залежно від впливу зовнішнього та внутрішнього середовища задля покращення вже існуючих та створення нових конкурентних переваг, з метою досягнення власних не лише оперативних і тактичних, а й стратегічних цілей. Дане визначення надає можливість розглядати дане поняття як системну категорію, яка враховує особливості будівельної продукції, особливості функціонування будівельного підприємства, описує характеристики конкурентоспроможності.

Початковим етапом в дослідженні ефективності функціонування підприємства є визначення рівня його конкурентоспроможності на ринку. Для підприємства необхідна наявність системи аналізу та оцінки конкурентоспроможності, яка б враховувала власні інтереси підприємства та інтереси всіх його стейкхолдерів. Проте однією із головних проблем оцінки конкурентоспроможності підприємства є відсутність загальноприйнятої методики оцінки конкурентоспроможності підприємства, яка б давала можливість швидко і точно оцінити стан підприємства та запропонувати заходи щодо його покращення, прийняття ефективних господарських рішень щодо завоювання більшої частини ринку, вибору партнерів, залученню інвестицій тощо.

На сьогодні розроблено економістами та науковцями та застосовується на практиці досить велика кількість методів оцінки конкурентоспроможності підприємства. Існує велика кількість ознак, за якими можна класифікувати методи оцінки конкурентоспроможності підприємства на окремі групи. Класифікацію методів оцінки конкурентоспроможності за найбільш вживаними ознаками наведемо в таблиці 2.

Отже, на сьогоднішній день, як закордонні так і вітчизняні дослідники конкурентоспроможності підприємства розробили цілий ряд методів її оцінки, класифікувавши їх за найрізноманітнішими ознаками. Наведена класифікація методів показує, що за окремими ознаками класифікації, один метод аналізу конкурентоспроможності відноситься до різних груп методів. Кожна група

методів та кожен метод окремо мають свої переваги та недоліки, тому, ми вважаємо за доцільне застосовувати поєднання декількох методів в одну систему оцінки та аналізу конкурентоспроможності підприємства. За допомогою даного поєднання методів зможемо досягти більш повної оцінки конкурентоспроможності підприємства з урахуванням особливостей його господарської діяльності та особливостей галузі, до якої воно відноситься.

Таблиця 2

Класифікація методів оцінки конкурентоспроможності підприємства [9, 10, 11]

| Ознака | Група | Методи |
|--|--|---|
| За способом оцінки | Якісні | SWOT-аналіз, метод експертних оцінок |
| | Кількісні | Метод рангів, метод різниць, метод балів |
| За прийняттям стратегічних рішень | Поточні | Метод конкурентних переваг, методи інтегральних показників, метод порівнянь |
| | Стратегічні | STEP-аналіз, SPACE-аналіз, SWOT-аналіз, матричні методи |
| За основою формування інформаційної бази | За критеріями | SPACE-аналіз, метод, заснований на теорії ефективної конкуренції, метод бенчмаркінгу |
| | За оцінкою експертів | SWOT-аналіз, STEP-аналіз, метод порівнянь, метод рангів, багатокутник конкурентоспроможності, метод рангів, |
| За об'єктом оцінки | Методи оцінки конкурентоспроможності продукції підприємства | Метод експертної оцінки, метод конкурентоспроможності продукції |
| | Методи оцінки ринкової позиції підприємства | Матричні методи |
| | Методи оцінки системи виробничої діяльності підприємства | Методи фінансово-економічного аналізу |
| За впливом чинників різних середовищ | Метод оцінки впливу чинників зовнішнього середовища | PEST-аналіз, 5 сил конкуренції М. Портера, карта стратегічних груп, метод порівняльних переваг конкурентоспроможності |
| | Метод оцінки впливу чинників внутрішнього середовища | SNW-аналіз, SPACE-аналіз, функціональний метод, метод бенчмаркінгу, метод на основі теорії ефективної конкуренції |
| | Метод оцінки впливу чинників одночасно і внутрішнього і зовнішнього середовища | SWOT-аналіз, матричні методи, багатокутник конкурентоспроможності |

На даний момент часу, із розглянутих методів корисно використовувати сам принцип будування моделей, тобто виокремлення деякого набору показників, які найбільше характеризують ефективність діяльності підприємства, а потім їх комплексний облік.

Отже, незважаючи на велику кількість методів, які застосовуються сьогодні різними науковцями, представлені методики мають свої недоліки та переваги. Методика оцінки конкурентоспроможності підприємства має враховувати доступність вхідних даних, простоту застосування та в кінці дослідження показник, який легко оцінить конкурентоспроможність підприємства [12].

Загалом, на основі аналізу розглянутих вище підходів до оцінки конкурентоспроможності із урахуванням особливостей виробництва робіт в будівельній галузі можна зробити висновок, що методики для оцінки конкурентоспроможності будівельного підприємства будуть давати неповну об'єктивну оцінку. Отже, загалом, при подальших дослідженнях, необхідно розробити таку методику, яка дозволила б враховувати особливості будівельного комплексу певного регіону України та отримувати об'єктивну оцінку конкурентоспроможності підприємства, які функціонують в ньому. При подальших дослідженнях дана методика дасть змогу швидко та якісно аналізувати стан рівня конкурентоспроможності як кожного окремого будівельного підприємства України, так і виявлення основних проблем і шляхів вирішення та удосконалення регіонального та національного ринків житлового будівництва України.

Список джерел:

1. Балабанова, Л. В., Кривенко А. В. Управління конкурентоспроможністю підприємств на основі маркетингу: монографія. Донецьк: Дон ГУЕТ ім. Туган-Барановського, 2004. 147 с.
2. Воронкова А. Е. Стратегічне управління конкурентоспроможним потенціалом промислових підприємств: автореф. дис. д-ра екон. наук: 08.06.01 / НАН України, Інститут економіки промисловості. Донецьк, 2001. 32 с.
3. Диксон П. Р. Управление маркетингом / пер. с англ. Москва: ВИНОМ, 1998. 560 с.

4. Дойль П. Маркетинг-менеджмент и стратегия. / пер. с англ. под ред. Ю. Н. Каптуревского. 3-е издание. Спб.: Питер, 2003. 544 с.
5. Иванов Ю. Б., Тищенко А. Н., Дробитько Н. А. Конкурентоспособность предприятия: оценка, диагностика, стратегия: монография. Х.: ХГЭУ, 2003. 349 с.
6. Портер М. Конкуренция: учеб. пособие / за ред. Я. В. Заблоцкий / пер. с англ. Санкт-Петербург и др.: Издательский дом «Вильямс», 2010. 592 с.
7. Харченко Т. Б. Забезпечення конкурентоспроможності підприємств як засіб ринкового реформування економіки. АПЕ. 2003. № 2. С. 70-73.
8. Шершньова З. Е., Оборська С. В. Стратегічне управління: навч. посіб. Київ: КНЕУ, 1999. 384 с.
9. Левицька А. О. Методи оцінки конкурентоспроможності підприємства: вітчизняні та закордонні підходи до класифікації. Механізм регулювання економіки. 2013. № 4. С. 155-163.
10. Лупак Р. Л., Васильців Т. Г. Конкурентоспроможність підприємства: навч. посіб. Львів: Видавництво ЛКА, 2016. 484 с
11. Швед Т. В., Біла І. С. Оцінка конкурентоспроможності підприємства. Економіка і суспільство. 2017. Вип. 8. С. 405–410
12. Плясунков А.В., Передня О.В. Конкурентоспособность предприятия и методы ее оценки // Материалы 15-й Международной научно-технической конференции «Наука – образованию, производству, экономике» (70-й научно-технической конференции профессорско-преподавательского состава, научных работников, докторантов и аспирантов БНТУ), апрель 2017 года, В 4 томах, Том 1. – Минск: БНТУ, 2017. – С. 505

REGIONAL ECONOMY

DOI 10.51582/interconf.7-8.10.2021.002

Данилович-Кропивницька Марта Львівна

к.е.н., доцент, доцент кафедри теоретичної та прикладної економіки
Національний Університет «Львівська політехніка», Україна

Джурик Юрій Андріанович

аспірант кафедри адміністративного і фінансового менеджменту
Національний Університет «Львівська політехніка», Україна

ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ІНДУСТРІАЛЬНИХ ПАРКІВ В УКРАЇНІ

***Анотація.** Метою роботи було продемонструвати важливість створення, розвитку і підтримки організаційних мереж за участю промислових підприємств. Реальним прикладом функціонування таких мережевих організації є процес створення індустріальних (промислових) парків (ІП). Загалом в світі активно діє понад 15 000 індустріальних парків, які є осердям економічного зростання десятків високорозвинених країн та країн, що динамічно розвиваються. В результаті системного створення індустріальних парків в різних регіонах України в найближчі роки планувалося залучити нові інвестиції та збільшити кількість нових робочих місць. Станом на зараз, в Україні 51 об'єкт включено до Реєстру індустріальних (промислових) парків відповідно до існуючої процедури, у 25 з них обрані керуючі компанії, у 8 – залучено учасників. Серед цієї кількості лише 4 побудовані і реально функціонують. Решта парків знаходяться або на стадії будівництва або на стадії проектування. Саме тому вплив ІП на економіку України практично не помітний. Хоча у багатьох країнах світу індустріальні парки - ключовий інструмент економічного розвитку. На сьогоднішні і позитивні новини щодо розвитку ІП в Україні – Верховна Рада схвалила у другому читанні законопроект про індустріальні парки, який відкриває шлях до реального запуску цього важливого інструменту економічного розвитку в Україні.*

***Ключові слова:** Індустріальні парки, законопроекти, мережизація, стимули.*

Інформаційна економіка і мережизація бізнесу формують у промисловості нову управлінську реальність. Якщо в докризовий період

практика управління підприємствами промисловості в якості предмета управління визначала самі підприємства і їх корпоративні об'єднання, то в період переходу державних пакетів акцій до приватних власників і втрати державою основних важелів управління конкретними підприємствами промисловості таким предметом стає ланцюжок взаємозв'язаної організаційної, науково-технічної і економічної модернізаційної управлінської ітерації, в якій підприємство стає самостійним суб'єктом.

На наш погляд, на цьому етапі розвитку для забезпечення стратегічної модернізації принципово важливим стає створення, розвиток і підтримка організаційних мереж за участю промислових підприємств.

Реальним прикладом функціонування мережевої організації є процес створення індустріальних (промислових) парків (ІП). Індустріальний парк - це спеціально організована для розміщення нових виробництв територія, забезпечена енергоносіями, інфраструктурою, необхідними адміністративно-правовими умовами, керована спеціалізованою компанією. Найуспішнішими у використанні індустріальних парків як механізму розвитку є Туреччина, Польща, Чехія, Македонія, Китай і Південна Корея. Загалом в світі активно діє понад 15 000 індустріальних парків, які є осердям економічного зростання десятків високорозвинених країн та країн, що динамічно розвиваються

Процес створення індустріальних парків в Україні, які розглядались Кабінетом Міністрів як перспективні інструменти залучення інвестицій, зокрема іноземних, в економічний розвиток регіонів, передусім економічно відсталих, розпочався з прийняття Концепції створення індустріальних (промислових) парків від 1 серпня 2006 року. Вона передбачала розроблення нормативно-правової бази, визначення економічних, фінансово-бюджетних, екологічних критеріїв створення індустріального (промислового) парку, визначення механізму стимулювання залучення коштів для реалізації інвестиційних проектів, започаткування реалізації пілотних проектів створення індустріальних парків у регіонах України, а також загальні юридичні ознаки індустріального (промислового) парку як об'єкта правового регулювання.

В результаті системного створення індустріальних парків в регіонах

України в найближчі роки планувалося залучити щонайменше 8 млрд. дол. США інвестицій та створити не менше 300 тис. нових робочих місць, з яких близько 2.5 млрд. дол. США інвестицій та близько 40 тис. нових робочих місць – в рамках 10 пілотних індустріальних парках зі статусом національного проекту. Створення індустріальних парків також позитивно впливає на розвиток суміжних виробництв, малого та середнього бізнесу в регіонах їх розташування.

Станом на 01.09. 2021 р. 51 об'єкт включено до Реєстру індустріальних (промислових) парків відповідно до існуючої процедури, у 25 з них обрані керуючі компанії, у 8 – залучено учасників. Серед цієї кількості лише 4 побудовані і реально функціонують. Решта парків знаходяться або на стадії будівництва або на стадії проектування.

З ініціативами про створення індустріальних парків вийшли всі регіони України, найбільша концентрація на Київщині – 11 індустріальних парків. Що стосується Львівщини, то вона як і Київський регіон, залишається лідером із створення індустріальних парків, яких станом на 02.08.2021 р. є дев'ять. Найстаріший ІП «Рясне-2» зареєстровано ще у 2014 році, у 2017 році до нього доєдналися Кам'янка-Бузький, Новороздільський, Яворівський індустріальні парки та «СІГМА Парк Яричів»; у 2018 році - Індустріальний парк "Захід Ресурс"; у 2019 – ІП «Бізнес-Прайм»; в травні 2021 р. - Індустріальний парк "Спарроу Парк Львів" та в серпні 2021 р. - Індустріальний парк "Мостиський Сухий Порт" [1].

В цьому регіоні, як і в інших, основною причиною недієздатності ІП є непродуманий вибір земельних ділянок, на яких вони мають бути розміщені. Ініціаторами створення ІП в Україні є приватні або комунальні підприємства, а оптимальна схема - державно-приватного партнерства не працює. Більшість вітчизняних ІП створені з ініціативи голів міст та ОТГ, які виділяють території, які не відповідають вимогам до створення ІП: технічно непридатні ділянки, без належного доступу до газо- та електромереж, в спільній власності, обтяжені судовими позовами, тобто опрацювання технічних характеристик ділянки, мереж та іншого відбувається вже після її реєстрації. Все це

унеможлиблює реалізацію проектів, або робить його мега вартісним і його реалізація втрачає будь-який сенс. Місцеві громади замість заробляти кошти їх втрачають, разом із часом на реалізацію утопічних проектів.

Саме тому вплив ІІ на економіку України практично не помітний. Хоча у багатьох країнах світу індустріальні парки - ключовий інструмент економічного розвитку.

Проте станом на зараз є і позитивні новини щодо розвитку ІІ в Україні – Верховна Рада схвалила у другому читанні законопроект про індустріальні парки, який відкриває шлях до реального запуску цього важливого інструменту економічного розвитку в Україні. Він передбачає фінансові та інституційні стимули для індустріальних парків та їх резидентів [2]. В свою чергу, його прийняття відкриває шлях до розгляду двох інших пов'язаних законопроектів – № 5688 і № 5689, які містять податкові і митні стимули, зокрема:

- звільнення від оподаткування податком на додану вартість операції з ввезення на митну територію України у митному режимі імпорту нового устаткування (обладнання), що ввозяться учасниками індустріальних парків, виключно для власного використання під здійснення ними діяльності у сферах переробної промисловості або науково-дослідної діяльності на території (в межах) індустріального парку (без права надання в оренду, лізинг чи передачу в користування третім особам на будь-яких інших умовах);

- звільнення від податку на прибуток протягом десяти років;

- надання права органам місцевого самоврядування встановлення пільгових ставок податку на нерухомість і плати за землю тощо.

В прийнятому законі передбачена можливість бюджетного фінансування підведення інфраструктури та інженерних мереж до індустріальних парків, можливість компенсації вартості підключення до мереж всередині парку, а також можливість компенсації відсоткових ставок за позиками на купівлю нового обладнання. Також уряду доручено передбачати в державному бюджеті 2 млрд грн. щороку впродовж 5 років на розвиток індустріальних парків.

Також уряд повинен створити державну установу, яка займатиметься

питаннями розвитку індустріальних парків. А через 5 років – окремий ЦОВВ. Все це разом складає пакет законодавчих ініціатив, покликаних запуснути індустріальні парки в Україні.

Організувати індустріальний парк можна не тільки на вільній території (greenfield), але і на території з промисловою забудовою (brownfield) за умови, що на ній не менше 5 років не велась господарська діяльність і на якій об'єкти нерухомості вводилися в експлуатацію не раніше 10 років тому.

Передбачені і запобіжники, які унеможливляють зловживання стимулами:

– завезене в пільговому режимі обладнання має протягом п'яти років працювати виключно в межах індустріального парку – без права здавати в оренду, лізинг або передачі в користування третім особам на будь-яких інших умовах;

– не платити податок на прибуток можна, якщо резидент індустріального парку знаходиться там не менш як десять років, не нараховує та не виплачує дивідендів і прирівняних до них платежів на користь власника корпоративних прав;

– у разі дострокового припинення статусу учасника індустріального парку з нього стягується податок на прибуток, від якого він був звільнений.

Претендувати на пільги зможуть лише підприємства переробної промисловості, переробки промислових та побутових відходів (крім захоронення відходів), а також науково-технічної діяльності, інформаційної та телекомунікаційної сфери. У законі міститься пряма заборона на розміщення в індустріальних парках гральних закладів та виробництво підакцизних товарів - крім автомобілів і комплектуючих до них.

Хочеться вірити, що зареєстровані законопроекти, хоч і потребують доопрацювання, але стануть своєрідними каталізаторами долучення України до європейського досвіду зі створення та управління ІП, а відповідний департамент Міністерства економіки, який займається, по-суті, лише реєстрацією та збором звітності, стане тим потужним акумулятором і лобістом інтересів цих суб'єктів на законодавчому та виконавчому рівнях.

Список джерел:

1. Реєстр індустріальних парків. URL: <https://data.gov.ua/dataset/8206ed0c-5911-4b88-9c7f-56c6fcd08660/resource/2e670248-f3e2-49c8-a202-3595955af87a> (дата звернення: 27.09.2021)
2. Проект Закону про внесення змін до Закону України "Про індустріальні парки", спрямованих на залучення інвестицій в промисловий сектор економіки шляхом запровадження стимулів в індустріальних парках. URL: http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=70639 (дата звернення: 27.09.2021)

INTERNATIONAL ECONOMICS AND INTERNATIONAL RELATIONS

DOI 10.51582/interconf.7-8.10.2021.003

Abbaszade Musa

Phd student of «Mathematical economy»

Department Baku State University, Republic of Azerbaijan

ANALYSIS OF FOREIGN TRADE TURNOVER BETWEEN AZERBAIJAN, RUSSIA AND KAZAKHSTAN

***Abstract.** The article covers the economic relations between Azerbaijan, Russia and Kazakhstan that give rise to mutual understanding and all-round cooperation in various scenarios, as well as affect other areas. The article emphasized the role and importance of economic relations in the interpretation of foreign trade operations of each country of the region.*

***Keywords:** trade, trade turnover, foreign trade, integration*

With the aim to develop the entrepreneurship in Azerbaijan, the continuous improvement of the business environment, the improvement of the legislative framework in this area, the promotion of local and foreign investment, the production of competitive products provides our country with access to international markets. The enhancement of economic opportunities not only meets the domestic needs of Azerbaijani companies, but also results in the increase of the country's share of the export potential. Historically, the integration has gone through several stages. These include regional trade relations, free trade zones, customs union, economic union with the common market. The research “Cointegration of Trade and Economic Relations between Azerbaijan and Ukraine ”[3] used econometric methodology for modeling the relationship between non-stationary time series. In articles [4,5,7], based on annual data from 1994 to 2018, trade and economic processes between Azerbaijan, Russia, Belarus and Kazakhstan is considered through indicators of GDP integration Azerbaijan, foreign trade turnover with these

countries. Found cointegration relationship between the studied macroeconomic indicators, the vector of the error correction model is correctly applied for describing the equilibrium relationship between the considered data intercountry interaction and development of economically justified meaningful recommendations in the field of intercountry trade and economic interaction. In scientific publications “The Cointegration

Relations Between Azerbaijan's GDP and the Balances of the Trade Relations of Russia and Belarus ”[6] econometric analysis of GDP dependence Azerbaijan from the balance of the Russian Federation and the balance of Belarus were carried out according to statistical indicators for 26 years. For check identification of the model, the corresponding statistical methods, error correction models studied[8].Noted to these research , this paper devoted to the statistical analysis of foreign trade turnover between Azerbaijan, Russia and Kazakhstan

The Republic of Azerbaijan is a party to bilateral Free Trade Agreements (FTAs) with the Russian Federation, the Republic of Kazakhstan, the Republic of Belarus, the Republic of Uzbekistan, Turkmenistan, the Kyrgyz Republic, the Republic of Moldova, the Republic of Tajikistan, Georgia and Ukraine.

Furthermore, Georgia, Ukraine, Azerbaijan and Moldova (GUAM) have signed a multilateral Free Trade Agreement. The main advantages of Free Trade Agreements are the following:

- The absence of customs duties and equivalent charges on the export and import of goods belonging to the customs territory of one party and intended for the customs territory of the other party;
- Obligations of the parties to avoid the application of quotas and other quantitative restrictions;
- Regulations envisaging the application of the national non-discrimination regime and the most favourable country regime;
- Free transit;
- Existence of special regulations for determining the origin of goods.

The annual growth rates of the Gross Domestic Product (GDP) of Azerbaijan, Russia and Kazakhstan, the world's largest raw material reserves, are shown in the diagram below, based on data cited from the World Bank for the period 1993-2020.

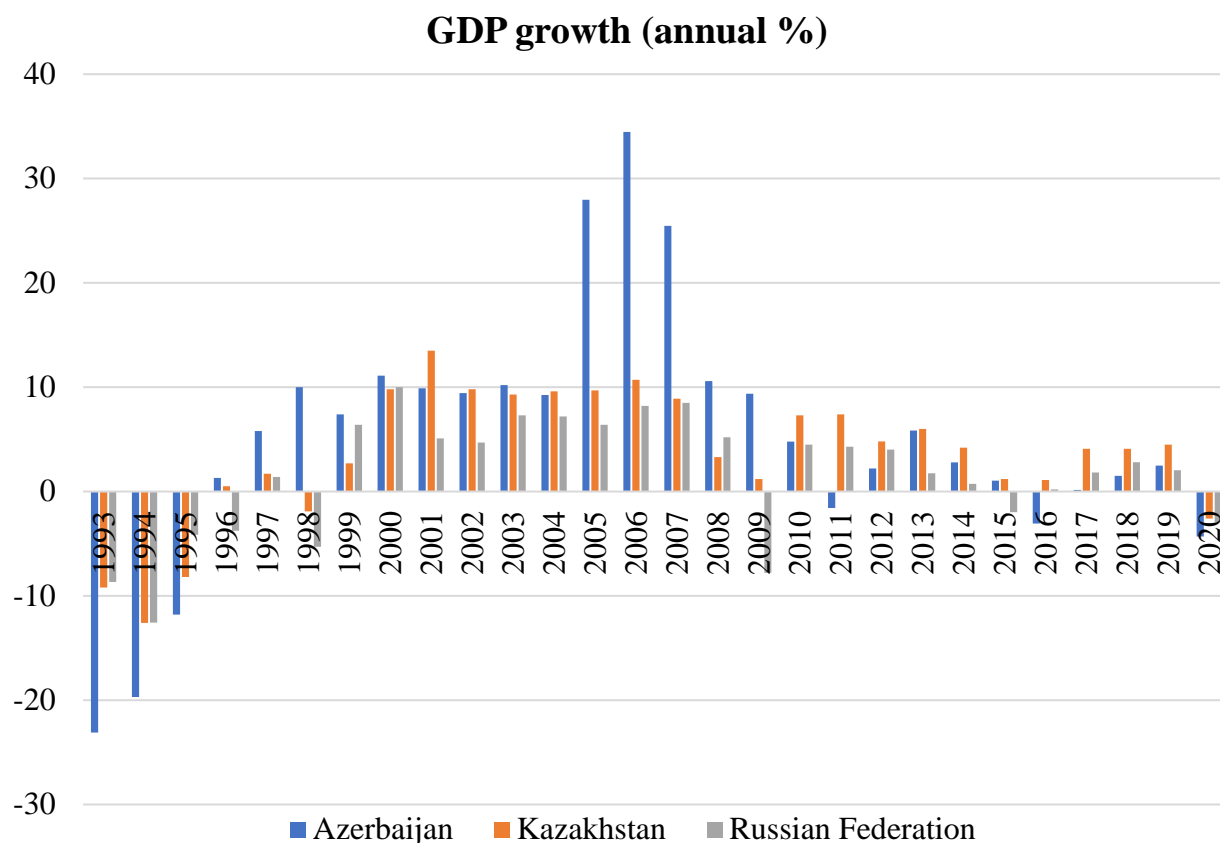


Diagram 1. The annual growth rates of the Gross Domestic Product (GDP) of Azerbaijan, Russia and Kazakhstan

In 2020, the volume of goods imported into the Republic of Azerbaijan from the Commonwealth of Independent States (CIS) amounted to 2 billion 801 million US dollars (26.1% of total imports) for 4.9 million tons, while the volume of goods exported from the Republic of Azerbaijan to the territory of CIS member states amounted to 1 billion 305 million US dollars (9.5% of total exports) for 2.9 million tons. In 2020, the Russian Federation held 70% of the share of goods imported from the CIS member states to the territory of the Republic of Azerbaijan, while Kazakhstan accounting for 4%. It should also be noted that in 2020, the Russian Federation held the share of 54% of total exports made from the Republic of Azerbaijan to the CIS member states, while Kazakhstan accounting for 2%.

The Russian Federation ranked first in the export of non-oil products from the Republic of Azerbaijan. The relationships are developing in various sectors of the economy, including trade, agriculture, energy, tourism, pharmaceuticals, etc. and there are potential opportunities for further expansion of the cooperation.

Azerbaijan closely cooperates with Russia's federal subjects and is one of the key investors in Russia's North Caucasus region. Transport and transit cooperation and the International North-South Transport Corridor also play an important role in this relationship. Russia, one of the primary trade partners of the Republic of Azerbaijan, ranks first in imports and third in exports of the Republic of Azerbaijan for the year 2020. Thus, the volume of goods imported from Russia to Azerbaijan in 2020 amounted to 1 billion 962 million US dollars, according to which, in accordance with the existing legislation, 97.96% of imports are subject to exemption from import duties and 63.33% from Value Added Taxes (VAT). Also, the volume of goods exported from Azerbaijan to Russia account for 709 million US dollars.

Trade and economic relationships between Azerbaijan and Russia are regulated by the following regulatory acts: Protocol on Free Trade signed between the Governments of the Russian Federation and the Republic of Azerbaijan as of September 30, 1992, the Protocol on Exceptions from Free Trade Regime (November 26, 1992), as of November 29, 2000 and Protocol on Exemptions from Free Trade Regime as of February 6, 2002; the Treaty between the government of the Russian Federation and the government of the Republic of Azerbaijan on Avoidance of Double Taxation with respect to taxes on income and on capital as of July 3, 1997; The Agreement entered into between the government of the Russian Federation and the government of the Republic of Azerbaijan on the principles of collection of indirect taxes in mutual trade as of November 29, 2000; and the Agreement entered into between the government of the Russian Federation and the government of the Republic of Azerbaijan on the basic principles and directions of economic cooperation, as of January 21, 2002[1]. Pursuant to the bilateral agreements on “Free Trade”, goods imported directly from the customs territory of these countries are exempted from import customs duties submitting a certificate of preferential origin in the form of CT-1. Meanwhile, it should be noted that for the purpose of elimination of shortage of raw materials, export duties are not applied to goods exported from the Republic of Azerbaijan, except for leather, wood, ferrous and non-ferrous metals (copper, aluminium, lead, zinc, tin)[9].

The dynamics of import-export operations between the Republic of Azerbaijan and the Russian Federation for the period 2013-2020 is indicated in the below:

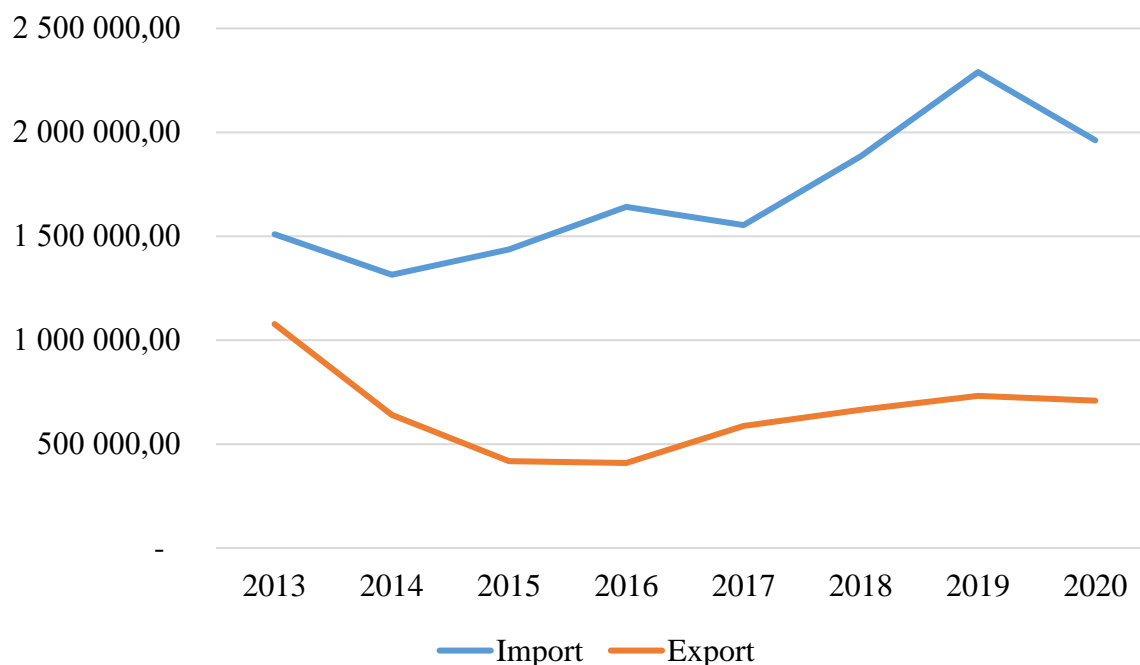


Fig. 1. **The dynamics of import-export operations**

The top-ranked 5 goods with large share in the goods imported from Russia in 2020 are cereals (16.14%); ferrous metals (9.43%); wood and wood products (9.28%); nuclear reactors (4.32%), boilers, equipment and mechanical devices; their parts and electrical machinery and equipment, their parts (4.08%); recording and sounding equipment, equipment for recording and animation of television images and sounds, their parts and accessories; and the top-ranked 5 goods intended for the export are fruits and nuts, citrus fruits and melon peels (39.07%); vegetables and roots and tuber crops (34.61%); plastics and plastic products (6%); mineral fuels (4.25%), oil and oil products; bitumen-contained substances; mineral waxes and aluminium and aluminium products (2.12%).

The friendly ties between Kazakhstan and Azerbaijan with their rich natural resources, the existence of the sea border, the Azerbaijanis residing in Kazakhstan, the geostrategic positioning on the historical Silk Road located between Asia and Europe contribute to the further deepening of economic relations. The Joint Intergovernmental Commission on Economic Cooperation between Azerbaijan and

Kazakhstan has also been functioning successfully [2]. The work is being performed on a regular basis to take advantage of the opportunities provided by the shortest road between the West and East international transport corridors through our countries, infrastructure work is under progress in both countries and joint projects are being implemented with other transit countries. As a country playing a significant role in Azerbaijan's export-import operations, neighbouring Kazakhstan has become especially attractive for Azerbaijani businesses and entrepreneurs in recent years.

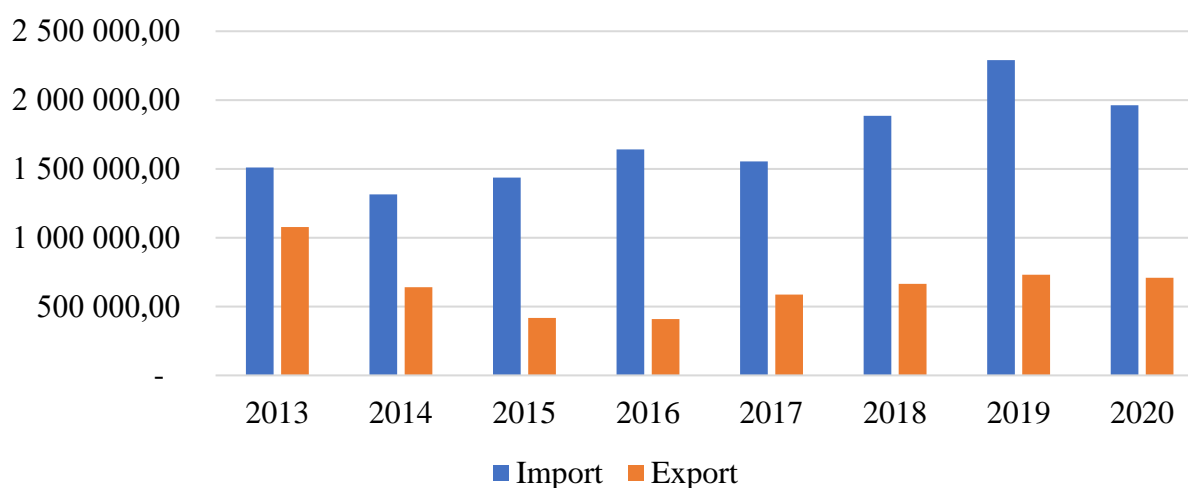


Diagram 2. The dynamics of import-export operations between the Republic of Azerbaijan and the Russian Federation

Azerbaijan is one of the main importers of grain, Kazakhstan's key agricultural product. Meanwhile, products exported from Azerbaijan play a significant role in providing food security in the western regions of Kazakhstan. A number of projects are being implemented to boost the trade relations to reach their existing potential. Such projects include the Baku Grain Terminal and the Aktau Logistics Center, which was built with Azerbaijani investment. Also, of Kazakhstan's exports to Russia are metals (31%), mineral fuels (26.9%), ferrous metals and metal products (12%). Kazakhstan's imports from Russia are mineral fuels accounting for 26.9%, machinery and equipment.

Thus, the volume of goods imported from Kazakhstan to Azerbaijan in 2020 totalled to 116 million US dollars, and in accordance with the existing legislation,

94.74% of imports are exempted from import duties and 90.52% from value added taxes. Also, the volume of goods exported from Azerbaijan to Kazakhstan totalled to 25 million US dollars.

It should be noted that the Agreement on Free Trade between the government of the Republic of Azerbaijan and the government of the Republic of Kazakhstan signed on June 10, 1997 in Almaty was approved by the Law No. 342-IQ of the Republic of Azerbaijan as of June 26, 1997.

The dynamics of import-export operations between the Republic of Azerbaijan and the Republic of Kazakhstan for the period 2013-2020 is shown in the below diagram and figure.

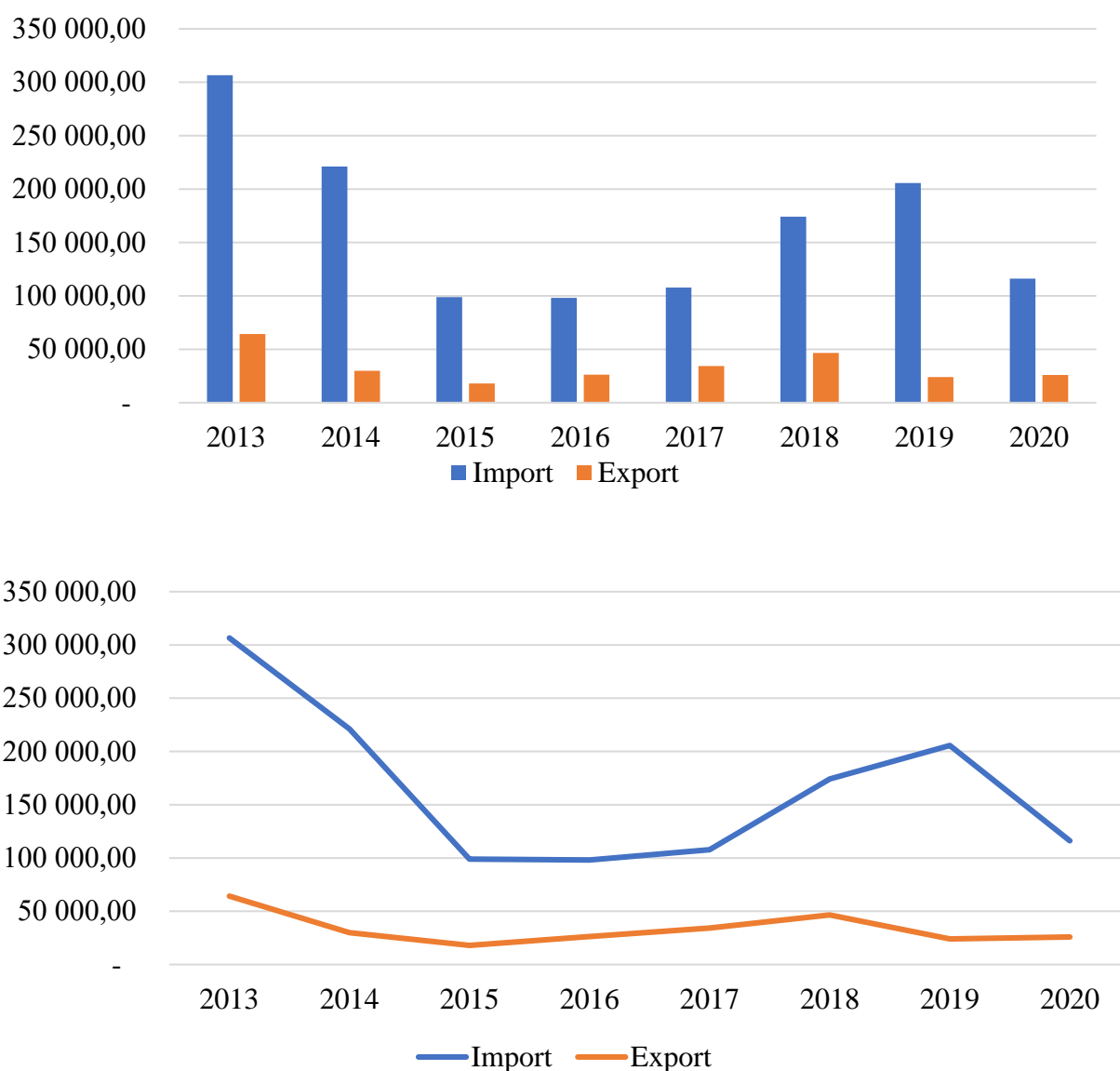


Diagram 3. The dynamics of import-export operations between the Republic of Azerbaijan and the Republic of Kazakhstan

The top ranked 5 goods with large share in the goods imported from Kazakhstan in 2020 were railway locomotives or motorized tram cars, railway vehicles and their parts; road equipment and facilities for railway or tram lines, their parts; all types of mechanical (including electromechanical) signalling equipment (52.30%); mineral fuels, oil and oil products; bitumen-contained substances; mineral waxes (15.9%); ferrous metals (9.39%), grains (4.88%) and salt (4.17%); sulphur; soil and stone; plaster materials, lime and cement, and the top ranked 5 goods intended for the export were plastics and plastic products (28.65%); alcoholic, non-alcoholic beverages and vinegar (14.56%); nuclear reactors, boilers, equipment and mechanical installations; their parts (12.72%); other finished textiles (8.86%); sets; used clothes and textiles; fruits and nuts citrus, fruits and melon peels (8.18%).

According to the World Bank indexes [10], the volume of gross domestic product (GDP) of the Republic of Azerbaijan, the Russian Federation and the Kazakhstan.



Diagram 4. The GDP dynamics of Russian Federation

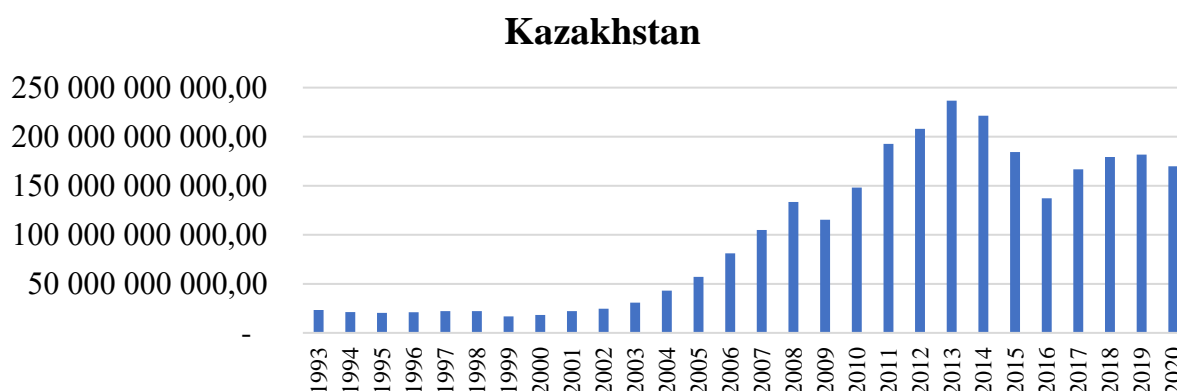


Diagram 5. The dynamics of Azerbaijan, Kazakhstan, Russian Federation

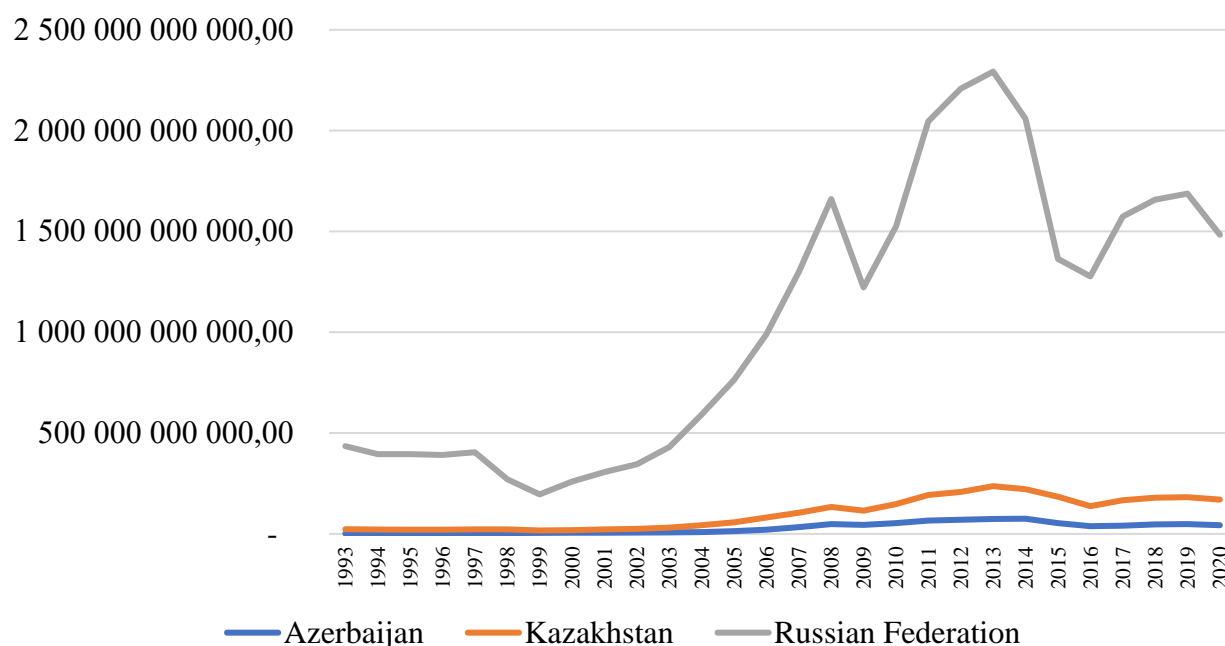


Fig. 2. The GDP dynamics of Azerbaijan ,Kazakhstan, Russian Federation

Coming to conclusion, it should be noted that Russia actively participates in the economic integration within the framework of CIS-Asia-Pacific cooperation. In addition, energy, transport, construction, agriculture, communications and tourism are the key priorities for bilateral cooperation between Kazakhstan and Azerbaijan. In recent years, there is a progress in the innovation activity between Russia, Kazakhstan and Azerbaijan. There are strong conglomerate integration links between the Post-Soviet countries like Azerbaijan, Russia and Kazakhstan, and diversification on the account of highly processed products in the export base is the priority for these countries, primarily dominated by exports of fuel and raw materials as compared to CIS countries.

References:

1. Андропова И.В. Эволюция интеграционных процессов на постсоветском пространстве // Вестник РУДН,серия Экономика. 2012. № 5. С. 72-81.
2. Пылин А.Г. Внешнеэкономические связи Азербайджана в контексте региональной интеграции. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.postsovietarea.com/jour> (дата обращения 02.05.2020).
3. Оруджев, Э. Г., & Ализаде, А. Р. (2020). Коинтеграция Торгово-Экономических Отношений между Азербайджаном и Украиной. *Journal of Contemporary Applied Mathematics*, 10(1).

4. Orudzhev, E. G., & Huseynova, S. M. THE COINTEGRATION ANALYSIS OF THE INTERRELATION BETWEEN THE GDP OF AZERBAIJAN, RUSSIA, BELARUS AND KAZAKHSTAN. САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА, 32.
5. Orudzhev E.G., Huseynova S.M. On One Co-Integration Issue of Trade Links of Azerbaijan, Russia, Belarus and Kazakhstan. Statistics and Economics. 2020;17(2):29-39. <https://doi.org/10.21686/2500-3925-2020-2-29-39>
6. Orudzhev, E. G., & Huseynova, S. M. (2019). The cointegration relations between Azerbaijan's GDP and the balances of the trade relations of Russia and Belarus. Journal of Contemporary Applied Mathematics, 9(2), 79-92.
7. Orudzhev, E. G., & Huseynova, S. M. (2020). On One Co-Integration Issue of Trade Links of Azerbaijan, Russia, Belarus and Kazakhstan. Statistics and Economics, 17(2), 29-39.
8. Orudzhev, E. G. Econometrica. Baki: AFPoliqraf, 2018, 384 p.
9. <https://www.stat.gov.az/>
10. www.worldbank.com

PEDAGOGY AND EDUCATION

DOI 10.51582/interconf.7-8.10.2021.004

Babayeva Zarovshan Yashar

Associate professor of Nakhchivan State University, biology department

Doctor pedagogical sciences (on the teaching of biology),

Republic of Azerbaijan

PROSPECTS FOR THE APPLICATION OF THE STEAM METHOD IN TEACHING BIOLOGY

***Abstract.** The article discusses the essence of the use of the STEAM educational method, its role in the teaching process, the problems of improving the quality of the educational environment, its adaptation to the modern world order. The article also highlights the impact of the STEAM method - PBL Project Based Learning, Interdisciplinary & Cross-Disiplinary, Inquiry Based Learning, Gamification, Learning by Analogies, Mobile learning, Tinkering - on learning activities based on small modifications.*

***Keywords:** STEAM method, Mobile learning, Project, Learning by Analogies*

These days, when the digital lifestyle prevails, we can no longer be born with basic knowledge. Work in all spheres of life: material and technical base, banks, education, medical institutions, economic relations must be built in accordance with the new world order. The main burden for this falls on secondary and higher schools. Because those who manage the society and the human potential, the professional staff should be evaluated as the achievements of the field of education. The unpredictable events and catastrophes we have experienced in recent years have made it necessary to make far-sighted changes in human and social life (1, 4, 8).

The new era shows that it is impossible to achieve development by memorizing ready-made knowledge. Now society -

- knowing the population and location of countries on the geographical map;
- simply learning biological knowledge, anatomical and morphological structure of living things;

– a writer of literature, with the youth who read the life and works of poets: pupils, students, masters, doctoral students will not be able to start a new life (5).

The new moon and Mars will continue to compete with 21st century creative and logical thinkers, highly critical thinkers, using their knowledge base to discover new knowledge, analytical and syntactic skills, different action potentials, able to dream and strive to achieve it. They think of building a life. However, the application of the most modern, new technologies is not enough to ensure any development at all levels. In order to achieve qualitative change in education and society, it is important to appreciate the human factor and use educational taxonomies correctly. The provision of free opportunities for educators and teachers should not be overlooked (3, 4, 7).

One of the main issues is to evaluate the work of leading experts from all fields, to guide the younger generation to be more creative, to create fertile conditions for this, to form the ability of students to be critical of what they learn. The concept we call knowledge will develop if questioned. Otherwise, the science of biology, which was founded in ancient times, will not be able to reach today's development, and medical science will not reach its peak, and the work of various biologists and doctors in ancient, medieval and renaissance wasted. Only in order to study the anatomical and morphological structure of the human body, the volume and shape of its internal organs, the science of biology has gone through the most difficult, bloody, chaotic paths. Researchers who were interested in this field at the time made great contributions to the science of biology and medicine at the cost of their lives. The history of blood transfusion has come a long way with the discovery of the current four blood groups with its own difficulties and stages. There were people in the world we now have who were interested in everything, dreamy, critical-creative (2, 5). It is known that all There are various interesting facts in the fields of science. These facts show that the inexhaustible interest of the Son of Man cannot be stopped.

In recent years, innovations in our lives, in all areas of activity (technology, modern methods, etc.) have not limited to learning the secrets of life, making

learning more attractive. One of these projects is the STEAM project. STEM is an acronym for Science, Technology, Engineering and Math. The term was first used by the U.S. National Science Foundation in 2001 as SMET to describe professions that combine several disciplines and skills. It was later renamed STEM by biologist Judith Ramaley (Hallinen, 2016). The abbreviation was later added to Art (STEAM or STEM + A), which is an art / art tradition. The main difference between STEM and STEAM is that STEM focuses more on scientific concepts. STEAM explores scientific concepts, but does so through inquiry and problem-solving-based learning methods used in the creative process (Wade-Leeuwen, 2018).

Although the STEM teaching method is new in name, it is not a new approach in the field of education and has been promoted on various platforms by innovative Methodists who have a creative approach to teaching and learning, and is currently in the process of improvement. Integrated education began to be applied in advanced countries only in the 1980s, as it required high professionalism. The main popularization of STEM began in 2009 when the United States adopted STEM education as a strategy and invested heavily in it. As a result, the number of scientific researches and products in this field has increased and has become accessible to large masses. Since most professions require knowledge of more than one subject / field, since the Middle Ages, higher education institutions have tried to teach subjects in a coherent manner. Since the beginning of 2000s, Nakhchivan State University has given priority to the development of interdisciplinary, interdisciplinary, critical-critical thinking, creative application of our scientific research in this direction - in the teaching of biology (3, 4). In 2017, in the doctoral dissertation, in 2017, in the doctoral dissertation, we have developed opportunities to apply qualitative changes in biological education, in general, in the field of education in the right direction, we have prepared textbooks, manuals, monographs. Thanks to the provision of high quality education created at Nakhchivan State University over the years, we have gained ample opportunities in the areas we previously faced difficulties and have an action plan in line with the XXI century education.



Image 1.

1. STEAM Classroom

STEAM method - Project-based learning - PBL (Project Based Learning), Interdisciplinary & Cross-disciplinary, Inquiry Based Learning, Gamification, Learning by Analog Mobile learning, Tinkering - serves to break the stagnation of the teaching-learning process in the field of education with the help of correction-based learning methods by making small changes and turning it into a creative activity. Launched with the support of the Ministry of Education of the Republic of Azerbaijan at the beginning of the 2019-2020 academic year, the STEAM project aims to develop 21st century skills - creativity, critical thinking, collaboration, application of modern ICT equipment in students studying in secondary schools. Project-based learning (PBL), which is based on STEAM methodologies, enhances the ability of learners to explore the problems of modern society and identify different solutions.

In order to insure against unexpected surprises with basic education in the New World Order, we are doomed to train specialists who can think of ways out of any

situation, who can apply the theoretical knowledge for the sake of humanity. Recent events in the world prove this.

In the current education system, STEAM is the name given to an education system / method that provides integrated teaching of subjects rather than separate ones. The STEAM method of education is a combination of 5 main criteria: Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics. STEAM is based on the idea of teaching these criteria in a joint and integrated form.

Advantages of STEM education method - Contrary to what is thought, STEM education method / system not only strengthens students' academic skills, but also helps them to develop comprehensively:

– Touch learning - In STEM teaching, information is transmitted not only visually and audio, but also kinestatically (touch learning) and social learning (Leite, Walter L., Svinicki, Marilla; Shi, Yuying (April 2010).

– Creativity - “We can't teach our kids to compete with machines (robots) that are smarter than them, we have to teach our kids something that makes them different from cars. Only in this way will they have a chance to survive after 30 years ”(Whiting, 2019). Creativity is considered to be the most important skill that distinguishes human beings from other living beings, and the STEM educational model allows students to develop creative skills during teaching.

– Learning from mistakes - During the training, students observe the results of small-scale experiments, investigate the mistakes and create the conditions for the correct conduct of experiments.

– Critical Thinking - As STEM teaching is based on group discussion, students respond to the work of their teammates and substantiate their arguments. In addition, they have the opportunity to discuss, analyze and synthesize the knowledge they have learned.

– Communication skills - Classes usually end with a report or presentation on the results of an experiment or project.

– Leadership - As STEM classes are more project-based and group work, group members also perform leadership functions, lead the group / project, and make decisions. As a result, students develop leadership skills.

– Work environment preparation - The main goal of the STEM education method is to prepare students for the future work environment. All of the above skills prepare students for the positions they will hold as effective human resources (6, 7, 8).

As in any field, the application of innovations in the field of education also faces certain problems. There are also barriers to the application of the STEAM method in education:

– The main challenges in the field are the high cost of material resources and the lack of human resources.

– The teaching of STEM classes requires professionals with high research, observation and classroom management skills. Unfortunately, not only in Azerbaijan, but also in many advanced countries, there is such a problem. As a result, there is no state that introduces STEM teaching methods into the curriculum for all age groups.

In addition, the STEM teaching method requires the active participation of parents as well as students. Classes do not end in the classroom. For example, a parent may be required to participate in a discussion or practice with a student as a homework assignment. As a parent, we must not be indifferent to the IV industrial revolution in education and work. The skills that students, especially young ones, will acquire will enable them to take a healthier position in working life. What should parents do in this regard:

1. Can receive support from institutions that teach professional STEM classes;
2. Research in the field can be done individually with the child to a certain extent (9, 10, 11).

In modern times, school-family cooperation has been inevitable. In order to keep pace with the changing world order, communication between school and student is not enough, we need to get a complex creative connection by adding the family and the environment to this chain. For this, it is necessary to train specialists who can apply the ever-changing technologies, methods and techniques to cultivate human potential with comprehensive knowledge and skills. STEAM education also combines all this and focuses on the vitality, creativity, creative activity,

development of logical-critical thinking brought to education through interactive learning.



Image 2.

2. *STEAM classroom*

STEAM education in Azerbaijan in the 2021-2022 academic year will cover a total of about 100,000 students from 302 secondary schools and 15 STEAM Centers across the country: A total of 62,550 students, including 6995 students, took part in 3D printing, Microbit programming, Electrical engineering, Biotechnology, Nanotechnology, Robotics, Genetic engineering, CNC laser cutters, unmanned aerial vehicles (UAVs). training drones) ”will be involved in teaching STEAM lessons (11).

Conducting international and national trainings to increase the effectiveness of the STEAM method, the participation of teachers in this project creates conditions for the exchange of experience, as well as the enrichment of worldviews, the exchange of views of educational staff contributes to education. Work is underway in this area. As a long-term plan, “taking into account the area where the STEAM Centers are located, as well as the density in the surrounding regions, it is planned to involve 1000-3000 students in each center, a total of 34,000 students per year. In general, STEAM will monitor the activities of teachers and students involved in the

teaching process through a Unified Electronic System (VES), which collects teaching materials as well as various resources that can be used in this area. The activity of the STEAM project connects the audience through the portal steam.edu.az, as well as through the official social network pages of the project (11).

STEAM center was established at Nakhchivan State University, this year STEAM method was included in the teaching load as an elective subject, tested as a continuation of projects such as STARTAP, ENACTUS at the university and caused great interest of students.

References:

1. Babayeva Z.Y. Use of ICT in teaching biology: interactive and traditional teaching. Textbook "Education" Publishing House, NPM, Baku, 2011, 178 p.
2. Babayeva Z.Y. Prospects for the use of technological innovations in the teaching of biology. Monograph, "Geyret" publishing house, Nakhchivan, 2016, 210 p.
3. Babayeva Z.Y. Condition of using innovations in teaching biology. Transylvanian Review journal, (ISSN 1221-1249). Thomson Reuters. Volume XXIV, No. 5, Special Issue, 2016, p.346-353. <http://www.centruldestudiitransilvane.ro/>; <http://transylvanianreview.org/index.php/Trr>
4. <https://yazarlar.az/2021/09/13/t%C9%99hsil-t%C9%99dris-c%C9%99miyy%C9%99t-yeni-dunya-duz%C9%99nind%C9%99-%C9%99sasli-d%C9%99yisiklikl%C9%99r%C9%99-mohtacdir/babayeva>
5. <https://yazarlar.az/2021/04/24/t%C9%99hsild%C9%99-innovasiyalar-yeni-dunya-duz%C9%99ni-yeni-t%C9%99dris-formati-z%C9%99rovs%C9%99n-babayeva/>
6. Hallinen, J. (2016). Education Curriculum. Britanica: <https://www.britannica.com/topic/STEM-education/STEM-education#ref330962>
7. Wade-Leeuwen, B. (2018, June 11). Education. Conversation: <http://theconversation.com/explainer-whats-the-difference-between-stem-and-steam-95713>
8. Whiting, K. (2019, September 10). Leadership in the Fourth Industrial Revolution. This is the World Economic Form: <https://www.weforum.org/agenda/2019/09/3-of-jack-ma-s-best-pieces-of-advice/>
9. <https://www.weforum.org/agenda/2018/09/jack-ma-wants-to-go-back-to-teaching>
10. <http://www.smartcongress.ru/#!/c1bwl>
11. <https://us.search.yahoo.com/search?fr=yhs-invalid&p=steam+t%C9%99hsil>

DOI 10.51582/interconf.7-8.10.2021.005

Bondarenko Maryna

PhD (Physics and Mathematics), Associate Professor of the Department of
Medical and Biological Physics and Medical Informatics
Kharkiv National Medical University, Ukraine

Zaytseva Olga

Dr. Sci. (Biology), Professor, acting as Head of the Department
of Medical and Biological Physics and Medical Informatics
Kharkiv National Medical University, Ukraine

Rukin Oleksii

PhD (Physics and Mathematics), Senior Lecturer of the Department
of Medical and Biological Physics and Medical Informatics
Kharkiv National Medical University, Ukraine

**MODERN REQUIREMENTS FOR COMPETENCIES OF
SCIENTIFIC AND PEDAGOGICAL EMPLOYEES OF HIGHER
EDUCATION INSTITUTIONS**

***Abstract.** The current state of the problem of informatization of education in Ukraine has been analyzed. It is shown that information technologies largely determine the nature and direction of higher education, and their active implementation in the educational process contributes to effective training of future competitive professionals. The main aspects of solving the problem of informatization are considered: computerization of educational institutions and acquisition of information and communication competencies by research and teaching staff of universities.*

***Keywords:** information and communication competencies, research and teaching staff, information and educational environment, distance learning technologies, higher education institution.*

Higher education in Ukraine is undergoing radical changes and reforms in search of new effective ideas, values and long-term priorities. At the same time, the global changes in the life of all mankind, which have taken place in recent years due

to the coronavirus pandemic, have a significant impact on the development of science and education. According to the Law of Ukraine "On the National Informatization Program" and the objectives of the Bologna Process, the main direction of development of the modern higher education system in Ukraine is creation of a global international educational environment, the main advantage of which is presentation of educational material in a didactically unified and formalized way and creating conditions for using the content anywhere and anytime, regardless of the form of student's education [1-3].

Under these conditions, new, much higher and more complex requirements are put forward to research and teaching staff of higher education institutions. The need to use distance learning technologies in their work requires them to have appropriate knowledge and skills, which include, first of all, information and communication competencies. Under the information and communication competencies one understands the competencies of the teacher in using information and communication technologies (ICT) in the educational process [1].

Mastering ICT competencies affects the level of professional competence of both the teacher and the students he teaches. The introduction of information and communication technologies into the educational process is a prerequisite for the student to have free access to the global information educational environment, at least to the educational environment of the higher education institution or country. The use of resources and services available in the information and educational environment of the university allows students to get education as conveniently and efficiently – extraterritorially, synchronously and asynchronously in time, flexibly choose curricula, terms and pace of study.

The task of implementing ICT in higher education is quite complex and multilevel. Until recently, informatization of all spheres of human life and informatization of education, in particular, were considered by government agencies and professional communities as a purely technical task. The goal was, first of all, to provide educational institutions with a sufficient number of computers, reliable and stable connection to the Internet, teaching in schools and higher education institutions such disciplines as "Computer Science", "European

Standard for Computer Literacy" etc. Unfortunately, Ukraine is still at one of the last places in the world in terms of the number of computers in secondary and higher education institutions and in terms of the level of ensuring a reliable Internet connection.

However, at the current stage of ICT implementation in education, it is clear that educators face challenges of a much higher level.

Informatization of education requires not only sufficient computerization of the educational process, but also understanding the policy in the field of e-learning by research and teaching staff, understanding how to plan the learning process using ICT, the ability to use innovative pedagogical technologies of distance learning and the ability to create new e-learning resources.

One kind of such e-learning resources is e-learning courses (ELCs), or distance learning courses. An e-learning course is a set of e-learning materials created for the organization of individual and group learning using distance technologies based on Internet technologies, in accordance with the schedule of the educational process of a higher education institution [2]. E-learning courses are placed on the learning portal in a distance learning system organized on the basis of learning resources management. An example of such an information and educational portal for distance learning is the Moodle environment (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment). In Moodle, there are various opportunities for presenting informative content, as well as for testing and tracking student performance; there is also support for their registration with secure authentication.

The Moodle learning environment has a wide range of functionality specific to e-learning platforms, course management systems (CMS), learning management systems (LMS) or virtual learning environments (VLE). Moodle allows teachers to create e-courses for online learning. It can be used both for training of school pupils, students, and for advanced training, business training. Typical Moodle functionality includes: informational and educational resources (web pages, files, folders, video content, images, links, databases, glossary); means of communication (discussion forums, chats, messenger, calendar of events, news and announcements of events (for different levels: site, course, academic group); means of knowledge assessment

(tests, questionnaires, possibilities of submitting works); capabilities for cooperation (lectures, seminars).

The educational environment provides ample opportunities for both students and teachers. Students have access to educational materials (lecture texts, assignments for practical, laboratory and independent work; additional materials – textbooks, reference books, glossaries, manuals, methodical guidelines, access to communication and testing tools; can use tools for group work (such as Wiki, forum, chat, seminar, webinar), have possibilities to view their progress in the distance learning course, to check the results of tests, to communicate with the teacher through personal messages, forum, chat, to upload files with completed tasks, to use reminders, the possibility of preparing for exams with access to the bank of distance learning questions.

In the university educational environment, teachers are given the opportunity of using tools to develop author's distance learning courses; deployment of educational materials (lecture texts, tasks for practical, laboratory and independent work; additional materials – textbooks, reference books, manuals, methodical guidelines, as well as video, audio and presentation materials in various formats and through additional plugins); adding various elements to the course; rapid modification of educational materials, creating various types of tests, automatic test generation, automation of the process of knowledge assessment, generating reports on the students' progress and test completion, etc.

It is assumed that students master the educational material in the discipline, for which an electronic training course has been developed, under the guidance of a teacher. In the process of approbation of the course, i. e. in the process of its use by students, the teacher can make changes to the structure and content of the ELC in order to improve it.

The use of distance learning technologies requires a teacher of higher education to be constantly ready to carry out pedagogical activities in new, rapidly changing conditions, and, consequently, constant self-development to acquire certain (and not only professional) competencies, in particular, information and communication competencies. Taking into account the current trends in the development of

education, the teacher is faced with the issue of continuous, uninterrupted training in the application of innovative educational technologies, in particular, studying the basics of development of e-learning courses.

The main characteristics of an e-learning course are the structure of methodical materials; compliance with the main structural elements of the process of studying the course: lectures, practical, seminar, laboratory classes, independent work, final test, exam; a clear schedule for students to complete the curriculum; an established system of interaction of the teacher and the student (and also students among themselves) by means of resources of an electronic educational course and remote technologies during the whole time of studying of an educational course; high-quality training materials allowing to acquire the competencies declared in the curriculum; availability of multimedia educational materials; a system of evaluation of results of students' educational activities, which includes forms and criteria of evaluation of all types of educational activities; a system of assessment and self-assessment of all types of educational activities of students.

The main goal of a higher education institution is to prepare a highly professional and creative specialist who will be able to make independent decisions and at the same time be able to work in a team, strive for self-development and implement new ideas, quickly find the necessary information and master modern information technologies. The use of resources and services of the information and educational environment of the university allows students to obtain education as conveniently and efficiently as possible, significantly expands access to educational and scientific information resources of the country and the world. It is important to remember that the main responsibility for achieving the primary goal of higher education has always lain and will lie with teachers; the quality of educational services provided by teachers will depend on the quality of activities of each research and teaching employee, the level of his professional, information and communication competencies.

References:

1. Morze N. V., Glazunova O. G. Quality criteria for e-learning courses developed on the basis

- of distance learning platforms. // Information technologies in education. - 2009. – No. 4. - P.63-75 (in Ukrainian).
2. Gritsak N. R. The use of e-learning course "Ancient Literature" in the training of philology students. // Journal «ScienceRise: Pedagogical Education». - 2017. – No. 12 (20). - P. 17-22 (in Ukrainian).
 3. Morze N. V., Glazunova O. G., Mokriev M. V. Methods of creating an e-learning course (based on the distance learning platform Moodle 3): Textbook. 2nd edition, supplemented and revised. - Kyiv: Agrar Media Group, 2016. - 240 p (in Ukrainian).
 4. Morze N. V., Glazunova O. G. Forming and evaluation of ICT competence of scientific and pedagogical staff in conditions of distance learning technologies introduction. // Information Technologies and Learning Tools. - 2012. – Vol. 32, No. 6 (in Ukrainian). - Access mode: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/758/568>
 5. Vember V. P. Informatization of education and problems of implementation of pedagogical software in educational process. // Electronic scientific professional publication “Information Technologies and Learning Tools”. – 2007. – Vol. 3, No. 2 (in Ukrainian) - <https://core.ac.uk/download/pdf/19666764.pdf>

DOI 10.51582/interconf.7-8.10.2021.006

Kalenyk Mykhailo

candidate of pedagogical sciences, associate professor, associate professor
of the department of physics and methods of teaching physics Sumy state
pedagogical university named after AS Makarenko, Ukraine

**ORGANIZATION OF STUDENTS 'PROJECT' ACTIVITIES
IN PHYSICS LESSONS**

***Abstract.** The article shows that in the design process students are required not only to identify but also to substantiate certain essential features of the content component of the school course of physics. Therefore, forming a holistic view of the components, you can limit yourself to a system of questions that play the role of cognitive tasks, solving which in small groups, students get one or more essential features of the component. The most rational ways of formation and use in the course of training of the generalized systems of independent works of the pupils directed on development of their creative activity, independence, thinking are specified.*

***Keywords:** project activity, mini-project, cycle, educational process, component, integrative model, educational task, cognitive tasks.*

The integrative model of the learning process, which is aimed at its humanization, intellectualization, to raise the role of the student's personality in this process, determines the essence of communication between teacher and students.

Communication between the subjects of the educational process involves:

- 1) providing all students with equal opportunities for their learning and development;
- 2) creating conditions for successful learning of each student;
- 3) taking into account the individual capabilities of students, differentiation of requirements for knowledge and skills of students;
- 4) respect for the personalities of students;
- 5) exclusion of coercive teaching methods, focus on learning without coercion;
- 6) giving students freedom in organizing their educational activities, choosing tasks, self-assessment of their capabilities;

7) emancipation of pedagogical relations, change of their essence, exit from the system of subjugation and opposition to the system of cooperation;

8) in the relationship between teacher and students should be trust and responsibility for the organization of the educational process, its results;

9) the distribution of functions in the management of the educational process between teacher and students;

10) the creation of micro groups in the classroom, which are based on mutual assistance, mutual control, self-government.

Fulfillment of these requirements to the learning process allows to create during training such an emotional atmosphere, which contributes to the effective assimilation of program material and the formation of cognitive and practical skills.

Work in small groups at different stages of the educational project and for different purposes is used.

The use of small groups of students in the learning process aims to:

1) taking into account with the help of students themselves their individual capabilities;

2) giving them freedom in organizing their educational activities, choosing tasks, setting reporting deadlines;

3) organization of students' activities on each issue of the school program and control over its results;

4) reducing the shortage of study time.

Small groups consist of four students, whose workplaces are at adjacent student desks. The members of the groups elect their leader each time. If the number of students in the class is not a multiple of four, the group may consist of two, three or five students.

Small group leaders report to group members on the results of their work.

One of the conditions for the effective completion of the educational process is the high intellectual activity of students.

Activity in learning exists if students have a positive attitude to the subject of activity and their participation in the collective or independent implementation of educational activities at all stages of the educational process.

One of the goals of the first stage of project-based learning is to stimulate the intellectual activity of students. It is necessary to consider the motives of activity that students are aware of this age group of students.

For students in grades 7-8, such motives are related to cognitive interests. Therefore, putting forward a learning problem, you need to create a situation that arouses students' interest in the results of subsequent activities. Otherwise, students need to be convinced of the practical importance of the problem.

In the senior classes, the broader social motives that relate to the orientation to the future profession, the desire to get better results in learning and others become aware. Therefore, the very formulation of the educational problem, which is perceived by them as a typical task (the method of its solution is similar for a whole class of practical problems), motivates them to work. Of course, at this age, cognitive interests play an important role, but the interest is due not so much to the curiosity of the situation, as its practical significance for students and the activity itself.

Intellectual activity is excited, but it is not enough. Students need to know: what to learn, what to learn to do to solve the problem. Without this, students will be forced to "blindly" follow the reasoning, instructions, requirements of the teacher, which will lead to a rapid decline of intellectual activity of students, which arose at the previous stage of the project. The purpose of planning the next activity has this purpose.

The division of the studied content into logically complete parts allows to begin the study of each of them with the formulation of the purpose of the activity, which is determined by the cognitive task. When performing these tasks, you should try to make sure that everything that students can do, even with a little help from the teacher, is done by students.

The method of projects is based on the development of cognitive, creative skills of students, the ability to independently construct their own knowledge, the ability to navigate in the information space, the development of critical thinking.

The project method is focused on the independent activities of students - individual, pair, group, which students perform over a period.

The project method involves the solution of some problem, which involves, on the one hand, the use of different methods, on the other - the integration of knowledge, skills from different fields of science, technology, technology, creative areas. Project work involves not only the presence and understanding of a problem, but also the process of its disclosure, a solution that includes clear action planning, the presence of a plan or hypothesis to solve this problem, a clear distribution of roles (if you mean group work), ie tasks for each participant in close cooperation. The results of completed projects must be substantive, ie, if it is a theoretical problem, then its specific solution, if practical, a specific practical result, ready for use [2].

In the 60s of the 20th centuries, teachers' attention was drawn to the ideas of problem-based learning, the purpose of which is to develop students' creative abilities by performing actions in non-standard situations.

The structure of the activity process in this case consists of stages:

- 1) creating a problem situation and formulating the problem;
- 2) hypothesis formation;
- 3) hypothesis testing and analysis of the obtained information.

Problems in learning activities are determined by the specified "phases" of problem solving and the peculiarity of thinking. A characteristic feature of the latter is the search for the idea of the solution and its concretization.

An idea is a new direction of thinking, the designation of the field in which the solution lies. A thought, called a hypothesis, is a prediction that explains a problem situation in a way previously unknown to the subject. There are various ways to bring students to the hypothesis: first we consider the analogy or metaphor that will lead to the hypothesis; proves the conditions under which the process or phenomenon is reversed by what should be reflected in the hypothesis, on the basis of which the assumption is made about the conditions of the process associated with the problem situation; students put forward various proposals for solving the problem ("brainstorming"), one of them is chosen, which becomes a hypothesis; a previously known fact is considered, but which relates to another subject, by transferring the known to a new situation, a hypothesis is formulated; research facts are systematized, which becomes the basis for the hypothesis; reasoning by

deduction is performed and the hypothesis arises as a result of applying the general to the specific [1].

The clarity of the design organization is determined by the clarity and specificity of goal setting, the allocation of planned results, the statement of the initial data. The most effective is the use of small guidelines or instructions, which indicate the necessary and additional literature for self-education, teacher requirements for project quality, forms and methods of quantitative and qualitative evaluation of results. Sometimes it becomes possible to identify so-called design algorithms or other phased distribution of activities.

The choice of project topics in different situations may be different. On the one hand, it can be determined by the teacher considering the educational situation, professional interests, interests and capabilities of students. On the other hand, the topics of the projects can be suggested by the students themselves, who focus on their own interests, not only purely cognitive, but also creative, applied.

The topics of the projects may relate to some theoretical issue of the school curriculum in order to deepen the knowledge of individual students on this issue, to differentiate the learning process. As a rule, project topics relate to some practical issue relevant to practical life and at the same time, one that requires the involvement of students' knowledge not in one subject, but in different areas, their creative thinking, research skills. Thus, a fairly natural integration of knowledge is achieved.

Students during the project have their own specific difficulties and overcoming them is one of the main pedagogical goals of the project method. The basis of design is the assimilation of new information, but this process is carried out in the field of uncertainty, and it must be organized, modeled, so that it is difficult for students to: plan the main and auxiliary goals and objectives; look for ways to solve them, choosing the best if there is an alternative; make and justify the choice; anticipate the consequences of the choice; act independently (without prompts); compare the result with the real one; objectively evaluate the process (the activity itself) and the result of the design.

The teacher needs to consider possible options for problems that are important to explore within the planned topics. The problems themselves are put forward by

students with the help of the teacher (auxiliary questions, situations that help to identify problems, demonstrations, etc.). Brainstorming followed by a collective discussion will be appropriate.

Distribution of tasks by groups, discussion of possible research methods, information retrieval, creative solutions.

During the project (according to the structure of the learning process cycle) the study of new material is a consistent introduction of the essential features of the component of educational content, which is carried out by performing systems of cognitive tasks.

When planning the study of new material, it is important not only to establish a logical sequence of cognitive tasks, but also to determine the logical structure of their implementation, the search for common systems of actions that make up the activities related to the analysis of similar essential features.

Thus, during the study of physical phenomena, their external features are determined at the stage of the educational problem and planning the next activity. When studying physical quantities at this stage of the lesson, a property is determined that must be described by a physical quantity. Some essential features of the component may be the result of applying the study to specific situations.

In the design process, students are required not only to clarify, but also to substantiate certain essential features. Therefore, forming a holistic view of the component, we can limit ourselves to a system of questions that play the role of cognitive tasks, solving which in small groups, students receive one or more essential features of the component.

For example, questions related to the concept of electric field strength may be as follows:

1. What property of the electric field characterizes its intensity?
2. Define the electric field strength.
3. In what units is it measured?
4. How to calculate the electric field strength created by a point electric charge?
5. What is the principle of superposition of fields?
6. What is the line of electric field strength?

7. What are the rules of graphic representation of electric fields?

According to each of these questions, the teacher formulates in advance several (according to the number of small groups) cognitive tasks. Each group chooses a task and works on it.

Cognitive tasks can include: working with the textbook, conducting experiments (experiments), observations, analysis of information from various sources (including the Internet), etc.

During the planning of the experiment: the purpose and tasks of the experiment are determined with the presentation of the main hypotheses that need to be tested; the object of research is selected, its parameters are studied; the technique of experiment both on the equipment, and system of the operations which are carried out in the course of work is defined; the sequence of experiments in the experiment is determined; methods of processing of results of measurements and ways of check on this basis of the put forward hypotheses are chosen.

These features allow us to highlight the generalized plan of activities of teachers and students, associated with the formation of students' experimental skills.

I. Formulation and mastering of experimental tasks

1. Find out what physical phenomenon, process, property of bodies should be studied.

2. Understand what needs to be clarified, give a generalized description of the phenomenon through experiments; graphically depict the process; establish a relationship between physical quantities, etc.

II. Experiment planning

1. Select the object of study.

2. To define a technique of carrying out experiments: to make the basic scheme of experimental installation, to specify the necessary devices and materials, to make the plan of performance of actions.

III. Execution of the plan

1. Select the necessary devices and determine their basic parameters.

2. Assemble the test setup.

3. Carry out observations and measurements.

4. Record the results obtained.

IV. Analysis of the obtained results

1. In accordance with the set purpose to process the received data.

2. Draw conclusions.

3. Make a report.

All these actions can be performed by students collectively or individually.

From this plan of activity it is possible to allocate separate actions of pupils which bring the contribution to formation of ability to conduct experiment independently: oral or written description of the observed phenomenon; graphic representation of a process or phenomenon; drawing up a scheme of the experiment, using the instructions; analysis of the principle of operation of devices; reading scales of measuring instruments; finding common ground in the observed phenomena; prediction of experimental results; processing of measurement results and other actions. Different combinations of these actions of students are possible. Based on these systems of actions various independent works of schoolboys which are carried out at various stages of educational process are planned.

Similar generalized ways of activity exist for other types of independent work of students.

The final stages of studying the content of the component are the generalization and systematization of the results, the application of the studied to standard and non-standard situations.

Thus, if we consider the organization of group work in project activities (mini-projects) in the cycles of the educational process, during which students learn and master a certain component of the content of the school physics course, it integrates all the positive qualities of different ways of organizing classes. related to: formation of students' knowledge and skills; development of their creative activity, independence, thinking; optimizing the management of educational activities of students.

The content and structure of the cycles of the learning process create conditions for the implementation of these positive qualities that ensure the effectiveness of physics lessons in the real learning process.

References:

1. Каленик В.І. Питання загальної методики навчання фізики: пробний. навчальний посібник для студентів фіз-мат факультетів педагогічних університетів / В.І. Каленик, М.В. Каленик. – Суми : РВВ СумДПУ ім. А.С. Макаренка, 2000. – 120 с.
2. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / под ред. Е.С. Полат. – М., 2000. – 230 с.



Ragrina Zhanna Michaylivna

Ph.D, Associate Professor of language training department,
Zaporizhzhia State Medical University, Ukraine

Zherebiatiev Oleksandr Serhiiovych

PhD, Associate Professor of the Department of Microbiology,
Virology and Immunology,
Zaporizhzhia State Medical University, Ukraine

Yehorov Artem Anatoliiovych

Ph.D, Associate Professor of the department of
pharmacology and prescription with a course of normal physiology,
Zaporizhzhia State Medical University, Ukraine

**OPTIMIZATION OF THE TEACHING MEDICAL AND
PHARMACEUTICAL DISCIPLINES BY THE IMPLEMENTATION
OF ONLINE-APPLICATIONS AS ONE OF CONDITIONS FOR
PROFESSIONAL IDENTITY FORMING**

***Abstract.** Modern online tools are analyzed. Virtual online-boards are highlighted. The advantages of services on mindmapping are characterized. The necessity of using multimedia support during the study medical and pharmaceutical disciplines is highlighted.*

***Keywords:** medical and pharmaceutical disciplines, online-applications, medical students*

Introduction. The requirements for the training of specialists in higher education institutions, especially the medical and pharmaceutical profile is necessary according to the reforming and restructuring of the national education system. The main task of such requirements is the formation of students' identity for the future professional activities. Seen this a priority is a searching of new forms, methods and technologies to improve the efficiency and effectiveness definite process. The need to modernize the system of students' training in higher education institutions is conditioned, first of all, by updating its content, reorienting to

international educational standards, and involving in the educational process of pedagogical innovations. The necessity of the system modernization of students' training in higher education institutions is demanded, first of all, by updating its content, reorienting to international educational standards and involving in the educational process of pedagogical innovations.

The study of foreign experience shows that most innovations are related to the development of modern interactive learning tools. Unfortunately, the national practice of teaching prefers using of the traditional methods. Insufficient attention to the problem of online technologies development and implementation in pedagogical theory and practice, specificity of its application during the training of medical and pharmaceutical students has determined actual research.

Methods and materials. The innovative methods of teaching have been analyzed in the pedagogical theory. They are oriented to the effective acquisition and mastering of knowledge by students, development of their intellectual abilities, formation and consolidation of professional skills, skills of search and scientific work, acquisition of qualities that will facilitate the professional realization of future specialists. A separate place among the innovative teaching methods the interactive type plays an especial and important role. The interactivity is a principle of constructing and functioning pedagogical, psychological, and computer communication in the dialogue mode [3].

The purpose of using interactive methods for studying at higher medical schools is a providing comfortable teaching conditions that will promote more qualitative and effective preparation for future activity, formation of the skills and abilities which are necessary and sufficient for solving professional tasks, development of critical thinking and formation personality.

Special attention should be paid to the abovementioned methods for the study of medical and pharmaceutical disciplines [2].

In view of the fact that the activities of future pharmaceutical specialist are based on saving and strengthening of human health and the prevention of various diseases, the researching and the improving of new effective medicines for treatment and disease prevention.

The lectures and practical classes with using the multimedia supporting is one

of the effective forms of teaching. We suggest to enrich and diversify traditional lecture and practical classes with multimedia presentations, which can radically transform the educational process, and influence the students' perception of the educational material.

The possibilities of interactive perception of the study material allows not only the synthesis of unique educational horizons, but also creates a more comfortable learning environment where the student plays an active role, It's positively influences and increases his internal self-assessment. The Microsoft Power Point is a main tool for creating multimedia presentation in the modern teaching practice, This software is part of any Microsoft Office package for a personal computer.

For example, it is important to create and develop a complex of multimedia presentations for the main topics as "General Pharmacology", "Pharmacology of the Autonomic Nervous System", "Pharmacology of the Central Nervous System, "General and special microbiology", "General and special virology", "Fundamentals of Infectology".

However, a specific complex of multimedia presentations should not include only demonstration material, but it also consists of practical exercises that will add the learning process efficiency. Therefore, we suggest to involve to the practical classes material of disciplines ("Microbiology, virology, immunology", "Pharmacology"), training exercises that would help future specialists to get new professional skills, to avoid errors and difficulties in forming the basis knowledge of chosen profile. Features of special computer training programs such as Learningapps, Flippity will allow you to design exercises with tasks such as: "Matching", "Separating Required Information", "Grouping," "Finding Options," etc.

Among the simplest online tools are also virtual boards that open up space for drawing, writing and others functions. The most common services are Classroomscreen.com and Twiddla. Applications do not require registration and work with any browser. Both applications are multilingual, have a user-friendly interface and a wide arsenal tools: from adding a variety of shapes, the presence of creative tags, work with text fragments, images and other media to a virtual chat with visitors (available in Twiddla).

Online-board Gynzy is already more advanced. It is the virtual online-board with the ability to create interactive exercises and tasks. With the help of the service you can create original classes and involve students in teamwork. It is possible to work with a board in several modes. First one is ordinary. It is similar to Whiteboard Teams. It contains animated tools. Second one is an advanced. It provides using different templates for the organization and presentation of educational material [9]. You can choose the most optimal templates according to the discipline, occupation or educational purpose. It also contains a library of interactive exercises.

One more compact and very easy for using is the virtual sticker board Scruml. It is fully free and does not require registration. It provides services for the joint work of several users simultaneously.

Another online-platform is Renderforest service platform. It allows you to create educational slide shows quickly, to prepare animations, educational videos, etc. It has a lot of templates and blanks, but you can also experiment with your video.

The possibilities of services for Mind Mapping (Spiderscribe.net, Mindmeister, MindMup, XMind) will stimulate students' mental activity, since teaching material in this way is an alternative to traditional means of processing and transferring information (abstracts, charts, tables) [2].

Besides some Mind Mapping services support the work of several people creating one mental map, and therefore it can be teamwork in online mode, for example, the creation of a topic project. Cooperative Mind Mapping enhances the interest in the subject, promotes the creation of a certain emotional mood in the group, which is engaged in the creative ability of students.

Taking account of the fact that the development of technical progress and the requirements for the training of future specialists will be effective and appropriate to provide audiences for practical training using modern learning tools, including interactive whiteboards and projectors. On the condition that departments are equipped with the abovementioned tools, we propose to develop a set of exercises and tasks for the lessons using the software package "Smart Notebook" and the interactive tools kit "Easy Interactive Tools". It will allow to create original classes with a distinct structure. The software package "Smart Notebook" is easy-to-use, has a

user-friendly interface and allows you to work simultaneously with text, graphics, video and audio data.

Using animation, moving objects, changing and selecting the most important elements by color and font will help put in place the visual, audio and kinesthetic channels of learning information. And it also will increase the motivation of students to study the discipline and the quality of knowledge acquisition [7].

Conclusions. In conclusion it should be noted that systematic work with active and interactive learning technologies will ensure the integrity and consistency of the learning material acquisition, increase the motivation and quality of the training process, create optimal learning conditions and allow all students to be involved in collaboration, stimulate the development of their mental and creative activity.

References:

1. Brown R. F., Bylund C. L. Communication skills training: describing a new conceptual model. *Academic medicine*. 2008. № 83 (1). P. 37–44.
2. Buzan T., Buzan B. *The Mind Map Book: how to use radiant thinking to maximize your Brain's untapped potential*. – London: BBC Boks, 1993. – 323 p
3. Clark D. *Developing Instruction (Instructional Design)*. The Performance Juxtaposition Site. URL: <http://www.nwlink.com/~donclark/hrd/learning/development.html> (Last accessed: 10.11.2020).
4. Groff J. Technology-Rich Innovative Learning Environments. *Innovative Learning Environment project*. 2018;2:2–34. URL: http://www.jengroff.net/pubs_files/Tech-Rich-ILEs_GROFF-FINAL.pdf. (Last accessed: 17.03.2017).
5. Craddock D., Mathias, H. Assessment options in higher education. *Assessment & Evaluation in Higher Education Journal*. 2009. № 34 (2). P. 127–140
6. Ragrina ZM. Preparation of the future foreign medical specialists for the professional communication. URL: http://phd.znu.edu.ua/page//dis/09_2017/Ragrina_dis.pdf. (Last accessed: 11.11.2020). Ukrainian.
7. Richey RC. *Encyclopedia of Terminology for Educational Communications and Technology*. Springer, 2016; 370.
8. Rider EA., Keefer CH. *Program to Enhance Relational and Communication Skills*. 2nd edition. Boston, Massachusetts USA, 2016; 620.
9. Sonkoly G., Vahtikari T. *Innovation in Cultural Heritage Research. For an integrated European Research Policy*. Brussels, European Commission; 2018. DOI 10.2777/673069

DOI 10.51582/interconf.7-8.10.2021.008

Бондар Галина Олександрівна

кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри іноземних мов
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини, Україна

АНАЛІЗ ІСТОРИКО-ТЕОРЕТИЧНИХ АСПЕКТІВ ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ ГУМАНІСТИЧНОГО СВІТОГЛЯДУ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ФІЛОЛОГІЧНИХ ДИСЦИПЛІН

Анотація. У статті проведено аналіз історико-теоретичних аспектів проблеми формування гуманістичного світогляду майбутнього вчителя, що засвідчує, що кожна епоха розставляла свої специфічні акценти у філософсько-педагогічному баченні світогляду вчителя, що відображали дух часу, позначали проблеми настрою соціуму в цілому, і його мислителів та педагогів зокрема

Ключові слова: гуманістичний світогляд, майбутній вчитель, ЗВО

Для кожного учня знання не існують без учителя. Тільки через любов до свого вчителя учень входить у світ знань, освоює моральні цінності суспільства.

Дослідження показало, що педагоги всіх часів свідомо висували на перший план саме гуманістичний характер світогляду вчителя через те, що ця професія утверджує ставлення до людини як до найвищої цінності. Учитель-гуманіст – посередник між учнем і духовними цінностями минулих і сучасних поколінь. Залучаючи учнів до знань, знайомлячи їх із морально-етичними нормами, якими варто користуватися в суспільстві, педагог подає усе це не в декларативному вигляді, а через власне ставлення до відповідних явищ і подій, через свої особистісні риси, постаючи перед вихованцями як зразок людяності та справедливості.

Кожна епоха розставляла свої специфічні акценти у філософсько-педагогічному баченні світогляду вчителя, що відображали дух часу, позначали проблеми настрою соціуму в цілому, і його мислителів та педагогів зокрема.

Високо поцінював місію вихователя давньогрецький філософ та вихователь Арістотель. Він зазначав, що вихователі ще більш гідні пошани, ніж батьки, бо останні дають нам тільки життя, а перші – гідне життя [1].

У світогляді М. Квінтіліана, давньоримського педагога, основним є дух суперництва, самостійне мислення і винахідництво. Учитель, на його думку, повинен уміти, навчаючи учнів, щодня сказати щось таке, що могло б у них назавжди лишитися в пам'яті, не примушуючи їх ні до чого. Навчання повинно бути для вихованця цікавим; потрібно заохочувати його то проханнями, то похвалами, доводити його до того, щоб він радів, коли щонебудь вивчає і заздрих, коли почнуть вчити іншого, коли сам вивчити полінується.

У свою чергу представник Середньовіччя, видатний французький мислитель М. Монтень вважав, що розум і моральність вихователя є більш цінним, ніж його вченість. Потрібно також слухати вихованця, наставник не повинен абсолютно все вирішувати [2].

Бачив не лише вчителя, а й вихователя у педагогові чеський педагог-гуманіст Ян Амос Коменський. Він вважав, що учителями повинні бути найкращі з людей, які вирізняються своєю моральністю, тобто чесні, діяльні і працьовиті. Вони повинні бути живими зразками чеснот у спілкуванні з учнями. Учителі повинні не відштовхувати від себе дітей своїм суворим поведінням, а приваблювати їх своєю прихильністю, манерами і словами. Любов'ю вчителі легко завоюють серця учнів, так що дітям буде приємніше бути в навчальному закладі, ніж удома [3].

У спадщині великого педагога сформульовані основні вимоги до вчителя. Учитель повинен любити свою професію і відповідально ставитися до неї як до всенародної справи; бути завжди зацікавленим у підвищенні педагогічної майстерності, педагогічного такту, а також бути зацікавленим у передачі свого досвіду іншим; глибоко знати психологію своїх вихованців; бути прикладом для дітей і їх батьків не тільки в школі, але і в повсякденному житті [4].

Слід навчати не для школи, а для життя, щоб ніщо, по виході учня із школи, не вилітало на вітер. Усе, чому навчається дитина в школі, повинно

неодмінно бути корисним для неї в майбутньому. Освіта має готувати молоду людину до самовдосконалення, самоуправління і самовиховання.

Педагог порівнював вчителя з садівником, що любовно вирощує рослини в саду; з архітектором, який дбайливо забудовує знаннями всі куточки людської істоти; із скульптором, що ретельно обтїсує і шліфує розум і душу людини; з полководцем, який енергійно веде повстання проти варварства і неуктва.

У XVIII ст. значущими для видатних педагогів стають прогресивні гуманістичні ідеї щодо професійно-педагогічних якостей вчителя: про спрямованість учителя на визнання цінності особистості учня, що має свої індивідуальні особливості; про створення учителем сприятливого психологічного клімату; про встановлення правильних взаємин з вихованцем та забезпечення комфортності і ефективності педагогічного спілкування.

Англійський педагог і філософ Дж. Локк, якого іноді називають «інтелектуальним вождем XVIII століття» і першим філософом епохи просвітництва, підкреслював, що головною метою виховання формування в особистості внутрішньої потреби в активному формуванні в собі етичних принципів. Етичні норми і правила поведінки як викладача, так і його вихованця не повинні бути чимось зовнішнім, а повинні стати глибоко особистісними якостями людини. Учителям потрібно піклуватися, щоб вихованці завжди із задоволенням робили те, що для них корисно, та виявляли зацікавлення у вивченні того, в чому вони можуть бути корисні всій країні. Вихованець повинен бути пристосованим до добропорядного життя і практичної діяльності. Добропорядність схвалюють не тому, що вона від народження, а тому, що корисна [5].

Ідейний попередник французької революції Жан-Жак Руссо доводив, що вихователь, здійснюючи педагогічні функції, у жодному випадку не повинен нав'язувати свою волю дитині; він повинен лише сприяти природному зростанню дитини, створювати умови для її розвитку; створювати середовище, в якому дитина зможе накопичувати життєвий досвід, знаходити самостійність і свободу, реалізовувати свою природу. Він вимагав

відмовитися від спроб вирішити долю дитини самотійно, позбавляючи її тим самим самотійного вибору і заважаючи її природному розвитку.

Педагогу, вважав французький просвітитель Ж.-Ж. Руссо, треба самому зробитися людиною та стати тим зразком, який повинна наслідувати дитина. Учителю потрібно намагатися діяти так, як він би хотів, щоб діяли інші. І треба пам'ятати, наголошував Руссо, що особливо важливо, щоб наставник був улюбленцем учня.

Світогляду швейцарського педагога Й. Песталоцці були притаманні такі ідеї: доброзичливе ставлення вчителя до дітей, прищеплення їм співчуття і поваги як основи морального розвитку; намагання поєднати навчання і виховання дітей з організацією їхньої посильної праці [5].

Учитель, за А. Дістервегом, повинен любити свою професію і дітей; досконало знати свій предмет; бути рішучим; не відступати від своїх принципів; мати громадянську мужність і свої власні переконання; постійно самовдосконалюватися; бути носієм високих моральних якостей, взірцем для своїх вихованців. Він повинен свідомо йти в ногу з сучасністю, проймається силами, що діють у ній [6].

Світогляд українських філософів поєднав віру (філософія Г. Сковороди), любов (творчість Т. Шевченка) і надію (філософія І. Франка та Лесі Українки).

Учитель, на думку Г. Сковороди повинен в усьому бути прикладом для інших, вміти володіти голосом, викладати тихо, без крику та виконувати такі вимоги: знання, благородство, любов до дітей, до своєї справи. Учителем, відзначав мислитель, може бути тільки людина, яка любить цю професію і має до неї покликання [7].

Учитель, вважав Т. Шевченко, класик української літератури XIX ст., повинен бути доброю, високоморальною людиною, носієм духовності свого народу та повинен самовіддано служити людям, своїй Батьківщині. Професію вчителя він вважав надзвичайно благородною і серйозною. Саме таким педагогом був для Т. Шевченка І. Котляревський, описаний ним у повісті «Близнюки» [8].

Характерні риси світогляду вчителя у творах І. Франка, письменника,

вченого, перекладача, філософа, громадського діяча XIX – XX ст. такі: палка любов до своєї праці, пошана до особистості дитини, самовідданість, освіченість, висока педагогічна майстерність у поводженні з дітьми. У низці творів («Олівець», «Грицева шкільна наука», «Красне писання», «Наші народні школи і їх потреби», «Борис Граб», «Учитель», «Допис про Дрогобицьку гімназію») він критикував малоосвічених, педагогічно та методично-неозброєних учителів – різних економів, писарів, ченців. І. Франко наголошував, що досвічений педагог завжди повинен створювати для учнів перспективу у роботі. Він повинен вміти працювати з учнями так, щоб поза щоденною роботою вони завжди бачили широкі, світлі і безмежні горизонти.

Найяскравіше втілені погляди великого письменника на високе призначення і характер учительської праці в образі вчителя Михонського (оповідання «Борис Граб»). І. Франко показав на його прикладі, наскільки важливим для учнів, для розвитку їх світогляду є особистий приклад вчителя. Учителю потрібно зацікавити учня наукою, продемонструвавши себе як справді духовну, віддану науці життя людину. Результатом буде те, що учень прилипне, за висловом І. Франка, до вчителя усією душею і не подумає навіть про п'янство й карти [9].

Висувала до вчителів певні вимоги і Леся Українка. Зокрема, вона зазначала, що якщо вчитель добрий, освічений, то й учні знають те, що потрібно знати. Приклад найкращого вчителя – співець-поет Антей із драматичної поеми «Оргія». Цей учитель, звертаючись до учнів, наголошував, що після закінчення школи треба ще багато вчитися в житті; багато читати; пробивати собі шлях у науку; ніколи не зазнаватися; не зупинятися на досягнутих успіхах, завжди продовжувати вдосконалювати себе [10].

У статті «Про користь педагогічної літератури» К. Ушинський, який в історії світової педагогіки XIX ст. займає особливе місце, зазначає, що вчитель – найважливіший елемент у педагогічному процесі через те, що вплив особистості вихователя на молоду душу, як вважав педагог, складає ту виховну силу, яку не можна замінити ні підручниками, ні моральними сентенціями, ні системою покарань і заохочень [11].

Вихователь, за К. Ушинським, відчуває себе живою ланкою між минулим і майбутнім. Він повинен виховувати в дітях прагнення до добра, відчуття патріотизму, працьовитості, почуття громадського обов'язку, гуманізм, дисципліну, сильний характер і волю як могутній важіль, який може змінювати не тільки душу, але і тіло. У процесі виховання необхідно також долати такі якості, як упертість, лінощі, нудьгу, тугу, егоїзм, кар'єризм, лицемірство, неробство [12].

Література, педагогіка, філософія ХХ ст. створили образ учителя з високими моральними якостями, який виконував велику місію – навчав неписьменний народ країни.

Характерними рисами вчителя ХХ ст були - любов до дітей, відданість своїй справі, готовність до самопожертвування і висока громадянська позиція. Соціально-етичний статус учителя був високий. Але до кінця століття ці принципи почали змінюватися, що було результатом зміни ситуації в країні (повість Юрія Полякова «Робота над помилками»). Автор показує, як в умовах кризи радянських ідеалів посилюється відчуження між поколіннями.

Професійний й морально-етичний рівень вчителя, за переконанням видатного українського вченого-педагога Я. Чепіги, має систематично, неухильно, цілеспрямовано й наполегливо удосконалюватися. Він, зокрема, виділив ті риси, які повинні були бути притаманні світогляду вчителя – національна свідомість, чесність, справедливість, знання рідної мови і історії своєї країни [13].

Повага до людини – от чого треба вчитися всім педагогам у А. Макаренка. Педагогові, світогляд якого поєднує в собі любов і вимогливість до учнів; гарну загальноосвітню, професійну і педагогічну підготовку; ініціативність; соціальну активність; енергійність; життєрадісність; гуманність; чуйність; вимогливість до себе й вихованців; діловитість; твердість волі; володіння технологією виховного впливу; комунікативні, організаторські здібності; здатність до педагогічної творчості; постійний пошук оптимальних шляхів розв'язання виховних проблем; педагогічну стійкість; вміння відстоювати своє право на творчість; відповідальність за справу виховання; педагогічний

такт і постійну роботу над собою, треба завжди вміти бачити хороше в людині, програмувати її [14].

Завдання вчителя – виховати людину, яка повинна бути щасливою. Антон Семенович наголошував на тому, що питання виховання, методика виховання не можна обмежувати питаннями викладання. Не можна уявити, що виховна робота може бути тільки в класі. Виховна робота керує всім життям вихованця. А. Макаренко був переконаний, що вихователі винні в тому, що людина вихована погано тільки тому, що вона перебувала в поганій соціальній структурі, в поганих умовах.

У «Педагогічній поемі», зокрема, педагог виступав за створення принципів і традицій єдиного, здорового вчительського колективу, що забезпечує ефективний розвиток і виховання особистості, та за те, щоб кожен вихователь був повноцінним господарем свого життя та життя колективу, учасником спільної справи, наставником. У вихователях він цінував відповідальність за виховання людини, почуття власної гідності, честі та наявність авторитету серед вихованців, умілого підтримання доброзичливих відносин з ними. Учителеві потрібно розвивати в собі вміння сказати так, щоб вихованці у його слові відчули його культуру, його особистість [14].

Чим більше читаєш А. Макаренка, тим глибше розумієш, що всі його ідеї, книги і статті об'єднує думка: для виховання і розвитку людини необхідно користуватися розумно відібраними засобами, тобто тими засобами, які будуть використовуватися тільки в інтересах саме тієї людини, на яку вони спрямовані.

В аспекті досліджуваної проблеми відзначимо, що особлива заслуга В. Сухомлинського полягає в тому, що він одним із перших вітчизняних педагогів поєднав ідею всебічного розвитку особистості з ідеєю гармонійного розвитку суспільства. Педагог постійно акцентував увагу на тому, що навчально-виховний процес покликаний зберегти функціональну єдність, якою природа наділила кожного з нас, – єдність душі і тіла [15].

Турбота вчителя, на думку Василя Олександровича, про успіхи в навчанні учня повинна починатися з турботи про те, що він їсть і як спить, яке його

самопочуття, як він проводить свій вільний час, скільки годин протягом дня буває на свіжому повітрі, яку книгу читає і які казки слухає, що малює, яка в учня улюблена казка, наскільки близько до серця сприймає він радощі і горе людей, що він зробив для інших і які відчуття пережив у зв'язку з цим. Педагог вважав, що в кожному учневі, навіть самому посередньому і важкому, вчитель неодмінно має побачити реальні перспективи подальшого удосконалення людської душі та формування особистої гідності.

Узагальнюючи все вищезазначене, учитель-гуманіст, за В. Сухомлинським, (праці «Духовний світ школяра», «Народження громадянина», «Як виховати справжню людину», «Сто порад вчителю») повинен: навчити учня осмислювати світ через категорії волелюбності, рицарства, моральної доблесті, дисципліни душі і волі; виховувати словом (пояснювати моральні поняття, цінності, норми та правила гуманної поведінки; проводити етичні бесіди; словесно виявляти довіру і недовіру); виховувати прикладом: ставленням до людей, навколишнього світу, природи, України, людства; стимулювати й оцінювати вчинки, поведінку за допомогою похвали, заохочення, осуду, недовіри, заборони, обмеження, моральної підтримки. Самовиховання, саморозвиток учнів – вершина, мета виховання [16].

Американський психотерапевт і психолог Карл Роджерс (1902–1987) створив на початку 50-х рр. унікальний стиль викладання, основою якого була створена ним теорія особистості і багаторічна психотерапевтична практика.

На сьогоднішній день, як вважав Роджерс, є неактуальним завдання учителя забезпечити учня науковими знаннями. Сучасного учня треба позбавити від мінливого уявлення про науку як про щось абсолютне, завершене і застигле. З цією метою вчитель повинен створювати умови для дослідницької діяльності учня, ставлячи проблеми, формуючи заохочувальне середовище і надаючи учням допомогу в їх дослідницьких діях. Такого роду умови дадуть учням можливість робити самостійні відкриття [17].

Критикуючи традиційне навчання за його принциповий антидемократизм, американський психотерапевт і психолог підкреслював, що сьогодні учні не беруть участі у виборі цілей, змісту навчальних програм або

стилю роботи. Усе це вибирається для учнів. Вони не беруть участь у виборі вчителів і не мають права голосу у сфері освітньої політики. Аналогічним чином учителі не беруть участі у виборі адміністраторів, що стоять над ними, від освіти. Крім того, вони часто також не беруть участі у формуванні освітньої політики.

У гуманній навчальній атмосфері, як зазначав педагог, молоді люди можуть відчувати, що їх поважають; вони можуть зробити відповідальний вибір; відчувати радість навчання; закласти основу свого майбутнього життя – життя людей добре інформованих, компетентних у своїй справі і таких, що упевнено дивляться в майбутнє.

Особистісно-гуманний підхід до навчання у видатного грузинського вченого Шалви Амонашвілі полягає в тому, щоб необхідне для засвоєння в певний період педагогічного процесу зробити особистісно важливим, тобто, щоб учень сприйняв педагогічно і соціально обов'язкове навчальне завдання як те, що особисто ним вибране [18].

Сьогодні, у ряді останніх досліджень (І. Беха, В. Андрущенко, С. Гончаренка, І. Зязюна, О. Пехоти, М. Берулави) з проблем гуманізації педагогічної підготовки вчителя виділено ті риси, що особливо необхідно розвивати у стінах ЗВО, у світогляді кожного майбутнього учителя: цілеспрямованість, наполегливість, працелюбство, скромність, спостережливість, дотепність, ораторські здібності, артистичність природи, толерантність.

В умовах конкуренції між різноманітними закладами у межах одного міста, області, регіону ЗВО повинен розглядатися не просто як освітня установа, де студенти традиційно здобувають знання, а як соціальний інститут, де вони діють і соціально взаємодіють, актуалізуючи і отримані знання, і свій життєвий досвід, тобто свій світогляд, маючи при цьому право на власні помилки, які, зрозуміло, не повинні нікому завдати ніякої шкоди.

Здійснюючи підготовку вчителя-організатора в контексті національних інтересів, демократизму в думках, почуттях і діях, що має стати визначальною рисою нової світоглядної культури сучасного вчителя, ЗВО повинен створити

в собі таку систему навчання, в ході якої студент відчував би себе задіяним у процес міжособистісної взаємодії і постійно через це був би поставлений у ситуацію активного вибору відповідних напрямів професійного самовдосконалення: навчального курсу, викладача, термінів і форм навчання, закладу, а одночасно отримував би достатньо підстав для правильного здійснення такого вибору.

Отже, орієнтуючись на гуманізацію освіти, сучасний викладач повинен надавати студентам максимум свободи і вибору, за який вони (студенти) повинні відповідати самі, а не викладач. Необхідно перенести акцент з викладання на уміння організувати викладання через студента. Іншими словами можна сказати так: треба створити такі умови, щоб студент сам захотів вчитися. Всьому навчити студента не можна. І тому необхідно виробити у нього бажання вчитися самому, він повинен сам навчатися. Поки він сам не захоче навчатися, він не навчиться.

Список джерел:

1. Глебовский В. А. Древние педагогические писатели в биографиях и образцах. СПб. : Питер, 1903. 254 с.
2. Монтень М. Э. Опыты : избранные главы. М.: Правда, 1991. 654 с.
3. Коменський Я. А. Велика дидактика. Вибрані педагогічні твори / під ред. з біографічн. нарисом і примітками Красновського А.А. К.: Радянська школа, 1940. 248 с.
4. Коменський Я. А. Законы для учителей. *Жизнь Яна Амоса Коменского*: книга для учителя / сост. Кратохвил М.В. М.: Просвещение, 1991. 191 с.
5. Коменский Я. А., Локк Д., Руссо Ж.-Ж., Песталоцци И. Г. Педагогическое наследие / состав. Кларин В.М., Джурицкий А.Н. М.: Педагогика. 416 с.
6. Дистервег Ф.- А. Избранные педагогические сочинения / сост. Ротинберг В.А. М.: Учпедиз, 1956. 374 с.
7. Сковорода Г. С. Діалоги : Розмова, звана Алфавіт, чи буквар світу. *Вибрані твори.* – Х.: Прапор, 2007. 384 с.
8. Шевченко Т. Г. Близнецы. *Усі твори в одному томі* . К: Ірпінь, 2007. 824 с.
9. Франко І. Оповідання про дітей. Львів: Книжково-журнальне вид., 1956. 167 с.
10. Українка Л. Оргія. Поєми. Драматичні твори. *Твори в 2-х т.* К: Вид-во Художньої літератури «Дніпро», 1979. Т.2. 336 с.

11. Ушинский К. Д. О пользе педагогической литературы. *Избранные педагогические произведения*. М. : Издательство “Просвещение”, 1968. 557 с.
12. Ушинський К. Д. Теоретичні проблеми педагогіки. *Вибрані педагогічні твори : в 2 т.* К. : Рад. школа, 1983. 489 с.
13. Маловідомі першоджерела української педагогіки (друга половина XIX-XXст.) : хрестоматія / упоряд. : Березівська Л.Д., Дічек Н.П., Піроженко Л.В. та ін. К. : Науковий світ, 2003. 418 с.
14. Ярмаченко, М. Антон Макаренко – класик української педагогіки XX ст. *Педагогічна газета*. 2003. № 2(103). С. 3.
15. Антонєць М. Я. Василь Сухомлинський і гуманістична педагогіка української народної школи. *Педагогіка і психологія*. 1997. № 4. С. 193–201.
16. Сухомлинський В. О. Проблеми виховання всебічно розвиненої особистості. Духовний світ школяра. Методика виховання колективу. *Вибрані твори : в 5-ти т.* К.: Радянська школа, 1976. 654 с.
17. Роджерс К. Что значит становится человеком? *Теории личности в западно - европейской и американской психологии*. Самара: Издательский Дом „Бахрам”, 1996. С. 390–408.
18. Амонашвили Ш. А. Паритеты, приоритеты и акценты в теории и практике образования. *Педагогика*. 2000. № 2. С. 11–16.

Булова Юлія Миколаївна

учитель інформатики

Криворізька загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів № 117 Криворізької міської ради

Дніпропетровської області, Україна

ПРАВОВИЙ ЗАХИСТ УЧНІВ ПІД ЧАС ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В ІНТЕРНЕТІ

***Анотація.** У статті зроблено спробу проаналізувати сутність та зміст проблем захисту прав учнів під час дистанційного навчання в Інтернеті через призму останніх досягнень цифрових інформаційних технологій. Досліджено невизначеність вітчизняного механізму правового регулювання захисту прав дітей як користувачів Інтернету. Автор аналізує можливі шляхи вдосконалення механізму захисту прав учнів та підвищення рівня безпеки дітей в Інтернеті під час дистанційного навчання в Інтернеті.*

***Ключові слова:** дистанційне навчання, права дітей, Інтернет, безпека, правове регулювання, захист прав, безпека учнів.*

Сьогодні із розвитком цифрового суспільства, найбільш незахищеними є діти, з їх потребою в онлайн навчанні, під час якого залишаються один на один у океані цифрового простору. Так, за результатами опитування Інтернет асоціації - 28 відсотків дітей ставали жертвами кібербулінгу та онлайн-насильства: через месенджери, соціальні мережі, ігри, сайти знайомств тощо [1]. А з огляду на зміну ситуації у світі, з введенням карантинних заходів протидії COVID-19, цю статистику сміливо можна помножувати у декілька разів та щодня вона неперервно збільшується. Це викликає потребу своєчасного реагування на проведення змін у механізмі правового регулювання суспільних відносин для ефективної реалізації захисту прав неповнолітніх інтернет користувачів.

Дослідженням окремих аспектів захисту прав дитини займались: Н. В. Лесько, Д. Меркулова, В. Звоновський, А. Робул, І. М. Сокол, А. В., Пазюк, О. В. Кирилюк, Кориневич А.О., Куковський В.В. та інші. Слушною є точка зору

А. Робул у тому, що дитина, зважаючи на свою фізичну і розумову незрілість, потребує спеціальної охорони і турботи, включаючи належний правовий захист, як до, так і після народження [2]. Проте недостатньої уваги серед науковців набув напрямок захисту прав саме дітей та підлітків в інтернеті.

На початку 20 століття інтересів дітей як таких взагалі не існувало, вважалось, що вони співпадають з інтересами їх батьків, майже до кінця століття ЮНІСЕФ боролась за те щоб права дитини з'явилися як окрема категорія прав, що відбулося у 1989 році з появою Конвенції про права дитини. Дитячі права юридично закріплюють як окрему особливу категорію прав людини . Це роблять з огляду на психологічні та фізіологічні особливості та потреби дитини. Водночас права дитини не ототожнюються з усіма елементарними потребами дитини. У документах не закріплюються права на щасливе та любляче оточення [3, с.11-12]. Звісно вчителі і батьки оточують дитину увагою і дбають про безпеку, але зі стрімким розвитком інтернет технології від порушень прав не вберегтись. Дуже часто людина не може захистити не тільки дитину в інтернеті, а й себе, оскільки становлення національної правової системи у цьому питанні не встигає за шаленим розвитком технологій та діджиталізації [4]. По-перше, за інтернетом дуже важко знайти та ідентифікувати саме порушника, шахраї і переслідувачі чудово маскуються за фейковими профілями. А по-друге, можливі порушники прав в інтернеті зазвичай можуть знаходитись фізично у будь-якій країні, і з цього виникає питання якої країни законодавство застосовувати при захисті прав людини і, таким чином, правопорушники отримують майже безмежну свободу дій у віртуальному просторі. Саме цими чинниками зумовлено складність забезпечення ефективності правового захисту молоді в інтернеті. Згідно 52 статті Конституції України [5], діти рівні в правах незалежно від походження, а також від того, народжені вони у шлюбі чи поза ним, а будь-яке насильство над дитиною та її експлуатація переслідуються за законом. Закон України «Про охорону дитинства» говорить, що кожній дитині гарантується право на вільне висловлювання особистої думки, формування власних поглядів, розвиток власної суспільної активності, отримання

інформації, що відповідає її віку. При цьому держава гарантує право на захист дитини від усіх форм фізичного і психічного насильства, образи, недбалого і жорстокого поводження з нею, експлуатації, включаючи сексуальні зловживання, у тому числі з боку батьків або осіб, які їх замінюють, рівний доступ до безоплатної правової допомоги, необхідної для забезпечення захисту їхніх прав, на підставах та в порядку, встановлених законом, що регулює надання безоплатної правової допомоги [6].

В Національному плані дій щодо реалізації Конвенції ООН про права дитини на період до 2021 року напрацьовано невеликий рівень нормативно-правової бази та сформульовано ідею поваги прав людини в Інтернеті [7]. Один із пріоритетів цього плану – створення безпечного інформаційного простору дітям. Крім того, на рівні держави існує кілька інституцій для звернень, скарг, заяв чи пропозицій щодо неправомірних дій стосовно дітей. Це і підрозділ з питань дотримання прав дитини в структурі Секретаріату Уповноваженого Верховної ради України з прав людини, і також освітній омбудсмен, який захищатиме права людей у освіті, уповноважений Президента України з прав дитини, який може звертатися до державних органів, залучати до вирішення питань правового захисту учнів представників органів влади та інших, поряд з тим правоохоронні органи та суди й інші органи державної влади. Проте, реально безпекою дітей в Інтернеті більше переймаються громадськість та суспільні організації. Існуючі правозахисні та освітні мережі, такі як InHope та InSafe, діють для попередження порушення прав дітей в інтернеті й Україні не завадить долучитись до цих проектів також.

Водночас, механізм реагування на порушення прав передбачає інформування та отримання відповідей від органу чи служби, які безпосередньо відповідальні за певну сферу, де порушено права, а це у свою чергу призводить до втрати дорогоцінного часу для того щоб захистити дитину, що є неприпустимим. Залишається велика необхідність для створення підґрунтя сприятливе більш ефективному функціонуванню судових та позасудових механізмів для захисту прав учнівської та студентської спільноти у онлайн, більш швидкого реагування на повідомлення про порушення та

швидкого аналізу та перевірки результатів опрацювання цих повідомлень. Вдосконалення та розширення функціонування «гарячих ліній».

Отже, на сьогодні проблема захисту прав дітей в Інтернеті поки що залишається не вирішеною, а найкращим захистом залишається профілактика та рекомендації щодо того, як захиститись від виникнення цього явища, оскільки інтернет є настільки неконтрольованим, що притягнути до адміністративної та кримінальної відповідальності порушника дуже складно, майже неможливо. Подібні злочини набагато простіше попередити та запобігти ніж потім реабілітувати постраждалу дитину та розшукувати злочинців у безмежному інтернет павутинні. І для цього варто надавати більш широкого поширення онлайн курсів з прав інтернет-користувачів на основі відкритих платформ дистанційного навчання та активно розробляти нові курси та посібники з захисту прав дітей в онлайн середовищі, крокуючи у цьому напрямку в ногу із розвитком технологій. Подібні ресурси необхідно розміщувати на окремому веб-сайті із посиланнями на чинне законодавство України й навчальні матеріали для того, аби довести до відома інтернет-користувачів інформацію про шляхи правового захисту.

Українське законодавство у частині, що стосується правового захисту дітей від кіберзлочинів, наразі потребує реорганізації та доповнення нормами, щодо перегляду та зберігання матеріалів, що зображують сексуальне насильство над дітьми, ввести поняття кібергрумінг та кібербулінг. Зважаючи на швидкість впровадження все більш нових технологій, а відповідно й засобів кіберзлочинності, необхідним кроком для постійного вдосконалення системи захисту є регулярний моніторинг стану дотримання прав дітей в інтернеті та своєчасного виявлення проблем і їх вирішення, а результати таких моніторингів включати до комплексної оцінки стану дотримання та захисту прав і свобод людини і громадянина в Україні.

Список джерел:

1. U-Report - UN Youth Fund International Youth Project (UNICEF): URL: <https://ukraine.ureport.in/opinion/3447/>
2. Robul A. International protection of children's rights in the modern world. *Belarus. magazine.*

international rights and international relations. 2002. № 2. URL: <http://evolutio.info/content/view/495/53/>.

3. Guide to Human Rights for Internet Users and Explanatory Memorandum Recommendation CM / Rec (2014) 6 of the Committee of Ministers of the Council of Europe to member states on the Guide to Human Rights for Internet Users and Explanatory Memorandum: URL: <https://rm.coe.int/16802e3e96>
4. Center for Democracy and the Rule of Law: An Electronic Source: URL: <https://cedem.org.ua/news/rada-oon-z-prav-lyudyny-uhvalyla-rezolyutsiyu-pro-prava-onlajn/>
5. Constitution of Ukraine: URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80/>
6. Law of Ukraine № 2402-III, of April 26, 2001 «For the protection of childhood». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2402-14#Text> [In Ukrainian].
7. Post of the Minister of Ukraine № 453, of May 30, 2018 «State social program "National action plan of the project of implementation of the UN Convention on the Rights of the Child" for the period till 2021. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/453-2018-%D0%BF#Text> [In Ukrainian].

DOI 10.51582/interconf.7-8.10.2021.010

Каменщук Тетяна Дмитрівна

кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник
лабораторії психолого-педагогічного супроводу дітей з особливими освітніми потребами
Українського науково-методичного центру практичної психології і соціальної роботи,
Україна

ІНКЛЮЗИВНО-РЕСУРСНІ ЦЕНТРИ В КОНТЕКСТІ СПІВПРАЦІ ІЗ ЗАКЛАДАМИ ОСВІТИ

Анотація. Інклюзивно-ресурсні центри діють як нові освітні установи, в яких максимально зосередженні досвідчені фахівці зі спеціальної освіти. Це осередки першочергової підтримки сім'ї та дитини. На етапі співпраці із педагогами закладів освіти фахівці Інклюзивно-ресурсних центрів надають методичну допомогу у виборі методів та прийомів навчання з урахуванням потенційних можливостей дитини.

Ключові слова: інклюзивно-ресурсні центри, напрямки роботи, психологічна служба.

В рамках державної політики спрямованої на створення комплексної всебічної допомоги дітям з особливими освітніми потребами, в тому числі дітям з інвалідністю, діють нові освітні установи, в яких максимально зосередженні досвідчені фахівці зі спеціальної освіти. Це Інклюзивно-ресурсні центри (далі – ІРЦ). Це осередки першочергової підтримки сім'ї та дитини в їх непростому життєвому маршруті та пошуках правильних орієнтирів розвитку особливої дитини.

На разі мережа ІРЦ збільшилася, оскільки законодавство передбачає їх створення в кожній територіальній громаді. В них працюють корекційні педагоги, практичні психологи, вчителі-логопеди, сурдопедагоги, тифлопедагоги, вчитель з лікувальної фізкультури.

Робота ІРЦ планується в кількох напрямках – консультативна допомога сім'ям, які виховують особливих дітей, забезпечення комплексної оцінки дітей використовуючи міжнародні стандартизовані тести та допомога

зкладам освіти в складанні та реалізації Індивідуальної програми розвитку особливої дитини.

В рамках роботи з сім'ями фахівці ІРЦ надають консультативну допомогу, а також, за згоди батьків, здійснюють комплексну психолого-педагогічну оцінку розвитку дитини, визначають її досягнення та напрямки корекційно-розвиткової роботи.

В закладах освіти фахівці ІРЦ здійснюють інформаційно-просвітницьку роботу серед педагогів та батьків з метою формування вмінь спостерігати за розвитком та діяльністю дітей у відповідності до вікових показників з раннього віку. Також привернути увагу до можливих ризиків у психофізичному розвитку кожної дитини. Також акцентують увагу на необхідності своєчасної оцінки стану розвитку дитини, якщо виникають труднощі у засвоєнні навчального матеріалу.

На етапі співпраці із педагогами закладів освіти – надають методичну допомогу у виборі методів та прийомів навчання з урахуванням потенційних можливостей дитини.

Як найбільш корисний і доступний ресурс, який є в розпорядженні педагогів школи є співпраця між фахівцями з різних установ. Наприклад, фахівці спеціальних закладів та навчально-реабілітаційних центрів можуть виконувати роль наставників у наданні корекційних послуг, а також бути залученими до участі у втіленні програм підвищення кваліфікації педагогів.

На їхній базі є різноманітне спеціальне обладнання для корекції, як фізичного, так і психологічного розвитку дітей, що можна розглядати як можливість отримання додаткових необхідних реабілітаційних заходів поза межами школи.

Потужним ресурсом для школи є співпраця з обласним центром психологічної служби системи освіти, методисти якого можуть здійснювати роз'яснювальну та навчальну роботу з метою розвитку інтересу батьків до нових форм навчання їх дітей. А також проводити інформаційну роботу з метою ознайомлення з профільними державними установами та громадськими організаціями. Цінним для школи є організація навчальних тренінгів, під час

яких напрацьовуються прийоми для ефективної взаємодії різних педагогів в реалізації різноманітних додаткових послуг для особливих дітей. Вцілому психологи покликані забезпечувати психологічну підтримку батьків з метою розвитку впевненості та стремління долати життєві труднощі.

Безумовно інклюзивна освіта (інклюзивне навчання) передбачає надання додаткової підтримки в освітньому процесі (постійної чи тимчасової) дітям, які її потребують – дітям з особливими освітніми потребами.

«Участь» дитини визначається як «залучення особистості в життєву ситуацію» і представляє соціальну перспективу функціонування в тому середовищі, де проживає її сім'я.

В інклюзивному просторі матеріали для індивідуального використання повинні бути адаптовані до рівня розвитку дитини. Наприклад, предмети для ігрової діяльності з однолітками є важливими складовими сфер життєдіяльності дітей молодшого віку. Для дітей старшого віку чинники навколишнього середовища тісно пов'язані з будинком і школою, а для підлітків вони поступово стають більш різноманітними в контексті спільноти та суспільства.

Впровадження концепції Нової української школи включає повне оновлення змісту навчальних програм, використання інтерактивних методів навчання, впровадження «педагогіки партнерства». В 2017 році Міністерство освіти і науки України разом з Дитячим фондом ООН (ЮНІСЕФ) розпочало роботу над концепцією «Безпечної школи».

Як відомо, функціональний потенціал кожної людини посилюється, коли знімаються довколишні бар'єри - фізичні та ментальні. Важливим є розширення розуміння педагогами безбар'єрного простору, для прикладу, виокремити фізичні пристосування, які допомагають нам пересуватися з важким багажем по вулиці і в будівлі, допомагають нам орієнтуватися у незнайомому середовищі, допомагають дітям з особливими освітніми потребами у життєдіяльності. Варто звернути увагу на основні принципи універсального дизайну та розумного пристосування при облаштуванні безбар'єрного простору.

Для створення позитивної і дружньої атмосфери в класі вчителям можуть стати у нагоді психологічні інструменти/прийоми. Так, розширення можливостей навчання дитини з особливими освітніми потребами можливе через використання тематичних досліджень, музики, рольових ігор, спільного навчання, практичних занять, екскурсій, запрошених цікавих доповідачів, різноманітних веб-комунікацій та ін.

Важливим є вибір форм навчання, надаючи можливості для індивідуальної, парної і групової роботи, а також дистанційного навчання. Педагогам слід використовувати різні матеріали щоб уявити, проілюструвати і закріпити новий навчальний зміст - онлайн ресурси, відео подкасти, PowerPoint презентації, електронні книги.

Застосування організаційних підказок, довідкової інформації можна застосувати для вивчення нових концепцій з використанням піктограм, друдлів, картин, артефактів, відеороликів та інших матеріалів.

Якщо розглядати можливість надання дітям тимчасової підтримки для зменшення складності навчального завдання, то ефективним є застосування інтелект-карток під час уроків. Це універсальний спосіб організації інформації, адаптований для максимально продуктивного сприйняття мозком. Технологія вчить мислити у новій площині, залучаючи до активної роботи обидві півкулі мозку. Думки та висновки викладаються у зручному форматі, з довільним додаванням малюнків та інших допоміжних елементів. Найпопулярніша схема містить декілька складових: ключові слова з теми, графічні зображення, стрілки, що поєднують між собою різні блоки. Все це покликано формувати інтуїтивне сприйняття інформації.

Інформаційна насиченість сучасного світу вимагає прийняття новітніх технологій, спеціальної підготовки та певної адаптації навчального матеріалу для учнів, для того щоб у візуально доступному вигляді надати їм необхідні знання.

Для педагогів важливо знати не стільки діагноз дитини, скільки розуміти, які зміни потрібно внести у методи та стратегії викладання, формування інклюзивного простору для того, щоб забезпечити максимально активну і значущу участь усіх дітей у житті класу та школи.

Особливе значення у розвитку інклюзивної освіти належить освітнім закладам. Кожна школа має нести **колективну відповідальність** за успіх чи невдачу усіх учнів. Ідеться саме про командну роботу освітян. Батьки – це важливі партнери. Потрібно заохочувати їх брати участь в освітніх заходах як вдома, так і в школі. Батькам слід контролювати навчання дітей та підтримувати їх. Для інклюзивної школи важливо завчасно виявити потреби дітей в освітньому процесі. Тоді можна буде спланувати забезпечення цих потреб. Велику вагу у розвитку інклюзивних шкіл має **підготовка педагогічних працівників**. До навчання потрібно залучати людей з інвалідністю. Вони можуть бути прикладом для дітей.

Варто пам'ятати й про служби підтримки. Наприклад, інститути післядипломної педагогічної освіти/академії безперервної освіти та центри професійного розвитку. Це ті установи, що можуть підтримувати педагогів, які працюють з дітьми з особливими освітніми потребами.

Таким чином, встановлення партнерських взаємовідносин шкільних команд з Інклюзивними ресурсними центрами, педагогами зі спеціальних шкіл та інших методичних служб, в тому числі психологічної, створює підґрунтя для забезпечення ефективного психолого-педагогічного супроводу та розвитку потенційних можливостей дітей з особливим освітніми потребами, а також надає їм можливість напрацювати чіткі рекомендації до їх роботи в класі.

Список джерел:

1. Інноваційні технології в діяльності інклюзивно-ресурсного центру: метод. пос. / авт. кол. за ред. А.Г. Обухівська, Т.Д. Ілляшенко. Київ Український НМЦ практичної психології і соціальної роботи, 2019. 228 с.
2. Електронна бібліотека НАПН України. (n.d.). Український науково-методичний центр практичної психології і соціальної роботи. Лабораторія прикладної психології освіти. <https://lib.iitta.gov.ua/view/divisions/lape/>
3. Каменщук Т.Д. Особливості формування просторової знаково-символічної системи знань у дітей з помірною та тяжкою розумовою відсталістю : дис. кандидата пед. наук: 13.00.03 / Каменщук Т.Д.. – К., 2018. – 275 с.

4. Каменщук Т. Д. Основні психолого-педагогічні умови корекційної роботи з дітьми з порушеннями розумового розвитку. *Педагогіка та психологія: виклики і сьогодення : Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції*. 1-2 травня 2020 р., м. Київ, Україна. Київ : ГО «Київська наукова організація педагогіки та психології», 2020. Ч. І. 132 с. С. 125–128. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/722480>
5. Каменщук Т. Д. Основні психолого-педагогічні умови корекційної роботи з дітьми з порушеннями розумового розвитку. *Педагогіка та психологія: виклики і сьогодення : Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції*. 1-2 травня 2020 р., м. Київ, Україна. Київ : ГО «Київська наукова організація педагогіки та психології», 2020. Ч. І. 132 с. С. 125–128. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/722480>
6. Соціально-реабілітаційні і навчальні програми в роботі інклюзивно-ресурсного центру із сім'ю : [метод.пос.] / Т.В. Жук, О.Г. Задорожня, А.В. Замша, Т.Д. Ілляшенко, Т.М. Костенко, А.Г. Обухівська, Г.В. Якимчук ; за ред. А.Г. Обухівська. – Київ Український НМЦ практичної психології і соціальної роботи, 2018. 208 с. С. 69.
7. Панок, В.Г. (2017). Прикладна психологія. Теоретичні проблеми : монографія Київ: Ніка-Центр. <https://lib.iitta.gov.ua/707672/>.

DOI 10.51582/interconf.7-8.10.2021.011

Леві-Джордж Ольга Вікторівна

Кандидат педагогічних наук,

докторант кафедри слов'янської філології та зарубіжної літератури,

Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди, Україна

УМОВИ ТА ПРИНЦИПИ ПРОДУКТИВНОЇ ВЗАЄМОДІЇ ПРЕДСТАВНИКІВ ОСВІТНІХ ПРОЄКТІВ В МІЖКУЛЬТУРНІЙ КОМУНІКАЦІЇ

Анотація. Стаття присвячена виявленню оптимальних умов для реалізації міжнародних освітніх проєктів, серед яких інформаційні, мотиваційні, кадрово-педагогічні, матеріально-технічні, наукові, фінансові, організаційні, нормативно-правові, методичні. Проаналізовано провідні принципи забезпечення досягнення взаєморозуміння серед учасників проєктної роботи.

Ключові слова: міжкультурна комунікація, освітній проєкт, умови, принципи.

Результативність міжкультурної комунікації визначається не лише рівнем володіння мовою та розумінням національно-культурних особливостей. Мова є тільки необхідною передумовою комунікації, важливу роль у якій відіграє врахування стилю, правильний вибір емоційного забарвлення процесу спілкування, що притаманні певній культурі. Знання особливостей та стилів комунікації, властивим окремим національним спільнотам, необхідні кожному учаснику міжнародного освітнього проєкту. Розуміючи, що представники різних національних культур по-різному сприймають завдання комунікації, неоднаково зчитують/декодуєть повідомлення при спілкуванні, можна запобігти багатьом ситуативним непорозумінням. Проте важливою вимогою забезпечення ефективної взаємодії партнерів вважаємо дотримання оптимальних умов та принципів. Вирішення поставлених завдань є основою успіху реалізації міжнародного освітнього проєкту. Необхідним є детальний аналіз із кожної задачі та по кожній групі умов: які саме існують умови та способи вирішення поставленої задачі, які окремі чи додаткові необхідно

виконати чи створити. На думку А.М. Новікова та Д.А. Новікова до основних умов, які необхідно враховувати, належать:

1. Мотиваційні. Керівнику освітнього проєкту необхідно розуміти, які умови необхідно створити, щоб залучити значну, а можливо, і більшу частину педагогічного колективу до участі в проєкті. При цьому механізми стимулювання учасників можуть бути різними: керівник може використовувати додаткове фінансування, наприклад у вигляді премій; виділення «методичних» днів, неофіційне збільшення тривалості відпустки в канікулярні періоди для заняття, зокрема, науковою роботою. Додатковою мотивацією можуть стати публікації збірок авторських розробок. Важливою обставиною є створення механізмів нейтралізації «скептиків» – щоб члени педагогічного колективу, які не беруть участі в проєкті, не створювали атмосферу негативного ставлення до нього і не заважали його реалізації.

2. Врахування кадрових умов дає змогу забезпечити підбір, підвищення кваліфікації та перепідготовку кадрів для участі в проєктах. Разом із педагогічними кадрами навчального закладу можуть бути залучені працівники інших організацій, наприклад районної, обласної служби зайнятості, комітетів молоді, а також наукові співробітники ВНЗ. При роботі з власними педагогічним кадрами, які залучаються до роботи в проєкті, необхідно орієнтуватися на рівень їх підготовки, «не перевантажуючи» їх непосильними завданнями і організовуючи для них цілеспрямоване підвищення кваліфікації спільно з методичною службою навчального закладу і відповідними регіональними інститутами підвищення кваліфікації.

3. Увага до матеріально-технічних умов дає змогу створення необхідної навчально-матеріальної бази, забезпечення колективу проєкту науковою апаратурою, оргтехнікою, комп'ютерами, планшетами, обладнанням та ін.

4. Забезпечення методичних умов передбачає вирішення питання про надання для проєктної роботи необхідної навчальної документації, підручників та інших засобів навчання.

5. Фінансові умови пов'язані з вирішенням питань фінансування нової необхідної навчально-матеріальної бази, оплати роботи працівників, які

залучаються до проєкту як всередині навчального закладу, так і сумісників, проведення експертизи проєктів сторонніми науковими та іншими організаціями, окремими експертами.

6. Реалізація організаційних умов передбачає створення нових структур та підрозділів, наприклад, відділень, факультетів і кафедр, чіткий розподіл обов'язків усіх учасників проєкту, пошук і запрошення наукових керівників і консультантів.

7. Виконання нормативно-правових умов означає отримання відповідних ліцензій та інших дозвільних документів, необхідних для реалізації проєкту; забезпечення навчального закладу усіма діючими законами, положеннями; а також створення всієї необхідної документації внутрішнього користування – статуту освітнього закладу, правил внутрішнього розпорядку, посадових обов'язків та ін.

8. Інформаційні умови передбачають доступ громадськості до інформації щодо особливостей реалізації освітнього проєкту. Також це забезпечення учасників проєкту відповідною інформацією: книгами, журналами та газетами, матеріалами передового педагогічного досвіду, базами і банками даних. [4, с.97-101].

Розглянемо деякі приклади. Наприклад, при аналізі кадрових умов необхідно визначити, який досвід і яка кваліфікація потрібна від співробітника (виконавця) для вирішення даного завдання, чи вистачає кваліфікації співробітників для вирішення цього завдання або необхідним є додаткове навчання, підвищення кваліфікації? У чому? Де? В яких обсягах, чи потрібен досвід міжособистісного спілкування для ефективного вирішення завдання (такий, як досвід усного або письмового спілкування, дипломатичність, вміння вести переговори, потенціал і досвід керівника), як може бути організована робота співробітника згідно з посадовими обов'язками та штатним розписом та ін. Для забезпечення нормативно-правових умов необхідно чітко розуміти, які саме ліцензії, дозвільні документи є необхідними, наприклад, для видачі сертифікатів про навчання в мовній школі, якщо це передбачено освітнім проєктом.

Джонс Д вважає, що позитивне значення для досягнення поставлених завдань в процесі міжнародної комунікації важливими є:

- 1) наявність комунікативної інтенції – бажання передати повідомлення;
- 2) відкритість до пізнання чужої культури й сприйняття психологічних, соціальних та інших міжкультурних відмінностей;
- 3) настрої на кооперацію з представниками іншої культури;
- 4) вміння розмежовувати колективне та індивідуальне в комунікативній поведінці представників інших культур;
- 5) здатність долати стереотипи;
- 6) використання загальних кодів (вербальних або невербальних);
- 7) врахування парадоксальності;
- 8) володіння набором комунікативних засобів та їхній правильний вибір у залежності від ситуації спілкування (тон, стиль, стратегії, мовні жанри, тематика);
- 9) встановлення алгоритму дій, що забезпечують оптимальний шлях перенесення навичок і умінь на нову мову, редукція «старих» правил і автоматизація «нових»;
- 10) дотримання логіки дискурсу;
- 11) прагнення до збалансованості і симетричності спілкування;
- 12) дотримання етикетних норм [2, с.211–214].

Отже, основне завдання, що стоїть перед керівником освітнього проєкту, - створити оптимальні умови для налагодження продуктивної взаємодії між учасниками. Для досягнення поставленої мети необхідно дотримуватися відповідних принципів роботи, а саме:

1. Принцип ієрархічності. Залежно від особистісних якостей людини, а також умов, в які вона поставлена, діяльність може здійснюватися на різних рівнях її ієрархії: операційному – коли людина виконує лише окремі технологічні операції (розуміючи технологію в найширшому сенсі: в тому числі, наприклад, педагогічні технології, бухгалтерські технології, конструкторські технології); тактичному – коли людина здатна виконувати повний технологічний процес, успішно використовуючи всю сукупність

засобів та способів діяльності для вирішення поточних завдань в умовах, що змінюються. Тактичний рівень поряд із оволодінням комплексом технологічних операцій вимагає ряду інших компонентів – здатності до швидкого орієнтування в умовах, що змінюються, володіння загальними алгоритмами раціональної побудови дій та їх послідовності, вміння планування діяльності, користування довідковою та іншою літературою, вміння розподілу ролей при колективній організації діяльності.; стратегічному – коли людина орієнтується в технологічних і суспільних відносинах, самостійно визначає місце й мету своєї діяльності. Стратегічний рівень діяльності, поряд із оволодінням операційними і тактичними рівнями, вимагає розвитку ще й цілого ряду інших якостей особистості: високорозвинених пізнавальних умінь, творчої активності, вміння самоаналізу процесу і результатів діяльності, широкого кругозору, комунікативності. Умовно можна сказати так: операційний рівень – це педагог-виконавець; тактичний – діяч; стратегічний – творець. Педагог-практик може здійснювати свою діяльність на всіх рівнях, у тому числі тільки на операційному, день у день здійснюючи одні й ті ж шаблонні педагогічні операції.

2. Принцип інтегративності. Розглянемо процесуальний аспект будь-якої професійної діяльності. Учасник проєкту, який чітко розуміє висунуті потреби на особистісному рівні, здатен самостійно зорієнтуватися в ситуації, придбати нові необхідні знання, правильно поставити мету дій. Принцип цілісності у загальній теорії систем трактується більш широко. Він говорить, що, з одного боку, система має властивості більші, ніж сума елементів, компонентів, що входять до неї. З іншого боку, елементи, компоненти, при включенні в систему втрачають частину своїх властивостей, функцій. Така діяльність, що включає всі перераховані компоненти в єдності, називається цілісною, інтегративною. Конкретні види діяльності людини часто включають в себе лише частину перерахованих компонентів.

3. Принцип комунікативності в філософії та в загальній теорії систем означає, що система не ізольована від інших систем, вона пов'язана безліччю комунікацій із середовищем. Для практичної діяльності цей принцип можна

спробувати сформулювати таким чином: практична діяльність пов'язана безліччю зв'язків із діяльністю інших людей, зачіпає їхні інтереси, так само як діяльність інших людей безпосередньо або опосередковано впливають на практичну діяльність людини. Таким чином, у практичній діяльності людина вступає у взаємодію з іншими людьми, з якими в цьому випадку відносини можуть бути дружніми, партнерськими або ворожими. Зокрема, учитель, викладач, вихователь знаходяться в постійній взаємодії зі своїми вихованцями і повинні враховувати їхні реальні потреби, інтереси. Одночасно кожен педагог знаходиться у взаємодії зі своїми колегами, з керівниками освітньої установи, з батьками учнів і також повинні враховувати в своїй діяльності інтереси всіх сторін [1, с.150] .

4. Принцип історичності. З точки зору діалектики зрозуміло, що будь-яка система не може бути незмінною, що вона колись виникає, функціонує, розвивається і колись гине. Час є неодмінною характеристикою системи, кожна система підпорядковується принципу історичності – такого ж об'єктивного, як ієрархічність, цілісність, комунікативність. Розглядаючи з позицій методології професійну діяльність як окремого педагога, так і педагогічного колективу як систему, необхідно враховувати динаміку її породження, розвитку, стагнації і, нарешті, відмирання.

5. Принцип необхідної різноманітності (принцип адекватності). Цей принцип в теорії систем був сформульований У.Р. Ешбі [5, с.89]. Він говорить, що створюючи систему, здатну впоратися з вирішенням проблеми, яка характеризується різноманітністю (складністю), потрібно забезпечити, щоб система мала ще більшу різноманітність (наявність засобів і способів вирішення проблеми), ніж різноманітність (складність) розв'язуваної проблеми. Або ж була здатна створювати в собі це необхідне різноманіття (могла б розробити нові засоби і способи вирішення проблеми). Тобто, інакше кажучи, система повинна мати необхідний «запас маневру».

Таким чином, творче й свідоме ставлення до процесу комунікації з відповідною модифікацією спілкування, забезпечення визначених умов ефективної співпраці учасників міжнародних освітніх проєктів дають змогу

досягти взаєморозуміння та виконання поставлених комунікативних завдань.

Список джерел:

1. Бурков В.Н., Новиков Д.А. Как управлять проектами. – М.: Синтег – ГЕО, 1997. – 188 с.
2. Джонс Д. Методы проектирования. – М.: Мир, 1986. – 316 с.
3. Мазур И.И., Шапиро В.Д. и др. Управление проектами: Справочное пособие. – М.: Высш.шк., 2001. – 875 с.
4. Новиков А.М., Новиков Д.А. Образовательный проект (методология образовательной деятельности). – М.: «Эгвес», 2004. – 120 с.
5. Новиков А.М. Научно-экспериментальная работа в образовательном учреждении. 2-е изд. – М.: 1998. – 134 с.

Ляшенко Лариса Миколаївна

кандидат педагогічних наук, доцент,

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Україна

ДОСЯГНЕННЯ МОЛОДИХ НАУК У КОМПАРАТИВІСТИЦІ Й БОРОТЬБИ З МІФОМ ПРО ТОТОЖНІСТЬ СУЧАСНИХ РОСІЯН ТА УКРАЇНЦІВ

***Анотація.** Одним з нових аспектів консцієнтальної війни Росії проти України є заява В. Путіна про тотожність сучасних росіян та українців як двох частин одного народу. На основі археометрії, палеогенетики, ноокомпаративістики й інших молодих наук автор наводить докази помилковості цього твердження. Ця інформація важлива і для самозахисту молоді, і для іншомовної освіти в Україні. Цікавість студентів природничих факультетів до вивчення англійської мови зростає, якщо вказувати на активну участь пращурів українців у формуванні індоєвропейської мовної сім'ї. Стаття містить огляд досягнень у компаративній лінгвістиці і наші пропозиції щодо перспектив використання хмарнотегового механізму для ліквідації «білих плям» в історії виникнення і поширення мов, а також у формуванні сучасних націй і народів.*

***Ключові слова:** індоєвропейська мовна сім'я, гіпотеза протоіндоєвропейської мови (ПІЕМ), її недоліки, гіпотеза поширення хмари тегів, роль Великого Трипілья, правда про етногенез, витоки українського і російського народів.*

1. Вступ. Несподіваний прихід світової пандемії COVID-2019 не завадив керівникам Росії продовжувати свій комплексний напад на Україну, який ще сім років тому назад перейшов від мовних і культурних атак до застосування найновішої зброї з метою випробування її досконалості та убивства якомога більшої кількості українських воїнів. Абсолютна більшість держав світу засудила політику Росії, тому В. Путін змушений утримуватися від великих збройних акцій, подібних на напад на українських захисників Ілловайська. Але він на увесь світ проголосив намір ні в якому разі не відмовлятися від окупованих територій, а будь-що об'єднати в одній керованій ним державі

громадян України і Росії на основі його переконання в їх приналежності до одного й того ж народу ([1] та ін.).

Подібні дії В. Путіна ставлять перед автором цієї статті підвищені вимоги в професійній діяльності, хоч і раніше вони не належали до другорядних в аспекті виконання не тільки фахового, а й громадянського обов'язку. Це зумовлювалося тим, що з моменту відновлення незалежності України практично всі мовні питання виявились у групі особливо актуальних. Власне, так завжди відбувалося в минулому, коли розпадалися на частини великі імперії і на початковій стадії існування молодих незалежних держав завжди тривав період соціальної напруженості у мовній сфері. Тому за понад тридцять років нашої незалежності не пригадуємо хоча б кількох місяців без мовних політичних провокацій з боку відвертих і прихованих внутрішніх і зарубіжних українофобів і недоброзичливців.

Нас, однак, втішає те, що патріотично налаштовані науковці України зробили багато зусиль для ліквідації відчуття «меншовартості», яке понад 300 років формували керівники Московської держави з моменту входження в її склад усе більшого відсотка наших пращурів-хліборобів. Не одразу, але тема Трипілля і відповідної культури перестала бути табу, як це відбувалося в радянські часи. Ми всі отримали великі фахові багатотомні праці ([2] та ін.) та якісні науково-популярні книги про культурні й економічні досягнення наших пращурів ([3] та ін.), про формування головних засад народного архетипу світогляду і поведінки, що з самих початків мало не цілковито відрізнявся від старих і сучасних російських взірців. Чи не найбільшу увагу освітян і широкої громадськості викликали кілька видань цікавої й багато в чому суперечливої книги Ю. Канигіна «Шлях аріїв» [4]. Він зазнав певної критики з боку прихильників академічної науки, але не втратив роботу. Значно гіршою виявилася доля створеного українськими ентузіастами найбільш інноваційного музею Трипілля, який змушений був припинити свою діяльність через захоплення рейдерами. Необхідно також визнати, що через економічні і політичні негаразди вивчення подій багатьох тисячоліть, які передували появі Київської держави, не отримало значної бюджетної

підтримки і відбувається переважно завдяки допомозі зарубіжних держав і далеко не найбагатших світових меценатів.

Наш щоденний фаховий обов'язок полягає у формуванні якомога вищої англійської компетентності студентів природничо-математичних факультетів Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Так само важливим ми вважаємо проведення таких наукових досліджень, які в різноманітних аспектах можуть сприяти ефективності навчального процесу через велике зростання мотивації, ініціативності, творчості та інших рис студентів. Ми з радістю виявили, що в позитивному сенсі можна використати їх дисциплінарні знання, якщо звернутися до аналізу різноманітних досягнень точних наук у вивченні законів діяльності головного мозку людини та її нервової системи (маємо на увазі досягнення етології, нейромолекулярної біології та когнітології). Але ще цікавішими для студентів виявилися висновки з досягнень археометрії, палеогенетики й інших природничих наук, які змогли не тільки пояснити головні етапи появи у людини спроможності мовлення, а й розпочати масові точні вимірювання, що важливі для історичних та інших дисциплін. У заголовку і в подальшому тексті статті вказані та інші подібні новітні сектори досліджень людини та її минулого ми назвали «молодими науками» у темі вивчення минулого.

Тут час слід наголосити на тому, з початку XXI ст. відбувається безприкладно швидке накопичення значної кількості ізотопних та кількох інших способів вимірювання віку викопних артефактів і все точнішого й детальнішого генетичного дешифрування їх органічної складової. Раніше про це можна було тільки мріяти чи писати фантастичні твори, а сьогодні усе швидше стають дійсністю наші сподівання на можливість використання цих найновіших фактологічних даних для побудови звільненої від міфів і необгрунтованих припущень історії походження нашої чудової мови, розпочинаючи з її найдавніших долітописних витоків.

В особистому житті й фаховій діяльності нам пощастило співпрацювати з науковою групою вихованця Київського національного університету імені Тараса Шевченка професора К. Корсака, який на кількох мовах упродовж

десяти років він і продовжує моніторинг головних відкриттів у більшості Sciences&Arts. Це стосувалося не тільки фахових наук (теоретичної та більшості інших розділів фізики, екології, порівняльної педагогіки і філософії), а й компаративної лінгвістики, археометрії, палеогенетики та усіх секторів ізотопних і генетичних датувань і розшифрувань, що вже створили базу нової науки, яка, на його переконання, цілком заслуговує назви «*нооісторія*» (мудрого вчення про минуле на основі фактів і точних вимірювань).

Увесь подальший текст цієї статті є результатом злиття власних філологічних компетентностей з новітніми досягненнями нооісторії. Ми переконані в його високій науковій і методичній актуальності та незаперечній новизні з тієї причини, що найважливіші для нас факти не були встановлені в момент появи незалежної України і роки змагань прихильників старого і нового. Їх немає навіть у найважливіших творах наших корифеїв про Трипільську цивілізацію чи прадавні події на українських чорноземах [5], де відсутнє пояснення її трансформації у величезну і дуже впливову в мовному і технологічному аспектах економічну зону Великого Трипілья, що охоплювала лісостепи між Карпатами і Алтаєм [6].

Об'єктом всього нашого дослідження були пошуки уточнених новітніх вимірів про походження всієї індоєвропейської культури, про глибинні причини дуже помітної лексичної спорідненості української мови з мовами розвинених держав Заходу та інших частин світу, які входять у велику індоєвропейську мовну сім'ю, включаючи і сучасні, і вже мертві мови.

На вибір конкретної мети вплинули вказані вище останні політичні події в Україні та за її межами, концентрація на бажанні дослідити обраний об'єкт на основі найновіших відкриттів і тією додатковою обставиною, що ми стали прихильником «хмарнотевої» гіпотези (К. Корсак, 2017) щодо механізму «невідпорного поширення протоіндоєвропейської мови» (ці слова запозичені з публікації відомого американського фахівця [7]) мало не на всю планету. Тому мету ми формулюємо як виявлення нових фактів і вимірів, що свідчать на користь хмарнотегової моделі чи вимагають її корекції. Здійснюємо це не

заради «чистої теорії», а для підвищення ефективності виховання студентів і формування у них спроможностей до перемоги в консцієнтальній війні, яку веде проти нас Росія, керівництво і громадяни якої хворіють на синдром імперської величі і мають хибне переконання у своїй моральній перевазі над усіма іншими народами на земній кулі.

Очевидно, що *завдання* є логічним наслідком щойно сказаного про вибір об'єкту дослідження і мети наших рефлексій і полягають в критичному аналізі останніх досягнень у компаративній лінгвістиці, археометрії, плаогенетиці та в інших молодих секторах нооісторії. Їх надто багато для однієї статті, тому наша селекція обмежень полягатиме в акцентуванні найвагоміших і найкраще перевірених нових відкриттів.

Вибір *методології дослідження* цілковито детермінований поєднанням його цілі і завдань. Будемо постійно звертатися до критичного мислення й загальних законів та досягнень всіх класичних та молодих ділянок вивчення людини і довкілля, притримуючись засад мультидисциплінарності й керуючись принципами не тільки історизму, а й глобального еволюціонізму. Шануючи фундаментальні основи професійної етики й враховуючи головні потреби студентів, намагатимемося якомога чіткіше розмежовувати достатньо доведені наукові факти від усіх припущень і гіпотез. У своїй щоденній діяльності в університеті ми часто використовували нестандартні й оригінальні мовні та інші завдання, маючи на меті посилити цікавість студентів до явища споріднення мов і культур.

У подальшому викладі ми не будемо концентрувати увагу на вже опублікованих власних працях ([8] та ін.) і намагатимемося не повторювати висловлене раніше, а розширювати його зміст наведенням найновіших фактів і відкриттів й у кінцевому результаті дійти до нових висновків і пропозицій.

2. Головні результати нашого дослідження

У своїй викладацькій практиці ми вже не раз використовували помічений професором К. Корсаком факт подібності та виразної просторової диференціації звучання в десятках сучасних мов слова «береза», яке означає важливу частину європейської й азійської листопадної лісової флори і на

латинській мові має «офіційну» назву *bétula*. На цій основі можна побудувати конкретне лексичне завдання для студентів, яке доцільно використовувати на початку всього навчального курсу.

У наш час практично кожен студент має власний мікрокомп'ютер і мало не постійно «перебуває в мережі». Ми просимо студентів вивести на екран перекладач ГУГЛ і в лівій колонці набрати українською мовою слово «береза», а у правій одержати його переклад на якомога більшу кількість мов із записом результату. Пропонуємо відзначити всіх, хто чесно виконає завдання і знайде хоча б 20-30 «зарубіжних берез».

Порівняно незначна витрата часу на виконання цього простого завдання кожного разу дає великий позитивний результат, адже студенти самостійно переконуються в тому, що спотворення нашого слова в чужих мовах мало не прямо пропорційне до відстані в кілометрах від зони розташування трипільських «протоміст» до місць локалізації сучасних мов. Корисно якось надати студентам для контролю власні результати, наприклад, такий список: бяроза (біл.), берёза (рос.), бреза (болг., серб., макед.), breza (слова., словен., хорв., босн.), brzoza (поль.), bříza (чесь.), beržas (лит.), bērzis (лат.), birke (нім., фризська), birk (дан.), birki (ісл.), berk (нідер.), birch (англ.), beithe (ірл.), betula (латин.), betulla (італ.), abedul (ісп.), bétula (порт.), bouleau (франц.), björk (швед.), bjørk (норв.). Фіни нічого не запозичили й називають берізку «koivu» (естонці діяли так само, тому у них чудове білокоре дерево має назву «kask»).

Вважаємо доцільним вказати студентам на те, що «береза» є українським варіантом болгарського «бреза», тому найбільш імовірним є те, що це наші трипільські пращури запозичили у майбутніх болгар плавлення міді на березовому вугіллі, а не навпаки. Як висновок, вважаємо необхідним наголосити на тому, що ці лінгвістичні особливості є збереженими до наших днів наслідками того, що на терени наших пращурів тисячі років тому приходили представники інших народів і після повернення додому розносили по значній частині Євразії українські слова і поняття. Не бігали пращури українців у Бретань чи на Апенніни – це майбутні європейці приходили до нас і цими запозиченнями поступово формували і всю могутню

сім'ю індоєвропейських мов, і індоєвропейську культуру, і світогляд її частину провідних світових монотеїстичних релігій. «Успішна Європа» зростала з трипільських часів задовго до формування Еллади, в яку свої знання і найвищі технології перенесли наші пращури після повного розпаду Великого Трипілля.

У цей момент у студентів виникає вагоме і логічне запитання: чому представники інших народів і племен долали сотні і тисячі кілометрів лісів і степів для запозичення слова «береза» і числівників «один, два три»? Для значного прискорення відповіді на нього і залучення студентів до розвитку самостійного критичного мислення ми пропонуємо їм отримані на ксероксі копії рис. 1. Це створена К. Корсаком на наше прохання доволі перевантажена інформацією схема, яка перекладена нами на потрібну для студентів англійську мову. Вона містить правдиву інформацію про головні події, які відбувалися на охопленій рисунком частині Євразії упродовж приблизно 15 тисяч років і в яких кілька разів провідну в усіх аспектах роль відігравали наші безпосередні генетичні пращури.

Ця схема наголошує на тому, що упродовж принаймні двох тисяч років Велике Трипілля було світовим лідером у конярстві, гірництві, металургії міді й інших найвищих технологіях доби енеоліту. Висновок: мало хто бігав за знаннями у дельту Нілу чи Гангу, тому справжній технологічний поступ Євразії між Атлантикою і Великими пустелями Китаю пломенів саме з нашого Великого Трипілля.

Початковий варіант рис. 1 був набагато примітивнішим і містив лише кілька ліній, що відтворювали тільки стадії поширення нашими пращурами й дружніми народами землеробства з місця його винаходу на Близькому Сході. Це було відтворення ілюстрації з дуже відомої у науковому світі книги американця Дж. Даймонда «Зброя, мікроби і харч: Витоки нерівностей між народами» [9]. Безперервний моніторинг головних наукових і технологічних досягнень став причиною постійного вдосконалення «американської схеми», створеної ще у 1997 році, врахуванням найголовніших відкриттів, виконаних після цього науковцями багатьох держав світу. Серед усієї цієї множини

найновіших досягнень ми віддаємо першість тому, що відзначений на рис. 1 невеликим еліпсом з написом «Гьобеклі-Тепе».

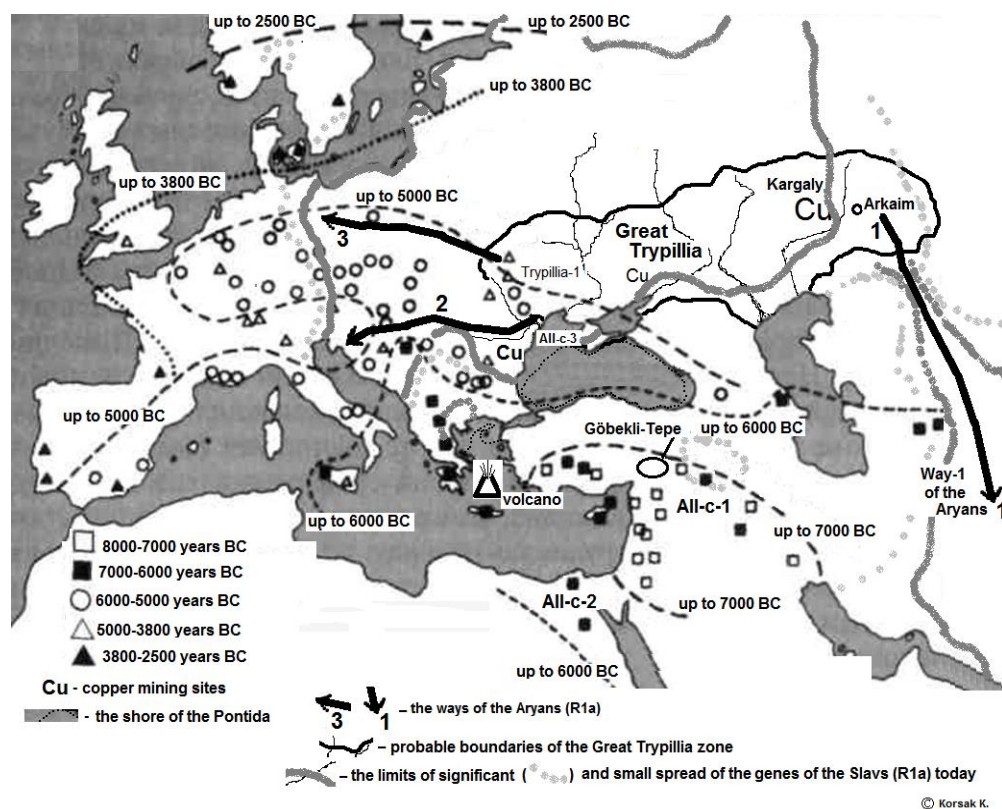


Рис. 1. Перше українське долітописне одуховлення світу: поширення землеробства в Європі, Трипілля-1, зона впливу Великого Трипілья, траєкторії руху пращурів до і після його розпаду

Гьобеклі-Тепе (тур. – Пузатий горб) є цілковито несподіваним та унікальним в усіх відношеннях досягненням не турків-сельджуків, а тих наших віддалених пращурів по жіночій лінії, яким судилося брати участь у винайденні землеробства і зміні головних засобів життєзабезпечення зі збиральництва і полювання на продуктивне рільництво з вирощуванням усіх відомих злаків і частини бобових та піклуванням про одомашнені дрібні копитні (вівці і кози). Дж. Даймонд дуже детально пояснив причини світового лідерства народів зі Східного Середземномор'я, але він і не здогадувався про те, що на тисячі років раніше від єгиптян чи індусів наші пращури першими на планеті стали споруджувати великі і дуже досконалі мегалітичні конструкції, мало не утричі старші від пірамід чи Стоунхенджу.

Головним підтвердженням останньої фрази стало виявлення і розкопки на горбі Гьобеклі-Тепе одразу кілька кільцевих споруд з дуже великими і плоскими Т-подібної форми стовпами і багатьма меншими обробленими і оздобленими плитами піщанику. Там і зараз розкопують і демонструють не турецькі, а праукраїнські долітописні досягнення.

Пропозицію дослідити горб зробив німецький археолог Клаус Шмідт (1953-2014), якому пощастило зробити головне – відкрити кільцеві споруди, датувати їх і примусити науковий світ переписувати заново мало всю індоєвропейську долітописну історію. Спершу ніхто з науковців і грамотних осіб не повірив його словам про те, що вік цих артефактів перевищує 13 000 років (глибокий неоліт). Тому довелось провести багато незалежних вимірів у лабораторіях кількох провідних держав для отримання вже незаперечних доказів того, що окремі споруди ще старші. Їх загальна кількість вже перевищує дюжину, а кожна з них була в ужитку приблизно півтисячі років, а після цього її акуратно засипали піском, ґрунтом і невеликими камінцями, піклуючись про непошкодження рельєфів. Ми не хочемо надто віддалятися від мовної теми, а тому обмежимося лише поясненням усього цього професором К. Корсаком.

Він доповнює погляди зарубіжних науковців на вузько-сакральне призначення кільцевих споруд на турецькому горбі вказівкою на їх геодезичні характеристики: середня лінія між Т-плитами найстарішої конструкції була скерована на Сиріус, що у ті роки виконував роль Полярної і вказував напрям на Північ. Це давало змогу на плитах кам'яного кільця не тільки зробити позначки для чотирьох сторін світу, а й для місяців і тижнів року. К. Корсак переконаний у тому, що наші пращури не тільки винайшли першу пригоризонтну обсерваторію, а й пізніше поширили цю конструкцію між океаном і Китаєм. Її копія із застосуванням глини і ґрунту знайдена і в Україні поблизу вже покинутого села Безводівка на півдні Чернігівщини/

Цілком оригінально і на основі своєї обізнаності у теоретичній фізиці професор К. Корсак пояснює множинність кільцевих споруд у Гьобеклі-Тепе. З сучасних знань про рухи Землі випливає, що миттєва вісь обертання, яку ми

вважаємо скерованою на Північ, з плином років здійснює прецесійний рух по поверхні конуса, як це робить кожна дзига перед падінням набік при повній зупинці обертання. Тому роль Полярної виконують все інші та інші зорі. За півтисячі років «прилад» пращурів накопичував настільки велику похибку, що вони його присипали і споруджували новий. Саме тому споруд у Гьобеклі-Тепе не одна, а багато. А піклування про цілісність старої споруди ми з нашим науковим керівником пояснюємо особливостями українського архетипу поведінки. Йдеться про безмежну пошану до праці пращурів і практично цілковиту відсутність так званого «вождівства», поширеного у багатьох інших народів (це помітно не тільки у номад, а й у сучасних росіян).

Для засвідчення того, наскільки своєю точністю та іншими рисами рис. 1 переважає твори інших науковців, ми наведемо рис. 2, запозичений з надмірно політизованого російського джерела [10], який також претендує на правильне і повне відтворення витоків появи індоєвропейської мовної родини (ми не втрималися від спокуси відтворити червоною штриховою лінією на «російській схемі» меж згаданої економічної зони Великого Трипілля, а позначкою «Cu» – поселення гірників Каргали з десятками тисяч сполучених під землею шахт).

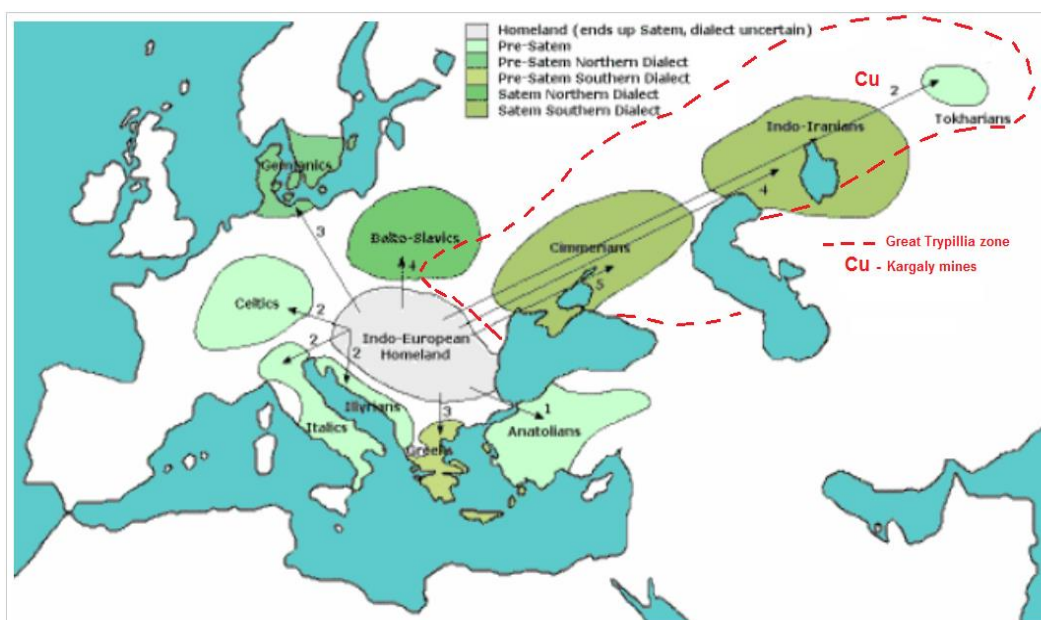


Рис. 2. Приблизне відтворення можливих теренів походження індоєвропейських мов і напрямів їх поширення після розпаду ШЄМ

Насамперед, автори рис. 2 помилково вміщують «анатолійську колиску» індоєвропейських мов у Західній Туреччині, а не в Східній. Щойно у розповіді про Гьобеклі-Тепе ми вказали, що найперші витoki майбутньої ПІЄМ і всієї індоєвропейської сім'ї насправді перебували у Східній Туреччині і на Східному Середземномор'ї. Ми вбачаємо головну перевагу рис. 2 над схемами і рисунками у більшості публікацій, створених на тему походження мов в останні 20 років, у тому, що у ньому у центрі уваги і розташування перебуває третій варіант «колиски» ПІЄМ – у Подунав'ї (виділений на рис. 2 сірим кольором).

Науковці старшого віку вважають цей третій варіант розташування «колиски» індоєвропейських мов «найкращим», друге місце віддають «степо-курганному» (фактично – Великому Трипіллю, хоч вони і не використовують це важливе поняття) і тільки третє – теорії новозеландців Р. Грея і К. Аткінсона, які вважали «єдиною колискою» всю Туреччину.

Прихильники Подунав'я спираються на ресурси порівняльного мовознавства і гіпотетичні варіанти переміщення племен і народів у віддаленому минулому, що мали наслідком заміну старих мовних кордонів новими (еквівалентом слів «мовний кордон» є *Stam*). Кількість їх творів чимала, але ми відмовимося від будь-якого аналізу через неухвагу в них до результатів ультра-нових археологічних розкопок і нооісторичних генетичних дешифрувань. Віддамо перевагу новим фактам і можливим висновкам з них.

Насамперед вкажемо на те, що найголовнішою помилкою в усіх початкових спробах вирішити проблему появи і надуспішного поширення *сім'ї індоєвропейських мов* (ПІЄМ) було використання «очевидного» терміну «мова» до процесу розповсюдження ПІЄМ, для якого воно виявилось незастосовним.

Безперечно, в абсолютній більшості світових подій поширення якоїсь мови А на терени мов В, С, D і т.д. йшло силовим способом через винищення пасіонарними носіями мови А всієї чоловічої частини населення на землях В, С, D (так все й відбувалося у дуже давні часи нещадних війн між нашими «подвійно розумними» пращурами та кількома варіантами менш розумних

Номо Sapiens). Унікальність реальних подій після закінчення останнього Льодовикового періоду полягала в тому, що подібні геноциди стали виключно рідкісними явищами (хоч інколи все ж траплялися).

Наприклад, саме так сталося в приатлантичній Європі, де понад три тисячоліття тому носії чоловічої гаплогрупи R1b чи зі злості, чи інших причин винищили майже усіх нащадків винахідників землеробства і дрібного скотарства, які колись прийшли (як відтворено на рис. 1) аж з Близького Сходу.

Та нам час повернутися до мети і завдань нашої статті і дати сучасні й обґрунтовані відповіді на цілу групу мовних проблем і запитань: Як виникла індоєвропейська мовна сім'я? Де перебувала колиска ПІЄМ (протоіндоєвропейської мови)? Яким дивом і коли саме вона «завоювала» мало не всі заселені простори й поширилася від Атлантики до пустель Західного Китаю? Чому ніякий народ не опирався запозиченню основного лексикону ПІЄМ і його експансію зупинили тільки непереборні природні бар'єри?

Спробуємо коротко відповісти на всі ці запитання, використовуючи тільки рис. 1 і короткі доповнення.

Практично очевидно, що аграрна частина індоєвропейських мов має «анатолійське» походження і пізніше разом з демографічним розселенням землеробів поширилася в Європі. На рис. 1 немає датувань для Трипілля та всієї України, бо гроші на виміри давав ЄС і цікавився тільки «важливим для себе». Але доведеними фактами є тривалий процес поширення генів праукраїнців зі Східної Туреччини і далеко на Захід і Схід. Тому насправді не було малої «колисочки» для ПІЄМ, а відбувався тривалий процес поступового мовного формування і збагачення разом з експансією «хмари тегів» на усю Євразію.

Для максимальної лаконічності викладу вкажемо ланцюг вже виявлених і підтверджених фактів, що стосуються праукраїнців, замінюючи часові і просторові інтервали стрілками:

відкриття і технологічні досягнення рільництві та скотарстві в Північному Леванті → **рух** по узбережжю Понтіди, яка була прісним озером і

вказана на рис. 1 пунктиром → **поселення** у дельтах кількох великих рік (ДДД – Дунай+Дністер+Дніпро) і формування алювіальної цивілізації (значок Ал-ц-3) → **переселення** землеробів аж у лісостепи унаслідок заповнення чаші Чорного моря солоною водою, що 7150 років тому назад розпочала просочуватися з півдня через вузесенький Босфор → **генетичне поєднання** з межі 5 000 р. до н.е чоловічими генами з мисливцями-аріями і формування відомого нам «українського Трипілля (Трипілля-1)» → **одомашнення коней** (степових тарпанів) аріями-трипільцями, винайдення колеса й організація гужового транспорту → **запозичення з Болгарії** технологій металургії міді та її більш цінних сплавів → **регрес рільництва**, піднесення скотарства з відмовою від повної осілості → занепад Трипілля-1 і заміна його «Великим Трипіллям» (виділено на рис.1), основною якого виявилася металургія і торгівля → **пращури розшукали зручні і практично невичерпні поклади руд міді** на півдні Уралу (Каргали) та півночі Казахстану → **гірництво і металургія**: видобуток, збагачення і ефективно виплавлення металу безпосередньо в житлових приміщеннях на основі використання березового вугілля без залучення втомливого штучного дуття → **торгівля і взаємообміни** (був також рух генів, але не першорядний) на сотні і тисячі кілометрів → **експансія**: це явище наші попередники-науковці назвали «розпад протоіндоєвропейської мови», а ми обираємо термін «формування сім'ї індоєвропейських мов» не через криваві завоювання, а через тегове поширення згаданих вище сотень слів (хмари великотрипільських технологічних термінів-тегів) для опису рільництва, скотарства, конярства, гужового транспорту, гірництва, ливарної справи, ковальства, математики, геометрії і т.д. Велике Трипілля зникло після катастрофічного вибуху вулкану Санторін в Егейському морі в 1628 році до н.е.

Зробимо на основі останніх відкриттів міні-пояснення до викладу. Все ще навіть зараз бракує достатньої кількості точних ізотопних та інших датувань для відтворення стадій відмови трипільців від рільництва (точніше, для поєднання його елементів зі скотарством). Майже нічого не відомо про всі досягнення у видобутку міді (навіть копанки на Луганщині досліджені

поверхово), про дати важливих подій – відселення частини великотрипільців і поява шумерів, хеттів, культури Мохенджо-Даро. Вивчення генів мешканців цього чудо-міста вразило науковців тим, що вони виявилися спорідненими з європейцями (точніше – великотрипільцями), а не з народами Месопотамії.

Бракує даних про деталі розпаду Великого Трипілля і перенесення культури праукраїнців в Індостан, Персію і на Захід аж до меридіану Берліна.

Продовжуючи мовну тему, зазначимо, що загальнопоширена серед науковців фраза «розпад протоіндоєвропейської мови» фундаментально невдала. Насправді увесь спільний лексикон цієї грандіозної в даний момент мовної сім'ї формувався кілька тисяч років в Леванті, Болгарії, Східному Подунав'ї, Трипіллі (європейці тут часто пишуть «Кукутені-Трипілля», нарешті, у Великому Трипіллі та пізніше в тривалому періоді його розпаду, переселення людей (вказано стрілками 1, 2 і 3 на рис.1) і додаткового процесу мовних запозичень, про що ми вже вказали раніше.

Аж ніяк не можна хоч кількома словами не згадати аж 250 років існування й розвитку порівняльної лінгвістики, яка досягла багатьох успіхів одними лише лексичними порівняннями і використанням ресурсів людського мозку. У цей період вмістилося не тільки щойно сказане, а й море зусиль фейко- і міфотворців, які чи приховували правду, чи винаходили злісну брехню для досягнення політичних цілей (тут відзначилися нацисти зі своєю «расовою теорією» і спотворенням правди про аріїв і носіїв генів з гаплогрупою R1a).

Студенти хоч трішки мають уявляти особистість британського юриста і поліглота Вільяма Джонса (1746-1794), скерованого у Калькутту для посилення впливу колонізаторів та переконання «місцевих» у безлічі переваг європейських технологій і британської культури. Замість цього він шукав інформацію про попередніх завойовників Індії, дуже уважно читав створену на санскриті Рігведу з численними релігійними гімнами – твір аріїв, які прийшли з північніших широт і назавжди сформували кастову структуру суспільства. У результаті відбулося справжнє диво: колонізатор у своїй знаменитій доповіді 1786 р. для британських науковців навів настільки багато

рис подібності санскриту з грецькою і латинською мовами, що усім стало очевидним їх походження від цієї набагато старшої і розвиненішої мови.

З того часу ніхто з серйозних науковців не відважувався стверджувати, що індоєвропейська культура народилася в Лондоні, Парижі чи Берліні. Не можна казати, що вона прийшла з Афін чи Риму, бо на тисячі років раніше «десь» виник санскрит і відповідні релігійні чесноти. Сам Джонс не знав відповіді – де саме (десь на півночі). Та навіть зараз – утримаємося від доказів – на Заході практично ніхто не хоче визнати того, що головним витокком індоєвропейства і кількох сучасних світових релігій були простори Великого Трипілля і засади українського архетипу поведінки, що виявили себе у Гьобеклі-Тепе і зберігаються зараз.

Ми помітили існування глибокої недооцінки науковцями Заходу практично всього, що пов'язане не тільки з Україною, а навіть з Росією. Прикладом цього ми обрали недавні події, пов'язані з великим досягненням групи російських науковців-компаративістів, які спромоглися розв'язати стару загадку дат всього процесу формування головних складових частин сучасної індоєвропейської мовної сім'ї [11]. Прочитуємо і пояснимо вступне речення цієї дуже важливої для усіх філологів статті:

«В кінці 2018 року наша група завершила багаторічний проект по філогенії індоєвропейської мовної сім'ї. Після кількох турів рецензування стаття з описом результатів була прийнята в *Diachronica*, який є провідним світовим журналом з порівняльно-історичного мовознавства» [11].

Тут «багаторічність» засвідчує складність і комплексність обраного і вирішеного завдання, а от «кілька турів рецензування» означають причіпки і дріб'язкові додаткові вимоги, сформульовані людьми, які понад усе не люблять конкурентів. Та друку досягла тільки частина матеріалів, а переважна більшість виставлена в Інтернет у формі купи загальнодоступних препринтів. Поминаючи більшу частину тексту згаданої статті, яка містить огляд праць науковців-попередників, вкажемо на найголовніше: росіяни поєднали у своїх зусиллях кращі досягнення попередників у формуванні «сводишевських 110-слівних списків» спільних для індоєвропейських мов слів з можливостями

сучасних комп'ютерних програм, які невинно поліпшуються і формують сутність того явища, що відтворюється словом «цифровізація». Нам цілковито необхідний рис. 3, запозичений з цитованої статті [11].

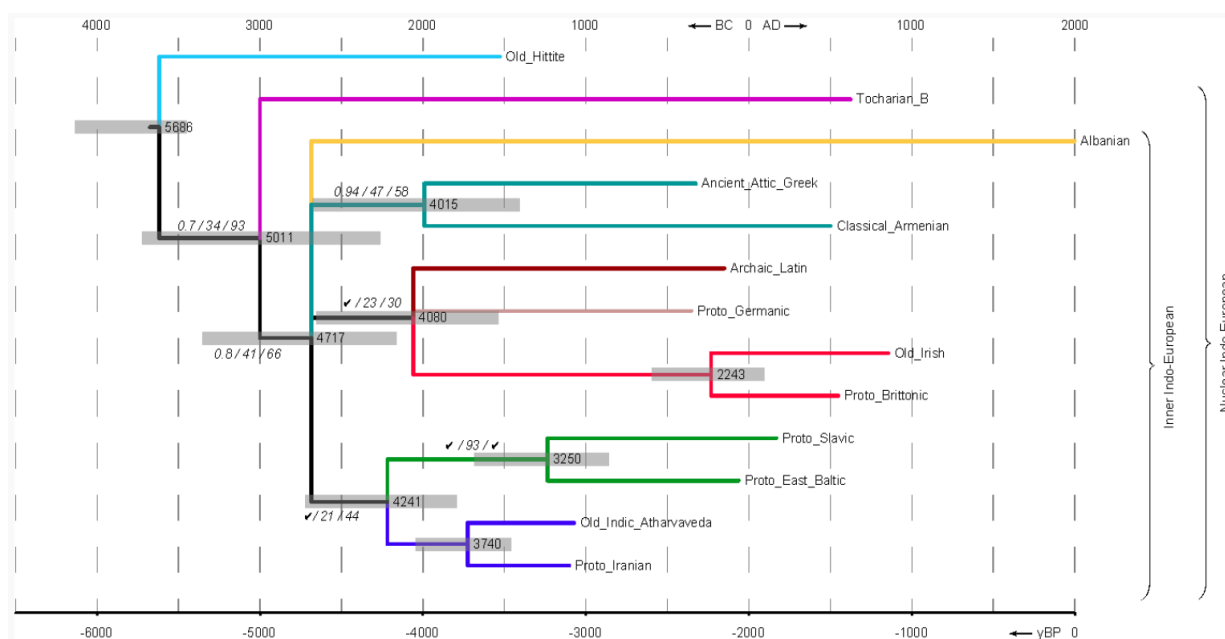


Рис. 3. Результати «консенсусного дерева» для індоєвропейських мов

Шкала часу орієнтована зліва направо, окремі групи виділені кольором, а сірі смужки охоплюють той інтервал часу, на який припадає аж 95% ймовірності диференціації. Число на цій смужці вказує серединну дату – рік поділу. Головним своїм досягненням росіяни вважають датування поділів, як вони вказують, «вузькоіндоєвропейського вузла» на чотири головні гілки у проміжку 3400-2200 р. до н.е.: (1) греко-вірменську; (2) албанську; (3) італо-німецько-кельтську; (4) балто-слов'яно-індоіранську. Для нас особливо важливе таке зауваження: «Отримані датування проміжних вузлів на диво добре відповідають радіовуглецевим датам для деяких археологічних культур, які традиційно пов'язуються з розселенням індоєвропейців (пошук прабатьківщини або проміжних прабатьківщин індоєвропейців ні в якому разі не входив в наші завдання, але я хочу відзначити, що і тут наші результати не будуть суттєво суперечити поглядам індоєвропейців» [11].

Зі свого боку ми майже одразу переконалися в тому, що наведена нами на рис. 1 інформація також добре узгоджується з датуваннями на рис. 3, адже всі

поділи, галуження і відгалуження, що вказані на рис. 3, потрапляють у період становлення, існування і розпаду Великого Трипілля, перекриваються з епохою конярства і ефективного плавлення мідних руд в кухонних умовах. Однак, для здійснення власних висновків нам бракує точних дат для епохи «хмари тегів».

Зрідка ми використовуємо інтервали в процесі викладання для привернення уваги студентів до ворожої пропаганди на адресу пращурів українців. У 2018 році пресу Заходу заповнили фейки про геноцид, які учинили на їх землях пращури українців, яких недоброзичливці називають «ямниками». Насправді наші пращури після розпаду Великого Трипілля й справді пішли на Захід (стріли 2 і 3 на рис. 1), але несли культуру, а не смерть для землеробів. А от пращури народів Заходу з чоловічою гаплогрупою R1b проникли з Африки в Іспанію й безжально винищили всіх нащадків винахідників землеробства (пізніше загинули навіть будівельники Стоунхенджа). Тільки меншість корінних європейців утікла до «наших» і цим врятувалася від геноциду. На щастя, серед науковців Заходу не бракує чесних людей, які поступово переконали багатьох у тому, що геноцид учинили не праукраїнці, а пращури сьогоденного чоловічого населення всіх приатлантичних європейських держав. Геноцидників зупинили наші пращурів на меридіані Берліна у переможній битві на переправі Толлензе. Переможені майбутні французи надовго вгамувалися і радо запозичили багато наших слів (прості числівники вивчили, а от десяткову систему просто не зрозуміли й досі рахують «двадцятками»). Вкажемо й на те, що про вказаний давній геноцид науковці дуже Заходу не люблять згадувати поза спеціалізованими виданнями, а тому й досі не скеровують у ЗМІ результати генетичного вивчення решток з Толлензе.

Студенти позитивно сприймають подібну інформацію, адже Україна й досі лишається об'єктом атак ворогів і недоброзичливців. Треба мати хороші знання для успіху в консцієнтальних і гібридних війнах зразка XXI століття.

А як вони можуть довести помилковість тверджень В. Путіна та інших сусідів про тотожність українців і росіян? З усього викладеного вище випливає, що це буде перелік незаперечних фактів:

1) Генетично основне землеробське населення України сформувалося у часи успіхів Трипільської культури через поєднання генів винахідників рільництва (гаплогрупа I) і мисливців-аріїв (гаплогрупа R1a).

2) Трипільці створили і підтримували економічну зону Великого Трипілля. Через механізм поширення хмари тегів за тисячі років виникла сім'я живих і мертвих індоєвропейських мов.

3) Ніде у світі землероби ніколи не покидали плідні ґрунти, тому і наші пращури міцно трималися за чорноземи й неодноразово змушені були терпіти владу озброєних завойовників (усіляких скіфів, готів та інших).

4) Після формування кінних хмар степових номадів наші пращури спробували відгородитися від них Змієвими валами, але загалом цей засіб виявився недостатнім, а тому західна частина великотрипільців усе більше зміщувалася у ліси й урешті сформувала «слов'янський світ», межі якого точно вказані на рис. 1. Люди з однаковими генами жили не тільки у Києві та Чернігові, а й у Смоленську, Новгороді та Пскові.

5) Як уперше детально пояснено у статті К. Корсака про історичні й сучасні засади «Української ідеї - XXI», виокремлення зі слов'ян групи майбутніх великоросів стало наслідком програшу слобожан (Чернігів і Новгород-Сіверський) у спробі примусити Київ та інших збиральників мита з торгівельної магістралі «з варяг у греки» ділитися з ними [12]. Рятуючи своє життя, чоловіки-слобожани втекли на Валдайську височину, знищили всю чоловічу частину населення й одразу стали плодити майбутніх великоросів згідно народної російської моделі ставлення чоловіків до жінок: «Если бьёт, значит...» (тут зупинимось через небезпеку порушення Законів України).

Ця гіпотеза, висловлена К. Корсаком в 1972 році студентам 4-го курсу фізичного факультету КДУ імені Т.Г. Шевченка, отримала повноцінне наукове підтвердження тільки в 2002-2005 роках, коли науковцям РАН В. Путін надав дозвіл і ресурси для глибокого вивчення генів всього населення РФ. Виявилось, що на захід від Вязьми всі гени слов'янські; європейський центр РФ має чоловічі гени слов'ян-слобожан, а жіночі – від «угро-фінів»; за Волгою автохтонних російських генів немає узагалі. В. Путін заборонив

публікації у ЗМІ і вказана генетична інформація дуже рідко є у спеціалізованих журналах.

Замінити ці наукові факти про походження великоросів брехнею про спорудження Києва після Старої Ладоги чи Пскова вже неможливо. Своїми твердженнями В. Путін принижує не тільки себе, а й все населення РФ.

References

1. Putin, V. (2021). *On the historical unity of Russians and Ukrainians*. (URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/66181>. 12-07-2021). [in Russian] Appeal 23-09-2021
2. Burdo, N.B., Videiko, M.Yu., Dergachev, V.O. etc. (2004). *Encyclopedia of Trypillia civilization. Volume 1. Book one*. Kyiv: CJSC Petroimpex. (URL: http://history.org.ua/LiberUA/EnTr_2004/EnTr_2004.pdf) [in Ukrainian]
3. Videiko, M.Yu. (2008). *Ways of the Trypillia world*. K.: Nash chas. [in Ukrainian]
4. Kanygin, Y.M. (2011). *The path of the Aryans: Ukraine in the spiritual history of mankind: a novel-essay*. 5th ed., Supplement. Kyiv: Ariy. [in Ukrainian]
5. Zalizniak, L. (2012). *Ancient history of Ukraine*. K., Tempora [in Ukrainian]
6. Korsak, K.V. (2016). Noohistory, Great Trypillia and other foundations of the Ukrainian idea of the XXI. *Wyshcha shkola – Higher school*. № 10 (147). 57-67 [in Ukrainian]
7. Michael Balter. Language Wars 19 April 2016 *Scientific American* 314, 60–65
8. Lyashenko, L.M. (2017). A new attempt to explain the emergence and evolution of the Proto-Indo-European language based on the history of Ukraine. *Vyshcha shkola – Higher School*, 2(151), 43-52 [in Ukrainian]
9. Diamond, J.M. (1997). *Guns, Germs, and Steel: The Fates of Human Societies*, W.W. Norton & Co.
10. *The ancestral home of Indo-Europeans in the Northern Black Sea region* (URL: <http://rusled.ru/prarodina-indoevropejcev-v-severnom-prichernomore/>) [in Russian]
11. Kasian, A. (2019). *Linguistic phylogeny with a human face: the rapid separation of Indo-European languages in the early Bronze Age*. M. Institute of Linguistics (URL: <https://iling-ran.ru/web/en/node/2654>) 8-01-2019. [in Russian]
12. Korsak, K.V. (2015). "Ukrainian idea - XXI" – the spiritual basis of the Fatherland. *Svitogliad – Worldview*. № 2. 38-45 [in Ukrainian]

DOI 10.51582/interconf.7-8.10.2021.013

Набиев Гази Н.

Азербайджанская Государственная Морская Академия

Сафиева Сакине И.

Азербайджанский Государственный Педагогический Университет

Аннотация. В статье рассматриваются проблемы системы высшего образования и рассматривается, как эти проблемы могут быть решены систематически с помощью современных технологий, и как повысить эффективность.

Ключевые слова: функциональность, технические системы, структурные, эффективные системы.

СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К ПРОБЛЕМЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Одной из характерных черт современной науки является широкое использование системного подхода к изучению различных проблем, стоящих перед обществом. Системный подход анализирует все элементы изученной системы, внутренние и внешние, качество и уровень выполнения ключевых полезных функций системы, выявляя внутренние и внешние конфликты, скрытые резервы и пределы развития; это относится как к отдельным элементам и отношениям, так и к системе в целом.

Система высшего образования (СВО) - это социальная система, основной целью которой является обеспечение полезных образовательных функций и удовлетворение образовательных потребностей сообщества. По мнению ряда авторов, эффективность существующих СВО очень низкая, а основная образовательная функция плохо реализована. Однако СВО развивается в соответствии с объективными законами, как и любая другая система, поэтому эти законы могут быть определены и использованы для улучшения СВО. Теория решения проблем изобретателей (ТРПИ), разработанные Г.С.Альтшуллером [1], могут помочь в этой области (ТРПИ был успешно разработан последователями Альтшуллера [1]). Эти принципы, которые

объективно основаны на существующем законе о разработке технических систем (РТС) и достаточно разумно применяются, также могут широко применяться в сфере высшего образования. Это будет не просто механическая передача технологии в социальную сферу.

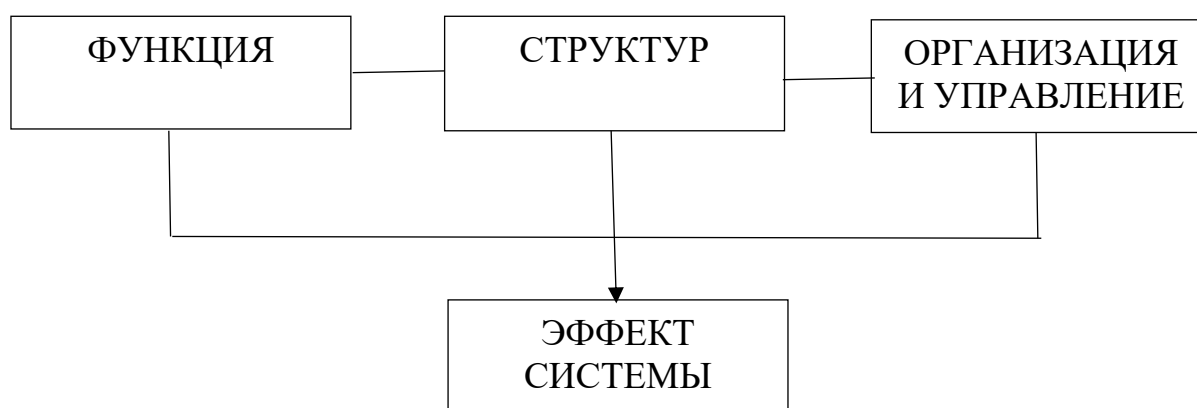
Фактически, аналогия имеет более глубокие корни, чем может показаться на первый взгляд, и может быть логически обоснована. Чтобы улучшить систему высшего образования (СВО), РТС может действовать в трех ключевых аспектах.

Во-первых, как инструмент анализа невидимых возможностей для развития и совершенствования СВО в целом.

Во-вторых, это инструмент для анализа структуры и содержания академических дисциплин. В-третьих, это инструмент для будущих специалистов по развитию навыков творческого мышления. Исследования в этих областях могут оказать положительное влияние на улучшение основных полезных функций СВО.

В соответствии с систематическими принципами РТС, основной формулой СВО должны быть следующие причинно-следственные связи [2]:

**Функция–структур–организация и управления = системный эффект
(качество)**



В связи с этим необходимо проанализировать основные характеристики ОВД; структура (целостность); организация и управление (элементы и отношения); качество системы. Не случайно, что функциональность находится на переднем крае, поскольку она только информирует учебное

заведение о необходимом качестве системы и отражает ее превосходство над структурой и организацией.

Функциональность СВО определяется ее назначением или мнимым концом, конечным результатом, конечным «продуктом» системы; общество стремится соответствовать требованиям образования. Неадекватная позиция СВО, стремление изменить текущую ситуацию, необходимость изучения потребностей и появление целей изменений позволяют сформулировать ключевую функцию в высшем образовании. Поскольку СВО ориентирована на человека, нельзя забывать о том, как осуществляется это изменение и насколько оно важно для общества. Человек всегда хочет работать с более высокими и экономически эффективными системами, то есть экономически выгодными.

В процессе анализа синтеза «старых», традиционных и «новых» СВО основной целью определения основной полезной функции высшего образования является то, что делает «старая» СВО и что должна делать «новая» СВО для удовлетворения потребностей педагога и общества в целом. Ответ заключается в том, чтобы найти ответ. Другими словами, каким должно быть качество системы образования - индивидуальная система или системный эффект? Только структура и организация СВО должны определять это. Основная полезная функция СВО - поиск новых решений для самоопределения и самореализации человека, а также его диалектического и творческого мышления, широкого кругозора, навыков саморазвития, открытости для новой информации, профессиональных навыков высокого уровня. создание условий для разработки жизненной стратегии, которая позволит вам идти в ногу с миром. Поскольку индивид (объект образования) представляет собой уникальное творение природы с пониманием их индивидуальных характеристик, уровней, ритмов и среды, СВО должна быть к нему чувствительна, то есть полностью удовлетворять свои образовательные потребности и творческие способности. Развитие творческих способностей человека не может быть достигнуто без определенной степени свободы, в частности,

– право участвовать в разработке собственной учебной программы [3,4];

- право выбора формы обучения;
- право сокращать или продлевать учебный процесс по отдельным предметам (в допустимых пределах) и проводить индивидуальные, внеклассные экзамены;

Для этого необходимо коренным образом изменить принципы структуры и организации действующей репродуктивной и обширной СВО. Для этой цели могут быть использованы систематические и системные принципы РТС.

В соответствии с систематическим принципом РТС (принцип целостности системы), СВО (на уровне университета) может быть представлен как набор элементов и взаимосвязей: образовательное пространство с определенным информационным потенциалом (ИП), которое создает информационное пространство или образовательное окружение (ОО). То, физическое лицо, студент); Процесс передачи информации (прямой и обратной связи) от ИП к ОО; Объект образования и качество внедряемой системы (они различны у каждого человека).

Отсутствие каких-либо элементов приведет к сбою системы. В идеале развитие системы основывается на отдельных элементах и взаимосвязях внутри системы, неравномерном развитии системы и разрешении конфликтов между системой и окружающей средой. Система предотвращения конфликтов превращается в систему качественно новых и улучшенных системных эффектов.

В некоторых случаях новая система может быть достигнута за счет лучшей организации системы контроля качества с помощью начальных элементов, интегрированных в систему, так что функциональность системы была многократно усилена, а ненужные и вредные функции были уничтожены. В этом контексте мы рассмотрим ключевые элементы и связи СВО и их ресурсы для разработки. Источник информации создает область данных или среду обучения. Потенциал информационной деятельности обусловлен информационной программой вуза (факультета), его интеллектуальной и материально-технической поддержкой. Интеллектуальный потенциал ИП зависит от следующего:

– научно-методический и профессиональный уровень профессорско-преподавательского состава высшей школы, факультета и кафедры;

– профессионализм преподавательского и вспомогательного персонала, обеспечение лабораторных работ, различные технологические эксперименты;

– библиотечный фонд, учебно-методическая помощь, банк образовательных компьютерных программ, программ интеллектуальной поддержки и др. Материальные возможности ИП обеспечиваются лабораторным оборудованием для изучения различных процессов, мероприятий, исследовательской работы со студентами, компьютеризации учебного процесса и т. д.

Важными элементами рассматриваемой системы являются этапы передачи информации, а также прямая и косвенная связь между органом управления и управляемым объектом (объектом образования). Студент, который знаком с областью информации и деятельности высшей школы - учебной средой - меняет свой потенциал. Информативная проницаемость учебного процесса (аналогично передаче энергии в технических системах), естественно, связана с организацией образовательного процесса с участием участников в ИП и ОО, подчеркивая заинтересованность человека в его будущей профессии (предпрофессиональная ориентация):

– Возможность обучения студентов в процессе обучения, размерах, профессиональном опыте, корректировке индивидуальной учебной программы и т. д.;

– обеспечение информационно-деятельностных потребностей и приобретение профессиональных навыков, т. е. доступ к качественной информации;

– уровень методических и профессиональных навыков преподавательского состава и совершенствование методического обеспечения и консультирования.

Распределение средств обучения в соответствии с их потенциалом в области информационной деятельности полностью соответствует гауссовой статистической кривой распределения; единственное отличие состоит в том,

что высшее образование исключает тех, кто не может развиваться до определенного уровня средней подготовки.



1-я позиция (у) 1 «у; Объект не проявляет интереса, то есть он пренебрег своей будущей профессией, попал в университет, где он был студентом, и не смог вовремя исправить это. Такие люди никогда не будут работать в своей области. Значительный материальный и интеллектуальный потенциал будет потрачен на их обучение. Учебные заведения этого класса полностью исчезнут, если им заплатят за обучение.

2-я позиция. (у) 2 = у ср) соответствует максимальной распространенности и максимуму кривой распределения, которые обычно являются выпускниками с достаточным уровнем знаний в традиционной системе образования. Выпускники с такими потенциальными недостатками не могут применить свои информационные и учебные потребности через стены университета, многие из них работают по специальности и будут менять эту профессию под одним предлогом.

Большая часть ответственности за этот класс "экспертов" ложится на высшее учебное заведение, поскольку оно не может предоставить необходимую информацию в процессе обучения, поскольку общество понесет определенные экономические и интеллектуальные потери из-за нехватки квалифицированных кадров.

Анализ случая 3-5 представляет особый интерес, важно сместить максимум кривой распределения к ним.

3-я позиция. ($y_3 > uvr$) - область около оси y_0 потенциальной области образовательных учреждений.

В этом случае студенты довольны образовательными услугами университета (факультета), работают с энтузиазмом и активно, берут как можно больше информации и информации, проводят столько же времени, сколько работают внештатно в библиотеке, и занимаются исследованиями. Обычно после окончания средней школы они с энтузиазмом относятся к выбранной специальности и ищут научные обновления в своей области, но, к сожалению, специалистов не так много.

Случай 4 ($y_4 = u_0$) совпадает с уникальной областью результатов, полученной несколькими выпускниками университета. К ним относятся люди, которые серьезно относятся к своей работе, люди с большим творческим успехом и профессиональными навыками.

5 место ($y_5 > u_0$). Выпускнику крайне редко удастся превзойти потенциал университета благодаря его талантам, способностям и способностям, которые позволяют ему делать большие успехи в науке, делать новые открытия, новые эффекты, события, процессы и изобретения. После окончания университета он продолжит свое образование и улучшит свои профессиональные навыки в процессе трудоустройства и навыков. В целом, судьба разных категорий специалистов будет зависеть от потенциала, который они получают в высшем образовании, уровня образования, соответствующего их образовательным потребностям и профессиональной подготовке.

Если выпускник не работает по своей специальности, это может привести к полной потере знаний (человек забывает все, чему его учат в старшей школе), или знания остаются на уровне, достаточном для функционирования, или период процветания, с возможностью расширения.

Из вышеизложенного ясно, что основные требования к структуре и организации СВО должны заключаться в максимальном информировании всех элементов и взаимосвязей и, как следствие, к максимальному интересу объекта обучения и знаний.

В высшем образовании такая ситуация возникает только в творческой

среде, которая возникает во время индивидуальных бесед или в небольших классах (3-7 учеников). В этих случаях учитель, как и дирижер, настраивается на индивидуальные особенности учеников (скорость усвоения, глубина знаний, желание учиться). В высшем образовании это механизм основного системного воздействия в образовательном учреждении. Другими словами, повышение информационной грамотности не может быть достигнуто без индивидуального образования. Существует серьезное противоречие между основной полезной функцией и организацией информационного процесса университета.

В рамках существующей жесткой, гибкой структуры СВО (включая ее связи, учебные планы и программы) он имеет непрерывный образовательный процесс, консервативную и репродуктивную систему передачи информации и систему оценки стресса для знаний и профессионального развития. Невозможно персонализировать учебный процесс, не обращая внимания на профессиональные потребности выпускников, решать вопросы, связанные с будущей карьерой выпускников, их непрерывным образованием и профессиональным развитием.

Если это так, то принципы, которые составляют основу процесса обучения и обучения, должны быть изменены на тех, кто может преобразовать обширную репродуктивную природу образования в интенсивную, интересную, творческую форму. Например, СВО должна быть гибкой, быстро реорганизуемой, разнообразной, чувствительной к изменяющимся потребностям общества и меняющимся образовательным потребностям человека, т. е. СВО должна быть многофункциональной, удобно управляемой, предоставляя больше свободы учащимся. В этом случае может пригодиться аналогия с ОО. Одним из систематических принципов РТС является принцип динамики ОО. Согласно этому принципу, «жесткие системы должны быть динамичными для повышения эффективности. должны адаптироваться к изменениям внешней среды и перейти к более гибкой, быстро меняющейся структуре и режиму работы.

Если этот принцип применяется к СВО, область информационной деятельности также может быть динамичной. С этой точки зрения принцип

«модальности» является очень продуктивным принципом, который может сформировать основу реструктуризации СВО и может заложить основы для индивидуализации образовательного процесса. Суть этого в том, что информация разбита на модули - отдельные части. Эти модули не только позволят лучше усваивать информацию, но и создадут необходимые условия для управления, гибкости и динамики процесса обучения и воспитания. Идея не нова, но она все еще в значительной степени неизвестна из-за хорошо известной психологической инерции в высших учебных заведениях или преднамеренного сопротивления местных экспертов, которые продолжают внедрять старую СВО из-за технических трудностей и интеллектуальных затрат. Мы надеемся, что педагогическое сообщество начнет развиваться с новым импульсом после того, как общественность поймет и примет новую технологическую организацию обучения и воспитания. Применение принципа модульности позволит использовать другой принцип «самосоздания» для мобилизации всех энергий и энергий людей для достижения своих целей обучения и образования в СВО. Этот принцип позволит человеку осознанно воспринимать одну или более информации или видов деятельности, предусмотренных учебным планом факультета (осознанная перспектива). Общеизвестно, что только информация, которая понимается осознанно, понимает ее важность. Применение принципа модульности позволит формировать индивидуальные учебные планы для каждого образовательного объекта и в будущем сделает его уникальным специалистом [3].

Информационный и ресурсный комплект ресурсов (учебный план факультета) представляет собой группу информационных и практических модулей для базовых, специальных и гуманитарных наук, с необходимой и дополнительной информацией. Каждый студент имеет право создавать свой собственный набор отдельных модулей (специальности, бакалавриата, магистратуры и т. д.), которые отвечают потребностям этого модуля. В то же время ему могут помочь советы психологов, преподавателей и методологов, которые определяют учебный план, соответствующий профессиональным характеристикам будущего специалиста.

Студент, который не ограничен жесткими пределами обучения в различных областях подготовки путем разработки своих собственных стратегий обучения (например, графика экзаменатора), может свободно формировать и расширять процесс изучения предметов в зависимости от сложности и личных интересов предмета. В этом случае человек серьезно заинтересован в получении информации и отчетности по различным типам отчетов, поскольку это сильно зависит от его или ее прогресса в достижении конечной цели образования. Лекции, лаборатории и семинары автоматически получают статус желаемых, желаемых действий. Переходя от одного модуля к другому, человек проводит независимую и целенаправленную образовательную стратегию, сталкивается с информационными и методологическими трудностями, которые преодолеваются путем индивидуализации учебного процесса, и способствует более прямым и рефлексивным отношениям между учителем и учеником. Обратите внимание, что это будут позитивные, свободные от стресса отношения, которые происходят в совместной творческой среде. Только в таких ситуациях элементы «повернутся друг к другу», положительные эффекты системы возрастут, а отрицательные будут устранены.

В результате применение принципов модульности, решения проблем и индивидуализации, которые являются проявлениями существующих законов развития системы, позволит университетам выполнять социальные заказы общества - создание творческого человека, профессионала и создание новой системы положительного качества. создаст. Очевидно, что важным направлением в реализации этой основной цели является разработка и внедрение новых информационных технологий в образовательный процесс. В связи с этим необходимо проанализировать историю и теорию информационных технологий в области педагогики.

Список источников:

1. Альтшуллер Г.С. Творчество как точная наука. -М.:Сов.радио. -1979.
2. Авдеев В.В. Психотехнология решение проблемных ситуаций. -М.: “Феликс”, 1992.- 128с.

3. Акимов В.Г., Игнатов Е.Т., Токаренко В.Г. Аннотированный сборник по вопросам информатизации образования в РФ и за рубежом // Применение информационных технологий в военном деле. - М., 1996. - Вып. № 6.
4. Алейников В.В. Подготовка студентов к использованию компьютерных технологий в профессиональной деятельности: Автореф. Дис. ... канд. Пед. наук. - Брян. - 1998



Чернобай Ольга Борисівна

кандидат фізико-математичних наук, доцент,
доцент кафедри вищої математики
Університету ДФС України м. Ірпінь, Україна

Розанович Денис Віталієвич

здобувач вищої освіти
Університет державної фіскальної служби України

**ПРО ЗАДАЧІ З ФІНАНСОВИМ ТА ПОДАТКОВИМ ЗМІСТОМ
В ШКІЛЬНОМУ КУРСІ МАТЕМАТИКИ**

Анотація. У даній роботі розглянуто конкретні приклади задач з фінансовим та податковим змістом для забезпечення змістової лінії «Підприємливість та фінансова грамотність» в умовах традиційної, дистанційної та змішаної форми навчання.

Ключові слова: навчання математики, фінансова грамотність, задачі про податки.

Метою базової загальної середньої освіти є розвиток та соціалізація особистості учнів, формування їхньої національної самосвідомості, світоглядних орієнтирів, творчих здібностей, дослідницьких навичок і навичок життєзабезпечення, здатності до саморозвитку та самонавчання в умовах глобальних змін і викликів. В той же час в основу побудови змісту та організації процесу навчання математики покладено компетентнісний підхід, відповідно до якого кінцевим результатом навчання предмета є сформовані певні компетентності, такі як здатності учня застосовувати свої знання в навчальних і реальних життєвих ситуаціях, повноцінно брати участь в житті суспільства, нести відповідальність за свої дії. Однією з таких компетентностей є соціальна і громадянська компетентність, вона вимагає від учнів набути уміння аналізувати власну економічну ситуацію, родинний бюджет, користуючись математичними методами [1].

Зосередити увагу на завданні підвищення ефективності уроків з математики, що вимагає від учителя володіння традиційними та сучасними методами і прийомами, формами і засобами навчання.

Серед нових форм навчання назвемо лекційно-практичну систему, а серед засобів навчання – ноутбуки, смартфони, персональні комп'ютери. Уміння володіти арсеналом передового педагогічного досвіду дає можливість творчо запроваджувати наявні шляхи підвищення ефективності уроків з математики і знаходити свої.

На основі аналізу сучасних досягнень педагогіки, психології, методики навчання математики та досвіду роботи вчителів можна визначити такі основні шляхи підвищення ефективності навчання математиці:

1. Раціональний вибір мети і завдань уроку, його змісту і структури.
2. Застосування сучасних методів і прийомів активного навчання учнів.
3. Поєднання колективних, групових та індивідуальних форм навчання, спрямоване на досягнення програмних результатів навчання.
4. Посилення зв'язку теоретичного матеріалу і задач. Удосконалення системи вправ, посилення їх прикладної спрямованості.

Базовим математичним поняттям для дослідженні різноманітних економічних та життєвих ситуацій в сім'ї, місті, державі чи в усьому світі є поняття відсотків. Ознайомлення з поняттям відсотків відбувається при вивченні теми «Відношення та пропорції» у 6 класі загальноосвітньої школи.

Варто звернути увагу учнів, що слово відсоток походить від латинського «pro centum», що означає з сотні, оскільки раніше відсотками називали гроші, які боржник повинен був сплатити додатково за кожну позичену ним сотню карбованців. При дистанційній чи змішаній формі навчання це знайомство можна почати у вигляді слайдів, де показано не тільки зміст відсотків, а й деякий історичний аспект. У такій формі подання нові математичні поняття краще сприймаються учнями (див. рис. 1).

Для успішного застосування відсотків під час розв'язування задач важливо попередньо сформувати навички перетворення десяткових, звичайних дробів і цілих чисел у відсотки та навпаки. На першому етапі

ознайомлення з поняттям відсотків пропонуємо сформулювати правила-орієнтири у вигляді алгоритмів.

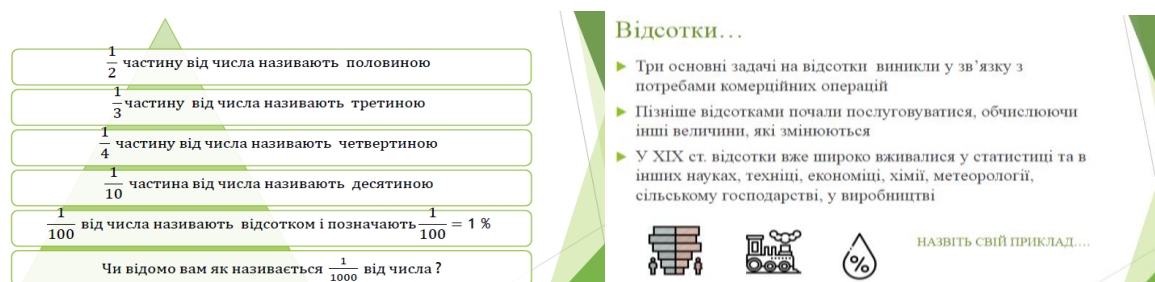


Рис. 1. Означення відсотків

Алгоритм перетворення звичайного дроби на відсотки може виглядати так:

- 1) перетворити звичайний дріб на десятковий;
- 2) десятковий дріб перетворити на відсотки;
- 3) якщо звичайний дріб не перетворюється на скінченний десятковий, потрібно виконати округлення з необхідною точністю.

Згадані вище алгоритми доцільно продемонструвати на прикладах як в усній, так і в письмовій формі. Працюючи в режимі онлайн чи офлайн з учнями, варто зазначити, що навчання математики спонукає викликати в учнів більше позитивних вражень та емоцій, тому пропонуємо методичний аспект знайомства з поняттям відсотків висвітлити у вигляді слайдів, зображених на рис 2.

На думку авторів подання навчального матеріалу в цікавому вигляді сприяє активізації уваги учнів та полегшує засвоєння ними навчального матеріалу, дає можливість образно сприймати навчальний матеріал за допомогою позитивних емоцій.

| Завдання: перетворити дріб у відсотки | Завдання: перетворити відсотки у десятковий дріб |
|---------------------------------------|--|
| !Потрібно помножити його на 100 | !Потрібно число відсотків поділити на 100 |
| 0,64 = 64%, | 2,3%=2,3:100=0,023 |
| 0,728 = 72,8 %, | 40%=40:100=0,4 |
| 0,8 = 80 % | 263%=263:100=2,63 |
| 2 = 2,0000... = | 0,45%=.... |
| 42 = 42,000... = | 5%=... |

Рис. 2. Приклади застосування алгоритмів

Відсоткові обчислення спираються в основному на таких найпростіших задачах на відсотки:

- 1) знаходження відсотків даного числа;
- 2) знаходження числа за даним числом його відсотків;
- 3) знаходження відсоткового відношення двох чисел.

Кожну з цих задач можна розв'язати кількома способами:

- 1) зведенням до одиниці;
- 2) зведенням до дробів;
- 3) способом пропорцій;
- 4) за допомогою рівнянь;
- 5) безпосередньо за формулою.

Щодо розв'язування задач на відсотки, як і будь-яких інших задач, то добре, коли учні можуть розв'язати задачу різними способами. Але ж ознайомлення учнів з тим чи іншим способом залежить від того, чи засвоїли вони необхідну теоретичну базу і чи вміють виконувати ті складові операції (дії), які входять до структури способу розв'язування задачі. Найкращим методичним варіантом навчання учнів розв'язування задач на відсотки є поступове ознайомлення з різними способами розв'язування того самого виду задач у процесі вивчення шкільного курсу математики. Зауважимо, що значне місце у вивченні теми «Відсотки» займають текстові задачі, основними функціями яких є розвиток логічного мислення учнів та ілюстрація практичного застосування математичних знань. Під час розв'язування текстових задач учні також навчаються використовувати математичні моделі, пов'язані з повсякденним життям та їх громадською позицією. Розв'язування текстових задач супроводжує вивчення всіх тем, передбачених програмою.

Засвоєння учнями необхідних для подальшого використання знань залежить від майстерності вчителя, його вміння поєднувати традиційні та інноваційні методи навчання. Навчальними ресурсами для формування соціальної та громадянської компетентності є найрізноманітніші задачі життєвого, соціального, фінансового та податкового змісту.

Прикладом задач на відсотки, пов'язаних з повсякденним життям можуть бути задачі не тільки з фінансовим, а також з податковим змістом;

1. Населення міста становить 360000 чоловік, податки до місцевого бюджету сплачує 53 %. Скільки жителів міста сплачують податок до місцевого бюджету?

2. Податок на додану вартість в Люксембурзі складає 15%, в Угорщині 25%, а в Україні 20% від ціни товару. Яку суму податку на додану вартість буде сплачено у кожній країні за товар ціною 9876 гривень.

3. Податок на прибуток у Франції становить 31%, в Іспанії 25%, у Словаччині 21%, а в Україні 18%. Визначити яку суму буде сплачено у кожній державі, якщо прибуток становить 235 567 гривень.

Різного типу задачі про податки розглядались і раніше (див. напр.[2-4]). Яскрава ілюстрація окремих задач може бути відтворена, наприклад у вигляді слайдів, зображених на рис.3.

Завдання

Податок на прибуток у Франції становить 31%, в Іспанії 25%, у Словаччині 21%, а в Україні 18%. Визначити яку суму податку буде сплачено у кожній державі, якщо прибуток становить 235 567 гривень.

Завдання: розв'язання

Знайдемо скільки становить 1% 235567: $100 = 2355,67$

Податок у Франції $2355,67 \cdot 31 = 73025,77$ грн.

Податок в Іспанії $2355,67 \cdot 25 = 58891,75$ грн.

Податок в Словаччині $2355,67 \cdot 21 = 49469,07$ грн.

Податок в Україні $2355,67 \cdot 18 = 42402,06$ грн.

Рис. 3. **Задачі з податковим змістом**

Під час вивчення теми «Відсотки» відбувається поступове удосконалення практичних навичок дій з десятковими та звичайними дробами, логічного мислення, зв'язок математики з повсякденним життям. Це готує учнів до ширшого використання засвоєних методів на наступному етапі вивчення математики взагалі, та фінансової грамотності зокрема. В той же час формування в учнів інтересу до розв'язування задач є важливим способом формування у них інтересу до математики та її вивчення і разом з тим ефективним засобом залучення школярів до навчальної математичної діяльності творчого змісту. Для цього в процесі навчання математиці

необхідно систематично ставити задачу або серію задач, які легко конструюються на базі задач, розміщених в шкільних підручниках з математики. Використання задач, що розвивають творчі здібності учнів, є важливою умовою якості математичної підготовки школярів.

Список джерел:

1. Математика (2020) Отримано з сайту Міністерства освіти і науки України <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-10-11-klasiv>
2. Задорожня, Т. М. (2016). Задачі про податки/Задорожня Т. М., Харенко С. Б., Кучменко С. М., Чернобай О. Б., Башук О. Ю., Скасків Л. В., Мамонова Г. В., Салієнко В. Д. Математика в рідній школі, № 10, с. 16-21.
3. Chernobai, O. (2019). On the use of Algorithms in Teaching Probability Theory. In N. Tarasenkova, Curent Issues in Ensuring the Quality of Mathematical Education (pp. 138-154). Budapest: SCASPEE. : <https://seanewdim.com/other-publications.html#>
4. Чернобай О.Б. (2020) Про деякі типи пошукових задач. Математична освіта: минуле, сьогодення, майбутнє, до 100-річчя від дня народження О.Ф.Семеновича: монографія/ М.І.Бурда та ін., за заг ред. Н.А.Тарасенкової (сс.102-107) Харків: СГ НТМ "Новий курс", 2020. <http://ir.nusta.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/6187>
5. Розанович Д. В., Чернобай О. Б. (2020) Окремі питання методики навчання учнів розв'язування текстових задач з математики // Управління публічними фінансами та проблеми забезпечення національної економічної безпеки[Електронне видання]: збірник тез Міжнародного податкового конгресу (м. Ірпінь, 3 грудня 2020 р.).Ірпінь: Університет ДФС України, 2020. С.1296-1299. http://ir.nusta.edu.ua/bitstream/123456789/6592/1/6753_IR.pdf
6. Чернобай О.Б. (2021) Практичне наповнення математики задачами з фінансовим та податковим змістом. Матеріали ІХ міжнародної науково-методичної конференції «Проблеми математичної освіти» (ПМО – 2021), м. Черкаси, 9–10 квітня 2021 р. – Черкаси: Вид. від. ЧНУ ім. Б. Хмельницького, 2021.С.176-177. https://drive.google.com/file/d/1gvrSkQsjkRB9KGE83FUI_KrTiMymZpbl/view

PHILOSOPHY AND COGNITION

DOI 10.51582/interconf.7-8.10.2021.015

Nuriyeva Kamala Agagul

Ph.D. in philosophy sciences

ANAS, National Museum of Azerbaijan literature named after Nizami Ganjevi,

Republic of Azerbaijan

THE CONCEPT OF AN IDEAL SOCIETY IN NIZAMI GANJEVI'S POEM «ISKENDERNAME»

***Abstract.** Throughout history, the concept of an “ideal society” and the idea of an ideal state structure have been the focus of attention of philosophers and poets. One of the first who gave a description of a utopian society in the Muslim east was Abu Nasr al-Farabi. After him, the idea of an “ideal society” was presented in his five poems by the Azerbaijani poet-philosopher of the XII century, Nizami Ganjavi. Almost all the works of the great Azerbaijani thinker Nizami Ganjavi are imbued with the idea of an ideal society, an ideal state and an ideal ruler. But a special place it is occupied by his last poem from “Hamse” – “Iskendername”. This article gives a brief summary of Nizami's philosophical thoughts about an ideal society, about an ideal ruler, mainly based on the poem “Iskendername”.*

***Keywords:** ideal society, ideal state, Nizami Ganjavi, ideal human, “Iskendername, utopian society*

The idea of an ideal society is reflected in religious, philosophical, ethnographic, literary monuments, in particular in the Avesta, where the most important principle was the triad - “a good thought, a good word, a good deed.” The Avesta describes the eternal struggle of good against evil and the indispensable victory of good over evil; the creation of an ideal society appears as the result of the victory of good over evil. These key ideas of the Avesta in one form or another were reflected in the works of many philosophers and poets of antiquity, the Middle Ages and modern times.

A special place in the history of culture is occupied by the utopian teachings of the East and the West about the ideal state structure of a happy society. These

teachings have also achieved high development in the region of the countries of the Islamic East, in particular in the legacy of such thinkers as Farabi (IX century), Nizami (XII century), Nasireddin Tusi (XIII century). It is also characteristic that the idea of a social utopia as something unrealizable was criticized by Ibn Khaldun (XIV century). [1, p.66]. In the region of the culture of the Muslim East, Abu Nasir Farabi (870-950), known in the history of Islamic philosophy as a philosopher of Turkic origin, was one of the first who gave a description of a utopian society, a "virtuous city", developing an idea similar to Plato's teaching about the state.

In the XX century, the utopian doctrine of an ideal society in the homeland of Nizami, in Azerbaijan, was developed by the thinker Ahmed bey Aghaoglu in his work "The Country of Free People", which depicts an ideal society, an ideal state structure, its principles, as well as the conditions necessary for the existence of such a state.

Almost all the works of the great Azerbaijani thinker Nizami Ganjavi are imbued with the idea of an ideal society, an ideal state and an ideal ruler. In the poem "Treasury of Mysteries", the thinker calls on cruel rulers to justice and wisdom, in the poem "Leyli and Majnun" – calls society to humanism and justice, and in "Iskendername", further developing the idea of a just, happy state, he writes about "the country of the happy". Nizami gives a description of a utopian society against the background of the division of society into two opposite parts: one is the wild cannibals Yajuji and Majuji, who sweep everything in their path, turning it into ruins; the other is the inhabitants of the "paradise city", where everything delights Iskender (Alexander the great). Freedom reigns here. The inhabitants of this country are people with a pure soul and good deeds. The idea of a utopian state, an equal and free society, the equality of people, was praise in the works of Nizami long before the utopias of Saint Simon, Fourier and Campanella appeared.

Throughout his work, the poet reflected on the problem of social justice, and we can safely say that this idea is the golden feature of Nizami's work. The poet's poems, on the one hand, give artistic and aesthetic nutrition, on the other-enrich thinking. In other words, Nizami's works have not only artistic, but also deep philosophical content. The poems vividly pose the questions of man, humanity, and

his spirituality. According to the poet, “every individual is valuable because he is a piece of his nation: it is a blessing. To reject this blessing means to reject the nation” [2, p.284]. In order not to be in “blasphemy” and “wrong nation”, Nizami demands from the individual selflessness in the name of society. [3, p.207]. Seeing the dignity of a person in the work of society, the poet-philosopher teaches that social life can be regulated only through unity, mutual support and assistance of individuals. He gives his opinion on this issue in wise parables and poetic metaphors. “In order to benefit someone else” Nizami advises a person to “light a candle” [4, 222], if a person joins people and is useful to them, he will be happy both in this world and the afterlife.

One of the most important lines of Nizami's philosophy is the problem of social justice. This is not accidental; it follows from the extraordinary importance that the poet attached to the human factor. All his poems are devoted to this factor, he tried to prove that the path of an ideal society lies in social justice. His thoughts are expressed primarily in the idea of a just shah/ruler. Starting with the "The Treasury of Mysteries", this idea develops and reaches its peak in "Iskendername". In almost all of Nizami's poems, the main character is the images of the shah, the ruler. From the first poem to the last work, there are various types of characters of the ruler – just, tyrant, wise, etc.. The stories “Treasury of Mysteries” feature Firudin, Anushirvan, Sanjar, generalized characters called “Shah”: in “Khosrov and Shirin” - Khosrov, Shirin, Khosrov's father, Makhinbanu; in “Leyli and Majnun” both main characters are children of tribal leaders; in “Seven beauties” - the main character Bahram Shah; in “Iskendername” – Iskender (Alexander the great). All this indicates that the images of the Shah are not random in Nizami's work. He acts as the main figures of the poet's social worldview. The images of the shah created by the poet in the “The Treasury of Mysteries” are the initial versions of the subsequent image of the perfect shah. Nizami, improving both artistically and philosophically, increased the philosophical and cognitive load of his images, enriched the artistic symbolism. The characters of the perfect ruler created by Nizami - Khosrov, Bahram, Iskender - express different degrees of reality of the idea of a just ruler. At the end of the poem, we see all three heroes as perfect people, just rulers. But the path along which

they go to this perfection, and the level of perfection are not the same, are not equal. The young prince Khosrow, brought up by Shirin's love, becomes a perfect man and a shah. This line develops throughout the poem. Bahram is a prince who is prone to dissolute lifestyle at the beginning of the composition. Throughout the poem, the improvement of his personality under the influence of various means is described.

But the most ideal of the characters of the righteous Shah in Nizami's work is Iskander/Alexander. Alexander, who at first was a warrior, a commander, rises to a philosopher, even a prophet. The image of Alexander differs from the images of his other rulers. Nizami created him on another level as the bearer of an absolute ideal. However, it is absolutely not means that, this character isolated from the previous rulers, but represents the final stage of the evolution of Nizami's philosophical worldview. “Unlike the previous just rulers, Alexander is a conqueror, a philosopher, even a prophet. Nizami united force, wisdom, and divine power in one person”. [5, p.144]

One of the important points of Nizami's works is that the poet does not just express his opinion about an ideal ruler or an ideal society, does not show a ready-made ideal, but also represents the path to this ideal. If we consider that Nizami dedicated each of his works to the ruler, we can say that for Nizami his goal was also to show the rulers of his time the ways of improvement. When we accept Nizami's poems not as separate works, but as a whole, we clearly see that the poet begins with an ideal ruler and moves on to the idea of an ideal, utopian society. At the end of “Igbalnama”, the second part of the poem “Iskandernama”, which consisting of two parts, there is a scene of the “paradise city”.

Covering various epics, stories, parables and wisdom "Iskendername", where history and legend are intertwined in likeness of Nizami, ends with a scene of this “paradise city”. Alexander, moving towards Greece after overcoming the Yajuji-Mejuji disaster, meets the legendary city on the way – a well-maintained, cheerful and prosperous place, like a paradise: no walls made of stone, no gates made of iron or wood. They do not have locks on the doors of shops, despite the fact that they are full... Alexander, who enters the city with several people, is impressed by the view he sees.

The people with a smiling face meets Alexander and those who are next to him with respect and pleasure. They bring him to the palace, show respect.

Thinking about the social structure of this “Paradise City”, Alexander said himself: “If I had met these people before, I would not absolutely have seen the need to travel the world from beginning to end. I would step aside and worship God. My custom would be the same as these rules, and my religion would not differ from this religion”. [6, p.591]

An ideal system sought by the “Prophet” Alexander is the social structure that philosopher Nizami, wishes to come true without a doubt.

The ideal shah Alexander, which is the pinnacle of the evolution of the character of the ruler, is complemented by the concept of an ideal society. The ideal society described by the poet is very small compared to the description of the ideal ruler in the poem “Iskendername”. In this ideal society, there is no ruler, society is governed by itself. It was a new look at the socio-political structure of the world. Throughout his work, Nizami dreamed, imagined a society in which order and harmony reigned. By leading Alexander to such a society, the poet reveals his utopian ideas. Raising Alexander to the level of a prophet, Nizami meets his hero with various groups of people. Through Alexander, he justifies some, saves others from tyrants, punishes others, etc. In other words, in each group that Alexander encounters, he has a specific mission. Then he meets a society where he is not needed either as a ruler, as a philosopher, or as a prophet. In a society where justice is ideally ensured, there is no need even for an ideal leader. From this point of view, the utopian society of Nizami differs from a number of concepts of the utopian state, the utopian society before and after him. In a society where property does not need protection, where the indicator of morality is at a high level, a peaceful attitude towards outsiders, the first indicator of its moral quality is that they are religious, that is, they serve God. The second superior qualities are honesty, the absence of lies:

We are a weak tribe, but also a religious one...

We don't have to deal with a crooked life,

We do not recognize any other way even the right one...

We never lie,
to us are also invisible crooked dreams. [6, p.588]

After getting acquainted with the life of these people, Alexander understands that his prophetic mission is over. This story presents a society in which the poet admires even the ruler. And Nizami has a specific formula: only worship Allah, observe the rules established by him, do not deviate from Sharia. In other words, the reason for the ideal society is that its people are ideally God-fearing. As God is at the height of all beings, the society that follows his commands is at the height of other societies.

People are forced to live in a form of society and this is due to two main reasons: 1) since each person needs another, then all people are in the same position; 2) the activity of people united in society in order to meet each other's needs serves as the foundation for achieving perfection.

So, the idea of a social utopia in different centuries and among different peoples, in the presence of a certain similarity, nevertheless differed in their own unique features, which is why they entered the history of culture.

References:

1. Кулизаде З. Социальная утопия Востока и добродетельный город Аль-Фараби // Аль-Фараби и развитие науки и культуры стран Востока: Тезисы докладов. Алма-Ата, 1975
2. Nizami Gəncəvi. Yeddi gözəl. Bakı – Yazıçı, - 1983. 355 səh.
3. Rəsulzadə M.Ə. Azərbaycan şairi Nizami – Bakı – Azərneşr, 1991, - 232 səh.
4. Nizami Gəncəvi. Xosov və Şirin. Bakı – Yazıçı, - 1983. 401 səh.
5. Əkrərov R. Nizami Gəncəvinin tibbi-fəlsəfi və sosial-ekoloji görüşləri – Bakı: Mütərcim, 2004. – 176 səh.
6. Nizami Gəncəvi. Isgəndərnamə. Bakı – Lider – 2004. 689 səh.

POLITICAL SCIENCE AND PUBLIC ADMINISTRATION

DOI 10.51582/interconf.7-8.10.2021.016

Faruk Hadžić

MSc Security Studies & Criminal Justice, BSc Psychology & Economics, MBTA Mindfulness-based Transactional Analysis, Independent researcher, Bosnia and Herzegovina

THE WORLD BETWEEN THE GLOBALIZATION, DEMOCRATIZATION, AND DISINTEGRATIVE GLOBALISM

***Abstract.** The study problematizes the democratic consequences of globalization and conceptualizes attention to the fact that an adversary process of disintegration occurs in parallel with integration and globalization. It further distinguishes between globalization as an objective historical process and globalism as adverse domination. In order to reverse the resistance against globalization, active policies are required in opposite directions: strengthening democracy above the level of the nation-state and investing efforts in local economic development. Globalization can regulate through international agencies, although it cannot be sufficiently democratic. Globalization causes the weakness of national borders, restriction of state domination on information stream and traditional borders, and broadcast of democratic values by new communication instrumentals that stable democracy to favorite aim and too success method in people minds. However, globalization strengthens democratization, political, cultural, and social transformation. World citizenship necessarily presupposes creating a new political identity, and cosmopolitanism must show how this identity can be achieved without a democratic deficit or a bureaucratic-oligarchic plethora. It is essential to build a theory of globalization by understanding what is arising in various spheres separately. The world cannot be governed based on several abstract ideological principles such as liberalization, privatization, and monetarism - insofar as the hegemonism policies' philosophy. After a certain level of development, the Soviet Union could no longer be successfully managed from one center, converting even less powerful globally. The consequences of centralism are rough, inadequate, belated solutions that do not consider the specifics (historical, cultural, sociopolitical, economic, psychological) of regions (Balkans, Muslim World, Latin America) and any particular nation-state. Each of which must have a different development strategy. The events like Arab Spring should advance for democratization in non-democratic regions because freedom, equality, and justice are common values between people that are hidden in democracy nature.*

Keywords: Globalization, Democracy, Nation-state, Globalism, Disintegration, Multiculturalism, Domination, Hegemonism.

Introduction

Most of the existing literature on globalization has the purpose of warning and alarming us: something important new has entered the world-historical scene, which will radically change the living conditions of humanity, according to which we cannot be indifferent, but which we can hardly influence. Thus, globalization is presented as an inevitable historical process, similar to natural events. Globalization probably began in ancient times when the first Phoenician merchant ships sailed from the Mediterranean to the Atlantic in search of new "markets," it was taken over by Colombo and explorers of new worlds, colonialists. From the 15th to the 18th century, 78% of all discoveries were initiated for commercial reasons. Marx is a pro-analyst of modern globalization, and in 1848 he stated that capitalism is a rational system that tends to maximize surplus value, increase labor productivity and profit. As long as these interests exist, there will be a tendency to look for conditions that optimize Earth requirements, perhaps once outside. The most significant obstacle to that process is the borders of the countries that are being threatened again.

When describing globalization, we are overwhelmed by a considerable amount of facts from all areas of social reality: political, economic, cultural, media, technological, military. However, some weaknesses are evident when it comes to its analytical level: important conceptual distinctions are missing, for example, between globalization as an objective world integrative process and ideology which understands this process as the establishment of a global government that will rule the world from one center. More than anything, this literature lacks a critical dimension. It is not just a matter of the fact that it is often apologetic, that it treats globalization, without any discrimination, as not only inevitable but essentially a progressive process. The point is that even when it provides a dark picture of impersonal alienated giant corporations that shape human needs and project the meaning of human life for the entire planet, it has an unfortunate force to break down obstacles. Thus, break all resistance, protest. The literature ends with lamentations

over our life by which the monumental element takes matter. In the book "The Paradox of Globalization," Danny Rodrick claims that we can choose between democracy, national sovereignty, and hyper-globalization, but we cannot have all three. "Hyperglobalization" clearly indicates the neoliberal ideal of a completely unregulated world economy. Democracy separate from the nation-state - from the only form of democracy "capable" of dealing with the world economy - suggests a global democracy that is impossible to achieve. Let us analyze democracy from several aspects, first, as a form of political cooperation of citizens to address personal and everyday interests, as participation in public political space or public culture, supporting multiculturalism, social equality, and equity, as a form of political responsibility of citizens and elites (citizen consent and responsiveness of elites), as a way of resolving human rights. None of the above aspects or functions of democracy can be successfully realized without the political community as a framework for such functioning of democracy. Globalization has influenced the democratic paradox, the contradiction in citizens' attitude towards democracy as an order, and the reaction of citizens towards the institutions and authorities of government. Globally, in all democratic countries, citizens greatly appreciate democracy as the best form of government. However, at the same time, many people express great dissatisfaction with the way democracy works in their countries and distrust of state institutions and state authorities.

On the other hand, an undemocratic nation-state is compatible with hyper-globalization because it implies a national "sovereignty" that is willing to accept state governance solely following the market and corporate power. It follows from this that we can preserve democracy only if we limit political ambitions to the nation-state and use it to avoid globalization somehow. (Rodick, 2012) Besides, globalism expresses the ideological and very retrogressive concept of the struggle for world domination.

The term "globalization" today covers two very different meanings. One thing is scientific: as we have seen, objective social processes are gaining, to a greater extent, a comprehensive, global character. In that sense, globalization refers to the development of modern technology, communication, scientific research, unification

of economic and political institutions and models in a different world, the connection of different national and regional cultures and civilizations, general degradation of the natural environment. The second meaning is ideological, and it prevails today. In this sense, the term is used to denote the increasing control over the world economy by politics and culture by the governments and multinational corporations of today, the only superpower and its allies (Group G-7). They use the term "new world order" to justify and rationalize the dictatorial structure of relations between individual states and regions. Generally, globalization indicates time and location processes that people rather than consciously consolidate in a united global society. According to Castles definition, globalization indicates a new society and information centering and society experience structural transformation in power relation, product, and functions. (Castells, 2009)

Such different meanings should not be tied to the same term, as this would cause very unwanted, in fact, deliberately deliberate confusion. These are two different concepts that should be expressed using two different terms. Globalization, which refers to objective science, progresses the concept of world integration and "globalism," which expresses the ideological and very retrogressive concept of the struggle for world domination. It could be confusing, contradictory, and, at worst, a deliberate rationalization of the greatest evil of today's civilization. The theoretical roots of the ideology of globalism are multiple. First, methodologically, it is a fictitious primacy of the whole over the parts (holism). Although allegedly, the world is more important than individual states, it has global primacy over local ones, the interest of humanity over the interests of individual nations. We can state "fictitious primacy" because, as into each ideology, behind general phrases, find the very particular and egoistic interests of certain power elites in governments, economic corporations, and military intelligence organizations. The second theoretical root of globalism is in a particular conception of human nature, which is attributed to man through negative traits: selfishness, possessiveness, greed, aggression, the primacy of the heteronomous over the autonomous; it is proclaimed that they constitute the essence of the human being. Third, the struggle for an increasing quantity of material goods, power, and wealth (not for creative power,

not for free life in a justly organized human community) has been declared the only meaning and purpose of human life.

Finally, the fourth root of globalism is the thesis that every special sovereignty, even the sovereignty of nation-states, is historically outdated and that all human communities must submit to the world center of military, political, economic, and cultural power. The fifth historical root of globalism is market fundamentalism, i.e., a one-sided economic doctrine for which only market regulation (with a minimal role of the state) takes precedence, complete, as soon as possible forced privatization of all property, and complete liberalization of goods and capital. Finally, the sixth root of globalism is a cocktail of so-called liberal ideas obtained by careful and very conservative selection and interpretation of traditional liberalism. (Milic, 2013) The subject of history is, allegedly, an isolated, abstract, egoistic individual who has the freedom of speech, organization, and choice of its representatives, as well as the freedom of possession and trade. The state is a necessary evil whose only function is to prevent a war against all, so it should only care about respecting the law and maintaining public order and social order. It should deal as little as possible with economic regulation, social protection, culture, and education.

There are two opposing forces in the world - integration and disintegration. Therefore, globalization is an objective tendency of the historical process, regardless of any ideology. Modern technology is spreading worldwide; communication is being established between all parts of humanity, science is developing as a unique universal human product. Different cultures and civilizations enter into a dialogue that has never existed in the past. Political institutions of a global character are emerging - from the League of Nations, through the United Nations and various international economic and cultural organizations, to secret world centers of alienated power (the Foreign Affairs Council, the Trilateral Commission, and the Bilderberg Group). In these processes, globality is the limit value. There is a tendency towards globality, but this goal could potentially be achieved in the future - if the opposing forces did not act simultaneously.

All liberal theorists believe globalization progress paralleled democratization. In a quarter of twenty century in most countries occur remarkably political

transformation. Fukuyama contemplated two fundamental principles for globalization. First, victory and global acceptance of liberal democracy model as an ultimate governing model and regulate social ties and second, end of conflicts and ideological history contradictions that have been important in current human history. On the whole, Huntington calls globalization the "third wave of democratization." However, Habsbawm (2008), in the book "Globalisation, democracy, and terrorism," described the compression of the new landscape of the 21st century. Globalization has brought societies together as never before, but politics is still confined to the nation-state, which will continue to be the main framework in which people live out their lives. The processes of globalization cannot contain the role of the nation-state, as the only realistically recognizable political community, in the application and development of democracy, although they will undoubtedly change and complicate how it functions. In considering democracy and its spread beyond the nation-state's borders, more liberals forces should keep in mind that people act rationally and in terms of values and that identity and interests are essential determinants of their political action. Nevertheless, it will be weaker than before, contending both with less loyal citizens at home and abroad, with other actors in the global space who will often undercut and outflank it. That will make democracy less workable and also less transferable. Moreover, it tends to the Middle East and Western imperialism. His thoughts on the difficulties of implanting democracy, with Iraq his apparent reference, are particularly discouraging. However, he does not examine the case that Iraq had a democratic tradition and a real national identity, which might have come to the fore given a better-managed intervention. On terrorism, Hobsbawm is dismissive of the idea that today's terrorism is an existential threat to established and powerful societies, concerned about the reaction of those societies. Terrorism has always been with us, and today's groups are not so different from those of the past, except that some are more internationalized and readier than they used to be to kill innocents on a large scale. (Habsbawm, 2008)

1. Globalization, democracy, and globalism

Integrative processes already performed in the past are canceled. All the great world empires created in the last three millennia have collapsed: Egyptian, Assyrian,

Babylonian, Persian, Roman, Hellenistic, Germanic, Mongolian, Turkish, Spanish, Austro-Hungarian, Russian, French, English, Nazi, Soviet. The American empire has not even been established yet, and the lines of disintegration are already visible. In the twentieth century, the tendency to break up large already established political integration units even prevailed. The number of independent states in the world is proliferating. From the 75 states that existed until the Second World War, the number has risen to 180. Only in Europe, out of seven, 25. Clear examples of disintegration are the Soviet Union, Yugoslavia, and Czechoslovakia. The tremendous political alliances failed and were overcome: the Entente, the Tripartite Pact, the Popular Front, the Comintern, the Warsaw Pact. Many new nations have emerged; the former relatively homogeneous parts of the tremendous national integrations have turned into minorities demanding autonomy, a change in the political structure, the whole community, increasingly including secession. Globally, regionalization and decentralization of administration are seen instead of authoritarian government from one center. There was a fragmentation of large class groups. Numerous conflicting parts of the former bourgeois class, the working class, the peasantry, the intelligentsia, the technosturcture emerged. If classes are often ignored today as essential factors of social events, it is not because they no longer exist, but because the class structure of modern society is much more complex, diversified, and its dynamics no longer provide a clear basis for social prediction. (Milic, 2013)

The situation with the NAFTA (North American Free Trade Agreement) signed in 1994 and celebrated as a path to new hundreds of thousands of high-paying jobs in the United States is fascinating. The calculation was based on the assumption that America, partly from Canada and especially from Mexico, would make an inferior market for its products. However, it happened that Mexico, just like China, attracted a lot of factories and capital from the USA with cheap labor, which led its hawks to demand the annulment of that agreement, which Trump included in his presidential project. Trump, therefore, is not an unbridled gossip but an exponent of particular interests. The ongoing reconstruction of the contract has a marketing story for the audience about agreeing on a joint transition to renewable energy sources, and fierce

battles are overshadowed by curbing competition from Mexico and returning profits to American investments back instead of reinvesting in Mexico.

The globalization process is agreeable not only because it reflects on the need and possibility of building a new international political order, which would be successful in solving common international problems (security, multiculturalism education, economy, trade), and which could be based on democratic principles or as a new form of cosmopolitan democracy. Moreover, suppose we separate the challenges of globalization from political circles. In that case, we will face the fact that the prolonged economic crisis, intense migratory movements of the masses caused mainly by wars, huge social stratifications, and financial turbulence threatened the foundations of the system. possible) - and globalization is ideal for such a role. On the one hand, it is populist easiest to incite the masses against those who are poorer than themselves. On the other hand, attention is directed away from the real modifiers. Thus, the direction of enrichment at the expense of others. Nelson Mandela said: "Globalization is like a season - it comes without taking into account our opinion (...) it is good for us there is no doubt (...) however the rich and powerful have acquired another tool with it how to increase their power and wealth at the expense of the poor and weak, so we must prevent them in the name of universal freedom". It is a considerably concise assessment of globalization and its pros and cons. (Mitrovic, 2016) Then, we can problematize the effect of globalization on politics, i.e., on the possibility of building a new regional and international political order based on democracy and its procedures. Held's thesis is that democracy in various nation-states can no longer be successfully maintained and developed without establishing cosmopolitan democracy. So, "the idea of a community that legitimately governs itself and determines its future - the central idea of the democratic order itself - is very problematic today." (Held, 1998)

The American National Intelligence Council begun its Project of the Global Future until 2020 with the joke of atomic physicist Niels Bohr, who shouts: "Predictions are difficult, especially when it comes to the future." (Rose, 2005) To the rhetorical question: "What could stop globalization?", The answers in the project are extensive but could be summarized. First, the possibility of global conflict

(world war); second, a pandemic of some new and unknown disease like Covid-19; third, large-scale terrorist attacks with hundreds of thousands dead; fourth, a severe economic crisis that would hit China, India, and Brazil, i.e., emerging countries, and which developed countries would not be able to isolate in the local context. Several other adverse elements could make globalization more difficult but unlikely to stop it. There is the isolationism of significantly underdeveloped countries (Sub-Saharan Africa, the Middle East, Central Asia, South America), corrupt and authoritarian regimes, organized crime, terrorism, and infectious diseases. True, Brexit was not relevant at the time, but it would hardly have been included in even the less critical obstacles of globalization.

In today's world, the very top of the big bourgeoisie holds the fundamental levers of power and tries to use some dimensions of the process of globalization to increase its economic and political power. However, it is not capable of imposing its ideology of market fundamentalism on the world. Small resistance is offered by gradualists, Kentsians, ideologues of the social market economy, reformed communists, socialists, and others. In the field of ideology, there has never been the kind of homogenization that Fukuyama theorized.

Fukuyama thought of convergence and political and economic ideology as an essential dimension of globalization. He says under globalization appear substantially consensus about democratic legitimacy and vindication and government model and dominant to rival ideologies like that fascism inheritable monarchy and lately communism. He does not treat religious fundamentalism, distinctive Islamic as a bitter rival to liberal democracy, and express many reasons. For example, Islam is not acceptable for non-Muslims that form four-fifths of world people. In Fukuyama's view, the feasible outcome of liberal democracy in the globalization era is the decamp of totalitarianism and authoritarian ideologies that justify human dictatorship. Facts indicate that after September 11, people will be resistant against totalitarianism and dictatorship governments because of its nature in the violence of human values. (Fukuyama, 2006) Habsbawm (2008) warned against the dangers of intervention in the Muslim World but offered no answer to the question of what the stronger states should do about societies suffering under

oppressive regimes or under regimes that have ceased to be able to govern. However, Hobsbawm repeatedly argues that unless and until terrorists acquire nuclear weapons, it is nonsense to suggest that al-Qaida or similar movements present an existential danger. Instead, using an alleged existential danger to justify extreme policies is where the real threat to world stability lies. (Hobsbawm, 2008) Furthermore, the migration process is an essential factor of human and international security, and the lack of adequate normative dynamics neglects human rights accelerating new conflicts. The term migrant, and such homogenization in which a group of people tries to portray themselves as a mass with the same characteristics, goals are fertile ground for expanding hate speech, incitement, and various forms of generalization. (Hadžić, 2021)

Globalization can increase the need for even greater competition and, therefore, more significant effects of the system (political, economic, cultural) by strengthening competition between states. It is functional and causal order can lead to greater bureaucratization of the political system of its democratization. Such processes are already in place - the European Union (EU) citizens perceive such processes. Nation-states control less and less while often pretending they control more and more. Democracy enlarges itself up, but politicians wonder privately how long its eroded routines will continue to command allegiance. Mass parties and ideological movements survive largely as shells. Even the rebels who challenge established states are confused, pursuing unrealistic objectives while discarding rules that once limited political violence, an ominous combination - "We do not." Furthermore, the satisfaction with democracy is determined by how citizens perceive and experience political representation (how their views and interests are represented in political decision-making processes). That satisfaction is determined by political status (majority or minority status) and type of democracy (majority or consensual), hence the political context in which people live, and we should not ignore the fact that precisely this political context is historically determined and enters the inventory of the definition of the term political community.

Humankind's great concern stems from the increasingly aggressive foreign policy, xenophobic sentiment, and the growing inclination of the autocratic populist

government to stop the transition of violence to democracy in the scientifically-technologically and culturally-spiritually objectively connected global community. Nevertheless, unfortunately, solutions based on opportunism and manipulation do not offer anything concrete to improve the socio-political-security-economic situation. (Hadžić, 2020) Huntington divides the three-stage transition from dictator and authoritarian governments to democratic governments. First wave: Democracy rising from France revolution waves. Second wave: Democracy began the second world war, and with the end of the war, western Germany, Italy, Japan, Austria, and South Korea moved onto democracy, and Turkey and Greece began at the end of 1940. Countries in Latin America have the same situation, but in the first decade of 1960, experience refers to a different variety of authoritarianism. The transition of the third wave to democracy began with the subversion of the Salazar and Kantano government in Portugal in 1974 and then continued in Greece, Spanish, African countries, southeast of Asia, southern Europe, and other countries. Third-wave: Including 15 years in southern Europe, Latin America, and Asia that treat democracy as an inevitable fate. (Huntington, 1993)

In what until recently was the so-called international community with one center in Washington has, on the occasion of the war in Iraq, a crack that will grow over time: the United States, England, and some European, primarily eastern countries, on the one hand, France, Germany, Russia, and other European countries, on the other sides. In the economy, where giant supranational corporations have increasing power globally, many large systems collapsing simultaneously, and medium-sized companies take their places. Modern informatics has made it possible to connect and coordinate companies scattered in space. However, at the same time, the increase in transport costs, the impact of antitrust laws, and in general, the desire to maintain competitiveness in a market economy have strengthened the disintegrative tendency.

The same opposing forces operate in the field of culture. On the one hand, communication in a single language has become possible throughout the world today; English has practically become a world language. On the other hand, culture and art are being created in an increasing number of national languages. The

connections of national cultures are being established, but the general human culture that grows out of that process is far from an abstract whole; on the contrary, it is increasingly diversified and polarized. The idea of the unity of science was last advocated by the philosophers of the Vienna Circle in the 1930s; then, it was believed that a single empirical-analytical method unites all sciences. That idea was abandoned a long time ago. Many different, mutually incompatible methods (phenomenological, structuralist, hermeneutic) and weakly related specialties have been developed, especially in the social sciences. Mathematicians of one specialty no longer know about other specialties; philosophers of one direction can no longer even communicate with philosophers of other directions, although in recent decades, there have been attempts to build bridges between them.

The philosophy of postmodernism rejects any attempt to build a system (any "big story," as they would express it in their language). It is allergic to any attempt to establish and base human ideas on some basic principles. On the contrary, it seeks to deconstruct great ideas and principles. It does not insist on the unity of human knowledge but differences, fragmentation, and broken parts of former wholes. As if anticipating the extraordinary pretensions of the spirit of globalization, it has already taken a radically opposite. Therefore, again one-sided and exclusive position. We find this drastically anti-globalist one-sided analytical spirit everywhere in modern art, in informal and atonal music, in the novel "flow of consciousness," in abstract expressionism, and other schools in anti-figural painting and sculpture. (Milic, 2013)

Thus, globalization, with a strong tendency to strengthen integration processes in all areas of society and all parts of the world, could lead to much more rational solutions in world history in the last few decades, especially after 1990. On the one hand, it could be overcome by bureaucratic socialism of the Soviet type, on the other hand, by the anarchic liberal capitalism that caused the Great Depression of the early 1930s and which from 1945 to 1980 seemed abandoned. In principle, therefore, it could happen that a diverse society (with a mixture of elements of capitalism and socialism) or (which is slightly different) relatively regulated and democratic capitalism with a high degree of social protection prevailed in the world. Of course,

there were objective preconditions for such a more rational development, but the human factor failed.

These two models (in different specific forms) could coexist for a long time, compete, get closer or move away from each other with their diversity. Unfortunately, history has gone the other way. Real socialism in Eastern Europe has experienced a complete collapse. China has found a way out of the deep crisis, in which it fell into the wrong leadership of Mao Zedong, but for an extended period, to recover and develop internally, it had to take a passive stance in world events. It so happened that the United States became the world's only superpower. (Noonan, 2007) After the Roosevelt era, the new Charter of Human Rights, and the "Great Society" of Kennedy Johnson, the most militant forces of plundering capitalism came to power once suppressed. They imposed a rapid transition on Eastern Europe and Russia, the so-called "shock therapy," and the rest of the world is trying to make happy with the "New World Order" and submitting to the dictates of the world government.

This kind of globalism is exceptionally harmful both for the victim countries (which punish or ostensibly help them), and for the allied countries, and finally for the very center of world power, the United States of America. When it comes to countries that are the object of globalist politics, the content of that policy had catastrophic consequences for them, whether they were obedient (for example, Russia) or persistently disobedient (for example, Yugoslavia). Only those countries that found some middle ground between open confrontation and capitulation did relatively well. They pretended to cooperate (and cooperated in everything in their interest), but they went their way (for example, China and Poland). After the capitulation to the forces of globalism in 1999 and 2000, in the former Yugoslavia, i.e., Serbia and Montenegro, after obediently following the IMF's policy, recorded a steady decline in production and living standards, rising unemployment, indebtedness, and material difficulty. (Milic, 2013)

The economic demands of the world center (primarily the IMF, the World Bank, and the US Treasury) were elementary and one-sided: liberalization, privatization, monetary stability. The primary political demand of the US

Government was the so-called democratization, bringing to power people who would obey all the demands of globalists. Thus, for example, Yeltsin ordered the opening of artillery fire on the White Palace (alleged assembly), but this was assessed as a "defense of democracy." Liberalization meant the complete opening of the so-called country–free flow of money, capital, cultural goods. Of course, such a thing has never existed in the West. Freedom of import and export always has, and in the United States, itself implied measures to protect the domestic economy and national values. The privatization of state and public enterprises had to be carried out as quickly and thoroughly as possible, and it had to be forced. It has always been gradual and partial in a specific, previously prepared legal context in the leading Western countries. It should be noted that the United States, which has had significant public and public sectors since the New Deal, has privatized a single helium factory in Texas worth only two million dollars over the past decade. Finally, monetary stability meant minimal inflation, a policy of high-interest rates, defense at all costs of the national currency, and holding large state reserves in foreign banks (even when investments for internal development and liquidity support of companies and banks were necessary). (The Alliance for American Manufacturing, 2009) The Monetary Fund, the World Bank, and the US Treasury had the first opportunity to implement such a policy in Russia and Eastern Europe after the collapse of "real socialism" in 1990-1991. years. Radical liberalization immediately led to a decline in domestic production, the depreciation of the ruble, and inflation. As a result, savings dried out, and the middle class terminated. In addition, high-interest rates made it impossible to obtain loans, which damaged domestic production. (Milic, 2013)

Conclusion

Globalization unquestionably affects the political order, but that impact is more or less limited. Its influence is limited by how the effects of government and authority are mediated, i.e., the political contexts of individual countries and forms and strength of democracy. Globalization does not have to be sensitively publicly exposed or reproduced and propaganda narrated. There is an alternative to globalization and globalism. Globalization can regulate through international

agencies, which, although it cannot be sufficiently democratic, is subject to far greater democratic pressure than is the case today. International bodies such as the World Trade Organization (WTO) or the International Monetary Fund do not have directly elected parliaments, but this does not preclude public debate on the policies pursued by national governments in those organizations. In order to reverse the resistance against globalization, active policies are needed in two opposite directions: strengthening democracy above the level of the nation-state and investing efforts in local economic development. At the same time, globalization causes the weakness of national borders, restriction of state domination on information stream and traditional borders, and broadcast of democratic values by new communication instrumentals that stable democracy to favorite aim and too success method in people minds. However, the globalization strengthens democratization and political, cultural, and social transformation. Moreover, the theory of cosmopolitan democracy must thoughtfully administer the legitimacy of the cosmopolitan political community, not only with the dilemma of the legitimacy of the cosmopolitan democratic political order. In current political conglomerations (macro-regions), i.e., in the new "political communities," there are intense disputes between natural bureaucratization processes and expectations of democratization. World citizenship necessarily presupposes creating a new political identity, and cosmopolitanism must show how this identity can be achieved without a democratic deficit or a "bureaucratic-oligarchic plethora. It is essential to build a theory of globalization by understanding what is arising in various spheres separately.

Democracy is an inevitable fate for authoritarian countries. However, the events like Arab Spring should advance for democratization in non-democratic regions because freedom, equality, and justice are common values between people that are hidden in democracy nature.

The world cannot be governed based on several abstract ideological principles such as liberalization, privatization, and monetarism - insofar as the hegemonism policies' philosophy. After a certain level of development, the Soviet Union could no longer be successfully managed from one center, converting even less powerful globally. The consequences of centralism are rough, inadequate, belated solutions

that do not consider the specifics (historical, cultural, sociopolitical, economic, psychological) of regions (Balkans, Muslim World, Latin America) and any particular nation-state. Each of which must have a different development strategy.

References:

1. Castells, M (2009). *The Rise of the Network Society*, 2nd Edition, with a New Preface, New Jersey: Wiley-Blackwell
2. Francis F. (2006) *The End of History and the Last Man*, New York: Free Press
3. Hadžić, F. (2021). Migrations and the Mass Media; Conceptualization of the Freedom from Fear and Want Paradigm, *International Journal of Media, Culture and Literature* 7 (1) 10.17932/IAU.IJMCL.2015.014/ijmcl_v07i1005
4. Hadžić, F. (2020). The global context of authoritarian populism as democratic pylon to Fascism, and a tutorial from the Balkans, *Journal of Scientific Papers "Social Development and Security"*, 10 (6) 10.33445/sds.2020.10.6.7
5. Hobsbawm, E. (2008). *Globalisation, democracy and terrorism*, Michigan: Abacus Software
6. Held, D. (1998). *Democracy and Globalization*, in: *Reimagining Political Community: Studies in Cosmopolitan Democracy*, Stanford: Stanford University Press
7. Huntington, S. (1993). "The Clash of Civilizations?" *Foreign Affairs*
8. Milic, B. (2013). Globalizacija i globalizam [Globalization and globalism] <https://www.tacno.net/kultura/globalizacija-i-globalizam/>
9. Mitrovic, M. (2016). Globalizacija, niko nije savrsen [Globalization, no one is perfect]. <https://pescanik.net/globalizacija-niko-nije-savrsen/>
10. Noonan, T. (2009). *Document-Based Assessment for Global History*, Portland: J. Weston Walch
11. Rodick, D. (2012) *The Globalization Paradox: Democracy and the Future of the World Economy*, New York: W. W. Norton & Company
12. Rose, G. (2005). *Mapping the Global Future: Report of the National Intelligence Council's 2020 Project*, Foreign affairs <https://www.foreignaffairs.com/reviews/capsule-review/2005-05-01/mapping-global-future-report-national-intelligence-councils-2020>
13. The Alliance for American Manufacturing,(2009). *Manufacturing, a better future for America*. <http://images.usw.org/conv2011/convention2011/aam/ManufacturingBetterFuture.pdf>

SOCIOLOGY AND SOCIETY

DOI 10.51582/interconf.7-8.10.2021.017

Malinche Diana- Mihaela

Doctorand Școala Doctorală de Științe Juridice, Politice și Sociologice,
Universitatea de Stat din Moldova

STEREOTIPURI ȘI PREJUDECATĂ. ATITUDINI INDIVIDUALE SAU DE GRUP?

***Rezumat:** Stereotipurile și prejudecata sunt reprezentări sociale de tip tradiționalist emise de indivizi, cu sens negativ și discriminatoriu. Acestea permit evidențierea și valorizarea atât individuală cât și la nivel de grup prin raportare la alte entități de referință percepute ca negative, cu scopul de a crește stima de sine a membrilor unui grup social. Natura socială și psihologică a acestor reprezentări este deosebit de complexă, după cum vom evidenția în cele de mai jos.*

***Cuvinte-cheie:** stereotip, prejudecată, discriminare, individ, grup social*

Introducere:

Pornind de la direcția actuală în care se îndreaptă societatea noastră, observăm că diferențele sociale dintre indivizi sunt tot mai mari, lăsând astfel suficient spațiu de propagare prejudecăților, stereotipurilor și discriminărilor la adresa celorlalți. După cum vom remarca ulterior, prejudecata și stereotipurile sunt reprezentări sociale, cu caracter tradiționalist, extrem de complexe și dinamice în prezent.

Cuprins:

În ceea ce privește stereotipurile, acestea sunt percepute a fi proiecții sociale de grup, și implicit individuale, cu rol de rezumat mental al volumului semnificativ de informații produse de mediul social.

În lectura de specialitate stereotipurile sunt definite drept ”structuri cognitive și afective obiectivate asupra grupurilor sociale, împărtășite de un număr important de membri ai societății și care apar difuzate într-un mediu politic și social specific, la un moment istoric dat.” [1, pag. 47]

Vedem astfel, că acestea reies din interacțiunile sociale cotidiene urmând apoi a fi aplicate, în mod automat și prescriptiv, în interacțiunile interindividuale viitoare. În acest mod se creează un cadru standardizat prin care indivizii definesc acțiuni, elemente, oameni, anterior interacțiunii nemijlocite cu acestea, în mod inconștient și lipsit de obiectivitate, ca urmare a interacțiunii date. Acest fapt împiedică manifestarea rațiunii și produce procese sociale subiective și superficiale ce conferă o imagine negativă și nedreaptă asupra celorlalți.

Ca și factori ce favorizează transmiterea stereotipurilor în timp, amintim: educația și autoeducația, experiențele de viață și interacțiunile sociale negative, influența mass-mediei asupra populației, drepturile garantate de lege ale persoanelor care trec prin filtrul prejudecăților și stereotipurilor insuficient cunoscute de aceștia, lipsa sancțiunilor și nu în ultimul rând, gândirea tradiționalistă a societății.

Științele sociale însă, exclud interacțiunile sociale din istoricul apariției stereotipurilor și relevă că ”sursa reprezentărilor ostile a celuilalt ar putea fi regăsită în dinamica psihicului, în structura profundă a personalității mai degrabă, decât în cadrul ciocnirilor inerente din viața socială.” [1, pag. 54]

Nu de aceeași părere este însă și Sherif, fondatorul teoriei conflictelor sociale care consideră că ”situațiile competitive sunt principalul levier al stereotipului și prejudecăților.” [ibidem]

Pornind de la coeziunea de grup pe care o creează împărtășirea de convingeri comune sau a unui ansamblu de convingeri sub formă de stereotipuri, unii autori percep în mod extremist natura stereotipurilor fiind de părere că ”acuzațiile conținute în stereotipuri apar ca o raționalizare a agresiunii.” [1, pag. 50]

De altfel, apartenența la grup și gradul de evidențiere ca entitate individuală, este dat chiar de supraevaluarea grupului de referință întocmită de indivizi și subevaluarea celorlalte grupuri. Practic, prin caracterizarea celuilalt în mod negativ, în antiteză cu noi, ne redefinim și ne valorizăm raportându-ne la celălalt. Această valorizare a sinelui nu ar fi posibilă fără existența interacțiunilor sociale deoarece nu ar fi posibilă existența unui termen de comparație raportat la celălalt, care să ne pună sinele în valoarea dorită de noi. Desigur că predispoziția interioară a indivizilor de

a emite prejudecăți are un rol semnificativ, însă suntem de părere că aceasta funcționează interdependent cu interacțiunea la nivel social.

De aceeași părere au fost și pasionații de neuropsihologie ulterior descoperii unei suprapuneri ”între zone ale creierului care servesc la reprezentarea comportamentelor și zone în care comportamentul respectiv se produce... activarea unui stereotip poate avea drept consecință activarea structurilor mentale care ne ajută la formarea reprezentării comportamentului acelor indivizi care aparțin grupului. O asemenea activare poate fi cauza influenței inconștiente asupra comportamentului nostru, acest mecanism constituind un mod rapid de adaptare la mediu și în același timp un instrument de adaptare automată a comportamentului la situație fără a reflecta prea mult.” [1, pag. 62] Prin urmare, caracterul spontan și inconștient al stereotipurilor îngreunează de cele mai multe ori corectarea acestora.

Gradul de integrare la grupul de apartenență, este dependent de succesul asimilării caracteristicilor și modalităților de gândire ale grupului, ”stereotipizarea apărând astfel ca o reprezentare nediferențiată a membrilor unui grup.” [idem, pag. 54]

De aici extragem și caracterul omogenității de grup, caracteristică ce permite adoptarea de pattern-uri universal valabile la nivel de entitate.

Cu riscul de a fi lipsiți de obiectivitate, natura agresivă pe care indivizii o pot conferi stereotipurile este strâns legată de factorii ce contribuie la propagarea ideilor șablon, și în special, de educație și autoeducație. Altfel zis, în mâna persoanelor ce nu trec stereotipurile ostile prin filtrul minții, utilizarea lor devine o armă periculoasă.

Percepțiile negative sau pozitive la adresa unui grup, trec și acestea prin filtrul stereotipurilor, în așa fel încât să percepem întotdeauna negativ indivizii sau grupul cu care intrăm în conflict. Mai mult decât atât, etichetarea celorlalți ne conferă instrumente de predictibilitate, fapt ce ne face să putem controla mai ușor interacțiunile sociale. De altfel, utilizarea de pattern-uri bine împământenite ne permite să vedem societatea într-un mod relativ simplist.

În mod asemănător funcționează și ideea de prejudecată, vehiculată de științele sociale ca fiind ”o expresie a unei atitudini sociale sau a unor credințe defavorizabile ale unor sentimente negative sau ale manifestării unui comportament ostil și

discriminatoriu față de membrii unui grup ca urmare a faptului că aceștia fac parte din acel grup.” [1, pag. 64]

Prejudecata și stereotipul au în comun utilizarea unui pattern sau a unei idei șablon anterior interacțiunii sociale interindividuale. Stereotipurile se dovedesc a fi baza pe care se dezvoltă prejudecata, urmând ca mai apoi cele două să formeze atitudinea ostilă de excludere și respingere a celuilalt.

Pe acest fond, prejudecățile pot fi de mai multe tipuri: afectiv, cognitiv și conativ. Cel mai pregnant este însă tipul afectiv de prejudecată care conține un complex de sentimente și trăiri negative față de ceilalți. Cele mai expuse categorii sociale care sunt marginalizate, discriminate și expuse la prejudecăți sunt persoanele cu dizabilități, grupurile etnice și persoanele cu orientare sexuală diferită de cea majoritară.

Pentru îndeplinirea scopurilor enumerate mai sus, autoritățile naționale veghează la protecția drepturilor persoanelor discriminate prin aplicarea de prevederi legislative fundamentale, precum cele ale O. G. nr. 137/ 2000 privind prevenirea și sancționarea tuturor formelor de discriminare sau cele ale H.G. nr. 1194/ 2001 privind organizarea și funcționarea Consiliului Național pentru Combaterea Discriminării, Codul Civil, Codul Muncii cu republicările și actualizările în vigoare. La nivel internațional, cel mai reprezentativ instrument juridic de combatere a discriminării este Convenția Internațională pentru eliminarea tuturor formelor de discriminare, ce oferă un cadru legislativ universal-valabil țărilor europene implicate în protecția cetățenilor împotriva discriminării, și implicit, în asigurarea dreptului acestora la egalitate de șanse și tratament.

Concluzie:

După cum am remarcat, stereotipurile sunt reprezentări sociale de tip tradiționalist și rigid care se abat de la realitate. Acestea permit evidențierea și valorizarea individuală dar și la nivel de grup prin raportare la alte grupuri de referință percepute drept negative, în ideea de a crește stima de sine a membrilor unui grup.

Observând prin caracteristicile enumerate mai sus forța și consolidarea puternică a grupului în funcție de ideile preconceptionale comune, tindem să credem că

grupul constituit pe idei și reprezentări sociale similare este unul bine consolidat. În realitate însă, suntem de părere că dacă stereotipurile și prejudecățile care stau la baza consolidării grupului ar fi condus la armonie, aceste pattern-uri intens înrădăcinate la nivel de grup precum și trăirile și conceptele mentale negative dezvoltate de membrii săi nu ar exista.

Din păcate însă, stereotipurile și prejudecățile nu sunt definite prin lege, prin urmare nici nu pot fi sancționate. Singura formă recunoscută de legiuitor, la nivel european, ce poate fi sancționată de autorități, ce reprezintă proiecții nemijlocite și nefiltrate mental ale stereotipurilor și prejudecăților fiind discriminarea.

References:

1. Botoșineanu, F. Reprezentarea socială a persoanelor cu dizabilități din România, Ed. Alfa, Iași, 2011;
2. Gheorghe, T. et Cerceloiu, M. Responsabilitate și marketing organizațional în asistența socială a persoanelor cu handicap, Ed. Eikon, București, 2018;
3. Stanciu, C. Politicile sociale și asistența socială, Ed. de Vest, Timișoara, 2014.

DOI 10.51582/interconf.7-8.10.2021.018

Дмитрук Дмитро Анатолійович

старший науковий співробітник відділу моніторингових досліджень
соціально-економічних трансформацій

Державна установа «Інститут економіки та прогнозування НАН України», Україна

Коваль Наталія Володимирівна

молодший науковий співробітник відділу моніторингових досліджень
соціально-економічних трансформацій

Державна установа «Інститут економіки та прогнозування НАН України», Україна

ДОВІРА ДО ІНСТИТУТІВ В ПРОСТОРОВОМУ ВИМІРІ ЯК ЧИННИК СТАБІЛЬНОСТІ УКРАЇНСЬКОГО СУСПІЛЬСТВА

***Анотація.** Визначено, що в разі подальшого збереження традиційно повільних темпів урбанізації України природна міграція з села мало впливатиме на громадську думку населення міст, тому не стане причиною дестабілізації українського суспільства, але наразі важко передбачити, як змінюватимуться настрої полісів через певний час після відкриття ринку землі, якщо посилиться відтік селян у місто під тиском агрохолдингів. Показано доцільність відповідного моніторингу громадської думки, розробки державної політики упередження ризиків, окреслено її основні складові, визначено найбільш ефективні джерела інформаційного впливу та кращих провідників такої політики.*

***Ключові слова:** довіра до соціальних інститутів, відмінності між містом і селом, стабільність українського суспільства.*

Постановка проблеми. Довіра населення до української влади одна з найменших в Європі [1], що згідно відомої концепції Р. Мертона про значне розходження між формально декларованими (явними) та реально діючими (латентними) функціями соціальних інститутів може спричиняти нестабільність суспільства [2]. У відповідності з цим теоретичним положенням українська соціальна практика тричі за короткий історичний період продемонструвала реалізацію потенціалу нестабільності у вигляді подій, класифікованих рядом експертів як революції (Революція на граніті

1990 р., Помаранчева революція 2005 р. та Революція гідності 2013–2014 рр. [3]).

Серед цілої низки причин такого бурхливого перебігу обставин транзиту України від командно-адміністративної економіки тоталітарного штибу до ринкової демократії далеко не останньою була, на нашу думку, саме перманентна протягом багатьох років недовіра людей до інституційної системи, що делегітимізувало владу й провокувало накопичення протестного потенціалу. За період 2015-2019 років частка населення, яка оцінює політичну ситуацію в країні як благополучну, мало змінилася (зростання з 0,5% до 1,9%), водночас значно зросла частка осіб, які оцінили ситуацію як спокійну: з 5% у грудні 2015 р. до 29,3% у грудні 2019 р.). Переважно це відбулося внаслідок значного зменшення частки осіб, які вважають ситуацію в країні критичною та вибухонебезпечною: в грудні 2015 р. – 35,1%, грудні 2017 р. – 21,0%, а після президентських і парламентських виборів 2019 р. – 7,4% [4]. Оскільки й сьогодні у суспільстві не спостерігається достатньої стабільності внаслідок цілої низки подразників, у тому числі бідності (в Україні найнижча в Європі частка ВВП на душу населення), зростання цін і тарифів, окупації частини території, війни на Сході тощо, притому більшість населення (60%) відчувають, що події в країні розвиваються в неправильному напрямі [5], а 42% вважають, що потрібно активно протестувати проти погіршення життя [6], то важко сподіватися, що потенціал нестабільності вичерпаний. Відтак залишаються актуальними дослідження складників, здатних у ближній перспективі дестабілізувати українське суспільство, притому аналізувати доцільно якомога ширший комплекс чинників, тому що заздалегідь важко передбачити, який з них може виявитися поштовхом до виявлення протестного потенціалу в неконвенційний спосіб.

У межах розробки наукової теми НАН України «Ціннісна складова економічних орієнтацій та поведінки» було досліджено можливий перебіг подій у зв'язку з виникненням нового виклику стабільності українського суспільства, яким, на наш погляд, може бути відкриття влітку 2021 р. ринку землі, до чого значна частина українців ставилася переважно негативно [7].

Серед численних наслідків відкриття цього ринку може бути той, що великі агрохолдинги, які вже сьогодні концентрують чверть земельного банку України [8] і через високий рівень механізації виробництва не потребують достатньо для села робочих місць, у процесі подальшої експансії витіснятимуть частину селян у місто. Це може істотно прискорити досить повільний нині процес урбанізації України і в цьому зв'язку поставатиме нова проблема – посилюватимуть чи послаблюватимуть довіру полісів до інституційної системи колишні селяни – нові городяни, коли приходитимуть до міст. Тобто чи сприятимуть ці мігранти соціальній стабільності міст, чи навпаки.

Це важливо тому, що майже всі найбільш значущі протестні події в Україні починалися саме в містах, зазвичай – у столиці. Притому слід брати до уваги, що можливе збільшення міграції з села відбуватиметься на тлі того, що внаслідок окупації та війни в Україні влітку 2021 р. вже обліковувалося близько півтора мільйона внутрішньо переміщених осіб [9], що загостило в містах конкуренцію на ринках житла і праці, а в зв'язку з новою світовою міграційною кризою через захоплення Афганістану [10] напруженість може зростати ще більше (наразі в Україні живуть лише близько 5 тис. афганців, але близько 40% з них – нелегально, і в самій афганській діаспорі не розуміють, як зможе Україна приймати нових біженців [11]).

Отже, питання довіри жителів села до інституційної системи української влади в контексті збереження суспільної стабільності заслуговує, на нашу думку, окремого аналізу, актуальності якому додають експертні оцінки того, що невід'ємною частиною українського життя останніх років стала взагалі втрата довіри суспільства до інститутів влади і бізнесу, втрата довіри бізнесу до влади і навпаки – влади до бізнесу [12], «...втрата віри в соціальну справедливість української держави» [13].

Зважаючи на це **мета дослідження** – визначити схоже й відмінне в довірі до соціальних інститутів жителів села та міста; передбачити на цій основі ймовірні наслідки прискорення урбанізації в результаті відкриття ринку землі в контексті проблеми довіри; окреслити при цьому можливі напрями державної політики запобігання дестабілізації українського суспільства.

Методика. Рівень довіри до соціальних інститутів вимірювався в ході соціологічного моніторингу ГО «Український інститут соціальних досліджень імені Олександра Яременка»/ГО «Центр «Соціальний моніторинг» за участю відділу моніторингових досліджень соціально-економічних трансформацій ДУ «Інститут економіки та прогнозування НАН України» за даними репрезентативного опитування населення України, яке проводилося 9–16.05.2019 р. в 24-х областях та м. Києві (всього було опитано 2100 респондентів методом індивідуального інтерв'ю «віч-на-віч» за місцем проживання; стандартні відхилення при достовірних 95% і співвідношенні змінних від 0,1 : 0,9 до 0,5 : 0,5 становлять 1,31–2,18%). Окремо вимірювався рівень довіри до соціальних інститутів серед жителів міст і сіл. Індикатором довіри слугувало запитання «Якою мірою Ви довіряєте переліченим організаціям і суспільним інститутам?».

Результати дослідження. Загальновідомим є постулат Ф. Фукуями, що довіра – одна з визначальних умов соціально-економічного прогресу [14]. З огляду на це дехто з експертів вважає, що її дефіцит до суспільно-політичних інститутів є найбільш значущою перешкодою розвитку української держави [15].

У цьому дослідженні проблема довіри фокусувалася на жителях села, тому що протягом 30 років незалежності Україна дедалі більше перетворювалася з індустріальної на аграрну державу (сьогодні є одним із провідних експортерів зерна та найбільшим у світі виробником та експортером соняшникової олії [7]) і в суспільстві стала поширюватися думка, що подальший соціально-економічний розвиток пов'язаний з аграрним сектором. У стратегіях різного авторства цей сектор займає чільне місце, але профільні експерти-науковці попереджають про помилковість такого підходу: на сьогодні аграрний бізнес дійсно є одним з основних в національній економіці, але у високорозвинених економіках агровиробництво дає частку лише 3–5% у структурі ВВП при кількості зайнятого населення тільки 1–2%, відтак Україна повинна, не скорочуючи аграрне виробництво, розвивати інші галузі, щоб вони за економічними показниками випереджали аграрну [16].

Крім того, в Україні як в усьому світі триває урбанізація, і цей процес не зупиниться в досяжній перспективі хоча б тому, що його рухає найпотужніший двигун ринкової економіки – капітал (за влучним формулюванням першого голови Європейського банку реконструкції та розвитку Ж. Атталі, «...капітал не може накопичуватися в довгостроковій перспективі ні в фірмі, ні в сім'ї, по суті, недовговічних і ненадійних. Він накопичується в місті – серці капіталізму...» [17]).

До цього часу в Україні урбанізація відбувалася досить повільно: за даними Держстату, за 30 років незалежності частка міського населення у 1991 р. (35085,2 тис. осіб) в чисельності наявного населення (51944,4 тис. осіб) становила 67,54%, а в 2021 р. збільшилася до 69,63% (до 28959,6 тис. осіб міського населення у чисельності наявного населення 41588,4 тис. осіб), тобто зростання числа городян і, відповідно, зменшення селян становило лише 2,09% [18]. Природно, розтягнутий у часі повільний приріст населення міст за рахунок поповнення жителями сіл не міг скільки-небудь значно змінити довіру городян до інституційної системи. Але ближчим часом ситуація може істотно змінитися внаслідок скасування з 01.07.2021 р. мораторію на продаж аграрної землі і введення в дію закону про обіг земель сільськогосподарського призначення, адже згідно різних опитувань, українці переважно негативно ставляться до ринку землі: за даними Соціологічної групи «Рейтинг», 2021 р. 77% українців вважали, що запровадження ринку мало б ухвалюватися на всеукраїнському референдумі, а 64% з тих, хто взяв би в ньому участь і визначився із відповіддю, проголосували б проти; за даними Центру Разумкова 2020 р., понад три чверті українців взяли б участь у такому референдумі і майже 70% проголосували б за подовження мораторію; за даними Фонду «Демократичні ініціативи» спільно з Центром Разумкова, 2020 р. 44% українців допускали купівлю-продаж землі, але водночас 43% вважали, що земля в принципі не може бути об'єктом купівлі-продажу; за даними Інституту аграрної економіки, 2017 р. лише близько 10% власників земельних паїв хотіли б їх продати [7].

Природно, невдоволення значної частини населення відкриттям ринку землі не може додавати соціальної стабільності в принципі, але зважаючи

на це особливо важливим є те, як впливатиме на суспільну думку щодо довіри до інститутів та частина населення, яку становитимуть селяни, потенційно здатні прийти до великих міст як в силу тривання процесу урбанізації загалом, так і зокрема внаслідок можливого посилення тиску агрохолдінгів після скасування мораторію на продаж землі. Якщо проаналізувати в цьому контексті громадську думку ще до початку відкриття ринку землі, то можна переконатися, що станом на весну 2019 р. довіра до основних *інститутів політичної влади* на селі та в місті практично не відрізнялася. Зокрема показники дещо більшої довіри селян до Кабінету Міністрів, Верховної Ради та політичних партій України не перебільшували величин стандартних відхилень даного опитування (1,31–2,18%), а статистично значущою була тільки менша довіра на селі (різниця з містом становила –4,5%) до новообраного на той час Президента України (табл. 1).

Останній показник з однаковою ймовірністю можна пояснити як звичною консервативністю українського села з його все ще переважно традиційним укладом життя, в силу чого більшість селян з побоюваннями ставляться до всього нового, так і меншою, ніж у місті інформованістю щодо політичного життя країни зокрема та доступу до інформації взагалі (за даними Мінцифри, навесні 2021 р. понад 17 тис. поселень не мали інтернет-інфраструктури, 4 млн українців не мали інтернету, ще 1,5 млн не могли оплатити підключення, якісного доступу не мали 40% шкіл, 37% лікарень, 92% бібліотек країни, розташованих здебільшого в селах та невеликих містах [19]). Можна припускати, що саме брак інформації зумовлював істотно більшу, ніж у містах, невпевненість селян у виборі варіантів відповідей. Так, із запропонованих опцій обирали варіант «Важко відповісти» на 3,5% більше селян стосовно Кабінету Міністрів, на 2,6% стосовно Президента України, на 1,3% (статистично не значуще) стосовно Верховної Ради і лише в одному випадку – стосовно політичних партій – кількість невпевнених відповідей була на селі трохи менше (але цією величиною 0,2% можна знехтувати з огляду на стандартні відхилення).

Таблиця 1

**Довіра до інститутів політичної влади згідно відповідей на запитання
«Якою мірою Ви довіряєте наведеним нижче інститутам?», %**

| Варіанти відповідей* | Серед жителів міст (N 1410) | Серед жителів сіл (N 690) | Різниця довіри між селом і містом | Серед усіх респондентів (N 2100) |
|--|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| <i>Кабінету Міністрів України</i> | | | | |
| Довіряю (сума відповідей «Повністю довіряю» та «Скоріше, довіряю») | 14,6 | 15,3 | +0,7 | 14,8 |
| Важко відповісти | 4,5 | 8,0 | +3,5 | 5,6 |
| <i>Верховній Раді України</i> | | | | |
| Довіряю (сума відповідей «Повністю довіряю» та «Скоріше, довіряю») | 10,0 | 10,9 | +0,9 | 10,3 |
| Важко відповісти | 3,9 | 5,2 | +1,3 | 4,3 |
| <i>Президенту України (опитування проводилося в період між виборами 21.04.2019 р. та інавгурацією 20.05.2019 р.)</i> | | | | |
| Довіряю (сума відповідей «Повністю довіряю» та «Скоріше, довіряю») | 59,5 | 55,0 | -4,5 | 58,1 |
| Важко відповісти | 17,1 | 19,7 | +2,6 | 17,9 |
| <i>Політичним партіям</i> | | | | |
| Довіряю (сума відповідей «Повністю довіряю» та «Скоріше, довіряю») | 12,7 | 14,6 | +1,9 | 13,3 |
| Важко відповісти | 9,0 | 8,8 | -0,2 | 8,9 |

*Варіанти відповідей в опитуванні також передбачали опції стосовно недовіри («Скоріше, не довіряю» та «Зовсім не довіряю»), але для кращої наочності в таблиці вони не наведені (їхня сума дорівнює різниці між 100% та сумою наведених варіантів відповідей).

Джерело: моніторинг ГО «Український інститут соціальних досліджень імені Олександра Яременка»/ГО «Центр «Соціальний моніторинг» за участю відділу моніторингових досліджень соціально-економічних трансформацій ДУ «Інститут економіки та прогнозування НАН України».

У цілому можна відмітити, що оскільки рівень довіри до інститутів політичної влади на селі та в місті не мав принципових відмінностей, то в разі оптимістичного сценарію – подальшого повільного перебігу української урбанізації – вплив думки жителів села на загальну громадську думку її не погіршуватиме, тобто не посилюватиме небезпеку дестабілізації суспільства. Водночас наразі важко передбачити, яким може бути цей вплив у разі песимістичного сценарію – активізації відтоку селян у місто під тиском агрохолдингів. Об'єктивні дані для такого передбачення можуть дати лише подальші дослідження, які з огляду на сезонні цикли сільгоспвиробництва доцільно проводити не раніше як через рік-півтора після початку введення ринку землі. Втім доцільно вже нині розробляти основні засади державної

політики попередження можливих ризиків, складовими якої можуть бути, як мінімум, заходи з економічного стимулювання збільшення робочих місць на селі, обмеження тиску агрохолдингів, покращення стану соціальної сфери та доступу селян до інформації про діяльність інститутів політичної влади.

Важливо притому розуміти, що кращими провідниками такої політики можуть бути *інститути місцевої влади*, довіра до яких на відміну від центральних інститутів політичної влади в селах набагато більше, ніж у містах. До того ж на селі була значно більшою впевненість селян у виборі варіантів відповідей (табл. 2).

Таблиця 2

**Довіра до інститутів місцевої влади згідно відповідей на запитання
«Якою мірою Ви довіряєте наведеним нижче інститутам?», %**

| Варіанти відповідей* | Серед жителів міст (N 1410) | Серед жителів сіл (N 690) | Різниця довіри між селом і містом | Серед усіх респондентів (N 2100) |
|--|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| <i>Районній раді</i> | | | | |
| Довіряю (сума відповідей «Повністю довіряю» та «Скоріше, довіряю») | 35,6 | 43,7 | +8,1 | 38,3 |
| Важко відповісти | 19,3 | 11,4 | -7,9 | 16,6 |
| <i>Міській (селищній, сільській) раді</i> | | | | |
| Довіряю (сума відповідей «Повністю довіряю» та «Скоріше, довіряю») | 46,3 | 60,6 | +14,3 | 51,0 |
| Важко відповісти | 9,6 | 5,7 | -3,9 | 8,3 |

*Варіанти відповідей в опитуванні також передбачали опції стосовно недовіри («Скоріше, не довіряю» та «Зовсім не довіряю»), але для кращої наочності в таблиці вони не наведені (їхня сума дорівнює різниці між 100% та сумою наведених варіантів відповідей).

Джерело: моніторинг ГО «Український інститут соціальних досліджень імені Олександра Яременка»/ГО «Центр «Соціальний моніторинг» за участю відділу моніторингових досліджень соціально-економічних трансформацій ДУ «Інститут економіки та прогнозування НАН України».

Якщо довіра до центральних інститутів політичної влади на селі та в місті практично не відрізнялася, то щодо *недержавних інститутів* ситуація була цілком протилежною, схожою з довірою місцевій владі – в усіх досліджених випадках показники довіри на селі значно перебільшували показники в містах (табл. 3).

Таблиця 3

Довіра до недержавних інститутів згідно відповідей на запитання «Якою мірою Ви довіряєте наведеним нижче інститутам?», %

| Варіанти відповідей* | Серед жителів міст (N 1410) | Серед жителів сіл (N 690) | Різниця довіри між селом і містом | Серед усіх респондентів (N 2100) |
|--|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| <i>Громадським об'єднанням</i> | | | | |
| Довіряю (сума відповідей «Повністю довіряю» та «Скоріше, довіряю») | 39,8 | 45,9 | +6,1 | 41,8 |
| Важко відповісти | 17,9 | 16,6 | -1,3 | 17,5 |
| <i>Волонтерам</i> | | | | |
| Довіряю (сума відповідей «Повністю довіряю» та «Скоріше, довіряю») | 63,8 | 72,2 | +8,4 | 66,6 |
| Важко відповісти | 10,8 | 8,9 | -1,9 | 10,1 |
| <i>Профспілкам</i> | | | | |
| Довіряю (сума відповідей «Повністю довіряю» та «Скоріше, довіряю») | 24,9 | 31,1 | +6,2 | 26,9 |
| Важко відповісти | 20,6 | 21,1 | +0,5 | 20,8 |

*Варіанти відповідей в опитуванні також передбачали опції стосовно недовіри («Скоріше, не довіряю» та «Зовсім не довіряю»), але для кращої наочності в таблиці вони не наведені (їхня сума дорівнює різниці між 100% та сумою наведених варіантів відповідей).

Джерело: моніторинг ГО «Український інститут соціальних досліджень імені Олександра Яременка»/ГО «Центр «Соціальний моніторинг» за участю відділу моніторингових досліджень соціально-економічних трансформацій ДУ «Інститут економіки та прогнозування НАН України».

Притому простежувалася тенденція (хоча й статистично не значуща) дещо більшої впевненості в своїй думці жителів села: принаймні в двох з трьох випадків було менше селян, яким виявилось важко відповісти на запитання (трохи більше таких відзначалося лише стосовно профспілок, але різниця була майже не відчутною – пів-відсотка), тоді як щодо довіри до інститутів політичної влади спостерігалось зворотнє явище: істотно більша, ніж у містах, невпевненість селян у виборі варіанту відповіді.

У цілому можна судити, що більший рівень довіри до недержавних інститутів на селі вказує на доцільність делегування державних функцій щодо соціально-економічної підтримки в початковому періоді облаштування в містах селян-мігрантів громадським організаціям. Розробка відповідних заходів по механізму держзамовлення може забезпечити збереження

суспільного спокою полісів у разі подальшого повільного перебігу української урбанізації і набуватиме особливого значення в разі розгортання песимістичного сценарію посилення міграційної хвилі внаслідок тиску агрохолдингів.

Щодо довіри до силових інститутів держави, зокрема таких як *армія та правоохоронні органи*, то ситуація на селі й у місті була протилежною: армія значущо більше користувалася довірою селян, а стосовно правоохоронців простежувалася тенденція дещо більшої (хоча в межах стандартних відхилень) довіри в містах (табл. 4).

Таблиця 4

Довіра до армії та правоохоронних органів згідно відповідей на запитання «Якою мірою Ви довіряєте наведеним нижче інститутам?», %

| Варіанти відповідей* | Серед жителів міст (N 1410) | Серед жителів сіл (N 690) | Різниця довіри між селом і містом | Серед усіх респондентів (N 2100) |
|--|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| <i>Збройним силам України</i> | | | | |
| Довіряю (сума відповідей «Повністю довіряю» та «Скоріше, довіряю») | 62,6 | 67,3 | +4,7 | 64,2 |
| Важко відповісти | 7,5 | 7,6 | +0,1 | 7,5 |
| <i>Правоохоронним органам</i> | | | | |
| Довіряю (сума відповідей «Повністю довіряю» та «Скоріше, довіряю») | 31,1 | 29,3 | -1,8 | 30,6 |
| Важко відповісти | 7,4 | 6,0 | -1,4 | 6,9 |

*Варіанти відповідей в опитуванні також передбачали опції стосовно недовіри («Скоріше, не довіряю» та «Зовсім не довіряю»), але для кращої наочності в таблиці вони не наведені (їхня сума дорівнює різниці між 100% та сумою наведених варіантів відповідей).

Джерело: моніторинг ГО «Український інститут соціальних досліджень імені Олександра Яременка»/ГО «Центр «Соціальний моніторинг» за участю відділу моніторингових досліджень соціально-економічних трансформацій ДУ «Інститут економіки та прогнозування НАН України».

Якщо аналізувати довіру до низки *силових інститутів* держави поокремо, то лише у прокуратури вона вище на селі порівняно з містом, і це також єдиний випадок, коли більше селян, ніж городян були впевнені у своїх відповідях (табл. 5).

Таблиця 5

**Довіра до окремих силових інститутів згідно відповідей на запитання
«Якою мірою Ви довіряєте наведеним нижче інститутам?», %**

| Варіанти відповідей* | Серед жителів міст (N 1410) | Серед жителів сіл (N 690) | Різниця довіри між селом і містом | Серед усіх респондентів (N 2100) |
|--|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| <i>Прокуратурі</i> | | | | |
| Довіряю (сума відповідей «Повністю довіряю» та «Скоріше, довіряю») | 17,7 | 19,7 | +2,0 | 18,4 |
| Важко відповісти | 11,2 | 10,0 | -1,2 | 10,8 |
| <i>Службі безпеки України</i> | | | | |
| Довіряю (сума відповідей «Повністю довіряю» та «Скоріше, довіряю») | 31,2 | 27,2 | -4,0 | 29,9 |
| Важко відповісти | 10,7 | 10,7 | 0 | 10,7 |
| <i>Національній поліції України</i> | | | | |
| Довіряю (сума відповідей «Повністю довіряю» та «Скоріше, довіряю») | 31,7 | 28,7 | -3,0 | 30,7 |
| Важко відповісти | 8,4 | 9,0 | +0,6 | 8,7 |
| <i>Національному антикорупційному бюро України</i> | | | | |
| Довіряю (сума відповідей «Повністю довіряю» та «Скоріше, довіряю») | 15,6 | 14,7 | -0,9 | 15,3 |
| Важко відповісти | 16,1 | 16,5 | +0,4 | 16,2 |

*Варіанти відповідей в опитуванні також передбачали опції стосовно недовіри («Скоріше, не довіряю» та «Зовсім не довіряю»), але для кращої наочності в таблиці вони не наведені (їхня сума дорівнює різниці між 100% та сумою наведених варіантів відповідей).

Джерело: моніторинг ГО «Український інститут соціальних досліджень імені Олександра Яременка»/ГО «Центр «Соціальний моніторинг» за участю відділу моніторингових досліджень соціально-економічних трансформацій ДУ «Інститут економіки та прогнозування НАН України».

Стосовно трьох інших аналізованих інститутів, довіра на селі до служби безпеки та поліції була значно менше, ніж у містах, також незначно менше до відносно нового антикорупційного органу. Тобто два основні інститути (безпековий і поліцейський), які вперед інших протидіятимуть дестабілізації суспільства у випадку песимістичного сценарію бурхливого зростання кількості в місті селян – нових мігрантів, користуватимуться серед них ще меншою довірою, ніж серед давніх жителів міст. Можна припустити, що задля мінімізації гостроти теоретично можливого протистояння цих інститутів з потенційними протестувальниками, доцільно саме на сільському середовищі заздалегідь акцентувати інформаційну політику відкритості і зближення з населенням служби безпеки та поліції.

Притому кращими провідниками такої політики можуть бути не тільки найбільш природно призначені для цього інститути – *інформаційні* (зокрема українські газети, радіо й телебачення, але на сьогодні на селі ще не інтернет-видання), а й *релігійні* організації, тому що саме вони користуються значно більшою довірою селян, ніж городян (табл. 6).

Таблиця 6

Довіра до релігійних та інформаційних організацій згідно відповідей на запитання «Якою мірою Ви довіряєте наведеним нижче інститутам?», %

| Варіанти відповідей* | Серед жителів міст (N 1410) | Серед жителів сіл (N 690) | Різниця довіри між селом і містом | Серед усіх респондентів (N 2100) |
|--|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| <i>Релігійним організаціям</i> | | | | |
| Довіряю (сума відповідей «Повністю довіряю» та «Скоріше, довіряю») | 37,1 | 53,2 | +16,1 | 42,4 |
| Важко відповісти | 13,9 | 10,9 | -3,0 | 12,9 |
| <i>Українським ЗМІ – газетам</i> | | | | |
| Довіряю (сума відповідей «Повністю довіряю» та «Скоріше, довіряю») | 36,6 | 40,8 | +4,2 | 38,0 |
| Важко відповісти | 16,0 | 15,5 | -0,5 | 15,8 |
| <i>Українським ЗМІ – радіомовленню</i> | | | | |
| Довіряю (сума відповідей «Повністю довіряю» та «Скоріше, довіряю») | 37,3 | 40,9 | +3,6 | 38,5 |
| Важко відповісти | 16,9 | 16,6 | -0,3 | 16,7 |
| <i>Українським ЗМІ – телебаченню</i> | | | | |
| Довіряю (сума відповідей «Повністю довіряю» та «Скоріше, довіряю») | 44,5 | 47,2 | +2,7 | 45,4 |
| Важко відповісти | 7,7 | 9,7 | +2,0 | 8,3 |
| <i>Інтернет-виданням</i> | | | | |
| Довіряю (сума відповідей «Повністю довіряю» та «Скоріше, довіряю») | 49,4 | 41,7 | -7,7 | 46,9 |
| Важко відповісти | 18,9 | 27,6 | +8,7 | 21,8 |

*Варіанти відповідей в опитуванні також передбачали опції стосовно недовіри («Скоріше, не довіряю» та «Зовсім не довіряю»), але для кращої наочності в таблиці вони не наведені (їхня сума дорівнює різниці між 100% та сумою наведених варіантів відповідей).

Джерело: моніторинг ГО «Український інститут соціальних досліджень імені Олександра Яременка»/ГО «Центр «Соціальний моніторинг» за участю відділу моніторингових досліджень соціально-економічних трансформацій ДУ «Інститут економіки та прогнозування НАН України».

Притому лише стосовно телебачення дещо більше селян не були впевнені в своїй думці, а щодо газет, радіо та особливо релігійних організацій такого не спостерігалось. Прикметне також, що довіра до інтернет-видань на селі та

впевненість щодо цього була значно менше, ніж у місті, і це можна вважати наслідком браку сільської інтернет-інфраструктури в країні [19].

Довіра селян до головної ланки *фінансового інституту* країни – Національного банку – була відчутно менше, ніж у міському середовищі, щоправда і впевненість у своїй думці була на селі дещо менше. Прикметне, що точно така ситуація складалася щодо довіри до найбільш відомих на селі *міжнародних інститутів*: так само, як і щодо нацбанку, довіра селян до НАТО та ЄС була менше, ніж у городян, і так само значно меншою була впевненість селян у своїй думці (табл. 7).

Таблиця 7

Довіра до Національного банку України та окремих міжнародних інститутів згідно відповідей на запитання «Якою мірою Ви довіряєте наведеним нижче інститутам?», %

| Варіанти відповідей* | Серед жителів міст (N 1410) | Серед жителів сіл (N 690) | Різниця довіри між селом і містом | Серед усіх респондентів (N 2100) |
|--|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| <i>Національному банку України</i> | | | | |
| Довіряю (сума відповідей «Повністю довіряю» та «Скоріше, довіряю») | 24,0 | 20,6 | -3,4 | 22,9 |
| Важко відповісти | 13,7 | 15,1 | +1,4 | 14,2 |
| <i>НАТО</i> | | | | |
| Довіряю (сума відповідей «Повністю довіряю» та «Скоріше, довіряю») | 43,5 | 38,4 | -5,1 | 41,8 |
| Важко відповісти | 15,6 | 18,8 | +3,2 | 16,6 |
| <i>Посадовим особам Євросоюзу</i> | | | | |
| Довіряю (сума відповідей «Повністю довіряю» та «Скоріше, довіряю») | 43,4 | 40,5 | -2,9 | 42,4 |
| Важко відповісти | 17,7 | 20,6 | +2,9 | 18,7 |

*Варіанти відповідей в опитуванні також передбачали опції стосовно недовіри («Скоріше, не довіряю» та «Зовсім не довіряю»), але для кращої наочності в таблиці вони не наведені (їхня сума дорівнює різниці між 100% та сумою наведених варіантів відповідей).

Джерело: моніторинг ГО «Український інститут соціальних досліджень імені Олександра Яременка»/ГО «Центр «Соціальний моніторинг» за участю відділу моніторингових досліджень соціально-економічних трансформацій ДУ «Інститут економіки та прогнозування НАН України».

Можна припускати, що не в останню чергу така подібність ставлення до різних інститутів (національного та міжнародних) пов'язана з традиційною недовірою до будь-кого, хто в уяві пересічного селянина сприймається як

власник великих капіталів, тобто потенційно небезпечний суб'єкт, здатний потужно впливати на звичний перебіг життя українського села, в тому числі через скупку його головного багатства – землі. Не сприяють розвіюванню цієї давньої традиції й окремі негативні приклади діяльності агрохолдингів, які оприлюднюють ЗМІ, наприклад скарги селян на члена Європейської Бізнес Асоціації компанію Kernel Group (лідера за обсягом експорту серед найбільших українських агрохолдингів), що цей бізнес позбавив їх робочих місць, які існували в селі до його приходу. Крім того, в цьому зв'язку аграрні експерти побоюються, що земельна реформа дозволить агрохолдингам викупити орендовану землю селян, що взагалі знищить мотивацію зважати на інтереси місцевих громад [20].

На загал можна припускати, що слабка довіра селян до фінансових і міжнародних інститутів (останні часто фінансують проекти допомоги) ускладнюватиме реалізацію заходів з економічної підтримки в початковому періоді облаштування в містах селян-мігрантів, якщо використовувати механізм кредитування фізичних осіб без достатніх гарантій з боку держави їхньої фінансово-майнової безпеки та проведення попередньої професійно побудованої інформаційної кампанії з цього приводу (це буде особливо актуальним у разі розгортання песимістичного сценарію посилення міграційної хвилі з села у місто).

Висновки.

1. Подальше збереження традиційно повільних темпів урбанізації України не може бути складовою дестабілізації українського суспільства, тому що довіра до інститутів політичної влади на селі та в місті скільки-небудь значно не відрізняється, отже природна міграція з села мало впливатиме на громадську думку населення міст. Водночас наразі важко передбачити, як змінюватимуться настрої полісів через певний час після відкриття ринку землі, якщо посилиться відтік селян у місто під тиском агрохолдингів. Тому доцільними є перманентний моніторинг відповідного аспекту громадської думки і на випадок розгортання песимістичного сценарію розробка основних засад державної політики упередження ризиків (заходів з економічного

стимулювання збільшення робочих місць на селі, обмеження тиску агрохолдингів, покращення стану соціальної сфери, доступу селян до інформації про діяльність інститутів влади тощо).

2. Найбільш ефективними провідниками державної політики мінімізації можливих ризиків можуть бути інститути місцевої влади, довіра до яких на відміну від центральних інститутів політичної влади в селах набагато більше, ніж у містах. На те саме здатні й недержавні інститути в силу більшої довіри до них на селі; громадським організаціям також можна делегувати від держави по механізму держзамовлення функції щодо соціально-економічної підтримки в початковому періоді облаштування в містах селян-мігрантів.

3. Два основні інститути – безпековий та поліцейський, котрі призначені першими протидіяти дестабілізації суспільства, користуються на селі меншою довірою, ніж у містах. У випадку песимістичного сценарію бурхливого зростання в місті кількості селян – нових мігрантів, задля мінімізації гостроти теоретично можливого протистояння цих інститутів з потенційними протестувальниками, доцільно саме на сільському середовищі заздалегідь фокусувати інформаційну політику відкритості і зближення з населенням служби безпеки та поліції. Кращими провідниками такої політики можуть бути окрім традиційних – українських газет, радіо й телебачення – передовсім релігійні організації, які користуються значно більшою довірою селян, ніж городян.

4. Довіра на селі до інтернет-видань значно менше, ніж у місті, що є очевидним наслідком браку сільської інтернет-інфраструктури, ліквідувати який мають наміри Мінцифри до 2024 р. підключити 95% закладів соціальної інфраструктури країни, але поки залишається не цілком зрозумілою достатність для того бюджетного фінансування.

5. Довіра селян до головної ланки фінансового інституту країни (нацбанку) так само, як і до міжнародних інститутів (НАТО та ЄС) – можливих донорів фінансової допомоги, відчутно менше, ніж у містах, що в разі розгортання песимістичного сценарію посилення міграційної хвилі з села у місто здатне ускладнити реалізацію заходів з економічної підтримки в

початковому періоді облаштування в містах селян-мігрантів, якщо буде використаний механізм кредитування фізичних осіб. Можна передбачати потребу надання селянам достатніх гарантій з боку держави щодо їхньої фінансово-майнової безпеки та доцільність попереднього проведення з цього питання професійно побудованої інформаційної кампанії.

Список джерел:

1. Таких низьких показників довіри до влади, які має Україна, в Європі просто не спостерігається. [Електронний ресурс]. – Фонд «Демократичні Ініціативи» ім. Ілька Кучеріва. – 12.02.2013. Доступний з : <https://dif.org.ua/article/takikh-nizkikh-pokaznikiv-doviri-do-vladi-yaki-mae-ukraina-v-evropi-prosto-ne-sposterigaetsya>.
2. Економічна соціологія [Текст] : підручник для студ. вищих навч. закл. / С.О. Матвєєв, Л.І. Лясота. – Суми : ВТД «Університетська книга», 2006. – 184 с.
3. В Україні відбулося три майдани. А що зараз? [Електронний ресурс]. – Радіо Свобода. Доступний з : <https://www.radiosvoboda.org/a/donbass-realii/30285269.html>.
4. Балакірєва О. М., Дмитрук Д. А. Динаміка громадської активності та рівня довіри в Україні // Український соціум. 2020, № 1(72). С 162-185. <https://doi.org/10.15407/socium2020.01.162>.
5. Думанська М. Понад 60 відсотків українців не задоволені розвитком подій в Україні – опитування. [Електронний ресурс]. – 10.06.2021. – DW. Доступний з : <https://www.dw.com/uk/60-vidsotkiv-ukraintsiv-ne-zadovoleni-rozvytkom-podii-v-ukraini-opytuvannia/a-57842528>.
6. 30 років незалежності: які здобутки і проблеми зростання бачать українці й на що сподіваються у майбутньому. [Електронний ресурс]. – Фонд «Демократичні ініціативи» імені Ілька Кучеріва. Доступний з : https://dif.org.ua/article/30-rokiv-nezalezhnosti-yaki-zdobutki-i-problemi-zrostannya-bachat-ukraintsi-y-na-shcho-spodivayutsya-u-maybutnomu_2.
7. Ринок землі запрацював. Хто і на яких умовах зможе купити. [Електронний ресурс]. – BBC News Україна. – 01.07.2021. Доступний з : <https://www.bbc.com/ukrainian/features-57566988>.
8. Ерман Г. Міністр агрополітики Лещенко: скільки коштуватиме земля і чому станеться великий вибух [Електронний ресурс]. – BBC News Україна. – 01.07.2021. Доступний з : <https://www.bbc.com/ukrainian/features-57654937>.
9. Обліковано 1 473 650 внутрішньо переміщених осіб [Електронний ресурс]. – Міністерство соціальної політики України. – 06.07.2021. Доступний з : <https://www.msp.gov.ua/news/20309.html>.

10. Скібіцька Ю. Світ на порозі нової міграційної кризи через захоплення Афганістану талібами. Вона не омине й Україну [Електронний ресурс]. – *Заборона*. – 26.08.2021. Доступний з : <https://zaborona.com/svit-na-porozhi-novoyi-migracijnoyi-kryzy-cherez-zahoplennya-afganistanu-talibamy-vona-ne-omyne-j-ukrayinu/>.
11. Індюхова О. Чи може Україна дати біженцям з Афганістану гідний притулок [Електронний ресурс]. – 01.09.2021. – DW. Доступний з : <https://www.dw.com/uk/chy-mozhe-ukraina-daty-bizhentsiam-z-afhanistanu-hidnyi-prytulok-video/a-59042200>.
12. Паливода А. Амністія капіталів: як зіпсувати хорошу ідею // ДТ.УА. – 2019. – № 25. – 27.06–05.07.
13. Савченко О. 12 подвигів гераклів президента і прем'єра // ДТ.УА. – № 28. – 2019. – 20–26.07.
14. *Доверие: социальные добродетели и путь к процветанию*: Пер. с англ. / Ф. Фукуяма. – М.: ООО «Издательство АСТ»: ЗАО НПП «Ермак», 2004.
15. Зеленько Г. Довіра до суспільно-політичних інститутів в Україні і наслідки її дефіциту для країни // *Studia Politologica Ucraino-Polona*. – 2018. – Вип.8. – С. 108–118. [Електронний ресурс]. Доступний з : <http://cejsh.icm.edu.pl/cejsh/element/bwmeta1.element.desklight-14feb5ff-cc68-4eda-946c-6bd7649442a2/c/14.pdf>
16. Квітка Г. Науковці: ми справді велика аграрна держава // «Голос України». – 27.05.2021. [Електронний ресурс]. Доступний з : <http://www.golos.com.ua/article/346504>.
17. Аттали Жак. Краткая история будущего [Текст] : [мир в ближайшие 50 лет] / Жак Аттали ; [пер. с фр. Е. Пантелеевой]. – Санкт-Петербург : Питер, 2014. – 285 с.
18. Населення. [Електронний ресурс]. – Державна служба статистики України. Доступний з : http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/ds.htm.
19. Коли в українських селах з'явиться стабільний інтернет? [Електронний ресурс]. – Центр громадського моніторингу та контролю. – 19.04.2021 р. Доступний з : <https://naglyad.org/uk/2021/04/19/koli-v-ukrayinskih-selah-z-yavitsya-stabilnij-internet/>.
20. Безп'ятчук Ж. «На нас наплювали й розчавили». Як живеться селам із великими агрохолдингами і без них». [Електронний ресурс]. – BBC News Україна. – 05.12.2020. Доступний з : <https://www.bbc.com/ukrainian/features-55005164>.

Сивохіна Карина Ігорівна

Аспірант PhD програми IV року навчання

Львівський національний університет імені Івана Франка, Україна

СОЦІАЛЬНА САМОІДЕНТИФІКАЦІЯ, МОБІЛЬНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ТА ЖИТТЄВІ СТРАТЕГІЇ РОВЕСНИКІВ НЕЗАЛЕЖНОСТІ

Анотація. В умовах трансформації сучасного суспільства об'єктивні соціальні позиції індивідів формуються на основі різноманітних комбінацій соціально значущих стратифікаційних порядків, між якими існує залежність та здатність до взаємної компенсації. Одновимірні градаційні схеми часто неадекватно і неповно відображають стратифікаційні процеси, результати їхнього застосування є не співвимірними та можуть використовуватись для вирішення вузьких прикладних проблем. Використання ж багатовимірного стратифікаційного аналізу є однією з важливих методологічних підстав об'єктивного дослідження соціальної структури суспільства. Проведене нами дослідження дозволило дослідити соціальні настрої, мобільний потенціал та окреслити життєві стратегії ровесників незалежності України.

Ключові слова: самоідентифікація, мобільний потенціал, життєві стратегії

Самоідентифікація та відчуття свого соціального статусу людиною є важливими характеристиками для аналізу певних соціальних груп в контексті загальної соціальної структури та визначення їх життєвих стратегій. Саме з допомогою цих показників можна дослідити та проаналізувати формування соціальних утворень в контексті певного покоління. У фокусі проведеного нами дослідження є ровесники незалежності України, що народились в 1990 – 1992 роках, адже саме в цей період відбулась потужна трансформація українського суспільства та його соціальної структури загалом [1].

Рівень задоволення людиною своїм соціальним становищем безпосередньо впливає на її подальші настрої, життєві стратегії та мобільний потенціал. Показник того, на скільки людина задоволена або не задоволена своїм життям, певною мірою визначає тип мобільної поведінки людини у

суспільстві. В межах проведеного дослідження одним із запитань було « На скільки Ви задоволені своїм становищем у суспільстві на даний момент?». Майже половина опитаних (а саме 47,2%) відповіли що скоріше задоволені, а 6,6% - цілком задоволені. Частка незадоволених своїм становищем у суспільстві є значно нижчою – 20,3% скорше не задоволені та 6,1% - не задоволені. Відсоток тих, хто вагається чи задоволені чи ні складає 19,8% (рис. 1). Тобто, частина тих, хто частково або повністю задоволені своїм становищем сягає більше половини з опитаних респондентів. Це свідчить про позитивні настрої ровесників незалежності та, імовірно, характеризує їх стратегіями досягнення. Частка тих, хто частково чи цілком не задоволені своїм статусом сягає близько четвертини опитаних. Відтак, можна зробити висновок, що переважає кількість людей із середнім або високим соціальним статусом, а отже і рівень задоволення своїм становищем у суспільстві є значно вищим.

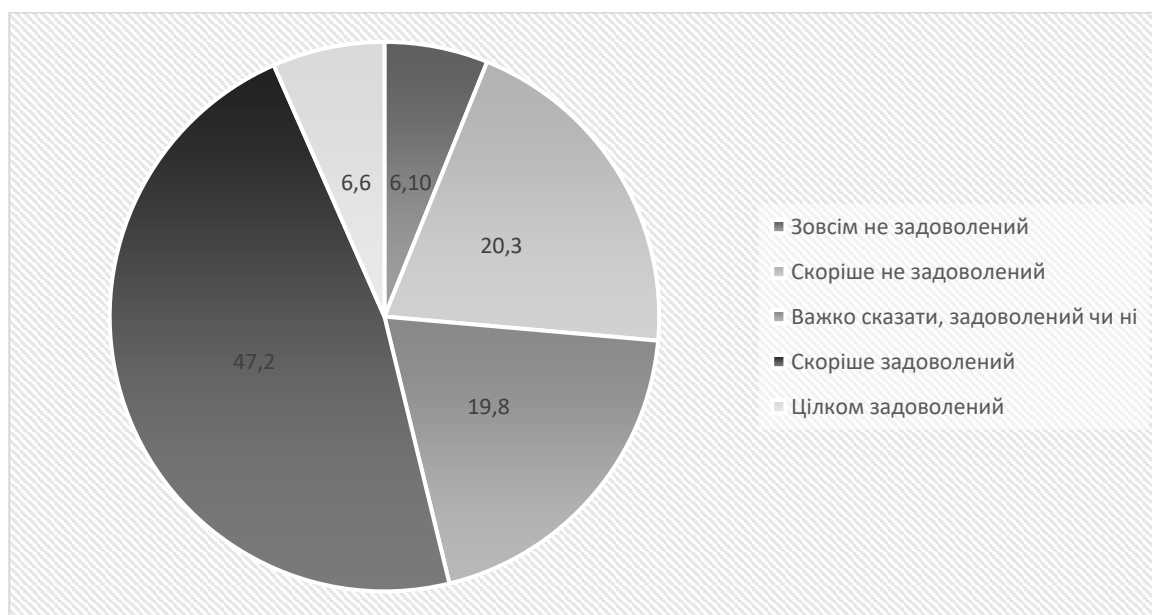


Рис 1. На скільки Ви задоволені своїм становищем у суспільстві

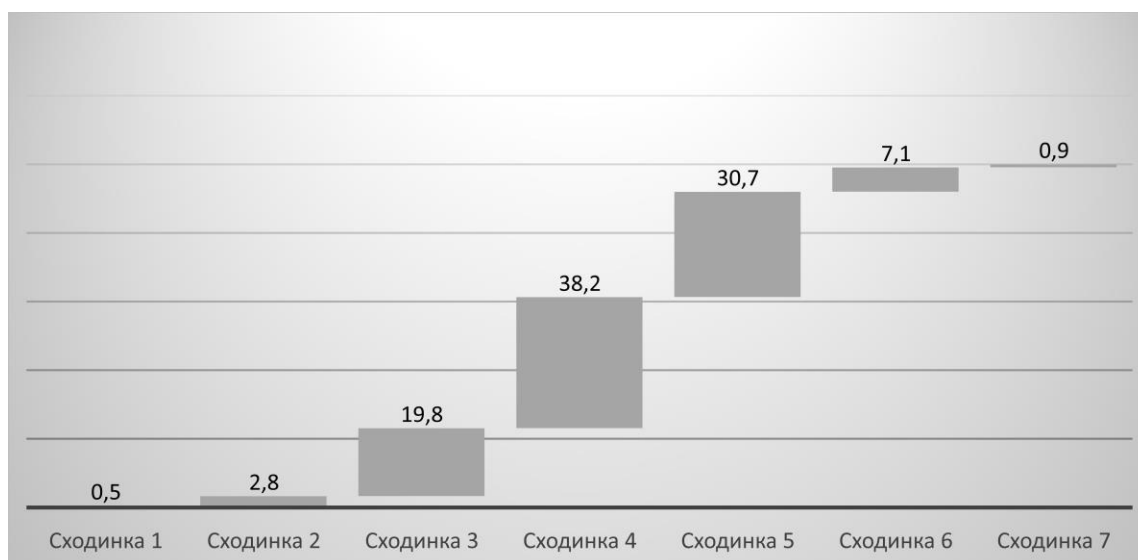
Одним з показників соціально-статусної самоідентифікації, який був використаний в межах проведеного дослідження, є оцінка респондентами свого соціального становища на щаблях соціальної драбини. Це запитання, традиційне для анкет, спрямованих на вивчення стратифікації,

використовується й в соціологічному моніторингу Інституту соціології НАН України з 1994 року. Респондентам пропонують уявити, що на щаблях соціальної “драбини” розташовані люди з різним становищем у суспільстві: на найнижчому щаблі – ті, які мають найнижче становище, а на вищому – ті, які мають найвище становище, і відповідно визначити, на якому із них вони поставили б себе.

Графічно в опитувальнику зображується сім щаблів від першого – найнижчого, до сьомого – найвищого. Четверта сходинка такої “драбини” являє собою середину і в публікаціях із стратифікаційної проблематики усіх тих, хто розташовує себе на ній, прийнято вважати “середнім” класом. Перша сходинка характеризується як «найнижче становище», друга – «низьке», третя ж – «нижче середнього», четверта, як було описано вище, це «середнє», п’ята – «вище середнього», шоста – «високе становище» та остання, сьома – це «найвище становище».

Серед учасників опитування найбільша частина респондентів розташовує себе на щаблях «середній» та «вище середнього» (38,2% та 30,7% відповідно). Дещо нижчим є показник тих, хто розташовує себе на щаблі «нижче середнього», він становить 19,8%, та на найнижчих щаблях розташовує себе 2,8% та 0,5% респондентів. Стосовно «вищих» щаблів, то відсоток тих, хто розташовує себе на них становить 7,1% та 0,9% (рис. 2). Варто зауважити, що відсоток респондентів що розташовують себе на «середніх» та «вище середнього» щаблях загалом значно перевищує відсоток тих, хто розташовує себе на щаблях «нижче середнього», отже спостерігається позитивна динаміка у соціально-статусній самоідентифікації ровесників.

Дослідники часто використовують “драбини” з різними показниками – з десятьма чи одинадцятьма щаблями. Проте, О. Симончук було показано, що чим дрібніша шкала, тим більша у респондента можливість оцінити власну позицію більш диференційовано. Та в такому випадку при об’єднанні в три, скажімо, великі “класи” зростає частка тих, хто в результаті подібної операції дослідника опиняється “нижче середнього” і зменшується відсоток тих, кого він відносить до класу, що “вище середнього” [2, С.52].



**Рис. 2. Уявіть собі, що на сходинках "драбинки" розташовані люди з різним становищем у суспільстві: на найнижчій – ті, хто мають найнижче становище, а на найвищій – ті, хто мають найвище.
На яку з цих сходинок Ви поставили б себе?**

Проте, якщо ж узагальнити дану структуру самоідентифікації у описаному вище дослідженні та об'єднати 1-3 сходинку в показник «нижче середнього», 4 сходинку – «середній» та 5-7 сходинку в «вище середнього» то можна побачити, що найбільший показник є у позиції статусу «вище середнього», а саме 38,7%, не суттєво відрізняється показник «середнього статусу» та у кількісному значенні має 38,2%, а у статусі «нижче середнього» розташовує себе 23,1% респондентів, що в загальному характеризує позитивні настрої опитаних та перевагу вищих статусних шаблів над рівнем нижче середнього.

Дослідження як вітчизняних, так і зарубіжних колег показали, що важливою характеристикою структури суспільства залишається співвіднесення індивідами себе з певними класами, тобто відносно великими соціальними агрегатами. При цьому назви класів слід розглядати як номінації, що даються зовнішніми щодо соціальних груп суб'єктами – соціальними інститутами, засобами масової інформації, "значущими іншими", або ж вони нав'язані традицією соціального домінування в конкретному суспільстві. Особливість цього підходу в тому, що поряд з ієрархізованими концептами у

вигляді вищого, середнього чи нижчого класів респондентам пропонуються ціннісно-нейтральні визначення – інтелігенція, підприємці, робітничий клас. Певний термінологічний еkleктизм у даному випадку розширює набір соціальних ідентичностей, тобто примножує варіативність у виборі соціально-професійних самовизначень. Для фіксації класових номінацій використовувалися самоназви, отримані С. Бродською та С. Оксамитною у дослідженні класової самоідентифікації населення України в 2000 році¹ [3, С.44–49].

Перелік найменувань класів і верств містив суміш назв різних соціальних спільнот як радянського періоду, так і сучасних найменувань, нещодавно введених до номінального обігу й притаманних західним суспільствам. Серед останніх найпоширенішим, тобто таким, що найчастіше звучить у ЗМІ, зверненнях найвищих посадових осіб, є середній клас. До середнього класу за результатами опитування віднесли себе 32,4 % респондентів, 15% до інтелігенції, 10,8% позиціонували себе як керівники (менеджери), а 8,5% класифікувало себе як робітничий клас. До нижчого класу віднесли себе 2,3% (табл. 3). Найімовірніше, що цьому сприяла оцінка власного матеріального становища як задовільного, що й позначилося на соціальній самоідентифікації.

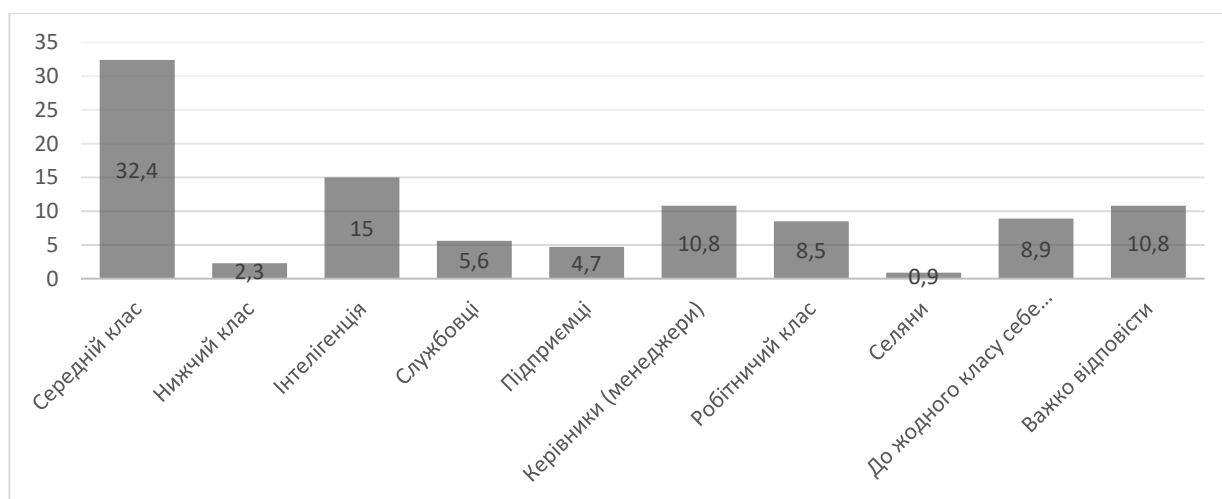


Рис. 3. До якого соціального класу Ви б себе віднесли?

¹ Дослідження проводилося Інститутом соціології НАН України та фірмою “СОЦІС” у 2000 році.

Основними критеріями виділення типів життєвих стратегій є: спосіб відтворення соціального статусу (розширений, простий, обмежений) і життєвих шансів; ступінь та способи адаптації до постійно змінюваних умов соціальної дійсності; рівень та якість використання нових структурних та інституціональних можливостей, які виникають в умовах соціального середовища, що швидко змінюється, а також практики подолання життєвих труднощів.

Емпіричним показником типу життєвої стратегії були відповіді респондентів на запитання: “На даний час Ви намагаєтесь...”, варіанти відповідей на яке характеризували активність життєвої позиції респондента. Кожна альтернатива в цьому запитанні відповідала певному виду життєвої стратегії, а саме: позиція “підвищити матеріальний добробут та якість життя, поліпшити своє соціальне становище в суспільстві” трактувалася як стратегія досягнення; альтернатива “зберегти вже досягнуте соціальне становище, щось робити для його поліпшення, якщо з’являться сприятливі обставини” – як стратегія адаптації; варіант “забезпечити необхідний для життя прожитковий мінімум, оскільки для поліпшення становища немає можливостей” – як стратегія виживання, а відповідь “не маю ні можливостей, ні бажання щось робити, “пливу” за течією життя” – як відсутність стратегії, стан ексклюзії.

Критерієм успішності реалізованих стратегій є активність особистості, намагання покращити або закріпити власні соціальні позиції, використати звичні або випробувати нові способи самореалізації. Розподіл відповідей респондентів, отриманих на питання про активність, свідчить про переважання стратегій досягнення, оскільки 56% респондентів намагаються закріпити та покращити своє становище у суспільстві через підвищення матеріального добробуту та якості життя. Збереження вже досягнутого соціального становища, коли дещо робиться для його покращення тільки тоді, коли для цього з’являються сприятливі обставини, тобто стратегія адаптації, властива 32% респондентів. Стратегія виживання (практики забезпечення необхідного прожиткового мінімуму, оскільки для покращення соціального

становища немає ані можливостей, ані ресурсів) характерна лише для 7% респондентів. Стратегія ізоляції, ексклюзії притаманна 3% львів'ян, які не мають бажання, можливостей і сил щось змінювати у своєму житті, підкоряються невблаганним та жорстким обставинам і не стільки добровільно, скільки вимушено відмовляються пристосовуватися до змін, що відбуваються навколо них. При чому 3% взагалі не змогли оцінити свої життєві стратегії на даний час (табл. 4).

Таблиця 4

**На даний час Ви намагаєтесь... (оберіть, будь ласка,
один варіант відповіді)**

| Варіанти відповідей | Розподіл відповідей |
|---|---------------------|
| Підвищити матеріальний добробут та якість життя, покращити своє соціальне становище в суспільстві | 55,9 |
| Зберегти вже досягнуте соціальне становище і покращувати його, якщо з'являються сприятливі обставини | 31,5 |
| Забезпечити необхідний для життя прожитковий мінімум, оскільки для покращення становища немає можливостей | 6,6 |
| Не маєте ні можливостей, ні бажання щось робити, «пливете» за течією життя | 3,3 |
| Важко відповісти | 2,8 |

Життєві стратегії та мобільна поведінка є взаємозв'язаними, адже говорити, наприклад, про реалізацію стратегії досягнення можна лише в тому випадку коли людина дійсно здійснила певну мобільність у сфері праці, у професії, у стилі життя тощо. Саме тут є важливою фактична мобільність, тобто реальна зміна соціального статусу людини, її перехід з однієї соціальної групи в іншу. Активність індивіда у певній життєвій ситуації, а також орієнтація на стратегію досягнення є однією з основних причин можливої висхідної мобільності [4, С. 67-68].

Стратегія адаптації є характерною для тих осіб, хто на даний момент є задоволеними тим що має у житті (роботою, рівнем життя, соціальним статусом тощо), тому вони не мають намірів найближчим часом щось змінювати у житті, адже почуваються комфортно в тих соціальних та

економічних умовах, в яких вони є на даному етапі життя.

Стратегія виживання є характерною для тих осіб, що відносяться до вимушено мобільного типу, тобто тих, хто змушений був змінити своє життя під впливом певних обставин (наприклад, сімейні обставини, звільнення з роботи, втрату місця праці тощо). Стратегія ж ізоляції є притаманна тим людям, котрі зневірилися, не мають місця праці на даний момент. Вони готові приступити до роботи, проте, тривалий час не могли її знайти, тому прийняли позицію ізоляції.

Для того, щоб визначити стан можливості зміни місця праці серед респондентів нами було визначено індекс потенційної мобільності. Для виведення індексу потенційної мобільності необхідно згрупувати респондентів на основі однорідної ознаки: їх намірів щодо зміни місця роботи. Відтак крайні відповіді «порівняно недавно це зробив» та «ні, не збираюсь це робити» набувають (відповідно) значення «1» та «0». Проміжні відповіді «займаюсь цим на даний момент» та «збираюсь це зробити найближчим часом» набувають значення «0,5» та «0,25» відповідною. Нехай α_{ij} – сукупність респондентів певної групи:

$$\alpha_i = \{\alpha_{ij}\}, \text{ де } i=1..n.$$

Для кожної α_{ij} групи оцінюється ранговий коефіцієнт β_i , де $i=1..n$. У нашому випадку $i=1,2,3,4$. Застосувавши формулу зваженої суми отримуємо:

$$I_{n.m.} = \frac{\sum_{i=1}^n \alpha_i \beta_i}{N},$$

де $I_{n.m.}$ - індекс потенційної мобільності;

N - загальна кількість респондентів;

α_{ij} - кількість респондентів у виділених групах;

β_i - рангові коефіцієнти.

Підставивши дані результатів нашого дослідження у формулу отримаємо:
 $38*1+37*0,5+51*0,25+68*0/38+37+51+68 = 69,25/194 = 0,36$.

Отриманий результат значення індексу потенційної мобільності серед

ровесників незалежності на рівні 0,36 свідчить про те, що більше третини опитаних респондентів та в разі необхідності готові змінити своє місце праці.

Таким самим чином ми розрахували індекс потенційної мобільності і у інших сферах життя ровесників (табл.5).

Таблиця 5

Індекс потенційної мобільності ровесників у різних сферах соціального життя

| Наміри респондентів | Індекс потенційної мобільності |
|---|--------------------------------|
| Змінити місце праці | 0,36 |
| Змінити місце проживання | 0,24 |
| Знайти додатковий заробіток | 0,29 |
| Одержати освіту, спеціальність | 0,29 |
| Перекваліфікуватися на іншу спеціальність | 0,14 |
| Підвищити кваліфікацію для професійного зростання | 0,33 |
| Зайнятися самоосвітою | 0,38 |
| Зайнятись бізнесом | 0,22 |
| Виїхати на роботу закордон | 0,08 |
| Виїхати назавжди закордон | 0,09 |
| Зайнятись індивідуально-трудовою діяльністю | 0,17 |
| Зайнятись політичною діяльністю | 0,06 |
| Зайнятись громадською діяльністю | 0,13 |
| Відвідати навчальні курси, тренінги, семінари | 0,34 |
| Вийти заміж (одружитися) | 0,35 |

Отримані результати свідчать про те, що найбільш потенційно мобільними ровесники є в професійних сферах діяльності, а саме в тих, що стосуються зміни місця праці, самоосвіти та додаткових навчальних курсів/ тренінгів та підвищення кваліфікації. Відповідно, це свідчить про те, що ровесники здатні до мобільності по кар'єрній драбині та готові підвищувати свою кваліфікацію для досягнення ще вищих результатів. Найнижчий індекс потенційної мобільності був у сферах політичної та громадської діяльності а також у бажанні перекваліфікуватися. Це свідчить про те, що більшість з опитаних молодих людей не зацікавлені в політичній, або громадській кар'єрі, натомість, вони мають свою сферу діяльності, в котрій готові підвищуватись та розвиватись. Також, цікавим є те, що індекс потенційної мобільності у намірі «Вийти заміж (або одружитися)» є 0,35, що є досить високим

показником, та говорить про те, що більше третини опитаних респондентів готові одружуватись та будувати серйозні стосунки, а тому можна вважати, що інститут сім'ї та сімейні цінності не відійшли на задній план, а також межують з кар'єрою та особистісним розвитком, що говорить про баланс у житті ровесників незалежності.

Аналіз життєвих стратегій, мобільного потенціалу та рівня наявної соціальної адаптації ровесників незалежності України засвідчує, що більшості опитаних респондентів притаманні активні життєві позиції та відповідно до них – стратегії досягнення та адаптації. Простежується також тенденція до збільшення частки осіб з активними життєвими стратегіями при просуванні по стратифікаційній ієрархії знизу догори. Найбільше реально та потенційно мобільних індивідів у серединних стратах. Очевидно, що рівень соціальної адаптації (рівень задоволення потреб) здатен виступати самостійною диференціальною ознакою, тобто може вводитися у методику багатовимірного аналізу в статусі самостійного стратифікаційного порядку. Рівень задоволення життям серед опитаних респондентів є середнім, або вище середнього та переважає над «незадоволеними», що свідчить про позитивну динаміку самоідентифікації ровесників. Важливими також є статусні позиції учасників опитування, адже прослідковується тенденція до підвищення соціального статусу та підвищення якості життя, що свідчить про переважання стратегій досягнення та адаптації, а отже і розвитку мобільного потенціалу та самоідентифікації серед ровесників незалежності України.

Список джерел:

1. *Кількісне дослідження* ровесників незалежності – молодих людей, котрі народилися 1991-го та в першій половині 1992-х років (n=214). Для реалізації цього дослідження за допомогою онлайн-сервісу Google forms була створена онлайн-форма інструментарію. Далі на сформовану дослідницькою групою базу потенційних респондентів та їх комунікаційних каналів (електронні адреси, сторінки в соціальних мережах, особисті повідомлення у месенджери) поширювався лінк на анкету. Оскільки вибірка є стихійною, то і отримані дані мають радше тенденційний, ніж репрезентативний характер.

SCIENTIFIC GOALS AND PURPOSES IN XXI CENTURY

2. *Симончук Е.В.* Средний класс: люди и статусы / Е. Симончук. – К.: Ин-т социологии НАН Украины, 2003. – 464 с.
3. *Бродська С.С., Оксамитна С.М.* Класова самоідентифікація населення України / С.С.Бродська, С.М. Оксамитна // Наукові записки. Соціологічні науки. – 2001. – Т. 19. – С. 44–49.
4. *Коваліско Н.В.* Регіональна трудова мобільність / Н.В. Коваліско, А.Г. Хоронжий– Львів: ЛНУ ім. І. Франка, 2002. – 165 с.

PHILOLOGY AND LINGUISTICS

DOI 10.51582/interconf.7-8.10.2021.020

Dudina Oksana Valeriivna

Ph.D., lecturer of Department of Languages and Humanities № 2
Donetsk National Medical University, Ukraine

Strelchenko Larysa Vasylivna

Ph.D., Associate Professor of Department of the Ukrainian Language
Donetsk National Medical University, Ukraine

THE PECULIARITIES OF SPEECH ACTS REPERTOIRE OF TEACHER'S COMMUNICATIVE STRATEGIES AT ENGLISH LESSON

***Abstract.** The article describes the peculiarities of speech acts repertoire of teacher's communicative strategies at English lesson by the analysis of lingua-pragmatic means of their objectification. It is defined the key strategies of the English pedagogical discourse in the space of communicative genre "lesson". The research was based on the continuous examination of the videos of the English lessons allows us to distinguish a number of speech acts that are often used for organizing pupils' various activities.*

***Keywords:** pedagogical discourse, the communicative strategy, evaluating communicative strategy, explanatory communicative strategy.*

By the discourse, in our thesis we understand the type of communication, interactive phenomenon, speech stream that has different forms of expression (oral, written, paralingual), it occurs within a specific channel of communication, and is regulated by participants' tactics and strategies.

By the communicative strategy, we mean a set of theoretical moves planned by an addresser in advance, reproduced during the communicative act and aimed at achieving a communicative goal [4].

By a speech act, according to professor Baczevich [1], we understand a

purposeful speech action, carried out in accordance with the principles and rules of behavior that are adopted in the society; the minimal unit of standardized sociolinguistic behavior that is considered within a pragmatic situation.

The main aim of our research is to establish the peculiarities of speech acts repertoire of teacher's communicative strategies at English lesson by the analysis of lingua-pragmatic means of their objectification.

The object of research of this paper is the key strategies of the English pedagogical discourse in the space of communicative genre "lesson".

This study is based on the previous research findings and theoretical provisions worked out by the scholars V. Karasik, F. Baczevich, O. Isser, G. Pocheptsov, I. Tarasova. The analysis of scientific works exploring communication strategies and tactics in different types of discourse has shown that it is difficult to speak about a unified classification of communication strategies and tactics, in order, human language is situational and is prearranged to many factors, and in the basis of the communicative strategies the communicants' motives, needs and settings lie.

Continuous examination of the videos of the English lessons allows us to distinguish a number of verbs that are often used for organizing pupils' various activities: *to open, to look, to make, to start, to listen, to stop, to talk* and others. There is no particular fixed vocabulary to organize a type of learning activities at the English lesson. The most common lexical units for verbalizing SAs of an organizing CS are such adverbs: *absolutely, firstly, secondly, recently, then* and phrases: *Let's do, We'll review, Listen now*, and others. Modal verbs have less usage: *can, should, must*. From the grammatical point of view, SAs of verbalizing are expressed both by questions and affirmative sentences such as: *Teacher: Why should we do it together? Teacher: If there is no marker in the sentence, use Indefinite*. Grammar time is expressed in SAs of an organizing CS not only by present but also by past and future. For example: *Teacher: I will read the questions, and you will answer them in written form using the right tense. Teacher: If you have done this exercise, do the next task*. Usually SAs of an organizing CS are addressed not only to the class, but to some certain person, for example: *Teacher: Helen, why don't you read the text? Teacher: Sorry, Helen, I cannot hear you well. Say louder!*

Emotional and intellectual aspect is the most fully manifested in the

explanatory strategy of pedagogical discourse. Explanatory strategy markers can be expressed by the following words: *to prove, to recollect, to make sure, to indicate, to denote, to compare, to find out*. According to John R. Searle's definition [7], illocutionary goal of representative statements is to fix a responsibility for the speaker's message about a particular situation. The researcher notes that this type of speech acts is the most neutral in its illocutionary force. For example: *Teacher: Yesterday we arranged that we would have a short test today. Teacher: Today, you should give me all your compositions*. There is no fixed vocabulary, because it varies due to the theme and the topic studied at a lesson.

We also consider the peculiarities of evaluating CS, which can be realized by two main tactics: 1) valorisation, i.e., increasing the importance of actions / achievements of the student (*What a good boy!*) and 2) discreditation of his actions / achievements (*You, John, should study at the school for stupid pupils!*), the essence is a positive or a negative assessment of intelligence, subjects' personality traits of educational process. So, the basic speech acts here are the SAs of praise and criticism.

The most common lexical fillers for SAs of praise are *good, nice, wonderful* and phrases: *well done, that's correct, all right*. Adverbs have less usage: *absolutely, fine, right* and interjection: *wow*. For example:

1) Good – 30 times (31.4%),

2) *Well done!* – 9 times (8, 75%)

3) *Nice* – 8 times (7%),

4) *Very nice* – 8 times (7%),

5) *That's correct* – 6 times (5%); there is no particular vocabulary for expression a praise in the English language.

There is a wide usage of synonyms, slang, colloquialism, idioms in a personal discourse. The linguistic form of these SAs (locative aspect) is based mainly on the usage of evaluative adjectives in grammatical structures: (Very) + Adjective; Subject + be + Adjective; Subject + Verb + Adverb; Subject + Verb + Noun / Gerund.

In terms of describing the lexical content of SAs of criticism, the most used words and phrases that make up these types of SAs in pedagogical discourse, are:

afraid, hope, worry, try, advise / advice, it's a pity, in the wrong way, is not done, for example:

1. *Teacher: I advise you to read more. I don't like your reading.*

2. *Teacher: It's a pity, but I should say that the work isn't done in a proper way!*

Lexical content of SAs of criticism in the English language includes a variety of items: colloquialism and idioms. According to the dictionaries examinations (3752 units), we have isolated these lexical exponents that can verbalize criticism: 1) *Half the battle = half the work or effort*; 2) *Half baked = poorly planned*; 3) *Hold one's tongue = to refrain from speaking*; 4) *In the lurch = in a bad situation and unable to proceed*; 5) *In the same boat = in the same bad situation*.

From the grammatical point of view, the SAs of criticism are expressed by a complex subordinate and coordinate types of sentences, for example: *Teacher: You didn't manage to do the task. What are you going to do now?*

Teacher: In what way are you going to correct your mistakes?

Thus, the analysis shows that the expression of SAs of different CSs in a teacher's language and speech reveals significant differences. Although there is a wide range of idiomatic means to mark SAs of verbalization of organizing, explanatory and evaluating CSs in the English lexico-phraseological stock.

References:

1. Бачевич Ф.С. Основы коммуникативной лингвистики. – К.: ВЦЗ «Академія», 2004. – 342 с.
2. Вежицька А. Речевые акты // Новое в зарубежной лингвистике. – 1985. – № 16. – С. 251-275.
3. Габидуллина А. Р. Оценочные высказывания в педагогическом дискурсе // Лінгвістичні студії: Зб. наукових праць. Вип. 12. Донецьк: ДонНУ, 2004. – С. 280-287.
4. Карасик В. И. Языковой круг: личность, концепция, дискурс. – М.: Перемена, 2004. – 390 с.
5. Стернин И. А. К разработке моделей контрастивного описания начального коммуникативного поведения // Аксиологическая лингвистика: проблемы коммуникативного поведения: Сб. научн. тр. / ВГПУ. – Волгоград: Перемена, 2003. – С. 5-15.
6. Толочко О.В. Образ как составляющая концепция «школа» // Языковая личность: проблемы лингвокультурологии и функциональной семантики. – Волгоград: Перемена, 1999. – С. 178-181.
7. Searle J.R. Speech Acts. London: Cambridge University Press, 1970. – 204 p.

DOI 10.51582/interconf.7-8.10.2021.021

Хасанова К. Б.

Преподаватель

Термезский государственный университет, Республика Узбекистан

СТАТУС ЛИНГВОКУЛЬТУРОЛОГИИ В НАУЧНОМ МИРЕ

Аннотация. В данное время нет единого определения или правило касаемого лингвокультурологии, но есть общее понятие, что речь идет о науке, в неразрывной связи с культурой. В данной статье даётся несколько описаний лингвокультурологии как вида науки. Даётся мнение и гипотезы ведущих лингвистов. Определяется цель и объект лингвокультурологии. Также даётся разница между лингвокультурологией и лингвострановедением.

Ключевые слова: культура, лингвистика, наука, дисциплина, лингвокультурология, лингвострановедение, этнолингвистика, психоллингвистика, когнитивистика

О культурологии в последние время пишут много. И это вполне естественно: существенным признаком человека и общества является культура. Это явление обнаруживает себя по-разному в материально-экономической, общественной и духовной жизни народа.

Важное место в жизни человека и общества занимает язык, являющийся и культурой, и формой её существования, и культурной и иной памятью народа. В этом плане вполне закономерным кажется возникновение и довольно быстрое развитие культурологии как особого научного этнолингвистика, психоллингвистика, когнитивистика направления такое как лингвокультурология.

Лингвокультурология - комплексная область научного знания о взаимосвязи и взаимовлиянии языка и культуры. Лингвокультурология тесно связана с такими дисциплинами, как лингвострановедение,.

Как относительно новая наука, лингвокультурология характеризуется рядом противоречий и появлением новых школ, возникшая на основе исследовательских работ фразеологической школы В. Н. Телия, публикаций

В. В. Воробьева, В. Г. Костомарова, В. А. Масловой, трудов других лингвистов.

Основным объектом лингвокультурологии **Сепира Уорфа** называет «взаимосвязь и взаимодействие культуры и языка в процессе его функционирования и изучение интерпретации этого взаимодействия в единой системной целостности», а предметом данной дисциплины являются «национальные формы бытия общества, воспроизводимые в системе языковой коммуникации и основанные на его культурных ценностях», – всё, что составляет «языковую картину мира».

В.В. Краснова определяет лингвокультурологию как «дисциплину, изучающую проявление, отражение и фиксацию культуры в языке и дискурсе, непосредственно связанную с изучением национальной картины мира, языкового сознания, особенностей ментально-лингвального комплекса».

Зиновьевой и **Е. Е. Юркова** признают лингвокультурологию филологической наукой, которая исследует различные способы представления знаний о мире носителей того или иного языка через изучение языковых единиц разных уровней, речевой деятельности, речевого поведения, дискурса, что должно позволить дать такое описание этих объектов, которое во всей полноте раскрывало бы значение анализируемых единиц, его оттенки, коннотации и ассоциации, отражающие сознание носителей языка.

Воробьев рассматривает лингвокультурологию как теоретическую базу лингвострановедения; она определяется как «комплексная научная дисциплина синтезирующего типа, изучающая взаимосвязь и взаимодействие культуры и языка в его функционировании и отражающая этот процесс как целостную структуру единиц в единстве их языкового и внеязыкового (культурного) содержания при помощи системных методов и с ориентацией на современные приоритеты и культурные установления (система норм и общечеловеческих ценностей)».

По мнению В. В. Красных, предмет лингвокультурологии - единицы языка и дискурса, обладающие культурно-значимым наполнением,

являющиеся тем «каналом», по которому мы можем войти в культурноисторический пласт ментально-лингвального комплекса.

В. И. Карасик рассматривает лингвокультурологию как «комплексную область научного знания о взаимосвязи и взаимовлиянии языка и культуры» и делает акцент на ее сопоставительном характере. Основной единицей лингвокультурологии он называет культурный концепт, а в качестве единиц изучения выдвигает реалии и «фондовые значения, т.е. содержательные характеристики конкретных и абстрактных наименований, требующие для адекватного понимания дополнительной информации о культуре данного народа» .

Лингвокультурология - это философия языка и культуры. Объектом исследования является язык и культура; предметом - фундаментальные вопросы, связанные с преобразующей стороной связи языка и культуры: изменения языка и его единиц, обусловленные динамикой культуры, а также преобразования в структуре и изменения в функционировании культуры, predetermined языковой реализацией культурных смыслов.

Обучения иностранному языку параллельно развивает межкультурную коммуникацию. Для успешного достижения этой цели, будет способствовать такое содержание и построение учебного процесса, которое базируется, в частности, на синтезе лингвокультурологии и лингвострановедения.

Лингвокультурология это дисциплина которая исследует воплощенные в живом национальном языке материальную культуру и менталитет, которая проявляется в процессах языка в их действенной преемственности культурой народа, этноса и с языка и, обретает своё место в ряду других дисциплин.

Подводя итог всему вышесказанному, можно сделать вывод о том, что объектом лингвокультурологии являются весь язык и культура, а предметом – их взаимодействие.

Список литературы:

1. Брагина Н. Г. Фрагмент лингвокультурологического лексикона (базовые понятия) // Фразеология в контексте культуры. М., 1999.

2. Воробьев В. В. Лингвокультурология: теория и методы. М.: РУДН, 1997.
3. Карасик В. И. Языковой круг: личность, концепты, дискурс. Волгоград, 2002.
4. Коурова О. И. Традиционно-поэтическая лексика и фразеология как лингвокультурная ценность: монография. Екатеринбург: Урал. гос. пед. ун-т, 2005. 235 с.
5. Красных В. В. Этнопсихоллингвистика и лингвокультурология: курс лекций. М.: ИТДГК «Гнозис», 2002. 284 с.
6. Лучинина Е. Н. Лингвокультурология в системе гуманитарного знания // Критика и семиотика. 2004. Вып. 7.
7. Маслова В. А. Лингвокультурология. М.: Академия, 2001. 208 с.
8. Телия В. Н. Первоочередные задачи и методологические проблемы исследования фразеологического состава языка в контексте культуры // Фразеология в контексте культуры. М.: Языки русской культуры, 1999.
9. Хроленко А. Т. Основы лингвокультурологии: учебное пособие. М.: Флинта, 2004. 184 с.
10. Шейгал Е. И., Буряковская В. А. Лингвокультурология: языковая репрезентация этноса. Волгоград, 2002

JOURNALISM AND TELECOMMUNICATIONS

DOI 10.51582/interconf.7-8.10.2021.022

Mitchuk Olha Andriivna

Doctor of Science in Social Communications, Professor of the
Department of Journalism and New Media, Institute of Journalism,
Borys Hrinchenko University of Kyiv, Ukraine

Kryvka Eleonora Tyberiivna

Postgraduate student of the
Department of Social Communications of the Private Higher Education Institution
“Academician Stepan Demianchuk
International University of Economics and Humanities”, Ukraine

PECULIARITIES OF CREATING HEADLINES IN THE PROCESS OF PREPARING PR-TEXTS FOR INTERNET PUBLICATIONS ON TOURISM TOPICS

***Abstract.** The article considers the importance of the stage of writing headlines in the process of preparing PR-texts on tourism topics, specifies the features of creating titles of different types of PR-texts published in online publications, identifies factors that affect the reader's attention and facilitate the perception of the headline.*

***Keywords:** headline, types of headlines, PR-text, types of PR-texts, press release, press announcement, online edition, tourism topics.*

The leading role in the process of forming the tourist image of the country is played by the mass media. The mass media in the conditions of rapid development of global communication are established in the information space as a reliable model of recipient's perception of information. There is also a detailed and well-formed image of the country, which creates an orderly idea of the country, its tourist opportunities and is perceived by users of tourist services as a real image of a tourist facility.

However, it is important to adhere to the principle of conformity when promoting a tourism product on the foreign market. This means that the image that is promoted on the market must correspond to the level of development of society, in order not to irritate the client by the inconsistency of the created image with the real state of the tourist area.

The main tool of PR-communications are texts transmitted to the audience through mass communication channels. The latest trends in the study of PR-texts cause the question of professionalism of their creation. The success of the promotion of new products, news events, PR-campaigns, travel agencies, travel locations as well as effective interaction with the media largely depend on a well-written PR-text.

One of the conditions for the effectiveness of such a text is its successful title. However, the headline attributes change over time. It (headline) adapts to reality, reflects the processes and laws according to which society exists and develops. Since Internet media are increasingly used in the modern media space as alternative channels of information transmission along with traditional, the question of the peculiarities of writing tourist headlines for all media texts and PR-texts in particular is enough relevant.

It should be noted that the outlined issues are insufficiently developed by domestic researchers. One of the first phenomena of PR-information and PR-communication began to be considered by the Russian scientist O. Krivonosov, who analyzed the genre varieties of PR-texts in the process of research. D. Wilcox, D. Gettins, S. Ponomarev, I. Alyoshina, and I. Yakovlev also worked within the framework of this issue. Certain aspects of this issue have been studied by domestic researchers, in particular H. Pocheptsov, V. Korolko, N. Mantulo and others.

Despite the fact that journalists have accumulated extensive experience in researching the creation of headlines, media linguistics still lacks a proper interpretation of the headline. The literature represents the attempts of scientists to systematize the developed materials (O. N. Kulakov, E. O. Lazarev, L. O. Korobova, D. M. Pryliuk), but the problem of titles for online editions still remains almost unexplored. Ukrainian scientists V. Rizun, L. Kanibolotska, A. Yevhrafova,

V. Zdorovega and others researched the headlines of the print media. Despite the growing popularity of online publications, modern scholars pay insufficient attention to their study, in particular the differences in the titles of print and online media, the peculiarities of the creation of Internet news headlines. Insufficient coverage of these issues, as well as the need to analyze the experience of the first online publishers determined the relevance of the chosen topic.

R. Craig, M. Stevens are foreign scholars who have studied the creation of headlines for information portals, the exceptional importance of headlines in online media.

The purpose of the scientific research is to find out the peculiarities of creating headlines of PR-texts on tourism topics (for example, online publications), to identify effective methods of writing headlines of PR-messages on tourism topics for online publications.

Achieving this goal involves solving the following tasks: substantiation of the importance of the stage of writing headlines in the process of preparing texts of PR-communication on tourism; analysis of methods of creating Internet headlines of different types of PR-texts on the example of Ukrainian online publications; identification of factors that affect the reader's attention and facilitate the perception of the title.

The object of research is regional online publications, namely: "Rivnenski novyny", "Chetverta vlada", "Take Rivne".

The subject of the research is the headlines of PR-texts of various types of tourism topics, including press releases, press announcements, image articles, image interviews, which are presented in online publications and methods of writing them.

Before considering this issue, it is worth focusing on the definition of "PR-text" and its classifications, which will further identify the specifics of the preparation of materials for the public. According to scholars who study media texts, PR-text is "a written text that has the purpose to form or increase the public capital of the basic PR-subject; has hidden (rarely – direct) authorship; intended for external or internal public" [5, p. 5]. Such messages are disseminated through the media in person or by direct delivery and have their own sources: primary (oral as information, from the

first person; written – in the form of management documents) and secondary (written and oral presentations / publications in the media). Researcher O. Krivonosov notes that PR-text is a kind of mass communication texts, because the media, through which PR-text can be distributed, as well as PR and press services that “generate” this type of text, is a component of mass communication. The author believes that PR-text, as well as other types of texts of mass communication (journalistic and advertising), must meet the criteria of texts of mass communication, namely: accessibility, specificity, conciseness, ease of perception, aesthetics, etc. [6]. This will contribute to the implementation of one of the main functions of the PR-text – the function of influence, which is to “form in the public a stable positive attitude towards the basic PR-subject” [5, p. 9]. O. Krivonosov thinks that “PR-texts are divided into primary, combined, media texts and related texts. The primary ones include a press release, invitation, background, letter of questions-answers, fact-letter, biography, statement, by-liner, greeting, letter. Combined PR-texts are a press kit, booklet, brochure, newsletter, postcard. Media texts or texts for the media are represented by image interviews, image articles, case stories. Related texts include a slogan, summary, press review” [5].

Of course, each of the above genres of PR-texts has its own peculiarities of writing. However, in the process of preparation of all types of PR-texts it is important to take into account the tasks of PR-communication, which were emphasized by S. Katlip [3]: 1) attracting the attention of the target public; 2) stimulating interest in the content of the message; 3) formation of needs and intentions to act in accordance with the notification; 4) the direction of action of those who behave in accordance with the message. The most effective way to solve the second task is to stimulate interest in the content of the message, the headline of the text. After all, headlines are the first thing that attracts a reader’s attention in the process of looking for the material. Sometimes the reader only needs to read the headlines in the news feed on the site to be informed about the events.

It is worth noting that M.-Yu.-L. Patashute most fully characterizes the headlines of online publications: “the headline is a compressed version of the whole article or note and carries the maximum information about it” [9, p. 86]. Relevant is

V. Rizun's definition, which can be applied to the titles of online articles: "All elements of the title complex are reference points that show the most important textual information, advanced elements of the text that serve as a support for the reader in understanding the content, which, segmenting the content act as a means of ensuring the communicative interests of readers" [11, p. 193-194]. In fact, the headlines of information sites often cover the content of the work, so that readers decide whether to read the journalistic material or not. Sometimes the title even replaces the article itself. Thus, according to O. Amzin, "in 60-80% of cases the news is not read, but get an idea of what is happening from the headlines" [1]. It is obvious that, writing a headline is a crucial component of the process of creating both texts in general and PR-texts in particular.

In order to identify the peculiarities of writing the titles of journalistic materials in the tourist media, it is necessary to consider their classification. The most common is the division of headlines into informational and motivating. Thus, the collection of educational materials compiled according to the French method of advanced training of media workers "Journalist's Guide" states that "the task of the information headline is to report basic information for 2-3 seconds, which the reader spends to get acquainted with it" [2, p. 6]. Requirements for the information headline: it must be extremely clear and understandable, has the simplest syntactic construction, be as short as possible. The motivating headline has the task to influence the reader emotionally, to intrigue, "without specifying" the key news. It is also called a hook title. Requirements for the selection of such a title: shock, rewrite a famous phrase, use a play on words; rhyme; combine words in an unexpected way [2, p. 6].

Researcher O. Amzin notes that certain basic principles of creating a successful headline remain the same for everyone. For example, the total length of the title should be seven to eight words, if the number of words is close to ten or more, then such a title can be considered unsuccessful [1]. Such as: "Rivne will take part in an interregional video conference on the protection of tourists in the European Court" [12]. The length of the title given in the example is 12 words. Too many words complicate the reader's perception of the essence of the information story and

reduces the chance that he will get acquainted with the material. All online media headlines should answer the questions “Who?”, “What did he do?”, “Where?” (“When?”). For example, “The Ministry of Emergencies of Ukraine announced a storm warning for tourists” [13]. “In Rivne region 3324 people registered for a tourist trip” [12]. The headlines clearly state the facts. They are devoid of generalizations, because the title with vague expressions will not interest anyone. Therefore, media headlines should summarize the most important facts, but consist of a small number of words to be quickly and easily perceived by the audience.

However, R. Craig states that to draw the reader’s attention to the publication is possible only with the help of a creative approach to writing the title. However, this does not mean that “every title should be funny or even clever” [4, p. 176]. This statement is justified, as the primary purpose of any Internet headline is to explain the content of the material. The title should match the mood of the material. For example, it is inappropriate to use witty phrases in a story about a fire or a car accident. Of course, you should not give up wit, but not at the expense of information.

Particular attention should be paid to the verb when creating a title. As mentioned above, it is an important element of a network headline. Thus, the online edition “Rivnenski novyny” mainly uses past tense verbs of the perfect form. D. Randall noted: “the most popular are stories about what happened” [10]. For example: “Rivne region received a tourist award” [12]. The author used the past tense verb of the perfect form “received”, which gives the message the completion of the action, which is associated with a certain result. D. Randall recommends avoiding future tense verbs altogether. However, let us disagree with this statement. The use of future tense verbs should not be abandoned in press releases. This is one of the types of PR-texts, the successful title of which depends on its effectiveness. It aims to inform the audience about a specific PR-event. It means, not just in the form of an announcement, but specifically to inform not only about the time and place of the event, but also about its purpose and content. [8, p. 65]. It will be appropriate to use verbs in the future tense in the titles of such texts. For example: “A tourist route will be built in Rivne” [13].

It is inappropriate to use the present tense verb in the title, for example, “The authorities of Rivne region support youth tourism initiatives” [12]. Sometimes it is impossible to avoid the present tense, but in this case it is appropriate to say “supported”, because it describes the events that have already happened.

Another effective way to create a successful title is micro stamps. Micro stamps are not only peculiar abbreviations, but also funny phrases that are understandable to any native speaker in general [1]. Usually such a title consists of actors, actions and clarifications. For example, “Rivne politician visited the tourist TL” [12]. The abbreviation “TL” in this title is known to all readers as the Tunnel of Love and is easily identified by the audience. The undoubted advantage of using micro stamps is the optimization of headers, which facilitates the perception of the essence of the message by the reader. The ability to properly select and place such micro stamps is the key to creating a successful title.

As already mentioned, the important elements of the Internet title are the clarifications of the place, time and so on. First, it contributes to the accurate statement of facts, so that the author explains to the reader the basis of the message. Secondly, often clarification contains the most interesting part of the news. For example, “During the weather, rescuers helped more than 600 tourists in Rivne region” [7].

The above-mentioned methods of writing headlines can be applied to the creation of the title of a press release – the most common type of PR-texts. Its task is to spread information about something / someone through the media. At the same time, press releases are an important source of news for journalists and content editors. In order for the latter to pay attention to them, PR-texts of this type must be professionally written. This requirement is especially important for the main structural element of press releases – the headline. Well-known PR specialist A. Kulish notes that the press release should look like a ready-to-print information text [8, p. 52]. The title of the press release has a specific feature in the use of time categories of verbs. It is necessary to write about the event as if it had already taken place, i.e. the verb should be used in the past tense. A. Kulish indicated that this is a world media standard [8, p. 50]. Of course, if the title of such a text meets the

requirements for news headlines, the probability that it will be published without changes will increase. The title should be clear about the essence of the message conveyed by the organization and its importance to the audience of a particular publication. The main task of the title of the press release is to attract the attention of the editor, so he must briefly and clearly state the main content of the message.

But such types of PR-texts as image interview, image article require a motivating title. It should be noted that these texts are prepared by employees of PR-services for the media as ready-to-publish materials, and a good title for them is very important. So the headline for the image interview can be a quote that expresses the essence of the material or an unexpected statement. To write an interesting title for an image article, it is possible to redraw a well-known phrase, use a play on words, rhyme, use well-known aphorisms, puns. For example, “From a bouquet to a tablet: how women’s tastes have changed” [12]. However, when creating such headlines for the Internet, it is worth remembering that the authors write not only for readers, but also for search engines that do not understand the phrases, irony or puns. In such cases, it is needed to stick to the middle ground between informativeness and intelligence.

In general, to determine the most effective type of travel message headline it is possible by analyzing the number of readers it “touched” – most often they leave their comments under the article, which is a definite advantage of online media. However, we should not forget that the essence of what is being reported plays an important role here. The language and composition of the title should be intense, verbs – active and accurate, sentences – optimized. And adjectives should be used sparingly, because they complicate the perception of information by the reader and are often not factual material.

Therefore, to create an accurate headline of the tourism topic we have to take into account the rules of its structure and composition. The title should consist of 6-8 words so as not to overload the reader with information. Preferably, the three questions should be answered: “Who?”, “What did he do?”, “Where?” (“When?”) – that is, to inform the reader of the most important facts and at the same time leave an intrigue (“Why?”, etc.) which will encourage the user to read the news in full.

The subject of the message (logical emphasis) is desirable to place at the beginning of the title, which immediately draws the reader's attention to the most important. An important element of the network headline is the verb (mostly past tense, as it presupposes the presence of a result), which gives the expression dynamism. It is needed to use simple words that do not complicate the perception of information by the reader and optimize the title. It is also necessary to avoid adjectives, because they mostly do not name the facts, lengthen the name, complicating its perception by the reader. In addition, a good way to optimize the title is to use micro stamps, which represent most of the actions, faces and refinements.

The peculiarity of creating headlines for PR-texts is that the use of the above techniques of professional writing should be subject not only to the task of informing, but also the task of attracting attention and instructing the audience to perceive the necessary information for the subject of PR-activity.

References:

1. Amzin, A. Novostnaya Internet-zhurnalistika: setevoy ucheb. [Elektronnyj resurs] / A. Amzin. – 2007. – Rezhim dostupu : <http://kebati.ru/journ/>.
2. Hid zhurnalista [Tekst]: zb. navch. materialiv, skladena za fr. metodykoiu vdoskonalennia pratsivnykiv ZMI / Tsentri pidhotovky y vdoskonalennia zhurnalistiv, Instytut masovoi informatsii ; adapt. ta uporiad. A. Lazarieva; red. S. Taran. – K. : [b.v.], 1999. –96 s.
3. Katlip, S. M., Senter, A. H., Brum, G. M. Pablik rilejshenz. Teoriya i praktika. 8-e izd.: Per. s angl.: Uchebnoe posobie. – M.: Izdatelskij dom “Vil'yams”, 2000. – 642 s.
4. Craig, R. Internet-zhurnalistyka: robota zhurnalista i redaktora u novykh ZMI / Richard Graig; [per.z anhl. A. Ishchenka]. – K. : Vyd. dim “Kyievo-Mohylianska akademiia”, 2007. – 324 s.
5. Krivososov, A. Zhanry PR-teksta: ucheb. posob. /A. Krivososov. – S.Pb.: Lab. operat. pechati f-ta zhurn. SPbGU, 2001. – 135 s.
6. Krivososov, A. D. PR-tekst v sisteme publichnyh komunikacij / Aleksej Dmitrievich Krivososov. – SPb.: Peterburgskoe vostokovedenie, 2002. – 279 s.
7. Kryvosheia, H. P. Teoriia i praktyka zhurnalistyky: navch. posib. / H. P. Kryvosheia. – K.: Knyzhkove vyd-vo NAU, 2007. – 220 s.
8. Kulish, A. Praktyka PR po-ukrainskomu. Shchodenni porady PR-pochatktivtsiam. – Pidruchnyk. K.: Adef-Ukraina, 2005. – 336 s.
9. Patashyute, M.-YU.-L. Informativnost zagolovka [Elektronnyj resurs] / M.-YU.-L Patashyute

SCIENTIFIC GOALS AND PURPOSES IN XXI CENTURY

//Vestn. Mosk. un-ta. Ser. Filologiya. – 2000. – № 2. – Rezhim dostupu:
<http://www.philol.msu.ru/>.

10. Rendall, D. Universalnyi zhurnalist / D. Rendall; [per. z anhl. M. Marchenko]. – K.: K.I.S., 2017. – 288 s.
11. Rizun, V. V. Literaturne redahuvannia: pidruchnyk / V. V. Rizun. – K.: Lybid, 1996. – 128 s.
12. Rivnenski novyny [Elektronnyi resurs]: informatsiino-novynnyi portal Rezhym dostupu: [<rivnenews.com.ua/>](http://rivnenews.com.ua/).
13. “Take Rivne” [Elektronnyi resurs]: Rezhym dostupu: [< takeinfo.net >](http://takeinfo.net).

DOI 10.51582/interconf.7-8.10.2021.023

Мітчук Ольга Андріївна

доктор наук із соціальних комунікацій, професор,
професор кафедри журналістики та нових медіа Інституту журналістики
Київського університету імені Бориса Грінченка, Україна

Харамурза Дар'я Вікторівна

аспірантка
Міжнародного економіко-гуманітарного університету
імені академіка Степана Дем'янчука, Україна

ЛІТЕРАТУРНА КРИТИКА В ОНЛАЙН-МЕДІА

***Анотація.** У статті визначено основні типи онлайн-ресурсів, які відстежують поточний літературний процес, сприяють популяризації читання та слугують осередком розвитку сучасної літературної критики. Охарактеризовано найпопулярніші українські онлайн-медіа й портали про літературу й книговидавництва. Наголошено на важливості книжкових блогів для популяризації книги й читання.*

***Ключові слова:** літературна критика, масмедіа, онлайн-медіа, книжковий блог, нові медіа, блогінг.*

Довгий час головним осередком літературної критики залишались друковані літературно-художні часописи. Ці спеціалізовані видання допомагають читачеві зорієнтуватись у просторі сучасної літератури, слугують майданчиком для проведення дискусій, відображають актуальний стан культури, літератури, суспільного життя країни та світу. Проте, поява та розвиток новітніх технологій, зміна запиту читацької аудиторії спровокували ряд трансформаційних процесів у літературній критиці. Поступово критика зі шпальт літературно-художніх газет і журналів переходить в онлайн-простір. Тут вона набуває нових форм, реалізується у різних форматах, змінюється її характер і стиль.

Мета статті з'ясувати як сучасна літературна критика проявляється в

онлайн-просторі та яких характерних ознак набуває. Досягнення мети передбачає виконання наступних завдань: охарактеризувати сучасні ресурси, які стали осередком літературної критики у медіапросторі; проаналізувати провідні онлайн-медіа про літературу і книговидання, визначити особливості літературної критики в онлайн-просторі.

Актуальний стан літературної критики в галузі соціальних комунікацій вивчали А. Гусєв, О. Іванова, М. Станкова. Дослідженню використання нових медіа для промоції книги й читання, вивченню змістового й жанрово-тематичного наповнення блогів присвячені роботи А. Васильєвої, О. Скібан, О. Погрібної, В. Хміль-Чуприни. Професійний та аматорський підходи до критичної діяльності досліджено в праці Я. Йокелайнена.

Останні дослідження показують, наскільки сильно розвиток нових медіа вплинув на бачення постаті сучасного критика [1], [2]. Я. Йокелайнен наголошує, що ніколи раніше культурна журналістика й критика не були настільки доступними й відкритими для дискусій. Сьогодні будь-хто може бути критиком і багато хто ним стане. Саме інтернету ми маємо цьому завдячувати [2, с. 40].

Усе актуальнішим постає розподіл літературної критики не на академічну та газетно-журнальну, а на професійну та аматорську. Як професійна, так і аматорська види критики важливі для популяризації читання, промоції книг та інформування суспільства про провідні явища літературного процесу. Читацькі відгуки та рецензії, які ми можемо віднести до аматорської критики, поступово перебирають на себе оцінну, інформаційну, маркетингову функції літературної критики.

Розвиток новітніх технологій вплинув не тільки на літературну критику, а й на загальний розвиток сучасного українського літературного процесу. Наразі «існують та продовжують виникати інформаційні канали, які працюють за рахунок пожертв читачів або на ентузіазмі авторів» [3, с. 351]. Онлайн-медіа, книжкові портали, блоги оновлюються щодня, відповідно, охоплюють ширшу аудиторію, ніж друковані часописи, оперативніше відгукуються на книжкові новинки та інформують про них аудиторію.

В онлайн-просторі України існує декілька типів ресурсів, які відстежують поточний літературний процес, сприяють популяризації книги й читання, слугують осередком розвитку сучасної літературної критики.

1. Спеціалізовані онлайн-медіа про літературу й книгу. Це ресурси, які від початку свого заснування розвивались саме в онлайн-форматі. Тут можна зустріти матеріали класичних та нових жанрових форм. Найпопулярнішими спеціалізованими онлайн-медіа в Україні є «Читомо» та «ЛітАкцент».

2. Сайти друкованих літературно-художніх часописів, на сторінках яких дублюється більшість матеріалів паперової версії видання або розміщено його електронну версію (наприклад, «Критика», «ШО», «Всесвіт» та ін.).

3. Книжкові портали. Ці ресурси публікують літературно-критичні та новинні матеріали, однак мають ряд додаткових функцій або напрямів. Зокрема, онлайн-бібліотеки, чати, форуми, довідкові матеріали тощо.

4. Рубрики, присвячені темі культури, на сайтах загальнонаціональних медіа України. Наприклад, «Zbruc», «Українська правда_Життя», «BBC News Україна», «ТСН.ua», «Український тиждень», «Дзеркало тижня» та ін. У більшості з них література поділяє місце з кінематографом, живописом, музикою та іншими видами мистецтва. До того ж значна частина матеріалів тут має оглядовий чи новинний характер. Аналітична складова в меншості.

5. Блоги видавництв і книжкових онлайн-крамниць. Активно використовують такі провідні жанри літературної критики, як рецензії, огляди та відгуки. Однак, основне завдання текстів цих блогів – промоція книги, а провідна функція їхніх матеріалів – маркетингова. Регулярно оновлюються блоги онлайн-книгарні «YaKabo», «Видавництва Старого Лева», видавництва «Лабораторія» тощо.

6. Читацькі книжкові блоги, що засновані на окремих вебресурсах або в соціальних мережах (переважно в Instagram, Facebook, YouTube, Telegram) та на профільних майданчиках (наприклад, Goodreads). Сьогодні це один з найпопулярніших способів говорити про книгу й читання. Формат блогів у соцмережах використовують як аматори, пересічні читачі, так і професійні

літературні критики.

Кожен із цих способів говорити про книгу та літературу має свої особливості, вищий чи нижчий рівень якості текстів. Не всі вони постають літературною критикою у класичному розумінні, але поступово формують новий погляд на критичні тексти. Значна частина ресурсів існує у блоговому форматі, проте особливості використання обраного каналу комунікації видавництвом і читачем суттєво відрізнятиметься формою подачі матеріалу, рівнем оцінних суджень та суб'єктивних вражень, функціями, які виконуватиме текст.

На початку 2000-х років «онлайн-медіа стали однією з базових платформ для обговорення тем літератури, книговидання, письменництва та аналізу сучасних літературних процесів» [4, с. 155]. У період з 2007 по 2010 рр. в Україні з'явилося одразу декілька важливих онлайн-медіа про літературу і сферу книговидання, які функціонують до сьогодні. Вони втілили ідею традиційної літературно-мистецької періодики в новому форматі, відійшли від ідеї «критики для критиків» і звернули свою увагу на широку освічену читацьку аудиторію. У цей же період почали з'являтися, а зараз активно розвиваються, різні читацькі інтернет-платформи. Пізніше до них додалися персональні книжкові блоги та блоги видавництв. Кожен із цих способів говорити про книгу й письменство в мережі по-своєму важливий для популяризації читання, але саме спеціалізовані онлайн-медіа мають найбільший вплив на розвиток професійної літературної критики в інтернет-просторі.

У 2007 році видавництвом «Темпора» та Національним університетом «Києво-Могилянська Академія» було засновано «ЛітАкцент». Ініціатором створення видання був Володимир Панченко. Редакція визначає «ЛітАкцент» як «портал літературної критики», називаючи його провідником у світі сучасного письменства. Видання зорієнтовано на тих, «хто більш-менш систематично відвідує книгарні в українських містах чи містечках, хто має смак до гарної літератури й хоче зіставити свої оцінки та враження від прочитаного із судженнями літературних критиків» [5]. Редакція відстежує

найважливіші явища поточного літературного процесу України та світу. Від початку своєї появи видання існувало як самостійне онлайн-медіа, а не електронна версія друкованого часопису. Хоча у 2008-2009 роках було видано чотири номери альманаху «ЛітАкцент», куди увійшли найкращі матеріали сайту, видання продовжило розвиватись саме в інтернеті.

Літературна критика на сайті «ЛітАкцент» представлена переважно в розділі «Статті». Серед найпопулярніших жанрових форм тут можна відзначити рецензії, огляди, есе, нариси, статті. Більшість цих матеріалів мають аналітичний чи аналітично-публіцистичний характер. Тут ми зіштовхуємось із яскравим прикладом взаємодіяції жанрів. Окремо варто відзначити матеріали, присвячені літературознавчим розвідкам, які адаптовані для сприйняття широким колом читачів.

Наприкінці 2020 року головна редакторка «ЛітАкценту» Ірина Троскот оголосила, що з 2021-го видання не отримуватиме звичного фінансування й шукає нових доброчинців. Підсумовуючи роботу медіа з моменту заснування, вона говорить: «за тринадцять років на сайті було опубліковано близько 1300 рецензій і близько 400 інтерв'ю з українськими та зарубіжними письменниками, а також чимало інших за жанром статей, загальна кількість яких наближається до 18 000» [6]. Видання знайшло підтримку серед постійних читачів і продовжило роботу, проте кількість критичних матеріалів суттєво скоротилась, а рубрика «Новини» перестала оновлюватись.

У жовтні 2008 р. було засновано ще один важливий майданчик – книжковий портал «Буквоїд» [7]. Його основна тематика – сучасна зарубіжна і українська література. Літературно-критичні матеріали тут представлені у рубриці «Ре:цензії». Особливість порталу у тому, що на одну й ту саму популярну книжкову новинку можна побачити декілька рецензій від різних авторів. Окрім рецензій у цьому розділі час-від часу трапляються книжкові добірки.

Суттєвий недолік видання – це його візуальне оформлення. Якщо інші, згадані у статті проекти, сучасно оформлені, то «Буквоїд» виглядає дещо архаїчно. Головна сторінка сайту захарещена величезною кількістю активних

покликань, частина з яких має нечитабельний шрифт. Однак, самі матеріали цікаво й професійно написані. Постійними авторами видання є Богдан Дячишин, Ігор Бондар-Терещенко, Юлія Сільчук, Ігор Фарина, Євген Баран, Ігор Зіньчук та інші. Портал відстежує актуальні події у світі літератури, має свою електронну бібліотеку та розділ «Інфотека», у якому містяться короткі відомості про українських письменників, поетів, літературознавців, видавців тощо.

У 2009 році започатковано онлайн-видання «**Читомо**». Бакалаврський проєкт двох студенток переріс у найбільше медіа в Україні «про книгу в усіх її проявах і про осмислене читання як трамплін, інструмент для самоосвіти та реалізації» [8]. З моменту заснування видання суттєво змінилось. У 2016 році культурно-видавничий проєкт «Читомо» об'єднався з відомим на той час блогом «Казкарка», що означило новий етап в роботі видання та позитивно вплинула на його подальший розвиток. Сьогодні медіа, засноване Оксаною Хмельовською та Іриною Батуревич, допомагає українському читачеві зорієнтуватись у просторі літератури й книговидання.

Як і «ЛітАкцент», «Читомо» від початку існує як повноцінне онлайн-медіа про літературу, книговидання та ілюстрацію. Однак, якщо видання «ЛітАкцент» орієнтоване здебільшого на тексти, як результат писемної творчості, на аналіз книг і змін, що відбуваються у сучасному літературному процесі, то для «Читомо» література – це лише частина тематики. Видання приділяє увагу всім учасникам літературного і книговидавничого процесу: письменникам, читачам, ілюстраторам, видавцям, дизайнерам, перекладачам тощо. Тут оперативно виходять відгуки й рецензії на книжкові новинки, регулярно публікуються оглядові статті й добірки, підіймають дискусійні питання, аналізуються тренди. Серед авторів «Читомо» є фахові критики з великим досвідом та автори-початківці. Редакція приділяє увагу не лише якості текстів, а й візуальному оформленню. Ресурс виглядає сучасно, тексти добре структуровані, легко читаються з екрану, а сам сайт адаптований під різні гаджети.

Різноманітна і цікава рубрикація «Читомо». Вона включає наступні

розділи: «Новини», «Читати», «Дивитися», «Знайомитися», «Вчитися», «Тренди», «Спецпроекти», «Вітрина». Також на сайті представлений і регулярно оновлюється «Календар подій», у якому зібрані анонси найважливіших тематичних заходів, можливостей, грантів, конкурсів тощо.

«Читомо» – це сучасний вид спеціалізованого онлайн-медіа, орієнтованого на культурного, освіченого читача. Дещо своє тут знайдуть як любителі масової літератури, так і поціновувачі високого мистецтва друкованого слова. У різні роки в «Читомо» з'являлись матеріали авторства Євгенія Стасіневича, Тетяни Петренко, Марії Бліндюк, Олега Коцарева та ін.

У 2009 році заявило про себе медіа «Простори» («ProStory»). «Видання про мистецтво, літературу, художній переклад, політику, археологію, документацію, усну історію, казку, дійсність, що нас оточує. Ми пишемо про те, що викликало страх, ненависть та врешті-решт переставало бути важливим – ще з V століття до н.е.» [9]. Хоч це видання і не є всуціль літературно-критичним, однак матеріали, що публікуються у розділі «Критика» є яскравим прикладом якісної літературної критики з гармонійним поєднанням аналітики та художності. Внутрішня політика видання не передбачає посади головного редактора. Обов'язки випускаючого редактора виконує Євгенія Белорусець. Із 2016 року проєкт «Простори» дещо змінив свій формат: оновився склад редакції, змінився сайт, з'явилися нові рубрики і теми. Видання продовжує регулярно оновлюватись, хоч і не так активно, як вищезгадані.

2016 року запрацював ресурс «**Читай.ua**» [10], який об'єднав у собі риси онлайн-медіа та блогу. Ресурс регулярно оновлюється. Серед дописувачів видання є блогери, літературознавці, журналісти, критики та всі, хто не байдужий до книги. Постійними авторами є Станіслав Бондар, Оксана Пелюшенко, Слава Славський, Христина Пошелюжна та ін. «Читай.ua» позиціонує себе як відкритий майданчик, на якому кожен книголюб може висловитись про прочитане. Тут публікуються рецензії, відгуки, інтерв'ю, окремою рубрикою «Списки» винесено книжкові добірки, які користуються особливою популярністю у читацької аудиторії.

Окремо представлений сегмент інформаційних ресурсів про дитячу та

підліткову літературу. «**VaraBooks. Простір української дитячої книги**» [11] та «**Букмоль**». Автори «VaraBooks» знайомлять читачів із новинками дитячої літератури, авторами, видавцями, ілюстраторами, дають експертну оцінку виданням, дискутують про прочитане і допомагають батькам підібрати якісні книги для дітей. Проєкт засновано з ініціативи Тетяни Стус і Фонду культури та інновацій «Футура». Редакція «Букмоль» також ділиться фаховими оцінками дитячих та підліткових видань, розповідає про світові літературні тенденції [12].

Онлайн-медіа, так само, як і друковані літературно-художні часописи мають свої больові точки. Українська дослідниці Емілія Огар зазначає: «аналіз сучасних публікацій, які «критикують критику», показує, що основні «больові точки» критичного дискурсу в уже новітніх медіа залишаються тими самими: бідність самого об'єкта (української літератури); катастрофічний брак професійних критиків, думці яких варто довіряти, критиків «з певною системою цінностей», тексти яких могли стати орієнтирами для професіоналів, а думка – дороговказом для вдумливих читачів і читачів-початківців; неоплатність праці критика, відсутність професійного вишколу тощо» [13, с. 215].

Також наразі активно розвивається сфера книжкового блогінгу. Блоговий формат використовують професіонали масової комунікації (критики, журналісти), читачі, що прагнуть поділитись враженнями про прочитане, видавництва та книжкові інтернет-магазини. А. Васильєва зазначає: «блоги надають потенційно необмежений обсяг інформації та не мають жорсткого формату. Відсутність формату в ряді випадків може компенсуватися точно визначеною тематикою блогу, інтересами та уподобаннями автора або особливостями його «офлайнової» діяльності» [14, с. 120]. Матеріали, розміщені у блогах, формують новий тип літературної критики – критики читачів. Вони створюються на основі жанрової палітри класичної літературної критики, перебирають на себе частину її завдань і функцій, впливають на масову читацьку аудиторію.

У сучасному медіапросторі «значно зросла роль зворотного зв'язку.

Більш того, інтерактивність можна назвати однією з особливостей нових медіа. За умов активної реакції на зміст, самостійного створення нового змісту, обміну інформацією докорінно змінилось поняття комунікатора, мас-медіа й аудиторії» [15, с. 58-59]. У порівнянні з друкованими товстими журналами, онлайн-медіа та блоги оперативніші, доступніші, мобільніші. Вони мають більше можливостей для візуального, інтерактивного оформлення матеріалу. З'являються нові типи текстів, авторів та читачів, змінюється сам статус критики. Загалом, вихід літературної критики в онлайн-простір запусив ряд трансформаційних процесів, які потребують подальшого дослідження.

Список джерел:

1. Stanková, Mária. Online Literary Criticism: When Reader Becomes Critic. *European Journal of Media, Art & Photography*. 2021. Vol. 9. No. 1. pp. 128–135.
2. Jokkelainen, J. Anyone Can Be a Critic. Is There Still a Need for Professional Arts and Culture Journalism in the Digital Age? Oxford : Reuters Institute Fellowship Paper University of Oxford, 2014. p. 40.
3. Нестерович Є. І. Електронний фронтір як середовище творення сучасного українського літературного процесу. *Вісник Львівського університету. Серія філологічна*. 2014. № 60 (1). С. 348-354. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vlnu_fil_2014_60%281%29__45 (дата звернення: 27.09.2021).
4. Харамурза Д. В. Літературно-художні часописи України 1990–2020 рр.: історичний ескіз. *Вчені записки Таврійського національного університету імені В. І. Вернадського. Серія: Філологія. Соціальні комунікації*. 2020. № 2. Ч. 4. С. 150–157.
5. ЛітАкцент. URL: <http://litakcent.com/about/> (дата звернення: 27.09.2021).
6. Троскот І. «ЛітАкцент» не прощається! URL: <http://litakcent.com/2020/12/30/litaktsent-ne-proshhayetsya/> (дата звернення: 27.09.2021).
7. Буквоїд. URL: <http://bukvoid.com.ua/> (дата звернення: 27.09.2021).
8. Читомо. URL: <https://chytomo.com/pro-nas/> (дата звернення: 27.09.2021).
9. Простори / ProStory. URL: <https://prostory.net.ua/ua/redaktsiia> (дата звернення: 27.09.2021).
10. Читай.ua. URL: <https://chytay-ua.com/> (дата звернення: 27.09.2021).
11. BaraBooka. Простір української дитячої книги. URL: <https://www.barabooka.com.ua/>

(дата звернення: 27.09.2021).

12. Букмоль. URL: <https://bokmal.com.ua/about-us/> (дата звернення: 27.09.2021).
13. Огар Е. І. Книжкові часописи часів незалежності в контексті формування критичного дискурсу. *Збірник праць Науково-дослідного інституту пресознавства*. № 8. 2018. С. 207-217.
14. Васильєва А. С. Блоги як новий засіб масової інформації в Україні. *Молодий вчений*. 2017. № 12 (52). С. 119–122.
15. Іванов В. Ф. Основні теорії масової комунікації і журналістики. Київ : АУП; ЦВП, 2010. 258 с.

LAW AND INTERNATIONAL LAW

DOI 10.51582/interconf.7-8.10.2021.024

Abil Yerkin

Doctor of History, Professor

Institute of State History, Republic of Kazakhstan

RIGHT OF REBELLION: ON THE PROBLEMS OF REHABILITATION OF PARTICIPANTS IN ANTI-SOVIET REBELLIONS IN KAZAKHSTAN

***Abstract.** Many participants in the anti-Soviet uprisings of the Kazakhs have not yet been rehabilitated. The obstacle to this is the norms of the laws of the Republic of Kazakhstan, which do not allow the rehabilitation of persons who participated in armed struggle and murders of representatives of the authorities and the military. At the same time, in international and national law there is such an institute as *jus resistendi* - the right of resistance or the right to rebellion. This legal institution enables the rehabilitation of participants of anti-Soviet uprisings due to the recognition of their natural and inalienable rights.*

***Keywords:** rehabilitation, human rights, anti-Soviet uprisings, right to rebellion.*

One of the directions of the work of the State Commission for the Rehabilitation of Victims of Political Repressions in Kazakhstan was the rehabilitation of participants of anti-Soviet uprisings in the early 20s and 30s of the 20th century. However, their full rehabilitation raises a number of questions and legal complexities. Thus, the current Law of the Republic of Kazakhstan "On Rehabilitation of Victims of Mass Political Repressions" classifies persons convicted of participation in an armed uprising for counter-revolutionary purposes as members of armed gangs and participation in murders and other violent acts, acts of terrorism, sabotage, as well as organization of armed gangs and participation in murders and other violent acts committed by them, as persons not subject to rehabilitation.

At the same time, we understand that the materials of the investigation are not always objective and it is impossible today to say exactly which of the convicted

persons actually committed the acts of which they were subsequently accused. In addition, Article 6 of the Act fails to take into account the important legal and philosophical phenomenon of «jus resistendi», the right of people to resistance or rebellion. It is a collective global natural right, recognized as positive law at the national and international levels [1].

The right of rebellion emerged simultaneously in both the Western and Eastern legal traditions. The schools of natural law and social contract contributed greatly to the establishment of this right. The strong influence of these major legal traditions throughout the world has led to the explicit or implicit recognition of this right in constitutional laws throughout the world. The right of revolution has developed into a general principle of law, representing "the inalienable right of a people to oust its rulers, to change its system of government, or to bring about radical reforms in its system of government or institutions by force or general revolt, when lawful and constitutional methods of effecting such changes have proved inadequate or so difficult as to be unavailable" [2]. The Universal Declaration of Human Rights, adopted by the United Nations in 1948, recognizes the right of rebellion, asserting the need for the law to protect human rights in order to ensure that man is not forced to resort, as a last resort, to rebellion against tyranny and oppression.

Without going into discussions about the natural or affirmative nature of the right of rebellion, we note that all experts agree that it is historically conditioned, i.e. its relevance decreases with the introduction of universal suffrage, the development of institutions of public control over the activities of the authorities (trade unions, political parties) and legal methods to protect the interests of the masses of the population [3].

An insurrection and all the formal "offenses" and "crimes" connected with it can be recognized as lawful under international law if the following criteria are met:

1. a majority of the citizens support the use of force, or at least the rebels must honestly and reasonably believe that the majority would agree to it if they knew the circumstances involved;

2. The use of force must be a last resort and must not be excessive in relation to the particular advantage expected;

3. The reason for the use of force must be oppression of the government in the form of substantial violations of the constitution or fundamental human rights;

4. The use of force must be directed against the oppressing government [4].

Let us see to what extent the anti-Soviet uprisings of the 20s and 30s in Kazakhstan met these criteria.

1. The first condition is based on the notion of the sovereignty of the people, which means that the people have the right to determine their political destiny. This does not mean, however, that the revolution must necessarily establish democracy - the people can establish any form of government they wish. The principle of majority support includes two elements: (a) citizenship and (b) majority support. The citizenship requirement derives from the idea that only a citizen of a country has the right, as a party to the social contract of a particular state, to respond to oppression by the government. Majority support does not mean actual support by the majority of the population, for it may be limited by the delusions of the population due to propaganda or fear of reprisals. International law recognizes majority support when insurgents are honestly and reasonably convinced that they are acting in the interest of the majority (even if that belief is false).

Representatives of various social groups and representatives of various political forces participated in anti-Soviet uprisings of the 20-30s of the 20th century in Kazakhstan. Thus, the uprising of Loginov in Aktyubinsk in May 1920, Shishkin uprising in eastern Kazakhstan in June 1920, Sapozhkov uprising in August 1920, uprising in northern Kazakhstan and Serov uprising in 1921 were attended by peasants, Cossacks, former white officers and Red Army soldiers, representatives of the Soviet authorities, Kazakhs. The uprisings of 1929-1933 were attended by former sarbazas in 1916, as well as former Red Army soldiers, Communists, Komsomol members, ministers of religion, etc. In other words, it was a speech of the whole people, not of a single political party or social group. The leaders of the uprising advanced slogans which were directed not at one group but at the majority of the population (introduction of free trade, abolition of Prodrazverstka, removal of the Bolsheviks from power - in 1920-21, freedom of conscience, abolition of confiscation and collectivization, introduction of local self-government - in 1929-1933).

Thus, the anti-Soviet uprisings in Kazakhstan meet the first criterion - the majority of citizens supported the use of force, and the rebels honestly and reasonably believed that the majority agreed to the use of force.

2. The principle of proportionality is the second requirement. According to this principle, if there is a milder method of overthrowing an oppressive government, it must be applied first. The right of insurrection must be conditioned on the exhaustion of nonviolent means of defense, such as constitutional methods, recourse to the legal system, political propaganda, peaceful protests, civil disobedience, passive resistance, etc. However, such means must be effective.

Was there such a possibility in Kazakhstan in the 20s and 30s of the 20th century? The revolution of 1917 established in Russia the power of the Bolshevik Party (a radical faction of the Russian Social Democratic Labor Party, since 1918 the Russian Communist Party (Bolsheviks)). Despite the declared people's character of the political regime, it was not democratic in the full sense of the word.

The Constitution of 1918 stipulated that the right to vote, both active and passive, was enjoyed only by workers, clerks, and peasants who did not use hired labor. Thus, large segments of the population classified as "exploitative," including well-to-do peasants, ministers of religion, private traders, former officials of the state apparatus were disenfranchised. In addition, unequal representation of workers and peasants was legislated. In fact, 1 vote of a townsman was equal to 5 votes of villagers. The elections were indirect, that is, the delegates to the Congress of Soviets were elected by the regional and provincial councils, and not by the population. In addition, the elections for rural inhabitants were four-stage, and for city dwellers - two-stage.

The Resolution of the All-Russian Central Executive Committee "On the Order of Re-election of Volost and Village Soviets" of February 12, 1918 explicitly established the control of higher authorities over elections at lower levels, prescribing that "elected bodies must be built from the center, and the cell standing above must carefully check the composition of the lower one" [5]. In addition, the higher bodies could override the results of elections at lower levels (give refusal, deprive powers, order re-elections). Thus, the elections were

neither direct, nor equal, nor universal, which allowed the Bolsheviks to easily ensure the necessary composition of the congresses and make decisions profitable for themselves.

The rural population of Kazakhstan (and this was the vast majority of the population in the 20-30s) actually had no representation at all levels of government, except for local (aul and village councils), greatly limited by the actions of various "commissioners" - representatives of higher levels of government from the uyezd to the guberniya (raiyn/okrug/oblast).

The Bolsheviks, coming to power, set themselves the task of completely changing the legal system based on their ideas of legality and justice. The development of the law during this period was characterized by the widespread use of criminal repression not only against criminals and opponents of the ruling regime, but also against all persons who, in the opinion of the authorities, could potentially pose a danger to it.

After coming to power, the Bolsheviks eliminated all judicial bodies, preliminary investigation agencies, the defense attorney's office, and the prosecutor's office. The new court system was created with great difficulty and many costs. Before the advent of the codified Soviet criminal legislation the courts could be guided by "revolutionary justice," i.e. they could independently determine the crime and the sanctions. The composition of the people's courts and tribunals was formed by local Soviets from persons loyal to the Bolsheviks, and in the overwhelming majority these were not qualified lawyers. In the absence of a professional defense bar, the trials became a farce, and the courts became the bodies of reprisals against real and potential opponents of the regime.

In fact, in the 20s and 30s, the lack of democracy and legal mechanisms to protect citizens from the arbitrariness of the authorities led to rampant terror, elevated to the rank of state policy. According to the Resolution of SNK "On Red Terror" dated 5.09.1918, any anti-government speech was treated as counter-revolutionary and brutally suppressed. Therefore, the population of Kazakhstan in the 20-30s of the 20th century had no legal non-violent methods of protest against the government.

3. The third condition is the principle of just cause. The reason for rebellion is just if the oppression consists either in a substantial violation of the constitution, or in a violation of basic human rights, or both. But what constitutes a substantial violation? As a general rule, it means that the oppression must be permanent. But it is also possible that even a single government action may constitute such serious harm to a people that it alone justifies the use of force. In any event, international law considers it permissible to use force against a government in cases of genocide, crimes against humanity, and war crimes, because even in these cases the international community has a duty to protect the people.

Were there such causes in the 20-30s in Kazakhstan? Of course there were. Without dwelling on all the actions of the authorities in 1919-21 and 1927-1932 in detail, we shall note that regardless of the true objectives of the main organizers of the actions of the Soviet authorities, they led to mass devastation, hunger and death of millions of people. Fundamental human rights and freedoms - the right to life, the right to liberty and security of person, the right to freedom of movement and choice of place of residence, the right to freedom of conscience, the right to freedom of speech, the right to free labor, the right to private property - were systematically violated. These reasons cannot but be recognized as just for the use of force against the government.

4. The last requirement is the principle of distinction (or discrimination), which means that the use of force must be directed against the people who have the power to stop oppression, as well as against the people who exercise that oppression. In other words, in times of oppression, people have the right, as a last resort, to use force against people with political and military power at all levels.

As applied to the participants of the uprisings in Kazakhstan in the 20s-30s of the 20th century, we can unambiguously speak about the legality, in terms of the right to rebellion, of the rebels' actions involving the use of force (up to and including murder) against law enforcement officers, military personnel, pro-government volunteer paramilitary detachments (ChON) and representatives of the authorities. At the same time, actions directed against the civilian population, including relatives and family members of representatives of the authorities, as was the case in some insurrections, should be considered illegal.

As we see, international law and a number of national legal systems recognize the right of the people to rebellion, and the anti-Soviet riots in Kazakhstan in the 20-30s of the 20th century fully fall under the criteria of the realization of this right. This gives grounds to change Article 6 of the Law of the Republic of Kazakhstan "On Rehabilitation of Victims of Mass Political Repressions" and exclude from the list of persons not subject to rehabilitation those convicted of participating in an armed uprising for counter-revolutionary purposes as part of armed gangs and participation in murders and other violent acts committed by them, acts of terrorism, sabotage, as well as organization of armed gangs and participation in murders and other violent acts committed by them.

This measure makes it possible to rehabilitate participants in anti-Soviet uprisings by recognizing their natural and inalienable «jus resistendi» - the right of resistance or the right to rebellion.

The article was prepared within the framework of the project "Mass political repressions in Kazakhstan in the 20-50s of XX century and the rehabilitation process: creating a unified database" with the financial support of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan.

References:

1. Babin B.V. The Right to Resistance as a Global Right // Juridical Studies. 2013. № 5. pp. 181-200. DOI: 10.7256/2305-9699.2013.5.817
2. Marsavelski A., The Crime of Terrorism and the Right of Revolution in International Law (January 1, 2013). Connecticut Journal of International Law, Vol. 28, No. 241, 2013, pp. 243-285. p.267
3. Krasinskii V.V. Ideology of Rebellion in the History of Political and Legal Doctrines // Politics and Society. 2005. № 6. pp. 19-29
4. Marsavelski A., pp.278-279
5. Resolution of the All-Russian Central Executive Committee of Soviets. On the order of re-electing the volost and village Soviets (Instruction) // Collection of laws and orders of the government for 1917-1918. Management of the Sovnarkom of the USSR. M. 1942, pp. 1222-1226

Cuznetov Alexandru

doctor of Law, Associate Professor,
State University of Moldova,
Republic of Moldova

THE INFLUENCE OF COLONIAL TRADING COMPANIES IN THE ESTABLISHMENT AND CONSOLIDATION OF MODERN JOINT STOCK COMPANIES

***Abstract.** In today's society, the theoretical and practical discussions about the largest businesses, such as joint stock companies, are still actual.*

The structure of the Joint Stock Company was not an artificially created theoretical model. Its appearance was predetermined by a series of economic, political, social and other circumstances under the influence of which this organizational-legal form appeared and developed, gradually acquiring new specific features.

The issues of the emergence of the first joint-stock companies is questionable among scientists. Some consider that the main specific features of Joint-Stock Companies can be seen in companies founded in Nederland at the beginning of the 17th century, possibly only because of their fast and bright, which attracted the attention of the whole Europe at that time

***Keywords:** Origin, evolution, joint stock companies, colonial trading companies, Company of Merchant Adventurers to New Lands, Muscovy Company, Governor and Company of Merchants of London Trading into the East Indies, English East India Company, Generale Vereenichde geotrooieerde Compagnie, Bank of England, Bubble Act.*

1. Introduction

The issues of the emergence of the first joint-stock companies is questionable among scientists. The Joint-Stock Companies did not exist throughout the human history, they appeared as a result of a high level of development of *commodity-money* relations. The emergence of the Joint-Stock Companies was a necessity for the concentration of large capitals for trade with colonies and distant countries. This need arose in the era of great geographical discoveries, at the end of the 15th century.

We consider that the *main historical prerequisites* that led to the emergence of modern *Joint-Stock Companies* are the following:

a) the development of production based on the achievements of technical-scientific progress, transformation of all types of basic human activity into a social process, into a common activity in which many people were included;

b) the development of relations based on capital, which actually leads to the transformation of all assets and financial means into forms of capital existence or assets, aiming to bring profit to their owners;

c) the emergence of organizational opportunities for the unification of private capital into a single common and indivisible capital;

d) the emergence of securities markets in the form of foreign exchange markets and Government bond markets.

The emergence of Joint-Stock Companies is the result of the development, step by step, of entrepreneurship from ancient times. With the increase of production activities and the expansion of trade, arose the objective need both to increase the capital held and to develop the forms of organization of the existing businesses.

Including the organizational-legal forms known at that time: shipping companies and trade guilds could no longer satisfy the rising economic interests of the largest European shopping centers.

For these objective reasons, new forms of organization and new types of Business Association have also emerged, which would contribute to the more efficient solution of the emerging commercial requirements. Historically, this new organizational-legal form has become *the colonial company*.

2. Related works

At the time of its appearance, *colonial companies* were not considered a new or special organizational-legal form, since they *valued* from those existing commercial and maritime companies at that time. However, as they developed, they acquired characteristics of a Joint-Stock Company.

This opinion we share, and a significant part of the scientific community, who are of the opinion that the very first prototype to full-fledged Joint Stock Companies, were *the colonial trading companies* called by the English, and *Joint-Stock*

Companies founded in the sixteenth century and the seventeenth century in England, as well as in Nederland, and France, and later in other countries-the metropolitan, in order to carry out the trade of the colonies, in the region of the East India [Shershenevich G., 2003; Reinhardt R., 1973; Henn G., 2002, etc.].

Therefore, the main stimulus in the invention of a new form of Association of people and capital, catalyzed *the beginning of the Era of great geographical discoveries*. As a consequence, Europe was invaded by american gold and spices from India and the region of present-day Indonesia. For example, in 1579, the famous Captain *Francis Drake* went on an expedition to the *Maluku Islands* (present-day Indonesia) where he traded a lot of exotic spices. Returning to England in 1580, his investors achieved a return of about 5000 percent [Lawson Ph., 1993].

The Russian scientist *Polyansky F.Ya.*, notes that in that period of great geographical discoveries the European market was replaced by new goods, unknown until then: Tobacco, cocoa, coffee, tea, rice, spices. Thus, the volume of deliveries of spices, after the discovery of maritime routes from India to Europe, increased from 210 tons, annually imported by Venetians, to 7000 tons, delivered to the capital of Portugal only in the first commercial year [Polyansky F., 1954].

It is considered that the oldest Joint Stock Company, which issued the first shares in the world, was founded in 1551 in *London*, England Under the name of *Company of Merchant Adventurers to New Lands*, (The company of adventurous merchants on new lands), with about 240 investors (*adventurers*), who bought the shares of 25 pounds each [Morison S., 1971].

The purpose of founding the company was the search for a new Northern trade route to China and the countries of South-East Asia. As a consequence, the northern access route to the Russian market was discovered, which also led to the founding of the Russian port of Arkhangelisk. The company in 1555 was reorganized into the Joint Stock Company, known in history as *Muscovy Company* (Moscow Company) [Richard H., 1886].

3. Discussion and materials

We consider, however, that *the main link in the emergence of modern Joint Stock Companies* are the enterprises that appeared in the XVI-XVII centuries, called

by the English *Joint Stock Companies* (Joint Stock Company), companies with combined capital. By acquiring a *share* in a commercial enterprise, which had an organizational-legal structure of a Joint Stock Company, the medieval investor obtained the right of joint ownership with other investors.

The birth of a new circular practice (sale-purchase) of similar *shares*, where the legal basis was the divestment institution, stimulated the founding of a new market with this *new product*, which turned into a special guarantee-*action*. We highlight, that this new product (*action*) had a specific feature – the ability to generate other income.

Income from the Netherlands the word *action* derives from the Latin *actio*, which signifies *claim* and the participation in a *Joint-Stock Company* of as many creditors with the right to an appropriate share of capital and profit is considered [Gormin A., 2013].

The first *Joint-Stock Companies* were founded only for a single transaction or a sea voyage, similar to the first *Command Companies*. Some time, later, these new relationships evolved into long-term transactions, in which shareholders were engaged in business projects for a certain period, but not more than one and a half years, at most two years. Only at the end of the seventeenth century they valued in enterprises that owned *share capital shareholder*.

The European colonial companies involved in trade with East (Eastern) India had a special influence on the development of corporate shareholder structures. One of the first was the famous English Joint Stock Company specializing in trade in East India, founded by a royal diploma on 31 December 1600, by Queen Elizabeth I of England to *Sir George Clifford, 3rd Earl of Cumberland* and *215 partners*, as *The Governor and Company of Merchants of London Trading into the East Indies*, known as the *English East India Company* (1600-1874) [Hunter W., 1908].

The English company of East India was founded with a capital of about 68373 Pounds Sterling (currently it would constitute about 9 million pounds), for a period of 15 years, holding a monopoly granted by the monarch on the English trade with all east countries of the *The Head of Good Hope* and west of the *Magellan Strait*. Any merchant who violated this monopoly was seized of the ship and cargo, the

value of which was divided in two, which was equally passed into the treasury of the monarch and the *English Company of East India* [Kerr R., 1811].

The management of this company was carried out by a *Gouvernor* and 24 directors meeting on the *Court of Directors* who submitted to the Court of Proprietors, who in fact appointed them to the position.

Based on the model of the *Dutch company of East India*, the *English Company of East India* was transformed and reorganized. The company, in 1685, obtained from the English King James II *corps pollitique* and broad rights of administration of the colonies: starting with the adoption of legislative acts and provisions, until the war and the conclusion of peace.

Initially, the value of the shares was £ 50, with a capital of £ 1,703,422. Subsequently, the share price increased to £ 100.

From the beginning of the voting rights, were held by each participant, a situation that changed in 1662 when the voting rights were held only by those shareholders who held shares worth at least 500 pounds sterling. In order to apply for the position of director, the shareholder had to hold shares worth at least £ 2,000 [Tarasov I., 2000].

The Supreme management body of the company was *the General meeting of shareholders*, which for the first time in the history of profit-making companies functioned as a management body and not as a collective of business participants, a practice attested until then in many forms of business associations.

The meetings were convened on a concrete known address, with a prescribed procedure, and the decisions of the meeting were adopted by the majority vote of the shareholders. Ordinary meetings were convened, annually, extraordinary meetings were convened as needed. Only *the General meeting of shareholders* could adopt rules on the management of the company and only it had the right to control their compliance.

The representative of the company, the *Gouvernor* was elected by *the General meeting of shareholders* for a period of one year. The Assembly also elected a *deputy-candidate for Governor*, who replaced him in case of absence. All new shareholders and company officials took an oath of loyalty to the *English East India Company* [Klyuchko V., 2005].

The English Company of East India, at the time of its founding, can be considered a real *Joint-Stock Company*, being an enterprise in which periodically accumulated capital for sea voyages by raising investments. Upon the return of the ships, *each merchant-shareholder* not only made profits, but was reimbursed the share invested in the voyage.

It was only beginning with 1612 that *investments-actions* were concentrated for a series of future expeditions. Starting with 1658 the share capital did not return to the shareholders. Much later, starting with 1688, *the English Company of East India* begins the open sale of shares on the *Royal Exchange in London*, following important organizational innovations and institutionalization [Krinichansky K., 2008].

However, much closer to the organizational and functional structure of modern Joint-Stock Companies was nevertheless the *Generale Vereenichde geoctrooieerde Compagnie*, known in history as *the Dutch Company of East India* (1602-1800), being the first official public company to issue large-scale bonds and shares.

It was founded on 20 March 1602 by six Dutch Companies, who wanted to trade in the Indian Ocean area. The patent granted by the country's leadership, which was renewed every 21 years, gave to *the Dutch Company of East India* an exclusive monopoly in the conduct of sea trade in the area east of *the Head of Good Hope* and west of the *Magellan Strait*.

The company was managed by *the Council of the twelfth Lords* (Heren XVII), consisting of *17 directors* and *six Chambers* located in the localities of Amsterdam, Middelburg, Hoorn, Enkhuizen, Delft and Rotterdam. The formation of the social capital lasted until August 31, 1602, where any resident of the Republic could make contributions, only by simply registering in one of the *Chambers* how much money he wants to invest, with the possibility of payment in three installments.

In total, a share capital of about 6 440 200 guilders (equivalent to 536 600 pounds sterling, currently would constitute about 71 million pounds sterling) [Bruce J., 1810] was accumulated and paid up by 2146 shareholders by purchasing shares with the value of 300 guilders each, amount that in the future should not be increased or decreased [Heijer H., 2005].

For trading issued shares and bonds, in 1602, *the Dutch Company of East India* founded the oldest Securities Market in the world, *the Amsterdam Stock Exchange*, which played an important role in the promotion of shares [Braudel F., 1983].

The shares of the company that were the subject of transactions on *the Amsterdam Stock Exchange*, in fact, were not shares in the contemporary sense known, *but receipts confirming the share held* by the person. The alienation of shares is achieved by a simple registration in the company's books in the presence of the person alienating it, the future owner of the share and one of the directors.

The main advantage of the *Dutch Company of East India*, in comparison with other associative forms of business, consisted in the existence of limited liability of the participants for the company's obligations [Elkin S., 2008].

All these facts of the *Dutch Company of East India* were crowned with good results. Already in 1604 the company's shares were worth 110% of the nominal price, and in 1610 they cost 130% of the initial price, when the Chinese tea, brought from the *Port of Batavia*, the *island of Java*, was brought to Europe for the first time.

Subsequently, the share price increased on average by 10% per year. For the first 120 years in the company's history, the share price has risen to 1260% compared to their original price. It is also interesting that until 1644 dividends were paid in kind, with imported goods, and especially with spices, and then they were paid only in cash [Khomutsky V., 2016].

During the first 10 years of activity it was forbidden both to receive new shareholders and to leave the company by the founding shareholders. For its activity, the company was transferred to management the territories of today's *Indonesia* (Java islands, Sumatra, etc.), *the island of Ceylon*, part of the colonies of *India* (Calcutta) and Thailand, as well as the exclusive right to trade with *Japan*, and later with *China*. It is claimed that the *Dutch East India Company* was the first company to pay dividends on issued shares in the amount of 18% [Rosca N., 2017].

As for the management of the company, the formation of the special bodies was established, as well as the delimitation of their activity. Each of the six *Chambers* acted independently in the management of the business, provided notice

to the shareholders and distributed the dividends only to the shareholders registered in this *Chamber*.

Since the company was founded, shareholders had only Property Rights, confirmed by the shares held, and participation in management was not allowed. That is, for the first time, the right of ownership in a company was separated from the right of administration and control.

Between *directors* there was a clear distribution of service obligations, and cumulation of positions in the company and kinship between directors was not allowed.

The Council of the twelfth Lords presented reports on the company's activities at a *Shareholders ' meeting*, which was convened by special publications.

Only in 1622 shareholders were granted the right to choose persons in the management bodies, at the same time *a special body for review and control* (audit) was established in the person of two main shareholders, who annually checked the accounts of the six *Chambers* [Kozlova N., 2003].

4. Results

So, *the English and Dutch Companies of East India* through the introduction of new structures and methods of management, have become companies-classic models that led to the founding of a large number of *Joint-Stock Companies* in many countries.

Despite the fact that they had many common features with modern Joint-Stock Companies, we consider that these companies cannot be considered joint-stock companies in the fullness of the word, because they had characters deeply emphasized with simple business partnerships of those times.

Including, the economic basis for the functioning of these companies was the monopoly granted on trade with *India*, then with *China* and *Japan*.

This has also been the main consequence in the profitability of companies despite their poor management and the emergence of many confusing financial situations.

However, the legislative regulation of *Joint-Stock Companies* was carried out with great delays, even in the countries where they were founded.

Joint-Stock Companies each time were established by a special act: either patent or royal decree, parliamentary act or as the privilege of a company that was patronized by the Government.

For the first time, Joint-Stock Companies were legally *recognized* in France, by regulating them by the *French Commercial Code* (Code de commerce) in 1807.

Also, according to the opinions of Lawyers *Func Ia.I.* and *Mihalcenco V.A.*, *colonial companies* were just Joint-Stock Companies by name. In their opinion, the first Joint-Stock Companies were founded in *England* at the end of the seventeenth century, namely *this first Joint-Stock Company was the Bank of England*, founded in 1684 on the initiative of the state that was interested in obtaining considerable loans [Funk Ya., Mikhalechenko V., Khvalei V., 1999].

The entire capital of the *Bank of England*, in the amount of 1.2 million pounds sterling (currently it would constitute about 160 million pounds sterling), formed as a result of the sale of shares, where any shareholder could not hold shares in the amount exceeding 20 thousand pounds sterling, was transmitted in the form of credit to the English state with an interest rate of 8% annually.

Until 1680, in England, 49 more analog companies were established, in which shares in *the share capital* were also called by the English – *shares*. Between 1680-1719, another 40 Joint-Stock Companies were founded, between 1719-1720 another 190, which later proved to be so-called speculative companies called *soap bubbles*.

As a result, on 11 June 1720, the British parliamentary, *Bubble Act* (Full name of the legal act: *An act for better securing certain powers and privileges intended to be granted by his Majesty by two charters for assurance of ships and merchandises at sea, and for lending money upon Bottomry; and for restraining several extravagant and unwarrantable practices therein mentioned*) was adopted, which prohibited the founding of Joint Stock Companies for a sufficiently long period.

5. Conclusion

Summarizing the above, we can conclude that the researchers, who deal with the issue of the emergence and evolution of *Joint Stock Companies*, can be divided into two categories: one is of the opinion that the beginning of the evolution of the first forms of shareholder business can be found in Antiquity and in the Middle

Ages; another category dates the emergence of Joint Stock Companies in the modern period.

Following the overlap of these opinions, we consider that, on the one hand, we cannot completely eliminate as stages of evolution of *Joint Stock Companies* neither the Roman *societates publicanorum*, nor the German mining unions *Gewerkschaften*, as well as the *Genoese Bank St. George*. All these represent different stages in the emergence and development of Joint-Stock Companies.

6. Conclusions

However, the prototype of the shape of the association on the shares has been the *colonial trading companies* and the first of *the Dutch Company of East India*, which they put into circulation the concept of *action*, they have established the liability is limited to the participants, they were paid their first dividend, and has formulated a number of principles of organization and activities on the basis of which it has evolved in the form of organizational-the legal *Joint-Stock Company*, and in the end, it was recognised by all legal systems of the countries of the world.

References:

1. G.F. Shershenevich. *Commercial Law Course*. Volume 1, Moscow, 2003, p.373; R.Reinhardt. *Gesellschaftsrecht*. Tübingen, 1973, p.171; G.Henn. *Handbuch of the Aktienrechts*. Auflage 7, Heidelberg, 2002, p.1; R.Rosen. *Die Aktie als Motor der Untemehmensfmanzierung*, IPO-Management; W.Wirtz, Eva Salzer. *Strukturen und Erfolgsfaktoren*, Bemdt, Wiesbaden, 2001, p.18; J.Meyers. *Haftungsbeschränkung im Recht der Handelsgesellschaften*. Heidelberg, 2000, p.200; J.Loffelhoiz. *Die Aktiengesellschaft und der Konzern*, Wiesbaden, 1967, p.11; T.Reiser. *Recht der Kapitalgesellschaften*. MQnchen, 1983, p.3.
2. Ph.Lawson. *The East India Company: A History*. London: Longman, 1993, p.2.
3. F.Polyansky. *Economic history of foreign countries. The era of feudalism*. Moscow: MSU, 1954, p.373.
4. S.E. Morison. *The European Discovery of America: The Northern Voyages*. Oxford: Oxford University Press, 1971, p.483.
5. H. Richard. Vol. III: *North-Eastern Europe and Adjacent Countries*, Part II: *The Muscovy Company and the North-Eastern Passage*, Edinburgh: E.&G. Goldsmid, 1886, p.101-112.
6. A.A. Gormin. *Formation of the Institute of Joint Stock Company: Historical and Legal Analysis*. See: Bulletin of Novgorod State University, 2013, № 73, p.135.

7. W.W. Hunter. *Early European Settlements*. Imperial Gazetteer of India. II. 1908, p.454. See: <https://archive.org/details/imperialgazette02hunt/page/n5/mode/2up>.
8. R. Kerr. *A General History and Collection of Voyages and Travels*. 1811, p.102. See: <http://www.columbia.edu/itc/mealac/pritchett/00generallinks/kerr/>
9. Tarasov I.T. *The doctrine of joint stock companies*. Moscow: Statute, 2000, p. 87.
10. V.N. Klyuchko. *Management of joint stock companies abroad: historical and legal aspects*. Russian entrepreneurship, 2005, p.44, 45, see: <https://cyberleninka.ru/article/n/upravlenie-aktsionernymi-obschestvami-za-rubezhom-istoriko-pravovye-aspekty>.
11. K.V.Krinichansky. *Evolution of associated forms of enterprises and the institution of shares. Trade industry experience, X-XVIII centuries*. See: Journal of Corporate Finance, 2008, № 2(6), p.35.
12. J.Bruce. *Annals of the Honorable East-India Company*. Black, Parry and Kingsbury. 1810, p.28. See: <https://archive.org/details/annalshonorable00brucgoog/page/n42/mode/2up>.
13. H. den Heijer. *De geotrooieerde compagnie de VOC en de WIC als voorlopers van de naamloze vennootschap*, 2005, p.60. See: https://nl.wikipedia.org/wiki/Vereenigde_Oostindische_Compagnie#cite_ref-10.
14. F.Braudel. *Civilization and capitalism 15th-18th century: the wheels of commerce*. New York: Harper & Row, 1983. See: https://en.wikipedia.org/wiki/Euronext_Amsterdam#cite_note-Braudel-2.
15. S.E. Elkin. *Historical features of the development of corporate relations*. See: Siberian trade and economic journal, 2008, № 7.
16. V.Khomutsky. *History of the East India Company*. 2016. See: https://historicaldis.ru/blog/43239001835/Istoriya-Ost-Indskoy-kompanii.?utm_referrer=mirtesen.ru.
17. N.Rosca. *Formation of companies in the Republic of Moldova*. Chisinau: CEP USM, 2017, p.27.
18. N.V. Kozlova. *The concept and essence of a legal entity. Essay on history and theory: Textbook*. Moscow: Statute, 2003, p.63.
19. Ya.I.Funk, V.A.Mikhalechenko, V.V.Khvalei. *Joint Stock Companies: History and Theory*. Minsk, 1999, p.53. See: S.E. Elkin. *Historical features of the development of corporate relations*. See: Siberian trade and economic journal, 2008, № 7.

DOI 10.51582/interconf.7-8.10.2021.026

Sadovei Nicolae

doctor în drept, conferențiar universitar
Universitatea de Stat din Republica Moldova

Camenscic Aurica

doctorand,
Școala Doctorală Științe Juridice USM (Chișinău),
Republica Moldova

MEDIEREA – SOLUȚIA CONFLICTELOR COLECTIVE DE MUNCĂ

***Abstract.** In this article, the author explains that the basic rules of mediating collective labor disputes are decided by the parties together, for this it is necessary that they be honest and have a constructive attitude. These rules can refer to the duration of the mediation session, to the language used during the mediation sessions, to the abstention from accusations and accusations, to the request not to issue judgments, to the provision of the information necessary for the mediation, etc. In turn, the mediator usually includes other basic rules, such as: the rule of orientation of the parties' perspectives towards the future - in compliance with this rule the parties will talk about how they want to be treated in the future, and not about how they were treated in the future. last. This aspect maintains a positive focus of the parties on resolving the conflict, avoiding increasing tensions.*

***Keywords:** mediation, conflict, constructive solution of collective labor disputes, problem solving mediation, transformative mediation.*

În ultimii ani s-a discutat tot mai intens despre noțiunea de „mediere“, ca modalitate alternativă de soluționare a conflictelor (inclusiv a celor de muncă) în contextul existenței unui sistem judiciar deficitar, incapabil de a răspunde prompt nevoilor părților aflate în conflict. Medierea reprezintă o modalitate facultativă de soluționare a conflictelor pe cale amiabilă, cu ajutorul unei terțe persoane specializate în calitate de mediator, în condiții de neutralitate, imparțialitate și confidențialitate. Medierea se bazează pe încrederea pe care părțile o acordă mediatorului, ca persoană aptă să faciliteze negocierile dintre ele și să le sprijine

pentru soluționarea conflictului, prin obținerea unei soluții reciproc convenabile, eficiente și durabile.”

Mediatorii utilizează tehnici specifice pentru a îmbunătăți dialogul dintre părțile implicate ajutând la atingerea unei convenții (cu efecte concrete) în problema pusă în discuție. Firește, mediatorul trebuie să fie imparțial, iar discuțiile să fie păstrate de către acesta în condiții de confidențialitate. Părțile implicate pot folosi mediatori în probleme comerciale, legale, diplomatice, de comunitate sau neînțelegeri de la locul de muncă sau familiale [1, p.60].

Medierea, în esența sa, reprezintă un mecanism de dezvoltare socială, iar rezolvarea problemelor colective de muncă prin mediere contribuie la schimbarea organizațională și dezvoltarea personală a muncitorilor. Problema supusă cercetării este identificarea factorilor care determină stările finale ale costurilor și beneficiilor sociale ale părților implicate în conflict și a metodelor de gestionare eficientă a conflictelor. În conformitate cu problema de cercetare specificată se trec în revistă concepțiile despre conflict, care servesc drept suport pentru demersurile întreprinse în analiza fenomenului conflictului. În lucrare se descriu elementele fenomenului conflictual și stilurile de gestiune a conflictelor și se afirmă că abordarea constructivă în soluționarea conflictelor, întemeiată pe strategia activă de acțiune și aplicarea principiului câștig/câștig reprezintă un mecanism, care oferă posibilitatea de schimbare a situației conflictuale curente și de îmbunătățire a procesului decizional.

Medierea vă oferă posibilitatea să soluționeze într-o perioadă de timp scurta conflictele de muncă, să transformați o situație nefavorabilă într-o nouă oportunitate și să găsiți soluții pe termen lung. Medierea nu trebuie confundată cu arbitrajul. Medierea este o negociere asistată și facilitată de către mediator, în condiții de neutralitate, imparțialitate, confidențialitate și având liberul consimțământ al părților [7, p.25]. Conflict de muncă este conflictul dintre angajați și angajatori privind interesele cu caracter economic, profesional sau social ori drepturile rezultate din desfășurarea raporturilor de muncă sau de serviciu. Conflictele de muncă pot fi colective sau individuale.

Conflictul colectiv de muncă este conflictul de muncă ce intervine între angajați și angajatori și are ca obiect începerea, desfășurarea sau încheierea

negocierilor privind contractele ori acordurile colective de munca, iar conflict individual de munca este conflictul de muncă ce are ca obiect exercitarea unor drepturi sau îndeplinirea unor obligații care decurg din contractele individuale și colective de munca ori din acordurile colective de munca și raporturile de serviciu ale funcționarilor publici, precum și din legi sau din alte acte normative.

Potrivit art. 2 din Legea nr. 1298 din 24.02.1993, conflictele cu privire la interesele profesionale cu caracter economic și social ale salariaților, organizați sau neorganizați în sindicate, rezultate din desfășurarea raporturilor de muncă dintre întreprindere, instituție, organizație (în continuare unitate), pe de o parte, și salariații acesteia ori majoritatea salariaților ei, pe de altă parte, constituie conflicte colective de muncă [11, p.5].

Conflictul colectiv de muncă poate fi caracterizat prin următoarele trăsături:

a) conflictul colectiv de muncă se referă la interesele profesionale cu caracter economic și social ale salariaților. Intervenim, în acest sens, cu o precizare că aceste interese profesionale cu caracter economic și social sunt consecința drepturilor fundamentale ale salariaților și anume: dreptul la muncă, dreptul la odihnă, dreptul la asociere în sindicate, dreptul la condiții de muncă corespunzătoare etc. În plus, din această primă trăsătură rezultă că în niciun caz un conflict colectiv de muncă nu se poate referi la interesele cu caracter politic ale salariaților;

b) este considerat un astfel de conflict numai cel ce rezultă din desfășurarea raporturilor juridice de muncă dintre unitate (patron), pe de o parte, și salariații acesteia ori majoritatea salariaților, pe de altă parte. Așadar, caracterul de colectiv (al unui conflict) este determinat de împrejurarea că una dintre părțile sale o constituie colectivitatea salariaților. Mai mult, părțile unui conflict colectiv de muncă sunt partenerii sociali între care se desfășoară negocierile colective și se încheie contractul colectiv de muncă sau convenția colectivă, și anume angajatorul sau asociația patronală, pentru nivelurile superioare celui de unitate, pe de o parte, și salariații, reprezentați de sindicatul reprezentativ sau de reprezentanții salariaților aleși prin vot secret, pe de altă parte;

c) conflictul colectiv de muncă nu se poate declanșa în legătură cu contractul individual de muncă. În situația în care angajatorul nu respectă drepturile salariaților

cuprinse în contractele individuale de muncă, un conflict de muncă se poate declanșa de către mai mulți salariați împotriva angajatorului lor. Acest conflict, deși implică mai mulți salariați, nu poate fi calificat ca având un caracter colectiv;

d) conflictele colective de muncă se pot declanșa la nivelurile la care este posibilă negocierea și încheierea de acte de parteneriat social, respectiv, la nivel de unități, teritorial, ramural sau la nivel național în cazul Republicii Moldova;

e) un astfel de conflict cade sub incidența directă a principiului legalității. Această trăsătură presupune, în primul rând, faptul că soluționarea unui conflict colectiv de muncă este posibilă numai în condițiile și după procedura prevăzută de lege.

Conflictele colective de muncă pot avea loc și între conducerea unității și salariații unei subunități sau unui compartiment al acesteia, precum și între conducerea unității și salariații care exercită aceeași meserie sau profesie în respectivă unitate.

Nu constituie conflicte colective de muncă:

a) litigiile dintre salariați și unitate a căror soluționare este supusă altor reglementări legale;

b) revendicările salariaților pentru a căror rezolvare este necesară adoptarea unei legi.

În conflictele colective de muncă, salariații sînt reprezentați de sindicate. În cazul în care în unități nu este constituit un sindicat sau dacă nu toți salariații sînt membri de sindicat, în vederea soluționării conflictului colectiv de muncă, salariații își vor alege reprezentanții lor. Un conflict colectiv de munca poate fi declanșat în următoarele cazuri: unitatea refuză să înceapă negocierea unui nou contract colectiv de muncă, în situația în care nu exista un contract încheiat sau cel anterior a încetat; unitatea nu este de acord cu revendicările formulate de către angajați. Unitatea nu își îndeplinește obligația prevăzută de lege de a începe negocierea anuală obligatorie privind salariile, durata timpului de muncă și condițiilor de munca.

De reținut, conflictele colective de munca se soluționează potrivit Legii nr. 1298 din 24.02.1993 pentru soluționarea conflictelor colectivelor de muncă, prin conciliere, mediere sau arbitraj. Legiuitorul a avut în vedere faptul că procedura concilierii conflictelor de munca este obligatorie, în timp ce medierea și arbitrajul

sunt proceduri facultative. Părțile pot hotărî, prin consens, alegerea mediatorului sau arbitrului. Mediatorul este o persoană aptă să faciliteze negocierile dintre parti și să le sprijine pentru soluționarea conflictului, prin obținerea unei soluții reciproc convenabile, eficiente și durabile, în timp ce arbitrul se situează deasupra partiilor și da o decizie finală. Spre deosebire de conflictele colective de muncă, care au ca obiect stabilirea condițiilor de muncă și salarizarea cu ocazia negocierii contractelor colective de muncă, conflictele individuale de muncă au ca obiect exercitarea unor drepturi sau îndeplinirea unor obligații care decurg din contractele individuale și colective de muncă ori din acordurile colective de muncă și raporturile de serviciu ale funcționarilor publici, precum și din legi sau din alte acte normative.

De asemenea, sunt considerate conflicte individuale de muncă următoarele: conflictele în legătură cu plata unor despăgubiri pentru acoperirea prejudiciilor cauzate de parti prin neîndeplinirea sau îndeplinirea necorespunzătoare a obligațiilor stabilite prin contractul individual de muncă ori raportul de serviciu; conflictele în legătură cu constatarea nulității contractelor individuale de muncă ori a unor clauze ale acestora; conflictele în legătură cu constatarea încetării raporturilor de serviciu ori a unor clauze ale acestora; măsuri unilaterale de executare, modificare, suspendare sau încetare a contractului individual de muncă.

Atunci când există premisele declanșării unui conflict colectiv de muncă, organizațiile sindicale reprezentative sau reprezentanții angajaților, după caz, vor sesiza în scris angajatorul, respectiv organizația patronală, despre această situație, precizând revendicările angajaților, motivarea acestora, precum și propunerile de soluționare. Angajatorul sau organizația patronală, după caz, are obligația să primească și să înregistreze sesizarea și să răspundă, în scris, în termen de două zile lucrătoare de la primirea sesizării, cu precizarea punctului de vedere pentru fiecare dintre revendicările formulate. Obligația organizației sindicale sau a reprezentanților salariaților de a sesiza angajatorul sau organizația patronală se consideră îndeplinită și în cazul în care revendicările, motivarea și propunerile de soluționare sunt exprimate de sindicatul reprezentativ sau de către reprezentanții aleși ai angajaților cu ocazia întâlnirii cu reprezentanții angajatorului ori ai organizației patronale, dacă discuțiile purtate au fost consemnate într-un proces-verbal.

Conflictul colectiv de muncă se poate declanșa în situația în care angajatorul sau organizația patronală nu a răspuns la toate revendicările formulate sau, deși a răspuns, sindicatele ori reprezentanții salariaților, după caz, nu sunt de acord cu punctul de vedere precizat. De asemenea, **pe durata valabilității unui contract sau acord colectiv de muncă angajații nu pot declanșa conflictul colectiv de muncă.** Eventualele divergențe ori încălcări ale prevederilor contractelor sau acorduri colective de muncă vor fi soluționate fie pe cale amiabilă, fie prin intermediul instanțelor competente, nefiind totuși excluse protestele spontane care nu sunt organizate de către organizațiile sindicale sau de reprezentanții salariaților.

Conflictul colectiv de muncă se declanșează numai după **înregistrarea prealabilă** a acestuia: la nivel de unitate, organizația sindicală reprezentativă sau reprezentanții angajaților, după caz, notifică angajatorului declanșarea conflictului colectiv de muncă și sesizează în scris inspectoratul teritorial de muncă din județul în care își desfășoară activitatea angajații unității care au declanșat conflictul, în vederea concilierii; la nivel de grup de unități, organizațiile sindicale reprezentative vor notifica fiecărei unități membre a grupului de unități, precum și organizației patronale constituite la nivelul grupului declanșarea conflictului colectiv de muncă și sesizează în scris Ministerul Muncii și Protecției Sociale, în vederea concilierii; la nivelul sectorului de activitate, organizațiile sindicale reprezentative vor notifica fiecărei unități în care au membri organizații sindicale reprezentative, precum și organizațiilor patronale corespondente declanșarea conflictului colectiv de muncă.

În rezultatul cercetării complexe a conceptului medierii naționale, care a devenit deosebit de actual în condițiile democratizării și renovării sociale, edificării statului de drept, am ajuns la un șir de concluzii și pot menționa următoarele. Conflictul sunt prezente în viața noastră. În fiecare zi, oamenii au diferite neînțelegeri cu membrii familiei, vecinii, colegii de serviciu sau partenerii de afaceri. Pentru orice neajuns, în mod tradițional, cei nedreptățiți dau în judecată pe cei care îi îndreptățesc pentru a obține îndreptarea răului făcut. Astfel, apelăm la instanțele de judecată pentru că nu știm că există medierea, variantă mult mai bună pentru noi, prin beneficiile pe care le aduce părților implicate. Un proces civil începe cu angajarea unui avocat, care înaintează o acțiune într-o instanță judecătorească.

Un judecător este desemnat să judece cauza și stabilește un interval de timp în care părțile vor face schimb de înscrisuri pertinente cauzei și vor audia martori care cunosc împrejurări legate de obiectul litigiului.

În funcție de complexitatea procesului, părțile angajează experți care să calculeze daunele, să întocmească rapoarte și să depună mărturie în cauză. Durează luni de zile, sau poate chiar ani, până când cazul va fi gata pentru a fi prezentat instanței spre judecată. Între timp, reclamantul nu are nici o posibilitate să obțină vreun remediu pentru nedreptatea suferită și starea conflictuală dintre părți se accentuează. Medierea oferă părților posibilitatea de a-și rezolva neînțelegerile mult mai repede și mai eficient decât în cazul unui proces tradițional. De cele multe ori, oamenii pot ajunge la un compromis fără intervenția unui judecător sau, în cazuri mai rare, chiar fără implicarea unui avocat. Medierea poate fi definită ca o „negociere îmbunătățită”. Cu sau fără asistența unui avocat, părțile își prezintă punctul de vedere unui mediator, care este o persoană specializată, neutră, imparțială și care oferă confidențialitate.

Mediatorul nu judecă nici părțile aflate în conflict și nici cauza acestuia, din contră depune toate eforturile în vederea soluționării favorabile tuturor părților, facilitând comunicarea, evaluând posibilitățile și generând opțiuni. Rezultatul medierii nu este obligatoriu, în cazul nereușitei, părțile au întotdeauna alternativa procesului în instanță.

Pe lângă economia substanțială de bani, stres și timp, părțile beneficiază și de posibilitatea de a-și stabili singuri data și ora ședinței de mediere, care are loc într-un cadru privat/restrâns. Astfel nimeni nu va ști de neînțelegerea cu care părțile s-au prezentat în fața mediatorului, evitând expunerea și uneori calomniile în spațiul public.

Dacă la instanță dosarele sunt repartizate aleatoriu unui judecător sau unui complet de judecată, apelând la mediere părțile își pot alege singuri mediatorul. Ședința de mediere nu are limită de timp, motiv pentru care unele medieri se pot finaliza în câteva minute, iar altele după câteva ore. Prin mediere nu se sting doar conflictele, ci se preîntâmpină apariția unor viitoare neînțelegeri. Dacă vorbim despre conflictele de muncă, credem că o metodă eficientă în patru pași pentru a

construi relații mai bune și a preveni conflictele dintre angajatori și angajați, dintre angajați și angajați este metoda medierii. Redăm mai jos succint principiile metodei de mediere la locul de muncă.

Pasul 1: Găsește timp să discuți – majoritatea conflictelor sunt generate de problemele de comunicare. Abținerea de la comunicare este esența conflictului. Nici o rezolvare nu este posibilă fără comunicare. Așadar, prima și cea mai importantă cerință pentru rezolvarea conflictelor prin mediere este stabilirea unui moment favorabil în care comunicarea poate avea loc. Prima și cea mai importantă cerință pentru a rezolva un conflict este aceea de a crea o cale de comunicare între persoanele aflate în divergență. A doua cerință este ca persoanele implicate să dorească să comunice, nu să lupte. Există, într-adevăr, niște tipare prin care se poate rezolva conflictul și continua comunicarea. Trebuie să evităm constrângerile și amenințările, care sunt niște reflexe eronate.

Pasul 2: Planificarea contextului – ”unde și când” să discutați. Contextul este mediul pe coordonatele timp și spațiu în care va avea loc Dialogul. Dialogul poate fi unul reușit în cazul în care nu apar distrageri și întreruperi neașteptate (perturbații). Așadar, pasul 2 este, pur și simplu, organizarea locului pentru dialog și prevenirea perturbațiilor neașteptate. În acest sens, importantă este locația unde va avea loc negocierea/dialogul. Trebuie ales un loc retras, unde nu apar întreruperi. Este important să nu existe telefoane care sună sau persoane care ar intra și v-ar deranja. Obiectele sau persoanele care se mișcă reprezintă distrageri vizuale. Întâlnirea ar trebui să se producă într-o cameră în care alte persoane nu intra neinvitate. Confortul fizic are o însemnătate esențială pentru reușita dialogului. Disconfortul distrage atenția. Scaunele moi sau canapelele sunt mai bune decât scaunele mai puțin confortabile. Nu e bine să serviți mâncare pe parcursul întâlnirii, dar e bine să aveți apă și/sau sucuri la îndemână. Durata dialogului este un factor crucial. Este important să fi e la dispoziție destul timp, astfel încât să se ajungă la niște așteptări realiste pentru ambele părți în privința întâlnirii. Abandonarea dialogului înainte de a se ajunge la o concluzie pozitivă pentru ambele părți este cea mai frecventă cauză pentru ca medierea să nu funcționeze. Neapărat trebuie respectat caracterul privat al celor spuse de ambele

părți pe parcursul întâlnirii. Importantă este confidențialitatea discuției. Nu trebuie dezvăluite detalii ale discuției ce au condus la înțelegere.

Pasul 3: Discuția propriu-zisă. Ingredientul de bază al medierii este întâlnirea în cadrul căreia are loc dialogul, care are puterea de a conduce comunicarea dintre părți către o concluzie/soluție constructivă acceptată de acestea. Pașii 1 și 2 nu sunt decât simple pregătiri pentru pasul 3. De importanța calitativă a pregătirii întâlnirii depinde găsirea de către părți a modalității de rezolvare a problemei/ conflictului. Este foarte important ca în cadrul întâlnirii să se producă schimbarea de atitudine, să se transforme totul din „eu-impotriva-ta” în „noi-impotriva problemei/ conflictului”.

Pasul 4: Încheierea unei înțelegeri/unui acord. Cea mai importantă parte a medierii este schimbarea de atitudine din „eu-impotriva-ta” în „noi-impotriva problemei/conflictului”. Dacă se reușește să se construiască o asemenea atitudine, atunci defensiva, neîncrederea și răzbunarea se ridică precum ceață dimineața de pe câmpul de luptă interpersonal, oferind posibilități de a găsi cea mai bună cale pentru soluționarea problemei/conflictului. Pasul 3, de fapt, deschide o oportunitate în care ambele părți sunt dispuse să cadă asupra unei înțelegeri/unui acord. Profitând de această oportunitate, mediatorul propune și facilitează încheierea unui acord între părți, care descrie modul interacționării părților pe viitor. Din punct de vedere comportamental al soluționării conflictelor, fi ecare parte aflată în conflict este preocupată atât de menținerea armoniei în relație, cât și de a obține ceea ce vrea de la soluția pe care o acceptă pentru problema în discuție. În măsura în care mediatorul aduce bunăvoința și liniștea între părți, cresc șansele care conduc la conciliere. Dacă mediatorul în timpul medierii a reușit să construiască un climat psihologic între părți, când una dintre ele în timpul înțelegerii ar veni cu inițiativa/propunerea „tu tai, eu aleg”, ar însemna existența sindromului și criteriilor de a încheia o înțelegere care să dureze. Prin metoda de mediere Dana identifică și înlătură costurile ascunse ale conflictelor în organizații, pentru a putea elibera drumul și energiile către realizarea viziunii, misiunii și scopurilor organizațiilor, dependente atât de asumarea angajatorilor, cât și ale angajaților [10, p.56].

Metoda de mediere a conflictelor de muncă este construită în 4 pași simpli, flexibili, care se pot adapta în funcție de organizație. Cei care vor folosi metoda de mediere vor putea folosi tehnici de comunicare avansate pentru a-și transforma comportamentele negative în unele pozitive, constructive, angajatorii, managerii și angajații putând să se focuseze pe îndeplinirea scopurilor organizației din care fac parte. În acest fel, productivitatea la locul de muncă va crește, iar costurile conflictelor vor fi ținute sub control. Conflictele nerezolvate cu angajații reprezintă cel mai mare cost din organizații în ziua de azi și, probabil, cel mai puțin recunoscut. Studiile în conflicte estimează că peste 65% din problemele legate de lipsa de performanță rezultă din relațiile dificile între angajați, și nu din lipsurile angajatului, sub aspectul aptitudinilor sau al motivației personale. Alte studii arată că un manager consumă din timpul său de lucru până la 30% pentru soluționarea conflictelor și până la 42% din program este dedicat pentru atingerea unor acorduri cu alții, atunci când apar conflicte. Este dovedit deja că în situații conflictuale deciziile sunt mai puțin bune decât cele luate în condiții normale, fi e pentru că informațiile sunt distorsionate, reținute la sursa sau deformatate, fi e pentru că sunt contaminate de interese legate de obținerea puterii în cadrul unui grup. Conflictele reprezintă motivul a 90% din plecările angajaților din companii. Studiile efectuate în decursul timpului de specialiști demonstrează că, în mod paradoxal, cu cât depindem mai mult de o relație pentru a ne satisface nevoile, cu atât este mai mare probabilitatea să apară conflicte. Așadar, accentuăm în plus că medierea la locul de muncă reprezintă un proces de rezolvare a disputelor în care părțile aflate în conflict decid de comun acord soluția disputei. Conflictul la locul de muncă este o relație tensionată în interiorul unei organizații, care este cauzată de diferențe de așteptări, opinii, obiective. Conflictul la locul de muncă duce la pierderea moralului, scăderea performanței, absențe nemotivate, schimbarea locului de muncă. Indiferent dacă la locul de muncă doriți să remediați o problemă de interese sau un conflict de drepturi, medierea este o soluție eficientă promovată de managementul modern. Împăcarea părților fără a angaja un avocat, economisind totodată timp și bani, a devenit posibilă datorită medierii. Conflictele la locul de muncă sunt la fel, indiferent de tipul organizației, dacă este mică sau mare, mai nouă sau înființată de mulți ani.

Beneficii și rezultate care pot fi obținute în cazul soluționării conflictelor de muncă pe calea medierii sunt următoarele: productivitate mare la locul de muncă, costuri scăzute de personal, relații mai puternice și mai de durată la locul de muncă datorită acceptării diversitatilor de opinie, moral ridicat în organizație, relații bune între angajați, între angajator și angajați, medierea altor conflicte va fi mai flexibilă, soluția are rolul de a preveni reîntoarcerea în situația de conflict, soluția este satisfăcătoare pentru ambele părți. Ca rezultate putem numi – relaționare mai bună a individului atât la locul de muncă, cât și în viața lui personal, medierea aduce o diferență în comportamentul părților aflate în conflict, oferindu-le soluții să lucreze împreună după terminarea medierii; când medierea este acceptată, procesul de soluționare a conflictului este mai ieftin și mai rapid; indiferent de diversitatea opiniilor pentru cei aflați în conflict, medierea este o formă alternativă de rezolvare a conflictelor înaintea celor juridice (arbitraje sau procese). Medierea reprezintă o alternativă în raport cu justiția de soluționare a conflictelor dintre părți, prin care o terță persoană neutră, imparțială și fără putere de decizie – mediatorul, ajută părțile să găsească împreună o soluție care să rezolve. [8, p.45].

Aria conflictelor individuale de muncă ce pot fi supuse soluționării prin mediere este una vastă, vizând drepturi și obligații ce decurg din contractul individual de muncă- cu titlu de exemplu: plata drepturilor salariale restante, a sporurilor; plata de despăgubiri pentru acoperirea prejudiciilor cauzate de părți în desfășurarea contractului de muncă; constatarea nulității contractelor individuale de muncă ori a unor clauze ale acestora; constatarea încetării raporturilor de serviciu ori a unor clauze ale acestora- concedierea, încetarea raporturilor de muncă prin acord [2, p.34]. Părțile într-un conflict de muncă ajung la mediator fie din proprie inițiativă, fie la recomandarea instanței de judecată. Oricare dintre părți poate apela la mediator înainte de a ajunge la instanță, dar și ulterior, până la soluționarea definitivă a cauzei. Părțile se pot prezenta personal, asistate de avocat sau reprezentate de un mandatar cu procură specială; în anumite condiții, stabilite de comun acord, părțile pot fi asistate și de terțe persoane.

În situația în care părțile decid soluționarea conflictului de muncă prin mediere, ele pot ajunge la un acord prin care să stingă în totalitate sau în parte diferendul.

Soluțiile generate de discuțiile purtate în cadrul ședințelor de mediere aparțin exclusiv părților, în raport de nevoile lor reale și nu supuse unui cadru legal rigid, așa cum s-ar întâmpla în instanță unde, de regulă, avem un învingător și un învins.

Acordul de mediere intervenit înainte de existența unui dosar pe rol are valoarea unui înscris sub semnătură privată pentru părți și ele îi pot da autenticitate fie la notar, fie pe calea unei acțiuni speciale – acțiunea în consfințirea acordului de mediere, prin care solicită instanței să ia act de înțelegerea părților și să pronunțe o hotărâre în acest sens. Când există deja un dosar pe rol, părțile conflictului de muncă se prezintă la mediator din proprie inițiativă sau la recomandarea instanței de judecată. Judecătorul poate să îndrume părțile să se informeze despre avantajele medierii sau chiar să încerce soluționarea cauzei prin mediere. Informarea este o procedură gratuită, în cadrul căreia mediatorul va discuta cu părțile, prezentându-le avantajele medierii în raport de datele concrete ale cazului lor. Medierea conflictului ce face obiectul unui litigiu de muncă aflat pe rolul instanței de judecată se poate desfășura în timpul soluționării cauzei sau părțile pot solicita suspendarea dosarului pe durata medierii. Ulterior, dacă se încheie un acord de mediere, părțile îl vor depune în instanță imediat sau la termenul fixat pentru judecată. Cele mai importante avantaje pe care soluționarea prin mediere a conflictului le-o oferă părților constau în posibilitatea reală de a elabora soluții în raport de nevoile reale ale fiecărei părți în funcție de situația socială, economică, profesională concretă a lor; părțile au posibilitatea de a pune în discuție o serie de aspecte concrete care în instanță ar fi lipsite de valoare probatorie, dar care în realitate influențează major relația conflictuală; de asemenea, cadrul intim garantează păstrarea confidențialității asupra tuturor aspectelor discutate în ședințele de mediere, aspecte care ar putea prejudicia imaginea părților dacă ar ajunge la cunoștință publică.

Tipurile de conflicte de muncă ce intră sub incidența procedurii medierii, ca alternativă la judecata în fața instanței sunt dintre cele mai diverse, nu pot constitui obiect al conflictelor de interese revendicările salariaților pentru a căror rezolvare este necesară adoptarea unei legi sau a altui act normativ. În derularea procesului medierii, mediatorul va folosi tehnici și strategii pentru a determina părțile să comunice. Comunicarea, așa cum este definită de literatura de specialitate,

reprezintă un schimb de informații, semnificații. Orice comunicare este o interacțiune. Ea se prezintă ca un fenomen dinamic care implică o transformare, cu alte cuvinte ea este subsumată unui proces de influență reciprocă între mai mulți factori. Mediatorul trebuie să asigure derularea unui dialog creativ între părțile implicate. Susținând dialogul între părțile implicate în negociere, mediatorul determină participanții să depășească barierele și să pornească împreună pe drumul căutării și al identificării soluției reciproc avantajoase.

De menționat că mediatorul, în temeiul Legii o persoană specializată, neutră și imparțială față de părți, fără putere de decizie, care le ajută pe acestea să găsească soluții la conflictele dintre ele, acordându-le un mediu privat de discuții și condiții de confidențialitate.

Condițiile de desfășurare a procedurii medierii, precum și ajutorul mediatorului în găsirea de către părți a unor soluții face ca rata de succes a soluționării conflictelor de muncă în afara sălilor de judecată să fie în creștere. Situația economică a Republicii Moldova a generat numeroase conflicte de muncă, măsurile de austeritate determinând plecarea din țară a zeci de mii de angajați din cauza nerespectării clauzelor din contractele de muncă. Acesta este motivul pentru care rolul instanțelor de judecată este grevat de un număr mare de dosare pe litigii de muncă, confirmat prin faptul că, deși conflictele de muncă se judecă în regim de urgență, termenele pe care instanța le dă sunt de peste un an. Opinăm că insuficienta atenție acordată aplicării metodelor de soluționare amiabilă a conflictelor, precum și graba cu care se apelează la soluționarea în fața instanței de judecată a problemelor dintre angajat și angajator sunt aspecte care aglomerează instanțele și scad calitatea actului de justiție

În concluzie, inițiativa găsirii unor soluții de rezolvare a problemelor pe cale amiabilă, oricare dintre cele prezentate stinge un conflict în mod civilizată, elegant, soluțiile sunt de durată și cel mai important aspect este că păstrează relațiile dintre părți, asigurându-le conviețuirea într-o stare de normalitate.

Referințe bibliografice:

1. Claudiu Ignat, Zeno Șuștac, Cristi Danileț, *Ghid de mediere*, Editura Universitară, București, 2009.
2. Beatrice Blohorn-Brenneur, *Medierea pentru toți*, Editura Universitară, București, 2014.

3. Claudiu Florinel Augustin Ignat, Editura Universitară, București, 2015.
4. Secțiunea Română și Asociația Forumul Judecătorilor din România, Culegere de hotărâri judecătorești pronunțate în materia medierii, Editura Universitară, București, 2011.
5. Romandaș N. Boiștean E. *Dreptul colectiv și individual al muncii*, Chișinău, 2004.
6. Vieriu D., Gurin E., *Litigii de muncă*, Chișinău, 2013.
7. Secrieru Oxana, Macovei Tatiana, *Litigii de muncă*, Chișinău. Tipografia Centrală, 2012.
8. Țiclea A., Tufan C. *Soluționarea conflictelor de muncă*, Lumina Lex, 2000
9. Roșu A., *Mediere – mijloc alternativ de soluționare a litigiilor comerciale internaționale. Medierea în România*, Editura Universul Juridic, București, 2010.
10. Brândușa Gorea, *Soluționarea conflictelor prin arbitraj și mediere*, Editura University Press, Tîrgu Mureș, 2009.
11. Claudiu Ignat, Zeno Șuștac, Cristi Danileț, *Ghid de mediere*, Editura Universitară, București, 2009.

DOI 10.51582/interconf.7-8.10.2021.027

Zaharia Virginia

doctor of Law, Associate Professor,
Moldova State University, Republic of Moldova

Pozneacova Veronica

third-year student,
Moldova State University, Republic of Moldova

THE LEGAL REFLECTIONS ON ABORTION THROUGH THE PRISM OF THE CHILD'S RIGHT TO LIFE

***Abstract.** Abortions represent one of the most controversial issues in contemporary society. Some states have adopted restrictive legislation on interruption of pregnancy to diminish the number of abortions performed annually. Other states have adopted abortion-on-demand rules guaranteeing women free access to abortions. Based on the statistical dates, the problem of interruption of pregnancy remains a crucial one and requires prompt action undertaken by the state. This article is dedicated to the analysis of measures undertaken by the state to reduce the number of abortions and stimulate population growth. This study highlights the effectiveness of remedies taken by some states, e.g. the USA, and presents a multitude of measures that states regulated in national law.*

***Keywords:** abortion, demographic crisis, maternity protection, social policy, restrictive legislation*

Introduction

In the XXI century, abortion represents one of the demographical, social, economic, and moral problems. Now, the European countries, SUA, Russia, and China face a negative increase in the population, which is expressed in the population ageing and the lack of a working population. These trends subsequently lead to the stagnation of the economy, the crisis of production and the inability of the state to guarantee citizens a decent standard of living, as the number of the aging population that needs social payment is growing and the number of working people is decreasing.

Fertility in Russia, for example, has hovered near or below replacement level (negative population growth) for several decades, and the population is expected to decline in coming decades from 143 million to 107 million in 2050. President Vladimir Putin has vowed to fight Russia's "demographic crisis" by creating incentives for women to have more than two children, by reducing the male death rate from alcoholism, and by enticing Russians living abroad to return home. (Weir Fred, 2012) He also signed a law banning advertisements for abortion. (Castuera I., 2017)

China's demographic crisis was determined by introducing the "one family-one child" policy in 1979. (Guillaume, A. & Rossier, C., 2018) The birth control represents the official purpose of this policy. The authorities introduced the ban on having more than one child addressed to married couples in cities except for multiple pregnancies. (Castuera I., 2017) The policy included sterilization of couples with two or more children and abortion in case of unauthorized pregnancies. In 2013, the Chinese National Health and Family Planning Commission claimed that the "one family - one child" policy "prevented" the birth of about 400 million people. (Guillaume, A. & Rossier, C., 2018) The negative consequences of this policy were manifested in 2013, when for the first time authorities recorded a decrease in the working-age population. Now the population of the country is 1.3 billion people, with an increase of 0.5%. There are about 210 million people over the age of 60, which is 15.5% of the total population. It was expected that by 2020, this group of people will reach 20%, by 2050-38%. (Guillaume, A. & Rossier, C., 2018) Currently, the authorities are trying to achieve balanced economic growth and overcome the progressive decline of the working-age population. However, critical population growth, distortions of the gender and age structure, even social problems such as selfishness and infantilism of the generation of "little emperors" – the single children in families – are largely associated with the "one family – one child" policy. (Denisov I., 2021)

The demographic crisis is also determined by the increase in the number of abortions performed in the world. Between 2015 and 2019, on average, 73.3 million induced (safe and unsafe) abortions occurred worldwide each year. There were 39

induced abortions per 1000 women aged between 15–49 years. 3 out of 10 (29%) of all pregnancies, and 6 out of 10 (61%) of all unintended pregnancies, ended in an induced abortion. (Bearak J, 2020) Among these, 1 out of 3 were carried out in the least safe or dangerous conditions. Over half of all estimated unsafe abortions globally were in Asia, most of them in south and central Asia. 3 out of 4 abortions that occurred in Africa and Latin America were unsafe. The risk of dying from an unsafe abortion was the highest in Africa. (Ganatra B., 2017) Each year between 4.7% – 13.2% of maternal deaths can be attributed to unsafe abortion. (Say L., 2014) Estimates from 2010 to 2014 showed that around 45% of all abortions were unsafe. Almost all of these unsafe abortions took place in developing countries. (Ganatra B., 2017) Around 7 million women are admitted to hospitals every year in developing countries, as a result of unsafe abortion. (Singh S., 2015) The annual cost of treating major complications from unsafe abortion is estimated at USD 553 million. (Vlassoff et al., 2008) (WHO, 2019) The analysis of these statistical data shows the importance of measures undertaken by states to diminish the number of abortions performed annually. In this study, we aimed to analyze the remedies implemented by states to reduce the number of artificial interruptions of pregnancies and investigated the social policy of states aimed at increasing the birth rate.

Measures undertaken by states to reduce the number of abortions

There are two key ways, which influence the number of artificially interrupted pregnancies and lead to reduce the number of abortions performed. One way is manifested by restricting access to artificial termination of pregnancy. Jessica Arons and Shira Saperstein stated that those who oppose abortion in all or most circumstances generally think the best way to reduce the number of abortions is to make it illegal. By eliminating legal availability, they believe abortion will cease to exist. (Arons J., Saperstein S., 2006) In this context we should mention the experience of the SUA that introduced the following measures to reduce the number of abortions: barring public funding, increasing the cost with unnecessary clinic regulations, decreasing the number of available doctors and clinics, imposing waiting periods, and mandating rigid parental involvement laws. (Arons J., Saperstein S., 2006)

On the other hand, the number of abortions decreases if they become less necessary. The first way to do so is to reduce the incidence of unintended pregnancy. Half of all pregnancies in SUA are unintended, and, of those, half end in abortion. (Arons J., Saperstein S., 2006) Unintended pregnancy could be reduced significantly if we showed true commitment to:

1) comprehensive sexuality education that includes medically accurate information about abstinence and contraception;

2) insurance coverage of and public funding for family planning services;

3) greater access to emergency contraception (which prevents pregnancy and does not cause abortion); and

4) programs that curb domestic violence and sexual abuse. Clearly, women who are able to avoid unintended pregnancy do not have to make the difficult decision of whether to have an abortion. (Arons J., Saperstein S., 2006)

Unfortunately, even with the supports listed above, there will always be some unintended pregnancies; birth control methods are fallible. Therefore, once a woman finds herself with an unexpected pregnancy, a second positive way to reduce abortion is to ensure that she has the means to have and raise a child in health and safety should she wish to do so. According to the Alan Guttmacher Institute, one of the two most common reasons women choose abortion is because they cannot afford a(nother) child. (Arons J., Saperstein S., 2006) Unintended pregnancy rates are highest among low-income women (i.e., women with incomes less than 200% of the federal poverty level), women aged 18–24, cohabiting women and women of color. Rates tend to be lowest among higher-income women (at or above 200% of poverty), white women, college graduates and married women. The rate of unintended pregnancy among women with incomes less than 100% of the poverty was 112 per 1,000 in 2011, more than five times the rate among women with incomes of at least 200% of poverty (20 per 1,000 women). Women without a high school degree had the highest unintended pregnancy rate among those of any educational level in 2011 (73 per 1,000), and rates were lower with each level of educational attainment. (Finer LB and Zolna MR, 2016)

By providing low-income and young women with genuine education and career opportunities, health care, child care, housing, services for disabled children, and

other basic supports, many would have the resources they need to fulfill the serious obligations that parenting brings. (Arons J., Saperstein S., 2006)

Complicating prevention strategies is Christine Overall's contention that the primary reason pregnant women seek abortions is that they do not want a child of theirs to exist that they have responsibility for—they do not want to reproduce. (Overall, C., 2015) For such women, financial incentives to continue with pregnancy seem unlikely to be persuasive, and so the only measure likely to dramatically reduce the number of abortions would be prohibition. This would meet the Siracusa criteria—prohibition is certainly proportionate to the gravity of the issue, and there are no alternatives that are likely to have an appropriate impact. Finally, changing the law to prohibit abortions ensures this is not an arbitrary measure. (Blackshaw, B., & Rodger, D., 2021)

How drastic might the measures taken to protect fetuses be? Because abortion maximally harms millions of fetuses, Mill's harm principle justifies the abrogation of individual rights for their protection should this be necessary. Abortion also satisfies the Siracusa Principles' public health and public safety criteria (Siracusa Principles), permitting derogation of rights if required. Whatever measures are taken, the requirement is that the number of abortions be reduced to the extent that abortion is no longer a public health crisis. As a comparison, let us consider the leading cause of death for adults—*ischemic heart disease*. (WHO, 2020) A 90% reduction in abortion numbers would be required to bring them to a similar number of deaths. (Blackshaw, B., & Rodger, D., 2021)

Significantly reducing abortion numbers would require a dramatic change in public behavior towards abortion. Public education campaigns could be tried to both discourage abortion and to encourage contraceptive use. Governments could also provide generous financial incentives and support to pregnant mothers to encourage them not to have abortions, and continue to do so once children are born to ensure that financial considerations were not an influence on their decision. While such approaches may help to reduce abortion numbers, it seems unlikely that they will have the dramatic effect necessary to deal with such a public health crisis in the short-term. (Blackshaw, B., & Rodger, D., 2021)

According to World Health Organization (WHO) unsafe abortion can be prevented through: comprehensive sexuality education; prevention of unintended pregnancy through use of effective contraception, including emergency contraception; and provision of safe, legal abortion. In addition, deaths and disability from unsafe abortion can be reduced through the timely provision of emergency treatment of complications. (Haddad L., 2009) (WHO, 2019) We should note that WHO does not fight for diminishing of the total number of abortions that lead to demographic crises, especially in European countries, but, on the contrary, opposes to illegal abortions. Despite this, the legal abortion could lead to complications and even the death of a woman. In this context, states are taking steps to reduce the number of women who make legal and illegal abortions.

Restrictive regulation of interruption of pregnancy as a measure to reduce the number of abortions

Access to abortion is always subject to a limit in terms of gestational age or weeks of amenorrhea. These limits can be extended or waived if the woman's life or health is in danger and in certain other situations (rape, malformation, etc.) (WHO, 2017). We should mention the Poland's abortion laws that are among the strictest in Europe. Now, the interruption of pregnancy in this state is allowed in cases of rape or incest, or if the mother's health is at risk. (Poland abortion: Top court bans almost all terminations, 2020)

Most countries allow abortion up to 12 weeks of gestation, while some allow it up to 18 weeks (Sweden), 22 weeks (the Netherlands), or 24 weeks (United Kingdom) (Bajos Nathalie, 2004) (Hassoun Danielle, 2011, , pp. 213–221).

Authorizations are sometimes required for a legal abortion. In 25 European countries, consent is required from a parent or guardian for a woman who has not reached the age of majority (WHO, 2017). In France, following the 2001 reform of the abortion law, if a woman under the age of 18 is unable to obtain such consent, another adult can substitute for the parental authority; in other countries (Italy, Denmark, Norway, Spain), this role is played by a commission (Hassoun Danielle, 2011, , pp. 213–221). In 37 states in the United States, women under the age of 18 need consent from at least one of their two parents (in some cases both parents),

and/or the parents must be notified. (Parental Involvement in Minors' Abortions) This is also a requirement in four countries in Latin America, nine in Africa, and 17 in Asia.¹

When a woman is in a union, the spouse's consent is required in some African and Asian countries (WHO, 2017). (Bahrain, Indonesia, Japan, Kuwait, Morocco, Qatar, Republic of Korea, Saudi Arabia, Syria, East Timor, Turkey, United Arab Emirates, Yemen.) (WHO, 2017)

To end a pregnancy for health reasons, medical approval (and sometime sworn certification) may be required, notably from one or more physicians or from a psychiatrist in case of mental health problems. Abortion after rape or incest often requires legal authorization from a prosecutor or judge and sometimes a police or medical report. (Guillaume, A. & Rossier, C., 2018)

Some legislation also stipulates a waiting period of several days or weeks before authorization is granted; in some cases, this applies only to minor-aged women. While no such waiting period is required in the majority of European countries, it does exist in nine countries and ranges from three to seven days (Nisand Israël, etc., 2012, pp. 5–20). Three days in Albania, Germany, Spain, Hungary, and Portugal, five days in the Netherlands, six days in Belgium, and seven days in Italy and Luxembourg. In France, the seven-day waiting period was rescinded in 2017. (Guillaume, A. & Rossier, C., 2018)

In plus, health professionals sometimes invoke the conscience clause to avoid performing abortions or treating women with complications. Practitioners may invoke the right to freedom of conscience if they consider abortion to violate their professional ethical commitment to respect for life (Fiala Christian, Arthur Joyce H., 2014, pp. 12–23). This right is enshrined in law in some countries, (It is included in the majority of European countries: Denmark, France, Italy, Norway, etc.; in the United States; in Latin America: Bolivia, Colombia, Panama, Uruguay, Mexico City; in Asia: Nepal, Singapore; and in Africa: Ghana,

¹ Argentina, Angola, Armenia, Bahrain, Bangladesh, Barbados, Brazilia, Cambodgia, Capul Verde, Cuba, RDC, Georgia, India, Coasta De Fildeş, Kazahstan, Kârgâzstan, Malaezia, Mauritania, Mongolia, Maroc, Mozambic, Nepal, Panama, Rwanda, Sao Tome și Principe, Arabia Saudită, Siria, Tadjikistan, Turcia, Uzbekistan, Yemen

Guinea, Mozambique, etc.; it also features in the Harmonised Codes of Ethics and Practice for Medical and Dental Practitioners of the ECOWAS (Economic Community of West African States), where its recognition is combined with an obligation to refer women to non-objecting professionals.) (Cook Rebecca J., etc. 2009, p, 249-252) Nevertheless, even where this right to conscientious objection is legally recognized, health professionals have obligations, such as referring patients to non-objecting practitioners, or treating women in critical condition. (Cook Rebecca J., etc. 2009, p, 249-252)

Measures taken by the USA to reduce the number of abortions

We would like to analyze the USA policy that aims to reduce the number of abortions. In 1973, the United States was part of a global trend to reform restrictive abortion laws that resulted in the unnecessary deaths and injuries of millions of women. After the Supreme Court decision in *Roe v. Wade* secured the right to abortion, access to safe abortion care dramatically reduced maternal deaths and injuries. (Hessini L., 2006) Abortions in the U.S. are at the lowest rate since the *Roe v. Wade* decision in 1973, while teen birth rates are the lowest they've ever been since the country started recording that data. (Almendrala A., 2017)

According to the point of view of Jessica Arons and Shira Saperstein, many moderate and progressive politicians have begun to voice a fairly consistent message about abortion. Wanting to distance themselves from the stereotype that the "Pro-Choice" position equals "abortion on demand," they have put forth a so-called moderate, "compromise" position: maintain *Roe v. Wade* but work to reduce the number of abortions in this country. At a rate of more than 1 million a year, reducing the annual number of abortions is certainly an admirable goal. (Arons J., Saperstein S., 2006)

At the same time, SUA adopted the restrictive regulation of the right to abortion. In 2016, 19 states passed more than 60 restrictions on abortion. And 2017 is starting to offer more of the same: Kentucky passed a bill banning abortion after 20 weeks and Arkansas just passed a law that allows a man to stop his wife from having an abortion if he is the father of the fetus. Supporters of these laws believe that outlawing certain abortion procedures protects the mental and physical health

of the mother and the fetus' right to thrive and be born. (Almendrala A., 2017) In 2019, conservative state legislators raced to enact an unprecedented wave of bans on all, most or some abortions, and by the end of the year, 25 new abortion bans had been signed into law, primarily in the South and Midwest. Along with this new strategy, legislators also continued their efforts to adopt other types of abortion restrictions, including requirements for abortion providers to give patients information about the potential to reverse a medication abortion as part of abortion counseling. Nearly half of the 58 new abortion restrictions enacted in 2019 would ban all, most or some abortions. (Nash E., e.t.c. 2019)

The 25 abortion bans enacted in 12 states in 2019 vary in scope, with some prohibiting abortion after a specific point in pregnancy, others prohibiting a specific method of abortion, and other bans hinging on the patient's reason for seeking an abortion. Nine states enacted gestational age bans: Alabama enacted a total ban on abortion, at any point in pregnancy. Georgia, Kentucky, Louisiana, Mississippi and Ohio banned abortion when a fetal heartbeat can be detected, which could be interpreted to be as early as six weeks of pregnancy. Missouri banned abortion at eight weeks and included additional bans at three other gestational ages in anticipation of litigation over each ban's constitutionality. Arkansas and Utah banned abortion at 18 weeks of pregnancy. In all of these states except Louisiana, lawsuits were filed to challenge the legislation. Two states enacted bans on a specific method of abortion: Indiana and North Dakota banned the method that is the standard of care for surgical abortion after about 14 weeks of pregnancy. Four states enacted bans based on the patient's reason for seeking an abortion: Arkansas, Kentucky, Missouri and Utah banned abortion of a fetus that has or may have Down syndrome. Kentucky and Missouri also banned abortion based on the race or predicted sex of the fetus, and Kentucky banned abortion for a diagnosis of a genetic anomaly. The bans in Arkansas and Kentucky have been blocked from going into effect during ongoing legal proceedings. The Missouri bans are in effect. Including the new Missouri bans, nine states currently ban abortion for purposes of sex selection. Two of those states also have a ban based on race selection, and two states have a ban in effect based on genetic anomaly. (Nash E., e.t.c. 2019) In this context

we should mention that these laws should reduce the number of abortion procedures carried out every year.

An obvious decrease in the number of abortions is generated by "The Contraceptive CHOICE Project", launched in St. Louis, Missouri in 2007 with the goal of reducing unintended pregnancies. A large proportion of unintended pregnancies, which are defined as either mistimed or unwanted, (Unintended Pregnancy in the United States, 2019) tend to end in abortion; in 2011, about 45 percent of pregnancies in the U.S. were unintended, of which 42 percent ended in abortion. (Almendrala A., 2017)

To prevent such pregnancies, the CHOICE project enrolled over 9,000 women between 2007 and 2011 to receive free contraceptive counseling and the contraception of their choice for two to three years. The researchers found that from 2006 to 2010, teen study participants had an average annual abortion rate of 9.7 per 1,000 teens – significantly lower than the 41.5 abortions per 1,000 sexually active teens nationwide in 2008. (Secura, G. M., e.t.c, 2014)

The state Colorado organized the similar project. After handing out free IUDs and implants to teens and poor women over six years, the statewide teen birthrate dropped 40 percent from 2009 to 2013, while the abortion rate dropped 42 percent. The results were especially dramatic in the state's poorest regions, The New York Times reported. (Almendrala A., 2017)

Therefore, the USA, on the one hand, has adopted the legislation that restricts the right to abortion and, on the other hand, has provided women with complete and medically accurate information on contraceptives and free access to them. As a result, the United States managed to reduce the number of abortions performed and reach the minimum number of abortions made annually per year throughout the 1973 statistics period.

Social policy aimed at increasing the birth rate

Demographers believe that the direct stimulation of fertility is impossible, so Western Europe governments are taking certain measures to stimulate the increase in the number of births and to support families with many children. The essence of social policy aimed at promoting powerful families with several children represents

the measures undertaken to create the most favorable conditions for the birth and upbringing of children. The policy aimed at supporting of families manifests at the level of a political discourse, and actual practices implemented for effective help to families and their members by material and social help for families.

States could implement the following activities: provision of medical care to women during pregnancy, childbirth and the post-natal period, granting of maternity leave and benefits of the monthly period in which the mother/ father is not working; the supervision of the health of new-born children, minors, the granting of allowances for children; providing paid parental leave for child-rearing; the loans, and tax incentives for the purchase or rental of housing, the provision for other grants. (Zacutin A., 2016)

In the UK, Denmark, Ireland, Spain, Italy, Norway, Portugal, Finland and Sweden, maternity protection covers the entire female population. These states pay the monthly allowances from the state budget and these indemnities not depend on the payment of social insurance. Other EU countries grant allowances only to women who have paid for medical insurance. In general, European states undertake the economic measures of stimulation of the birth rate. The states that do not grant monthly allowances grant tax breaks. For example, in Iceland, social policy aimed at supporting families is manifested in the provision of tax facilities managed by the Tax Service. (Zacutin A., 2016)

The amount of the allowance in most European Union countries depends on the age of the child. It is increased with the growth of the child. The exception to this rule represents Denmark, where the monthly allowance decreases with increasing age of the child. Among other measures, we can mention the establishment of monthly payments for minor children. In Sweden, the promotion of Social Security and the provision of monthly allowances to all families, including emigrants, have led to a significant increase in the number of people. (Zacutin A., 2016)

France achieved one of the highest birth rates in Europe, thanks to the implementation of active demographic policies aimed at increasing fertility. In 1946 France gave numerous allowances and tax breaks to families to encourage the birth

of the first, second and, in particular, the third child. Until 1975, France banned abortion. As a result of these measures, between 1946 and 1974, the population of France increased by 12.1 million people (by 8.5 million people because of natural population growth and only by 2.4 million due to immigration). According to official dates, the highest fertility in France is registered among immigrants. The child allowance is allocated to all people living in France and that have at least two children under the 20-year-old living in the country, regardless of citizenship. (Zacutin A., 2016)

Conclusion

From that exposed above, we could conclude that states position abortions as a major issue and take the necessary actions to reduce the number of interruption of pregnancies. The measures undertaken by states range from legislative restrictions to the economic support of families with one or more children. In addition, the actions of states vary from the region, demographic, economic, social and current political situation, find adapted to contemporary realities.

References:

1. Almendrala A. (2017) *We already know how to safely reduce abortions* Online: We Already Know How To Safely Reduce Abortions | HuffPost Life (Accessed 27.08.2021)
2. Bajos Nathalie, Guillaume Agnès, Kontula Osmo, (2004). *Le comportement des jeunes Européens face à la santé génésique*, Strasbourg, Conseil de l'Europe (Études démographiques 42), 150 p.
3. Bearak J, Popinchalk A, Ganatra B, Moller A-B, Tunçalp Ö, Beavin C, Kwok L, Alkema L. (2020) *Unintended pregnancy and abortion by income, region, and the legal status of abortion: estimates from a comprehensive model for 1990–2019*. *Lancet Glob Health*. 8(9):e1152-e1161. doi: 10.1016/S2214-109X(20)30315-6.
4. Blackshaw, B., & Rodger, D. (2021). *If fetuses are persons, abortion is a public health crisis*. *Bioethics*, 35(5), 465–472. <https://doi.org/10.1111/bioe.12874>
5. Castuera, Ignacio. (2017). "A Social History of Christian Thought on Abortion: Ambiguity vs. Certainty in Moral Debate." *American Journal of Economics & Sociology* 76 (1): 121–227. doi:10.1111/ajes.12174.
6. Cook Rebecca J., Arango Olaya Mónica, Dickens Bernard M., (2009) "Healthcare responsibilities and conscientious objection", *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 104(3), pp. 249–252.

7. Fiala Christian, Arthur Joyce H., (2014) “‘Dishonourable disobedience’ – Why refusal to treat in reproductive healthcare is not conscientious objection”, *Woman - Psychosomatic Gynaecology and Obstetrics*, 1, pp. 12–23.
8. Finer LB and Zolna MR, *Declines in unintended pregnancy in the United States, 2008–2011*, (2016). *New England Journal of Medicine*, 374(9):843–852, doi:10.1056/NEJMsa1506575.
9. Ganatra B, Gerdtz C, Rossier C, Johnson Jr B R, Tuncalp Ö, Assifi A, Sedgh G, Singh S, Bankole A, Popinchalk A, Bearak J, Kang Z, Alkema L. (2017) *Global, regional, and subregional classification of abortions by safety, 2010–14: estimates from a Bayesian hierarchical model*. *The Lancet*.
10. Guillaume, A. & Rossier, C. (2018). *Abortion around the world. An overview of legislation, measures, trends, and consequences*. *Population*, 73, 217-306. <https://doi.org/10.3917/popu.1802.0225>
11. Haddad L. (2009). *Unsafe Abortion: Unnecessary Maternal Mortality*. *Rev Obstet Gynecol*. 2(2): 122–126.
12. Hassoun Danielle, (2011) “*Témoignage. L’interruption volontaire de grossesse en Europe*”, *Revue française des affaires sociales*, 1, pp. 213–221.
13. Hessini L. (2006) *Against the Grain: U.S. Abortion Policy from a Global Perspective* Online: *Against the Grain: U.S. Abortion Policy from a Global Perspective - Center for American Progress* (Accessed 27.08.2021)
14. Jessica Arons and Shira Saperstein, (2006) *The Right Way to Reduce Abortion* Online: *The Right Way to Reduce Abortion - Center for American Progress* (Accessed 27.08.2021)
15. Nash E., Lizamarie Mohammed, Cappello O., Naide S. (2019). *State Policy Trends 2019: A Wave of Abortion Bans, But Some States Are Fighting Back* Online: *State Policy Trends 2019: A Wave of Abortion Bans, But Some States Are Fighting Back | Guttmacher Institute* (Accessed 26.09.2021)
16. Nisand Israël, Araújo-Attali Luisa, Schillinger-Decker Anne-Laure, (2012) “*Historique et législation de l’interruption volontaire de grossesse*”, in *L’IVG, Que-sais-je*, Paris, Presses universitaires de France, pp. 5–20.
17. Overall, C. (2015). Rethinking abortion, ectogenesis, and fetal death. *Journal of Social Philosophy*, 46, 126–140.
18. *Parental Involvement in Minors’ Abortions* Online: <https://www.guttmacher.org/state-policy/explore/parental-involvement-minors-abortions> (Accessed 30.08.2021)
19. *Poland abortion: Top court bans almost all terminations* (2020) *Poland abortion: Top court bans almost all terminations - BBC News* (Accessed 27.09.2021)
20. Say L, Chou D, Gemmill A, Tunçalp Ö, Moller AB, Daniels J, Gülmezoglu AM, Temmerman

- M, Alkema L. (2014) *Global causes of maternal death: a WHO systematic analysis*. Lancet Glob Health. Jun; 2(6):e323-33.
21. Secura, G. M., Madden, T., McNicholas, C., Mullersman, J., Buckel, C. M., Zhao, Q., & Peipert, J. F. (2014). *Provision of no-cost, long-acting contraception and teenage pregnancy*. The New England journal of medicine, 371(14), 1316–1323. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1400506>
 22. Singh S, Maddow-Zimet I. (2015) *Facility-based treatment for medical complications resulting from unsafe pregnancy termination in the developing world, 2012: a review of evidence from 26 countries*. BJOG; published online Aug 19. DOI:10.1111/1471-0528.13552.
 23. Siracusa Principles on the Limitation and Derogation Provisions in the International Covenant on Civil and Political Rights American Association for the International Commission of Jurists Online:<https://www.icj.org/wp-content/uploads/1984/07/Siracusa-principles-ICCPR-legal-submission-1985-eng.pdf>(Accessed 27.08.2021)
 24. *Unintended Pregnancy in the United States* (2019). Online: Unintended Pregnancy in the United States | Guttmacher Institute
 25. Vlassoff et al. (2008). *Economic impact of unsafe abortion-related morbidity and mortality: evidence and estimation challenges*. Brighton, Institute of Development Studies, (IDS Research Reports 59).
 26. Weir, Fred. (2012). “*Putin Vows to Halt Russia's Population Plunge with Babies, Immigrants*.” Christian Science Monitor, February 14. <http://www.csmonitor.com/World/2012/0214/Putin-vows-to-halt-Russia-s-population-plunge-with-babies-immigrants>
 27. World Health Organization, 2017, Global Abortion Policies Database, Geneva, WHO, Online: <http://srhr.org/abortion-policies/> (Accessed 20.08.2021)
 28. World Health Organization. (2019). Preventing unsafe abortion Online: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/preventing-unsafe-abortion>____(Accessed 10.08.2021)
 29. World Health Organization. (2020). *The top 10 causes of death*. Online: <https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/causes-of-death/GHO/causes-of-death>____. (Accessed 03.27.2021)
 30. Денисов И. (2021). *Третий лишний: почему Китаю давно стоило смягчить контроль над рождаемостью* Online: Третий лишний: почему Китаю давно стоило смягчить контроль над рождаемостью (forbes.ru)_(Accessed 15.08.2021)
 31. Закутин А., (2016) *Семейная политика в Европе* Online: <https://katehon.com/ru/article/semeynaya-politika-v-evrope>_(Accessed 29.08.2021)

DOI 10.51582/interconf.7-8.10.2021.028

Резворович Кристина Русланівна

кандидат юридичних наук, завідувач кафедри цивільного права та процесу
Дніпропетровський державний університет внутрішніх справ, Україна

ПРАВО ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ У МЕРЕЖІ ІНТЕРНЕТ: НЕДОЛІКИ ВІТЧИЗНЯНОГО НОРМАТИВНО-ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ ТА ШЛЯХИ ЙОГО ВДОСКОНАЛЕННЯ

Анотація. В роботі проведений аналіз правового регулювання правовідносин у сфері захисту права інтелектуальної власності в мережі Інтернет. Проаналізовані нормативно-правові акти, які регулюють даний вид правовідносин. Розглянуто проблеми щодо фіксування правопорушення в мережі. Особливу увагу приділено міжнародному досвіду правового регулювання відносин у сфері захисту прав інтелектуальної власності в цілому та в мережі Інтернет.

Ключові слова: авторські права, інтелектуальна власність, мережа Інтернет, інтернет-провайдер, блокчейн, кіберполіція.

Питання права інтелектуальної власності було і залишається актуальним, оскільки з розвитком суспільства, появою нових технологій, з'являється потреба у якнайшвидшому правовому врегулюванні усіх нагальних питань з метою захисту прав і законних інтересів усіх учасників правовідносин. На сьогодні особливо неповним і недосконалим є правове регулювання у сфері права інтелектуальної власності у мережі Інтернет, що зумовлює необхідність з'ясування основних проблемних питань.

Значна кількість науковців аналізували недоліки нормативно-правових актів з інтелектуальної власності у мережі Інтернет, зокрема: Г. Амбруш, Ю. Атаманова, І. Гришко, І. Давидова, Р. Денисова, К. Зеров, О. Коваль, О. Коротин, П. Лиска, М. Уткіна, О. Янцька та інші. Проте низка питань залишаються недослідженими.

До правових актів, які регулюють питання права інтелектуальної власності належать: міжнародні документи (до прикладу, Конвенція про

захист прав людини і основоположних свобод (1950 р.), Конвенція про заснування Всесвітньої організації інтелектуальної власності (1967 р.), Всесвітня (Женевській) Конвенція про авторське право (1952 р.) та ін.); Конституція України; Цивільний кодекс України, Господарський кодекс України, Закон України «Про авторське право і суміжні права», Закон України «Про охорону прав на винаходи і корисні моделі», Закон України «Про охорону прав на промислові зразки», Закон України «Про охорону прав на знаки для товарів і послуг», Закон України «Про захист від недобросовісної конкуренції»; Наказ Державного комітету інформаційної політики, телебачення і радіомовлення України, Державного комітету зв'язку та інформатизації України від 25 листопада 2002 року № 327/225 «Про затвердження Порядку інформаційного наповнення та технічного забезпечення Єдиного веб-порталу органів виконавчої влади та Порядку функціонування веб-сайтів органів виконавчої влади», окрім того, з 29 вересня 2017 року діє Указ Президента України «Про утворення Вищого суду з питань інтелектуальної власності», проте такий суд і досі не функціонує, у 2020 році прийнято Розпорядження Кабінету Міністрів України, згідно якого створено Національний орган інтелектуальної власності України тощо.

Так, у ст. 41 Конституції України закріплює право кожного володіти, користуватися і розпоряджатися своєю власністю, результатами своєї інтелектуальної, творчої діяльності [10]. У книзі 4 Цивільного кодексу України (далі – ЦК України) містяться положення, що стосуються права інтелектуальної власності [20]. Ст.ст. 52-1 та 52-2 Закону України «Про авторське право і суміжні права» встановлено порядок припинення порушень авторського права і (або) суміжних прав з використанням мережі Інтернет та зобов'язання постачальників послуг хостингу щодо забезпечення захисту авторського права і (або) суміжних прав з використанням мережі Інтернет [14].

Проте і досі недосконалыми є низка правових норм. Так, дефективними є правові приписи, що регулюють питання судового захисту права інтелектуальної власності в мережі Інтернет. Варто погодитися із думкою В. Жарового, К. Зерова, Д. Лонг, П. Рей, та ін. про недосконалість правового

регулювання судових заборон у вигляді веб-блокування [8, с. 46; 9, с. 86]. Дискусійним є питання про його доцільність, адже як зазначає К. Зеров, воно не повинно використовуватися як засіб загального блокування інформації в Інтернеті, оскільки в такому разі порушується право на свободу вираження поглядів, гарантоване ст. 10 Конвенції про захист прав людини і основоположних свобод [9, с. 86]. Інститутом Медіа Права зауважено, що нерідко особа, яка розпоряджається сайтом, є підприємцем (наприклад, вона отримує прибуток від розміщення реклами на своїй адресі в мережі Інтернет), а тому блокування сайту власника на підставі необґрунтованої заяви особи порушує його право на здійснення підприємницької діяльності, що передбачене статтею 42 Конституції України. Єдиною підставою для блокування веб-сайту має бути належно аргументоване рішення суду із несенням тягара доведення правопорушення заявником – особою, яка вважає, що її авторські та/або суміжні права порушені [13; 3, с. 12-13].

Проте, з цим не можна повністю погодитися, оскільки прийняття рішення у будь-якій справі судом є довготривалим процесом, а у разі порушення авторських прав реакція має бути якнайшвидшою, оскільки інші недобросовісні власники веб-сайтів можуть також скористатися загальнодоступною інформацією і поширити її, тоді забезпечити дотримання авторських прав буде практично неможливо. Саме тому варто надавати право сервісній службі (провайдеру або оператору телекомунікацій) здійснювати примусове блокування такої інформації. Більше того, сервісні служби – це суб'єкти, які першими отримують доступ до будь-якої інформації, а вже після її опрацювання і модифікації передають в загальний доступ усім користувачам мережі Інтернет.

Низка країн уже зобов'язали інтернет-провайдерів реагувати на порушення права інтелектуальної власності. Наприклад, згідно з законом Франції щодо регулювання діяльності у файлообмінних мережах (закон HADOPI) активну участь у припиненні порушення авторських прав покладається на провайдера. У випадку, коли останній викрив користувача у скачуванні й розповсюдженні захищеного авторським правом контенту, він

направляє йому лист електронною поштою. Відсутність реагування порушника на таке попередження є підставою для направлення йому другого повідомлення рекомендованим листом. Якщо ці попередження не зупинили порушника, провайдер відключає йому Інтернет на тримісячний строк. Крім того його заносять у чорний список, і він не зможе змінити провайдера [7, с. 106-113; 3, с. 12]. Видається за необхідне запозичити цей досвід, шляхом впровадження відповідних норм у вітчизняне законодавство. У разі недотримання таких правових приписів має бути передбачена для сервісної служби юридична відповідальність, зокрема у вигляді штрафу.

Що ж до юридичної відповідальності за порушення права інтелектуальної власності в цілому, то видається обґрунтованою точка зору тих науковців, які пропонують її посилити.

Ще однією проблемою є те, що ідентифікація особи, яка отримує дисковий простір вебсайту, належним чином не проводиться. Жодної законодавчої відповідальності за порушення порядку та процедури автентифікації осіб не передбачено. Особа має вільну можливість поширювати відомості анонімно, використовуючи чужі данні, узагалі без надання жодного документа, за якими б особу надалі можна було б ідентифікувати. Хост-провайдери, які надають дисковий простір, не відстежують і не перевіряють актуальність, достовірність, повноту, точність наданої користувачем інформації, що суттєво ускладнює виявлення осіб-порушників у мережі Інтернет, отже, і негативно впливає на реалізацію судового способу захисту прав та інтересів власника об'єктів інтелектуальної власності. На жаль, законодавцем не передбачається відповідальність хост-провайдерів за неперевірку особистих даних особи, якій вони надають послуги, хоча такий підхід суперечить правовій природі правочину. Укладання правочину може мати місце між фізичними особами, юридичними особами, фізичними особами-підприємцям, але ніяк з анонімним, вигаданим ім'ям, без посвідчення документами. Однак, зважаючи на реалії сьогодення, хост-провайдери без жодних санкцій мають змогу надавати послуги цілком анонімним особам [12, с. 904; 11, с. 72].

Саме тому, коли інформація стосується інтелектуальної власності, потрібно законодавчо передбачити необхідність укладати такі правочини лише після ідентифікації особи, в тому числі за допомогою електронного підпису.

Є проблема щодо фіксування правопорушення. Адже самостійна фіксація в суді не буде розглядатися як доказ, фіксація має проводитися компетентним органом чи експертом (за умови, що доказ не буде видалений). Також за таку процедуру слід сплатити кошти, розмір яких підпадає під питання «прийнятної ціни» [2, с. 149]. У вирішенні цих проблем допоможе впровадження технології блокчейну [6], проте ця тема потребує окремого наукового дослідження.

Ще одним недоліком ефективного функціонування правовідносин з питань інтелектуальної власності в мережі Інтернет є несформований спеціалізований суд у сфері інтелектуальної власності. Така судова установа існує, проте лише на папері (Указ Президента України від 29 вересня 2017 року «Про утворення Вищого суду з питань інтелектуальної власності» [19]). І. Гришко, М. Потоцький, М. Уткіна та ін. також наголошують на необхідності якнайшвидшого початку роботи такого суду [1; 4, с. 29].

Необхідно також впорядкувати законодавчі дефініції, адже часто вони є неповними, або ж суперечливими, що ускладнює правове регулювання. До прикладу, Гулкевич В. та Штефан А. обґрунтовує невдале визначення поняття «піратство» [5, с. 114; 22, с. 16], відсутнє законодавче визначення поняття «провайдер», натомість використовуються інші дефініції, які не в повній мірі охоплюють зміст останнього [15; 17; 18] тощо. Окрім того, нормативно-правові акти прийняті давно і частина норм втратили свою актуальність, не відповідають сучасним реаліям, до прикладу, й досі діють акти 1993, 2002, 2003 року [14; 16; 18].

Всі ці недоліки є результатом відсутності системності, розпорошеності правових норм у різних актах – законодавчих і підзаконних, їх неузгодженості, що породжує недосконалість правового регулювання в цілому.

Для вирішення вищенаведених проблем необхідно прийняти окремий кодифікований акт – «Про захист прав інтелектуальної власності у мережі

Інтернет», де буде врегульовано усі ці питання. Важливо до його створення підійти концептуально і залучити усіх провідних спеціалістів у цій сфері (юристів, зокрема фахівців з міжнародного права, кіберполіцію, програмістів), тоді він буде ефективним і покращить правове регулювання права інтелектуальної власності в мережі Інтернет в цілому. Окрім того, цей нормативно-правовий акт є нагальним, адже внесення змін та доповнень до чинних актів тут вже не зарадить.

Список літератури:

1. 2021 рік має стати роком початку роботи Вищого суду з питань інтелектуальної власності. *Сайт Національної асоціації адвокатів України*. 2021. URL: <https://unba.org.ua/news/6296-2021-rik-mae-stati-rokom-pochatku-roboti-vishogo-sudu-z-pitan-intelektual-noi-vlasnosti.html>.
2. Амбруш Г. Л., Коваль О. М., Янцька О. Л. Деякі проблеми захисту авторських прав у мережі Інтернет. *Юридичний науковий електронний журнал*. № 6. 2019. URL: http://www.lsej.org.ua/6_2019/35.pdf.
3. Атаманова Ю. Є. Захист прав інтелектуальної власності у мережі Інтернет: світовий досвід та вітчизняні перспективи. *Право та інновації*. № 3 (7). 2014. С. 7-14.
4. Гришко І. Ю., Уткіна М. С. Проблеми захисту прав інтелектуальної власності України. *Прикарпатський юридичний вісник*. Випуск 4 (33). 2010. С. 26-30
5. Гулкевич В. Кримінально-правова охорона авторського права і суміжних прав : дис. ... канд. юрид. наук. Львів, 2008. 218 с.
6. Давидова І. В. Технологія блокчейн: перспективи розвитку в Україні. *Часопис цивілістики*. 2017. Вип. 26. С. 38-41.
7. Денисова Р. О. Реалізація авторських прав в Інтернеті. *Проблеми законності : акад. зб. наук. пр.* / відп. ред. В. Я. Тацій ; редкол.: В. Тацій [та ін.]. Х. : Нац. юрид. акад. України, 2010. Вип. 110. С. 106–113.
8. Доріс Лонг, Патриція Рей, Жаров В. та ін. Захист прав інтелектуальної власності: норми міжнародного і національного законодавства та їх правозастосування : практичний посібник. Київ : «К.І.С.», 2007. 448 с.
9. Зеров К. Веб-блокування як спосіб захисту авторських прав на твори, що розміщені в мережі Інтернет. *Законодавство України у сфері інтелектуальної власності та його правозастосування : збірник наукових праць IV Всеукраїнської науково-практичної конференції* (м. Київ, 23.09.2016 року). Київ, 2016. С. 84–93.

10. Конституція України: Закон України від 28.06.1996 № 254к/96-ВР. *Офіційний сайт Верховної Ради України*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/card/254к/96-вр>.
11. Коротин О. Захист прав інтелектуальної власності в мережі Інтернет. *Visegrad journal on human rights*. 6 (volume 2) 2019. С. 68-73.
12. Лиска П. Захист прав інтелектуальної власності у Всесвітній мережі. *Young Scientist*. 2017. № 11 (51).
13. Позиція Інституту Медіа-Права щодо законопроекту про захист авторських прав в Інтернеті. *Центр демократії та верховенства права*. URL: <http://www.medialaw.kiev.ua/news/organization/2454>.
14. Про авторське право і суміжні права : Закон України від 23.12.1993 № 3792-ХІІ. *Офіційний сайт Верховної Ради України*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3792-12#Text>.
15. Про електронну комерцію : Закон України від 03.09.2015 № 675-VIII. *Офіційний сайт Верховної Ради України*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/675-19#Text>.
16. Про затвердження Порядку інформаційного наповнення та технічного забезпечення Єдиного веб-порталу органів виконавчої влади та Порядку функціонування веб-сайтів органів виконавчої влади: Наказ Державного комітету інформаційної політики, телебачення і радіомовлення України, Державного комітету зв'язку та інформатизації України від 25 листопада 2002 року № 327/225. *Офіційний сайт Верховної Ради України*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1021-02#Text>.
17. Про телебачення і радіомовлення: Закон України від 21 грудня 1993 року № 3759-ХІІ. *Офіційний сайт Верховної Ради України*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3759-12#Text>.
18. Про телекомунікації : Закон України від 18 листопада 2003 року № 1280-IV. *Офіційний сайт Верховної Ради України*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/299/2017#Text>.
19. Про утворення Вищого суду з питань інтелектуальної власності : Указ Президента України від 29 вересня 2017 року № 299/2017. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/299/2017#Text>.
20. Цивільний кодекс України // Відомості Верховної Ради України (ВВР). 2003. № 40-44. Ст. 356.
21. Штефан А. Камкординг, кардшейрінг, піратство: законодавчі новели щодо видів порушень авторського права і суміжних прав. *Теорія і практика інтелектуальної власності*. 2017. № 3. С. 12–17.

ARTS, CULTURAL STUDIES AND ETHNOGRAPHY

DOI 10.51582/interconf.7-8.10.2021.029

Гурина Наталья Александровна

аспирант (соискательство)

Учреждение образования «Белорусская государственная академия искусств»,

Республика Беларусь

К ВОПРОСУ О ПРОВЕДЕНИИ СУДЕБНОЙ КУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ПО ОТНЕСЕНИЮ ОБЪЕКТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ К ПОРНОГРАФИЧЕСКИМ МАТЕРИАЛАМ

Аннотация. В данной статье автором рассматриваются основные законодательные акты, регламентирующие деятельность экспертов (экспертных и вне экспертных учреждений), которые проводят исследования объектов на предмет выявления в них наличия (либо отсутствия) признаков порнографических материалов / порнографии. Также анализируется определение «порнография» и возможности его практического применения; рассматривается определение «порнографические материалы» с последующим описанием их основных критериев, что дает возможность определения алгоритма оценки объектов, включающего две стадии экспертного исследования.

Ключевые слова: экспертиза, судебная культурологическая экспертиза, искусствоведческая экспертиза, объекты исследования, порнография, порнографические материалы.

Современное общество характеризуется активным развитием информационных технологий, в связи с чем широкое распространение в сети Интернет получили материалы, носящие деструктивный характер: в частности, информация, дискредитирующая институт семьи – порнографические материалы. Доступность подобного рода информации привела к стремительному росту преступлений, связанных с изготовлением и распространением порнографических материалов, в том числе с

изображением малолетних и несовершеннолетних лиц.

На территории Республики Беларусь изготовление либо хранение с целью распространения или рекламирование, либо распространение, рекламирование, трансляция или публичная демонстрация порнографических материалов, в том числе с изображением несовершеннолетних, а также использование заведомо малолетнего для изготовления порнографических материалов, запрещены на законодательном уровне. За подобные деяния предусмотрены уголовная (статьи 343, 343¹ [1]) и административная (статья 19.7 [2]) ответственность.

В случае необходимости подтверждения (либо опровержения) того, что объект (фото-, видеоизображения и иное) относится к порнографическим материалам, а также для определения наличия (либо отсутствия) в нем изображения малолетних и (или) несовершеннолетних лиц, необходимо проведение исследования специалистами, обладающими специальными знаниями.

С 1992 г. в Республике Беларусь проведением искусствоведческой экспертизы объектов на предмет установления наличия (либо отсутствия) в них порнографических материалов занимаются Республиканская и областные экспертные комиссии по предотвращению пропаганды порнографии, насилия и жестокости (далее – экспертные комиссии).

Справочно: Согласно Положению о Республиканской экспертной комиссии по предотвращению пропаганды порнографии, насилия и жестокости, утвержденному Министерством культуры Республики Беларусь 21 апреля 1997 г., Республиканская экспертная комиссия по предотвращению пропаганды порнографии, насилия и жестокости была создана в соответствии с Постановлением Президиума Верховного Совета Республики Беларусь от 21 января 1992 г. «О мерах по прекращению пропаганды порнографии, культа насилия и жестокости» и Распоряжением Совета Министров Республики Беларусь от 18 февраля 1992 г. № 136р [3].

Деятельность данных экспертных комиссий регламентирована следующими действующими нормативно-правовыми документами:

постановление Совета Министров Республики Беларусь «Об экспертных комиссиях по предотвращению пропаганды порнографии, насилия и жестокости» от 22 октября 2008 г. № 1571 (далее – постановление об экспертных комиссиях) [4], постановление Министерства культуры Республики Беларусь «Об утверждении инструкции о порядке выпуска, тиражирования, показа, проката, продажи и рекламирования эротической продукции, продукции, содержащей элементы эротики, насилия и жестокости, продукции по сексуальному образованию и половому воспитанию, а также продукции сексуального назначения и признании утратившими силу постановления Министерства культуры Республики Беларусь от 13 апреля 2000 г. № 8П» от 8 мая 2007 г. № 18 (далее – постановление Министерства культуры) [5]. Постановлением об экспертных комиссиях утвержден общий порядок организации деятельности экспертных комиссий и прописаны их задачи, функции, права, а также дано определение понятия «порнографические материалы или предметы порнографического характера с изображением несовершеннолетнего». Постановлением Министерства культуры утверждена «Инструкция о порядке выпуска, тиражирования, показа, проката, продажи и рекламирования эротической продукции, продукции, содержащей элементы эротики, насилия и жестокости, продукции по сексуальному образованию и половому воспитанию, а также продукции сексуального назначения» (далее – Инструкция), в которой даны определения таким понятиям как: «порнография», «порнографическая продукция», «продукция, содержащая элементы эротики», «продукция по сексуальному образованию и половому воспитанию», «продукция сексуального назначения», «пропаганда порнографии», «эротика», «эротическая продукция», а также прописан общий порядок выпуска, тиражирования, показа, проката, продажи и рекламирования эротической продукции, продукции по сексуальному образованию и половому воспитанию, сексуального назначения.

Учитывая особенности объектов исследования, специфику экспертных задач, решение которых возможно при использовании междисциплинарных

знаний, а также в целях достижения наибольшего всестороннего и объективного проведения исследования в состав экспертных комиссий входят представители государственных органов, специалисты в области культуры, искусства, образования, медицины, юриспруденции и иных сфер деятельности.

Согласно Инструкции «порнография» – это «вульгарно-натуралистическая, омерзительно-циничная, непристойная фиксация половых сношений, самоцельная, умышленная демонстрация большей частью обнаженных гениталий, антиэстетичных сцен полового акта, сексуальных извращений, зарисовок с натуры, которые не соответствуют нравственным критериям, оскорбляют честь и достоинство личности, ставя ее на уровень проявлений животных инстинктов» [5].

Понятие «порнография» и ее определение не имеют однозначных признаков, благодаря которым стало бы возможным объективная дифференциация исследуемых объектов. Так, определение «порнография» содержит оценочные, многозначные категории, не имеющие четкого правового содержания: «вульгарно-натуралистическое», «самоцельное», «умышленное», «омерзительно-циничное», «непристойное», «антиэстетическое», «не соответствующее нравственным критериям», «оскорбляющее честь и достоинство личности». Многозначное толкование данных категорий, обусловлено, во-первых, различным уровнем образования, моральных критериев, как отдельного человека, так и социокультурных групп; во-вторых, ценностным ориентациями, присущими конкретному обществу. В связи с вышеизложенным возникает высокая вероятность крайне субъективной оценки объектов исследования.

Уровень социальной приемлемости изображения обнаженного тела человека может кардинально отличаться. Так, например, в мусульманских странах, в частности в Центральной Азии и на Ближнем Востоке, широко распространен вид женской одежды (паранджа, никаб, чадра), скрывающий полностью либо абсолютно большую часть тела человека, что обусловлено климатическими, культурными и религиозными причинами.

Противоположным примером может являться допустимость во многих странах постсоветского пространства фотографирования обнаженного ребенка первых лет жизни (первые купания), о чем могут свидетельствовать соответствующие фотографии в семейных фотоальбомах. Вышеизложенное указывает на необходимость обязательного учета социально-культурных норм и требований, а также культурных ценностей, характерных для конкретного общества, при проведении экспертных исследований в области анализа порнографических материалов.

Следует отметить, что само понятие «порнография» требует объективной оценки того или иного явления, что невозможно без определения его подлинной сути, в котором не будет терминов, относящихся к различным моральным категориям, обусловленным множеством личностных, социально-психологических, культурных, традиционных факторов и религиозных постулатов.

Еще в начале 2000-х годов судебными органами и прокуратурой в рамках проведения искусствоведческой экспертизы неоднократно поднимались проблемные вопросы отсутствия единого подхода к правовому регулированию деятельности экспертных комиссий, несоответствия порядка проведения искусствоведческих экспертиз по уголовным делам, связанным с изготовлением и распространением порнографических материалов, требованиям уголовно-процессуального законодательства, а также отсутствия методики проведения искусствоведческой экспертизы аудиовизуальной продукции на предмет наличия порнографических материалов. В качестве одного из проблемных полей деятельности экспертных комиссий являлось несоответствие правовых категорий, используемых в законодательстве, и понятий, используемых в экспертных заключениях, например, предметом преступлений, ответственность за которые предусмотрена Уголовным кодексом Республики Беларусь, являются «порнографические материалы и предметы порнографического характера», в то время как в экспертных заключениях применяется понятие «порнография».

Таким образом, учитывая востребованность и значимость экспертного

заклучения, как источника доказательств по вышеуказанной категории уголовных дел, было принято решение о создании в Государственном комитете судебных экспертиз (далее – Государственный комитет) соответствующего экспертного подразделения – отдела культурологических экспертиз. В состав экспертов вошли отобранные и прошедшие специальную переподготовку лица, имеющие высшее образование в области культуры, искусства, психологии, юриспруденции, филологии.

Отнесение анализируемого предмета (порнографии) к виду культурологических экспертиз, а не искусствоведческих, обусловлен, прежде всего тем, что предмет анализа (порнографические материалы) относится к объектам культуры, а его влияние на общество и отношение общества к данному явлению находится в социологической сфере.

В рамках переподготовки и повышения квалификации, а также при осуществлении дальнейшей экспертной практики были проанализированы методологические подходы, регламентирующие проведение искусствоведческих и культурологических экспертиз фото-, видеоизображений и иных материалов в Республике Беларусь, странах ближнего и дальнего зарубежья. При изучении соответствующих литературных источников, эксперты столкнулись с фактическим отсутствием теоретико-методологической базы по данному направлению экспертной деятельности, что было вызвано относительной новизной данного вида исследований не только в Республике Беларусь, но и за рубежом. Недостаточная теоретическая и практическая разработанность данной проблемы, не помешала экспертам в 2019 г. разработать методический материал «Типовая методика проведения судебных культурологических экспертиз (исследований) по отнесению объектов (содержащихся в них изображений) к порнографическим материалам и (или) предметам порнографического характера» [6], утвержденный и внесенный в Реестр судебно-экспертных методик и иных методических материалов Государственного комитета. Данный методический материал позволяет проводить поэтапную интегративную оценку объектов на предмет отнесения их к порнографическим материалам и (или) предметам

порнографического характера, а также интегративную оценку признаков препубертатного (раннего пубертатного) периода развития (созревания), выявленных в изображении человека, на предмет установления соответствующего возрастного периода.

Определение «порнография» авторами методического материала рассматривается как информация (сведения) о половом сношении (половом акте), иных действиях сексуального характера, фиксирующая внимание на половых органах, девиантных вариантах сексуального поведения, демонстрации обнаженных гениталий, представленная в натуралистической детальной форме и направленная на стимуляцию сексуального возбуждения. Принимая во внимание вышеизложенное определение, возможна конкретизация дефиниции «порнография» посредством определения основных критериев.

Представляется, что таковыми являются следующие:

- наличие натуралистического (детализированного) изображения (описание) анатомических подробностей: строения наружных половых органов человека (за исключением предметов сексуального назначения), взаимодействия и манипуляций с половыми органами и анусом (за исключением таких действий между животными);
- направленность, в основном, на сексуальное возбуждение и сексуальную разрядку;
- отсутствие культурной ценности (исторического, художественного, научного и иного значения).

Таким образом, определяется алгоритм оценки объектов исследования, включающей две стадии экспертного исследования.

Первая стадия культурологического исследования включает следующие этапы:

- установление наличия в объекте исследования изображения наружных половых органов человека, взаимодействия и манипуляций, совершаемых с ними;
- изучение данного изображения на степень его натуралистичности

(детализированности);

– определение использованных при создании изображения выразительных средств (операторских приемов).

После проведения первой части исследования, эксперт приступает ко второй, которая состоит из общего анализа объекта исследования, т.е. изучается сюжетосложение, композиция и структура, изобразительная (пластическая) и звуковая образность, синтаксис, символично-метафорический подтекст, определяется наличие либо отсутствие культурной ценности в соответствии с культурными особенностями Республики Беларусь, как заключение – экспертная оценка исследуемого объекта.

Подводя итоги, можно сказать, что на сегодняшний день искусствоведческую экспертизу на предмет выявления содержания (либо отсутствия) признаков порнографических материалов проводится экспертными комиссиями, созданными при Министерстве культуры и культурологическую экспертизу, в основе которой содержится искусствоведческая оценка, экспертами Государственного комитета судебных экспертиз. Данные виды экспертиз (искусствоведческая и культурологическая) имеют общий объект исследования, экспертные задачи, в соответствии с которыми при проведении экспертизы на разрешение ставятся общие вопросы. Однако, несмотря на вышеуказанную схожесть, имеются и различия, которые главным образом отражаются в подходах к дифференциации понятий «порнография», «порнографические материалы», а также в подходах к установлению их признаков и при определении критериев. Различие данных подходов заключается в целях самих организаций, ради которых они были учреждены: деятельность экспертных комиссий при Министерстве культуры, в основном, направлена на предотвращение пропаганды порнографии, насилия и жестокости, защиту общественной морали и формирование здорового образа жизни людей; эксперты Государственного комитета судебных экспертиз с использованием специальных знаний, в рамках законодательства Республики Беларусь (Уголовно-процессуальный кодекс Республики Беларусь, Процессуально-

исполнительный кодекс Республики Беларусь об административных правонарушениях и другое) занимаются проведением экспертиз (исследований) по материалам уголовных и административных дел, связанных с изготовлением, хранением и распространением порнографических материалов или предметов порнографического характера.

Список источников:

1. Уголовный кодекс Республики Беларусь : с изм. и доп., внесенными Законом Респ. Беларусь от 5 янв. 2016 г. – Минск : Нац. Центр правовой информ. Респ. Беларусь, 2016. – 320 с.
2. Кодекс Республики Беларусь от 06.01.2021 N 91-3, Кодекс об административных правонарушениях // КонсультантПлюс [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр», Нац. Центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2021.
3. Палажэнне аб Рэспубліканская экспертнай камісіі па прадухіленню прапаганды парнаграфіі, насілля і жорсткасці / зарэгістравана в Национальном реестре правовых актов Республики Беларусь 6 декабря 1999 г. № 8/1966 // КонсультантПлюс [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр», Нац. Центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2007.
4. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 22 октября 2008 г. № 1571 «Об экспертных комиссиях по предотвращению пропаганды порнографии, насилия и жестокости» / в ред. Постановлений Совмина от 26.01.2011 № 86, от 13.02.2012 № 143, от 26.06.2013 № 544, от 25.07.2013 № 657, от 10.10.2014 № 961 // КонсультантПлюс [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр», Нац. Центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2008.
5. Постановление Министерства культуры Республики Беларусь от 8 мая 2007 г. № 18 «Об утверждении Инструкции о порядке выпуска, тиражирования, показа, проката, продажи и рекламирования эротической продукции, продукции, содержащей элементы эротики, насилия и жестокости, продукции по сексуальному образованию и половому воспитанию, а также продукции сексуального назначения и признанию утратившим силу постановления Министерства культуры Республики Беларусь от 13 апреля 2000 г. № 8П» / в ред. Постановлений Минкультуры от 02.03.2015 № 7, от 15.09.2016 № 37 // КонсультантПлюс [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр», Нац. Центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2007.
6. Типовая методика проведения судебных культурологических экспертиз (исследований) по отнесению объектов (содержащихся в них изображений) к

порнографическим материалам и (или) предметам порнографического характера / Ю. И. Остьянко [и др.]. – Государственный комитет судебных экспертиз : Минск, 2019. – 12 с.

7. Гитин, В.Г. Феномен порнографии: опыт неформального исследования / В.Г. Гитин. – 2-е изд. – Харьков: Торсинг, 2006. – 432 с.: ил.: 96 л. ил.
8. Любарский, А.В., Подуфалый, Р.Т. К вопросу искусствоведческого подхода в комплексной экспертизе эротической продукции / А.В. Любарский, Р.Т. Подуфалый // Культура народов Причерноморья. – 2005. – № 66. – С. 97–102.

ASTRONOMY, SPACE AND AVIATION

DOI 10.51582/interconf.7-8.10.2021.030

Василів Степан Степанович

кандидат технічних наук, молодший науковий співробітник відділу
термогазодинаміки енергетичних установок Інститут технічної механіки
Національної академії наук України і Державного космічного агентства України

Прядко Наталія Сергіївна

доктор технічних наук, старший науковий співробітник, провідний науковий співробітник
відділу термогазодинаміки енергетичних установок Інститут технічної механіки
Національної академії наук України і Державного космічного агентства України

Стрельников Геннадій Опанасович

доктор технічних наук, професор, завідувач відділу термогазодинаміки
енергетичних установок, Інститут технічної механіки
Національної академії наук України і Державного космічного агентства України

ЗАСТОСУВАННЯ ДЕТОНАЦІЇ ДЛЯ КЕРУВАННЯ НАПРЯМКОМ ВЕКТОРА ТЯГИ РАКЕТНОГО ДВИГУНА

Анотація. Досліджується збурення надзвукового потоку газу в соплі ракетного двигуна несиметричним вдувом детонуючого газу в сопло. Таке керування вектором тяги ракетного двигуна може бути ефективним вирішенням проблеми виведення космічного апарату ракетою-носієм в умовах польоту поміж елементів космічного сміття, де потрібні високі динамічні характеристики системи керування вектором тяги. Зазначено вимоги до перспективних ракет-носіїв та запропоновано схему керування вектором тяги вдувом продуктів детонації в надзвукову частину сопла. Проілюстровано схеми детонаційного газогенератору для цих цілей та картини розподілу тиску при використанні однієї з них.

Ключові слова детонаційний газогенератор, система керування, вектор тяги

Активізація різних країн світу щодо освоєння космічного простору дозволяє виявити тенденцію до зростання попиту на космічному ринку послуг.

Разом з тим змінилися як вимоги, так і умови застосування ракетно-космічної техніки. Зокрема, ще донедавна зіткнення двох космічних об'єктів на орбіті вважалося малоімовірним. Однак, зараз все частіше відбуваються ці події, і розробникам ракетної техніки необхідно враховувати наявність елементів космічного сміття на орбіті. Спрогнозувати рух таких об'єктів можна, лише якщо їх розмір перевищує роздільну здатність наземних засобів спостереження. Оскільки така техніка зазвичай має військове призначення, то про їх параметри точних даних немає, однак можна говорити про порядок – близько 10см. При цьому для знищення космічного апарату, або верхнього ступеню ракети буде достатньо об'єкту розміром менше міліметра, якщо він рухатиметься зі швидкістю декілька км/с. Крім того, до ракет-носіїв висуваються більш жорсткі умови з безпеки та екологічності запусків. Тому ймовірно в майбутньому для вирішення задачі виведення на орбіту ракети-носії будуть оснащуватись радіолокаційними станціями та системами керування для уникнення зіткнення з малими елементами космічного сміття. Якщо системи керування вже на сьогоднішній день володіють необхідними параметрами, то двигунів з органами керування вектором тяги з необхідною швидкістю поки немає. Тому актуальною є задача розробки швидкодіючих органів керування вектором тяги для перспективних ракет-носіїв. Для вирішення подібної задачі в бойовому ракетобудуванні застосовують спосіб керування вектором тяги ракетного двигуна вдювом газу в закритичну частину сопла [1]. Однак, детонація це газодинамічний процес, який характеризується надзвуковою швидкістю розповсюдження ударної хвилі і хімічної реакції за нею [2]. Тому його застосування в ракетних двигунах дозволяє наблизити характеристики органів керування до необхідного рівня. Це в свою чергу дозволило б реалізувати системи керування верхнім ступенем ракети з можливістю активного маневрування для уникнення зіткнення з елементами космічного сміття.

Для створення керуючих зусиль використовують різні принципи, серед яких слід відмітити: поворотні камери, стаціонарні керуючі камери або сопла на генераторному газі, а також вже згаданий вдюв газу в закритичну частину сопла [3]. Величина керуючих імпульсів вибирається виходячи з максимально

необхідної і для двигунів космічного призначення не перевищує 10 % від тяги маршового двигуна. Такі системи розроблялись в основному при створенні бойових ракет. Було досліджено механізми збурення надзвукового потоку, розроблено різні конструкції газодинамічних систем керування вектором тяги ракетного двигуна, методи їх розрахунку [4]. Однак, як виявилось, такі органи керування вектором тяги також не повністю задовольняють вимоги, які висуваються до ракетних двигунів, оскільки чим вище керуючий момент, тим більші втрати питомого імпульсу двигуна. Відповідні динамічні характеристики може забезпечити збурення надзвукового потоку вдувом в сопло продуктів детонації. Розглянуто три схеми реалізації детонаційного газогенератора.

Твердопаливний детонаційний газогенератор, який показано на рис. 1, складається з корпусу (2), в якому розміщено заряд вибухової речовини (3).

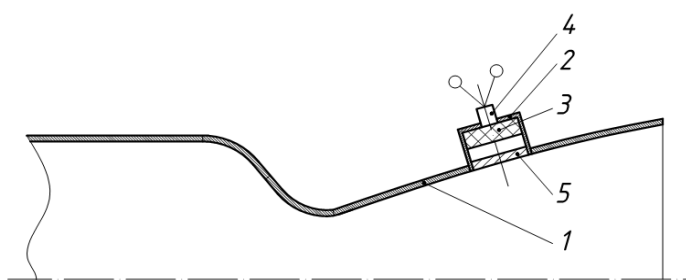


Рис. 1. Схема системи вдуву газу за допомогою твердопаливного детонаційного газогенератора

Ініціацію детонації в ній здійснює детонатор (4) за командою від системи керування верхнім ступенем ракети. З метою запобігання вигорання чи передчасної детонації заряду від впливу продуктів горіння внутрішній об'єм газогенератора відділений від основної камери згорання ракетного двигуна (1) спеціальною мембраною (5).

Рідкопаливний газогенератор, який показано на рис. 2., складається з корпусу (2), що прикріплений до основної камери згорання ракетного двигуна (1), в якому розміщено форсуночну головку (3). Компоненти палива до неї поступають по патрубкам подачі окислювача (5) і пального (6), розпилюються,

перемішуються та ініціюються за допомогою детонатора (4). В цьому випадку можна використовувати як рідкі, так і газоподібні компоненти палива, що подаються роздільно.

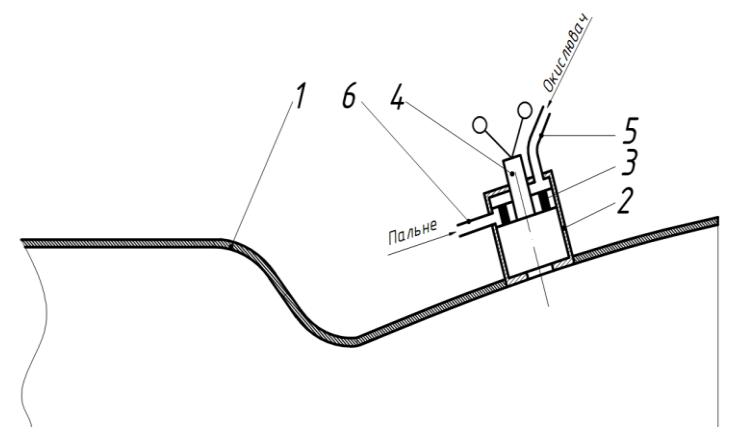


Рис. 2. Схема системи вдуву газу за допомогою рідкопаливного детонаційного газогенератора

При відпрацюванні ракетних двигунів фіксувалися явища нестійкості горіння, що призводили до появи детонаційного горіння біля форсуночної головки. Їх усували, встановлюючи спеціальні перегородки, що ділили об'єм за форсуночною голівкою на окремі форкамери. Тобто в однакових умовах може виникати як горіння, так і детонація [5]. З огляду на ці обставини немає необхідності закривати вихідний отвір для інжекції продуктів детонації в основну камеру згорання ракетного двигуна спеціальною мембраною. Окрім того, такий варіант детонаційного газогенератора дозволяє реалізувати схему з багатократним ввімкненням без ускладнення конструкції.

Авторами також розглянута можливість реалізації системи керування вектором тяги з використанням детонаційного газогенератора, що працює на рідкому монопаливі. Схема його проілюстрована на рис. 3. В якості монопалива можна використати паливні композиції на основі нітрату гідроксиламонію (HAN) – NH_2OHNO_3 . Речовина являє собою сіль з відокремленими іонами гідроксиламонію та нітрогрупи. Нітрат гідроксиламонію є нестабільним, оскільки містить як відновник (катіон гідроксиламонію), так і окислювач (нітрогрупу).

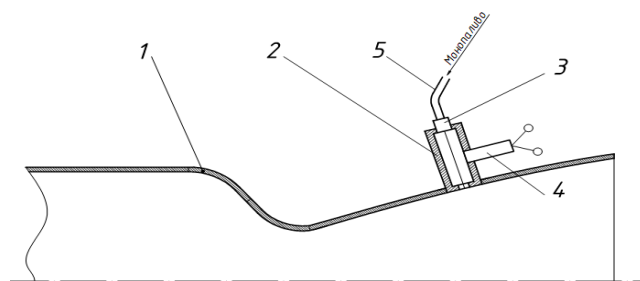


Рис. 3. Схема системи вдуву газу за допомогою монопаливного детонаційного газогенератора

Зазвичай його використовують у водних розчинах. Водний розчин HAN є агресивним і в певній мірі токсичним. Однак його токсичність набагато менша, ніж азотного тетроксиду і несиметричного диметилгідразину. Тому його вважають «зеленим паливом» та активно проводять дослідження з його використання в силових установках ракет. Твердий безводний HAN нестабільний, особливо за наявності мікроелементів солей металів. Унікальність композицій на основі нітрату гідроксиламонію полягає в тому, що він може горіти тільки при одночасній дії тиску ($>10^6$ Па) та температури [6].

Конструктивно детонаційний газогенератор на монопаливі складається з корпусу (2), що приєднаний до основної камери згорання (1), патрубку подачі монопалива (5), та зворотного клапану (3), який не запобігає детонації монопалива в трубопроводах системи подачі. Детонацію суміші ініціює детонатор (4). Однак, якщо розмістити газогенератор таким чином, щоб вихідний отвір був на такому рівні надзвукової частини сопла, де статичний тиск продуктів горіння складає більше 10^6 Па, то можливо реалізувати самозаймання монопалива від взаємодії з потоком газів основної камери згорання. При певних умовах суміші органічних речовин з нітратом гідроксиламонію можуть детонувати. При цьому бак для зберігання суміші можна надувати стиснутим повітрям до тисків, достатніх для витискання монопалива в газогенератор. Однак, система керування з використанням детонаційного газогенератора на монопаливі може працювати тільки дискретно, в імпульсному режимі.

Для реалізації тривалої роботи газогенератора пропонується схема з

використанням детонаційного ротаційного двигуна. Принцип його роботи заснований на ініціації детонаційної хвилі в азимутальному напрямку в кільцевій камері згорання. Форсунки для подачі суміші також розміщуються по колу. Паливна суміш формується в самих форсунках, або відразу за ними. Для підвищення ефективності системи подачі можна використовувати форкамери, де попередньо змішуються компоненти палива і через пристрої нерозповсюдження детонації потрапляють в камеру згорання [7]. Після ініціації детонаційний фронт проходить по колу. Оскільки відразу за фронтом реалізується зона пониженого тиску, то форсунки знову відновлюють постачання палива. Розміри камери та параметри системи постачання вибираються таким чином, щоб забезпечити мінімальний критичний розмір шару свіжої суміші, в якій може відбуватися детонація за той час, поки детонаційний фронт пройде повне коло [8]. Схеми ротаційних детонаційних двигунів відомі давно, тому тут не наводяться. Система керування верхнім ступенем ракети представлятиме собою саме такий двигун, вихід продуктів роботи якого здійснюватиметься в основну камеру. Схема системи проілюстрована на рис. 4.

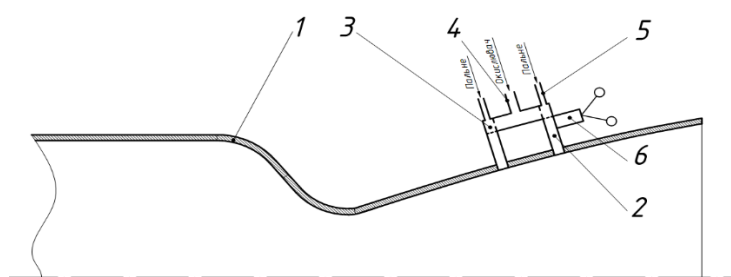


Рис. 4. Схема системи вдуву газу за допомогою ротаційного детонаційного ракетного двигуна

Пристрій працює наступним чином: окислювач та паливо подаються по патрубках (4 і 5 відповідно) до форсуночної головки (3), де перемішуються і утворюють паливну суміш. Її детонація відбувається в кільцевій камері згорання (2) за допомогою детонатора (6). Продукти детонації виходять в надзвукову частину основної камери двигуна, взаємодіють з її потоком. При

цьому створюються керуючі зусилля.

Для перевірки працездатності схеми керування напрямком вектора тяги було проведено комп'ютерне моделювання збурення надзвукового потоку газу в соплі ракетного двигуна несиметричним вдувом продуктів детонації. Оскільки детонація характеризується хвилевою природою [9], то її взаємодія матиме інший характер в порівнянні з квазістатичним вдувом газу, чи рідини в надзвуковий потік основної камери згорання. Тому метою дослідження було визначення характеристик збурення надзвукового потоку газу в соплі.

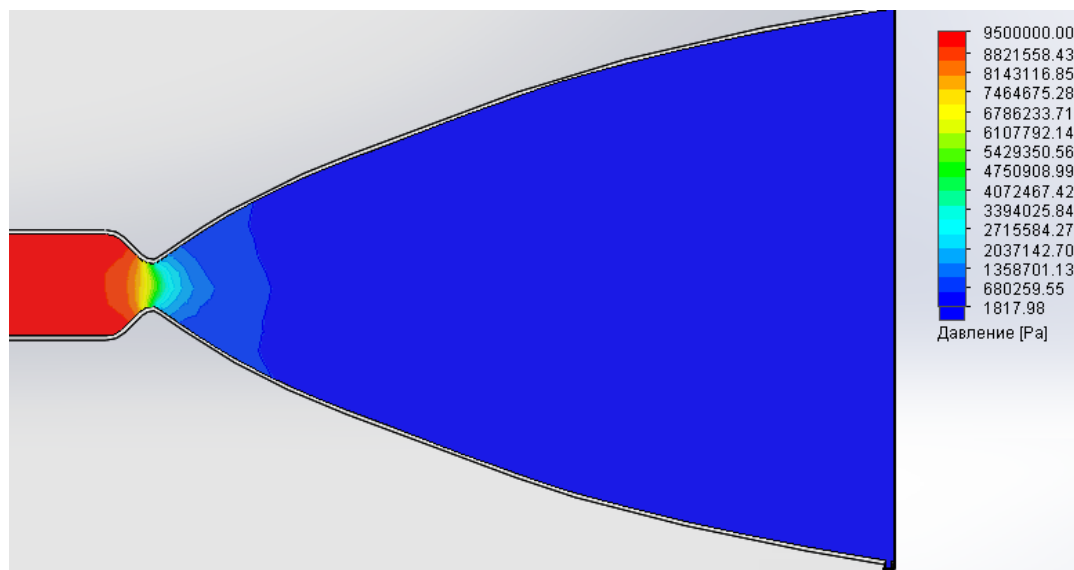
Моделювання проводилося в нестационарній постановці. Розглядалася схема рідинного детонаційного газогенератора з детонацією основних компонентів палива двигуна верхнього ступеню (АТ+НДМГ) [10]. В камері згорання задавався тиск продуктів горіння – $9,17 \cdot 10^6$ Па, з температурою – 3456К. На зрізі сопла – 3040 Па, 1003К. Оскільки в літературі немає інформації про параметри детонації суміші несиметричного диметилгідразину з азотним тетроксидом, то для моделювання було використано дані детонації НДМГ з газоподібним киснем [11].

Стехіометрична суміш газоподібного несиметричного диметилгідразину з киснем характеризується наступними параметрами газової детонації:

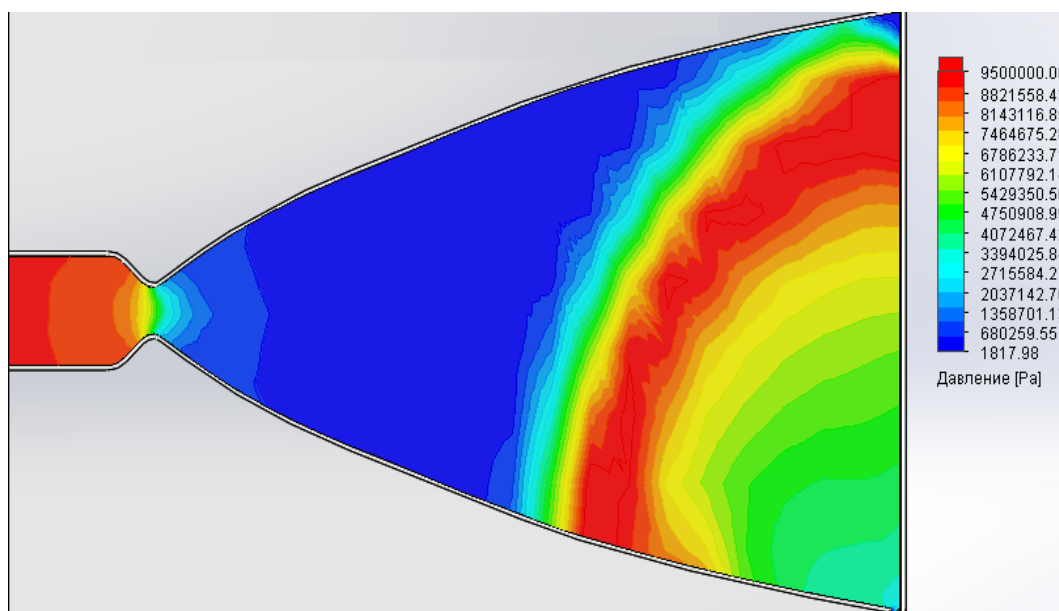
- швидкість детонаційної хвилі – $D=2476$ м/с;
- число Маха – $M_0=8,41$;
- перепад тиску в генераторі – $p_1/p_2 = 42,2$;
- температура продуктів детонації – $T=3846$ К;
- рівноважний показник адіабати генераторного газу – 1,175.

Тиск за фронтом детонації має значення 10^7 Па і був вибраний з огляду на обмеження недопущення входу ударної хвилі в критичний перетин камери згорання. При цьому, тиск компонентів палива в детонаційному газогенераторі рівний $2,37 \cdot 10^5$ Па.

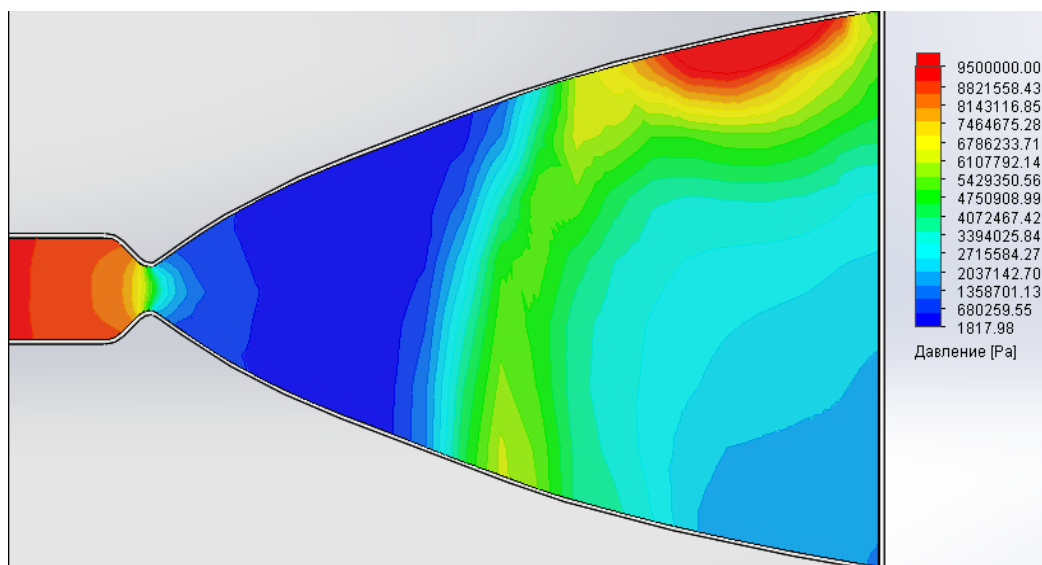
Результатом моделювання є картини розподілу тиску по камері згорання, що змінюються з плином часу (рис. 5), та графік залежності відносної бокової сили від часу (рис. 6).



$t=0\text{c.}$



$t=0,0004\text{c.}$



$t=0,0011\text{c.}$

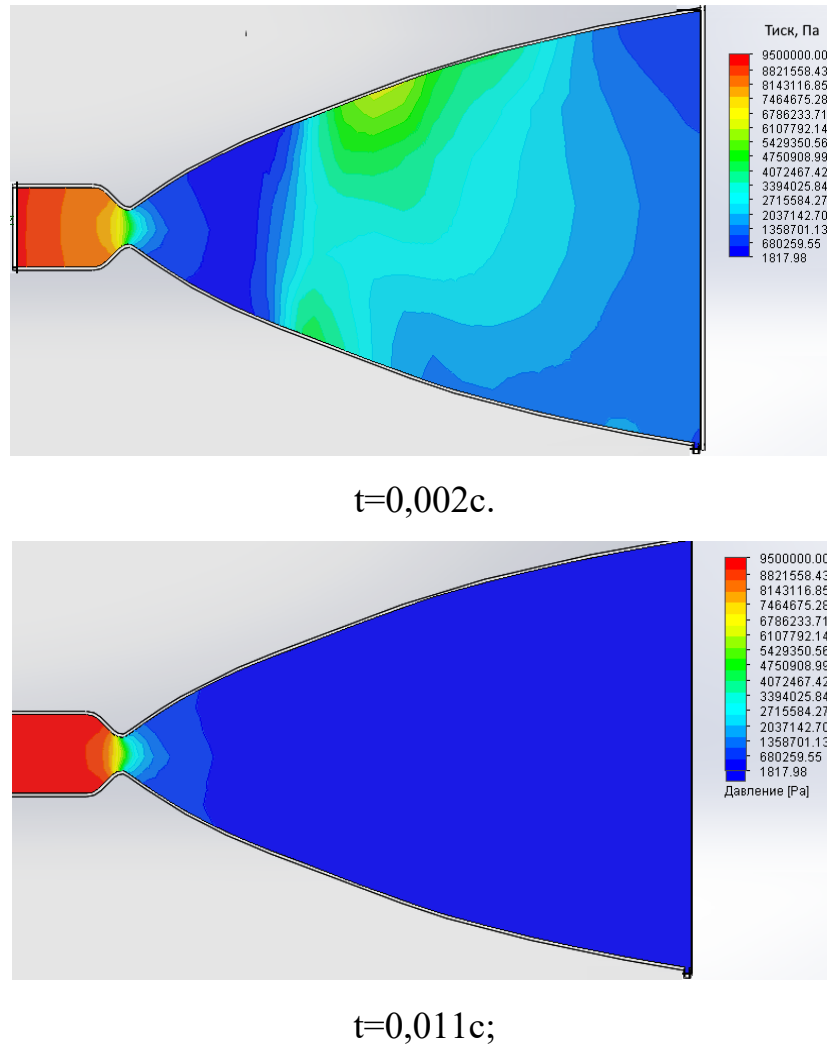


Рис. 5. Картини розподілу тиску по соплу з плинном часу

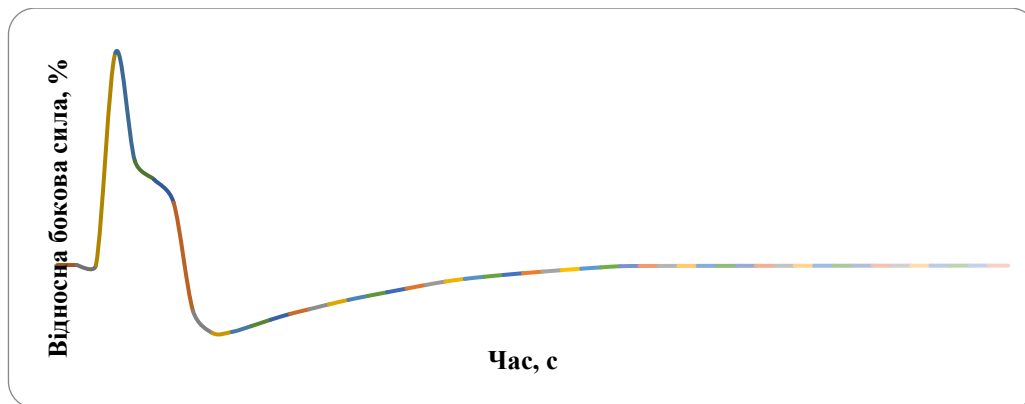


Рис. 6 Залежність відносної бокової сили від часу.

Перший стрибок бокової сили до значення 18,6% від тяги камери (рис. 6) обумовлений виходом продуктів детонації з високою швидкістю. Тривалість його мала у зв'язку швидкоплинністю процесу детонації та малої порцією продуктів детонації.

Другий стрибок в протилежному напрямі викликаний впливом ударної хвилі на надзвуковий потік в соплі. При досягненні протилежної стінки сопла ударна хвиля, рухаючись проти потоку, залишає за собою зону підвищеного тиску на стінку сопла, що створює бокову силу з протилежним знаком. По мірі зниження інтенсивності ударної хвилі значення цієї сили наближається до нуля. Тобто вплив детонаційної хвилі, ініційованої перпендикулярно осі основної камери згорання ракетного двигуна, створює два силових різнонаправлених фактори: від масопідводу додатний, а при досягненні ударною хвилею протилежної стінки сопла виникає від'ємний фактор. Очевидно, що наступним кроком вивчення впливу детонаційної хвилі на надзвуковий потік в соплі ракетного двигуна має бути оптимізація місця розміщення вдуву продуктів детонації для усунення взаємної компенсації силових факторів.

Висновки. Досліджується спосіб керування напрямком вектора тяги ракетного двигуна вдувом продуктів детонації в надзвукову частину сопла. Розглянуто схеми детонаційного генератора та описано особливості їх застосування. За допомогою комп'ютерного моделювання виявлено велика швидкість створення керуючих зусиль і два фактори, які мають протилежні напрямки керуючих зусиль. Подальші дослідження необхідно зорієнтувати на пошук оптимального розміщення місця вдуву продуктів детонації з метою запобігання взаємної компенсації силових факторів.

Список джерел:

1. Ракеты и космические аппараты конструкторского бюро «Южное» / Под общей ред. С.Н. Конюхова.- ООО "КолорГраф", ООО РА "Тандем-У". 2001. 240 с.
2. Физика взрыва / под ред. К. П. Станюковича. М.: Наука, 1975.
3. Двигатели 1944-2000 гг.: Авиационные, ракетные, морские, промышленные: Иллюстрированный справочник (сост. Шустов И.Г.) Серия : Отечественная авиационная и ракетно-космическая техника.
4. Коваленко Н. Д. Возмущения сверхзвукового потока при массотеплоподводе. Киев: Наукова думка, 1980. 220 с.
5. Неустойчивость горения в ЖРД. Под ред. Д.Т. Харье и Ф.Г. Рирдона. М.: Мир, 1975, 869 с.

6. Development and Testing of a Green Monopropellant Ignition System / Stephen A. Whitmore, Daniel P. Merkley, Shannon D. Eilers, Michael I. Judson // 49th AIAA/ASME/SAE/ASEE Joint Propulsion Conference and Exhibit . – San Jose Convention Center , San Jose, CA, 2013. – P. 13.
7. Василів С.С., Коваленко М.Д., Грушко В.О. Дослідження процесів у детонаційних ракетних двигунах. Механіка гіроскопічних систем. Видавництво КПІ ім. І. Сікорського, Київ., 2017. № 34. С. 44–52
8. Непрерывная спиновая детонация / Ф.А Быковский., С.А. Ждан Рос. акад. наук, Сиб. отд-ние, Институт гидродинамики им. М.А. Лаврентьева. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2013 . 423с.
9. Митрофанов В. В. Теория детонации. Новосибирск: Новосибирский государственный университет. 1982. 91 с.
10. «Циклон-4» Ескізний проект. ДП «КБ Південне»
11. Васильев А. А, Характеристики горения и детонации гидразина и его метилпроизводных. *Физика горения и взрыва*, 2000, Т. 36, № 3. С.81–96.

BIOLOGY AND BIOTECHNOLOGY

DOI 10.51582/interconf.7-8.10.2021.031

Polaz Sviatlana

PhD of Veterinary Sciences, Leading Researcher, RUE “Fish Industry Institute”
RUE “Scientific and Practical Center of Belarus National Academy of
Sciences for Animal Husbandry”, Republic of Belarus

MAIN MEASURES TO IMPROVE THE HEALTH AND RESILIENCE OF WILD UNGULATES

Abstract. *It was shown that general and health-improving measures should be applied to improve health and resilience of wild ungulates. General measures include those that prevent the spread of parasites of various ecological groups: administrative and economic, biotechnical. Health-improving activities are carried out taking into account the biology of pathogens and natural and climatic conditions. The examples of the developed preparations, feed additives and methods of their use for the health improvement of wild ungulates and the enhancement of their resilience are given.*

Keywords: *wild ungulates, resilience, parasites, health-improving methods*

Practical interest in wild animals at the present stage is accompanied by the achievement of two goals:

- 1) conservation of biodiversity, including rare and protected species, and
- 2) increase in the number of resource (hunting) species. This is achieved by the development and implementation of the plans of populations management in natural surroundings and technologies for their breeding in artificial conditions.

The depopulation of wild boars in Belarus led to a natural and artificial increase in the density of individual populations, exacerbated trophic competition for a number of populations of wild ungulates, increased the risk of introducing pathogens of invasions and infections (especially if the quarantine was not observed). The introduction of new groups of wild animals leads to the development of their adaptation processes to new conditions. Acclimatization processes can weaken the defense mechanisms of animal bodies. This leads to decrease in stability of

populations and the risk of increase in infection with pathogens of invasive and infectious diseases.

Currently, the issues of increasing the resilience of animals and their populations are directly related to the infection of animals with parasites of various ecological groups and measures to reduce the damage caused.

Pathogens with many hosts in the wild are an increasing concern for wildlife conservation. *E. coli* are usually not pathogenic, but they provide insight into transmission dynamics by demonstrating where contact between species is sufficient for transmission and identifying species that are potential over-spreading species [1]. Pathogens and parasites, disrupting normal functioning of the population, give an idea of how the population develops [2].

The influence of negative environmental factors, stress, imbalance in nutrition, as well as lack of mineral and vitamin complexes in the diet have a negative impact on the health of resource species of animals, including wild ungulates. This leads to structural and functional changes in their bodies. Conventional methods for preventing and treating diseases in domestic animals are not always suitable for preventing and treating diseases in wild animals. In order to maintain a high metabolic rate required for the growth, development and reproduction of wild ungulates, a regular intake of mineral and immunostimulating supplements is required in their bodies. The generally accepted methods of prevention and treatment of associative parasitosis of wild ungulates are not always effective at the moment. Therefore, the search for new effective ways to improve them is very important.

The main measures to prevent the spread of parasites of various ecological groups is the implementation of administrative, economic, biotechnical, antiepidemiological and health-improving measures, taking into account the biology of pathogens and natural and climatic conditions.

An increase in the density of animals, especially in conditions of hunting or demonstration enclosures, leads to an increase in the number of contacts between animals and the risk of the spread of infection by aerogenic or alimentary routes. Therefore, within the framework of recreational and general economic activities, it is necessary to control the density of populations of wild animals in order to

eliminate overpopulation. The main purpose is to reduce the possibility of circulation of pathogens on the territory of the land, to minimize the contamination of animals, thereby minimizing economic damage. This is achieved by keeping animal population density at an optimal level. In this case, the most stable equilibrium is formed in the "parasite-host" system. It is necessary to correctly plan and observe the quantitative indicators of the species of ungulates that compete with each other, taking into account the presence of biotopes on the territory, suitable for these species. Thus, during seasonal migrations, natural regulation of the infestation by parasites and their associations will take place.

The selective removal of wild ungulates, including through hunting, is important for the natural regulation of infestation by parasites and their associations. In this case, there takes place the elimination of sick animals and those suspicious of disease, animals with external defects, weakened animals, etc. Selective removal reduces the likelihood of contact between sick and healthy animals, preventing the spread and circulation of parasites.

Pathogens are one of the factors that regulate the number of wild animals. Wild animals, due to the peculiarities of formation of adaptive and immune processes, are the most resistant to diseases in comparison with domestic animals, but if an epizootic among wild animals in their natural habitat arises, then there is a massive death of wild animals and it takes a significant period of time to recover the previous number.

Regular monitoring of the epizootic situation, namely, regular control over the spread of pathogens of invasive and infectious diseases and the implementation of health-improving measures allows to adequately assess the situation in real time and predict possible development options.

The spread of invasive and infectious diseases among wild animals is facilitated by the poor sanitary conditions of natural habitats, hunting grounds, enclosures, the presence of landfills, dead animals that were not removed in time.

The habitats of wild ungulates (foraging areas, stalls, dens, rubbing posts) and the paths connecting them create favorable conditions for the preservation of invasive and infectious material, and the presence of natural reservoirs increases the risk of infestation by helminths (trematodes). Keeping the most frequently visited

areas (feeding troughs, wallows, rubbing posts, dens) in inadequate sanitary conditions increases the risk of transmission of infections and invasions as a result of the accumulation of pathogens, which can cause outbreaks of diseases and deaths of animals when exposed to unfavorable climatic conditions. Feeding grounds are actively used for adding medicinal products and feed additives for wild ungulates. Therefore, it is important to ensure forage resources, given the number of wild ungulates available in the area.

Epizootic welfare of wild animals in hunting grounds also depends on resistance of animals to effects of adverse factors. And resistance, in turn, is ensured by implementation of measures aimed at providing the necessary forage resources, including organization of forage fields and feeding grounds, as well as health improvement of animals (deworming, the use of functional feed additives and preparations that enhance body defenses). Regular and timely implementation of these measures will ensure the production of healthy offspring and reduce the loss of animals.

The number of feeding grounds and forage fields should cover the deficit of the natural food base, and their location should also facilitate the dispersal of animals and the diversion from roads and livestock buildings. Supplementary feeding includes high-class hay or grain haylage – of legumes, less often silage, as well as fresh feed (beets, potatoes, carrots), grain and high-quality concentrated feed. Cabbage and apples are also used for supplementary feeding. Grain, legumes and vegetables are also used for forage fields. Places for watering and salt licks are organized. Regular repair of feeders, water troughs, salt licks takes place. It is necessary to strictly observe sanitary conditions of these territories, to organize mechanical cleaning of food residues and excrements, if necessary, plowing, as well as change and organize new places for feeding and watering. In addition, in case animals are suspicious of disease, it is recommended to carry out disinfection and disinvasion of equipment and territory.

It is recommended to send biological material from wild animals that have died on the territory of the land for laboratory research. The remains of dead large animals are disposed of at facilities specially equipped for this purpose.

Wild animals allowed to be hunted are recommended to be subjected to

veterinary and sanitary examination, especially it relates to zoonoses (for example, elk finnosis).

It is recommended to equip disinfection barriers on the territory of enclosures. To assess the risk of emergence and spread of pathogens of infectious etiology from domestic animals, it is necessary to monitor the epizootic situation of agricultural enterprises and dwellings adjacent to the land.

All animals newly arrived on the territory must be quarantined. They are monitored for 30 days.

If there are rodents in outbuildings and feed storage, traps should be set.

In lands with high population density or in places with congestion of animals in a limited area, it is recommended to organize feeding with additives and preparations that enhance body defenses, as well as to carry out deworming, which will strengthen the resilience and safety of animals.

Deworming of wild ungulates should free their bodies from invasion with high efficiency, the applied anthelmintic should not have a negative effect on their organisms. Deworming is carried out on the basis of a preliminary parasitological study of animals in the amount of 10-20% of each sex and age group. Parasitological examination of environmental objects (water, soil, vegetation), feeders, water troughs and possible intermediate hosts of parasites is also carried out. Based on the results of helminthological studies, an adequate antiparasitic preparation is selected.

The dosage of preparations and feed additives for wild ungulates is calculated strictly taking into account the number of animals visiting the feeders (2-3 times), their sex and age structure according to the method proposed by Professor P.G. Kozlo, not approximately. The essence of the methodology is based on calculations of size and weight characteristics of a certain species of wild ungulates of specific sex and age groups for populations of a particular region, in this case, for populations of wild ungulates inhabiting the territory of the Republic of Belarus.

Deworming is carried out once or twice a year in the autumn-winter and (or) winter-spring period. Within several days before deworming wild animals are accustomed to the feed with which the preparation will be applied. Then the preparation is applied to a small group of animals and observed for up to 10 days.

In the absence of visible changes, deworming is carried out for the rest of the animals. It should be noted that the day before using the anthelmintic, supplementary feeding is not allowed.

The anthelmintic preparation is used according to the instructions for use. The effectiveness of deworming is assessed no earlier than 10 days and no later than 45 days after it was conducted (optimally after 30 days). Within 7 days after deworming, it is recommended to conduct sanitation of biotechnological structures and disinfest biotechnological areas (15-20m in diameter). It is important to carry out disinfection before the spring rains, so that the invasive stages of helminths do not spread around.

After applying the anthelmintic, we recommend using feed additives or preparations that reduce the toxic load, regulate microbial balance of the gastrointestinal tract and increase the immune status of wild animals. We have tested the methods of health improvement of wild ungulates based on the use of developed feed additives and preparations, taking into account the physiological characteristics of animals and the epizootic state of a particular hunting entity. These methods are also based on measures to prevent the introduction of pathogens of invasive and infectious etiology into the environment of wild animals. The use of anthelmintic preparations makes it possible to rid wild animals of the causative agents of invasions. The use of vitamin and mineral feed additives and premixes, immunostimulating preparations with feeding is an important aspect that enhances protective mechanisms of wild ungulates.

For the recovery of wild ungulates of helminths, the preparation "Closafen-M" is proposed at a dose of 100 mg/kg of body weight. The efficiency of its application (when infected with *Dictyocaulus* sp., *Protostrongylus* sp., *Capillaria* sp., *Muelleria* sp., *Cystocaulus* sp., *Paramphistomum* sp., *Fasciola hepatica*) was 97.8%.

To increase the resistance of wild animals, the vitamin and mineral feed additive "Lan-1" was developed and should be used at a dose of 100 mg/kg of animal body weight, either separately or in combination with an anthelmintic for 14 days prior to the use of an anthelmintic. On the 15th day, no additional feeding is allowed. It is introduced on the 16th day together with the anthelmintic and within 14 days

after. The advantage of this supplement is that it allows to balance the diet for vitamins, micro- and macroelements in the autumn-winter period, prevents metabolic disorders, increases resistance to diseases, strengthens the hoof horn.

The use of the functional feed additive for the prevention of stress was tested, including narrow-leaved fireweed, medicinal chamomile, safflower leuzea and thiabendazole. The effectiveness of the application was 100%.

There was developed a sorption-detoxification preparation based on plant raw materials (crushed sphagnum moss turf) and a combination of antioxidants at a dose of 50 mg/kg of body weight according to the scheme: separately and in combination with anthelmintic [3]. Within 14 days after using the anthelmintic. The efficiency of deworming (when infected with *Protostrongylus* sp., *Muellerius* sp.) was 90%. The use of the preparation eliminates the negative effect of toxins and metabolites of parasites and leads to the recovery of the body from endotoxiosis, restores the functions of the gastrointestinal tract and normalizes its microflora.

To enhance the resistance of ungulates, especially during critical physiological periods (pregnancy, feeding period, nurturing young animals), a two-component immunomodulatory preparation of plant origin is used, which includes *Echinacea purpurea* and coltsfoot. The dose of application is 15 mg/kg of body weight. The preparation can be used in complex therapy during the period of antiparasitic treatments within 14 days before the use of the anthelmintic. The effectiveness of using this preparation together with the anthelmintic (taking into account all types of helminths) is 97.8%.

There was proposed a method of animal health improvement using a preparation that increases resistance [3]. The selection of components for the preparation was carried out on the basis of the needs of wild ungulates for amino acids in different biological periods. The method of health improvement includes the use of the anthelmintic preparation timbendazole at a dose of 75 mg/kg and the developed preparation at a dose of 120 mg/kg of body weight. The efficiency of application (when infected with *Dictyocaulus* sp., *Strongyloides* sp., *Protostrongylus* sp., *Trichostrongylus* sp., 38.4%, *Muellerius* sp.) was 96.8%.

Conclusion

1. There are many different factors, including parasitism, that influence the development of resistance in wild animals. However, studies that explain the causes of the spread and dynamics of parasites in wildlife populations, as well as specific factors influencing the development of resistance, are limited. Many factors form the complex web of interdependencies that shape this pattern. This points to the need to use such data in the management of wildlife species and to control pathogens in nature. Therefore, understanding the factors that facilitate the transmission of pathogens is a critical issue for the conservation of the environment and the resilience of wild animals.

2. Biologically diverse parasites will never be completely eradicated from controlled wildlife. Therefore, the ability to manage natural and healthy relationships between parasites and their hosts must be integrated into species conservation and restoration plans.

References:

1. VanderWaal K.L., Atwill E.R., McCovan B. Quantifying microbe transmission networks for wild and domestic ungulates in Kenya. *Biological Conservation*, – Vol. 169. 2014.
2. Dobson A. P., Hudson P. J. Parasites, disease and the structure of ecological communities. *Trends in Ecology & Evolution*, – Vol. 1, iss. 1. 1986.
3. Poloz S. V. Methods for recovery and improvement of resistance of wild ungulates and fur animals of farms (Sposoby ozdorovlenija i povyshenija ustojchivosti dikih kopytnyh i kletochnyh pushnyh zverej, in russ). *Ekologija i zhivotnyj mir*, – № 2. 2020.

DOI 10.51582/interconf.7-8.10.2021.032

Іванова Анастасія Олегівна

студентка VI курсу факультету біотехнології і біотехніки
кафедри промислової біотехнології і біофармації
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Україна

Яловенко Олена Ігорівна

кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник,
доцент кафедри промислової біотехнології і біофармації,
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Україна

Дуган Олексій Мартем'янович

доктор біологічних наук, професор, завідуючий кафедри
промислової біотехнології і біофармації
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Україна

**ТРАНСПЛАНТАЦІЯ ФЕКАЛЬНОЇ МІКРОБІОТИ: ДОСЯГНЕННЯ,
ПРАКТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ, ПРОБЛЕМИ І ПЕРСПЕКТИВИ**

Анотація. Проведене оглядово-теоретичне дослідження можливості застосування протоколу лікування розладів кишково-шлункового тракту дорослих і немовлят, народжених шляхом кесарева розтину. Робота включає аналіз кількості щорічних публікацій, присвячених переносу препаратів калу здорових осіб-донорів пацієнтам з кишковими розладами.

Підкреслена важливість створення банків калу, які забезпечують зберігання універсального фекального матеріалу для цілей лікування.

У роботі зазначається необхідність добре спланованих і високоякісних рандомізованих клінічних досліджень для подальшого визначення ефективності та безпеки при лікуванні.

Ключові слова: препарати калу, дизбактеріоз, шлунково-кишковий тракт, біологічний матеріал.

Вступ. В останні десятиліття кількість досліджень ролі нормальної мікробіоти шлунково-кишкового тракту постійно зростає, що є свідченням

важливості цих груп мікроорганізмів в підтримці внутрішнього гомеостазу організму. Крім подібних досліджень, беззаперечно важливими є дослідження захворювань, пов'язаних з порушенням кількісного і якісного складу нормальної мікрофлори системи травлення взагалі і кишечника зокрема [1,2].

Відомо, що одна з функцій кишкової мікробіоти, що знаходиться в стані рухомої рівноваги - підтримка здоров'я людини. Також відомо, що рухома рівновага може бути порушена різними зовнішніми і внутрішніми факторами, такими як генетичні детермінанти господаря, дієта, застосування антибіотиків при лікуванні, стресові ситуації і багато інших [3]. Таким чином, зрозуміло, що всебічні дослідження якісного і кількісного складу мікроорганізмів, їх метаболічних шляхів, здатності до адгезії у різних відділах травної системи спрямовані, по великому рахунку, на поліпшення стану здоров'я людини. Очікується, що постійність якісного складу нормальної мікробіоти кишечника, за рахунок успішного конкурування її з патогенною мікрофлорою, буде запорукою успішного і ефективного лікування кишкових розладів і хвороб, пов'язаних з дисбактеріозом кишечника.

Потенційні шляхи впливу на асоціацію нормальної кишкової мікрофлори людини включають збалансовану специфічну дієту, застосування пробіотичних і пребіотичних препаратів, антибіотиків (тільки за рецептом відповідного лікаря). Також одним з ефективних підходів до збалансування нормальної мікрофлори кишечника є трансплантація фекальної мікробіоти (ТФМ). Цей підхід визнаний деякими дослідниками найбільш інноваційним і незвичайним методом лікування рецидивуючої форми антибіотик-асоційованого коліту, викликаного бактерією роду *Clostridium*. Запобігти цьому можливо за рахунок пересадки фекальної мікробіоти пацієнту від здорової людини [4]. Лікувальний ефект при ТФМ полягає в тому, що мікробіота фекальних мас здорової людини ефективно заселяє кишечник пацієнта, в результаті чого витісняється основний збудник вищеназваного коліту без подальших ускладнень.

Незважаючи на позитивні результати, отримані при застосуванні ТФМ, в науковій медичній літературі систематичному аналізу цієї методики

приділяється порівняно мало уваги [5]. Однак наявні поодинокі оглядово-теоретичні публікації доводять, що ТФМ є областю активних досліджень [6,7]. Схематичне зображення методу лікування із застосуванням ТФМ представлено на рисунку 1.

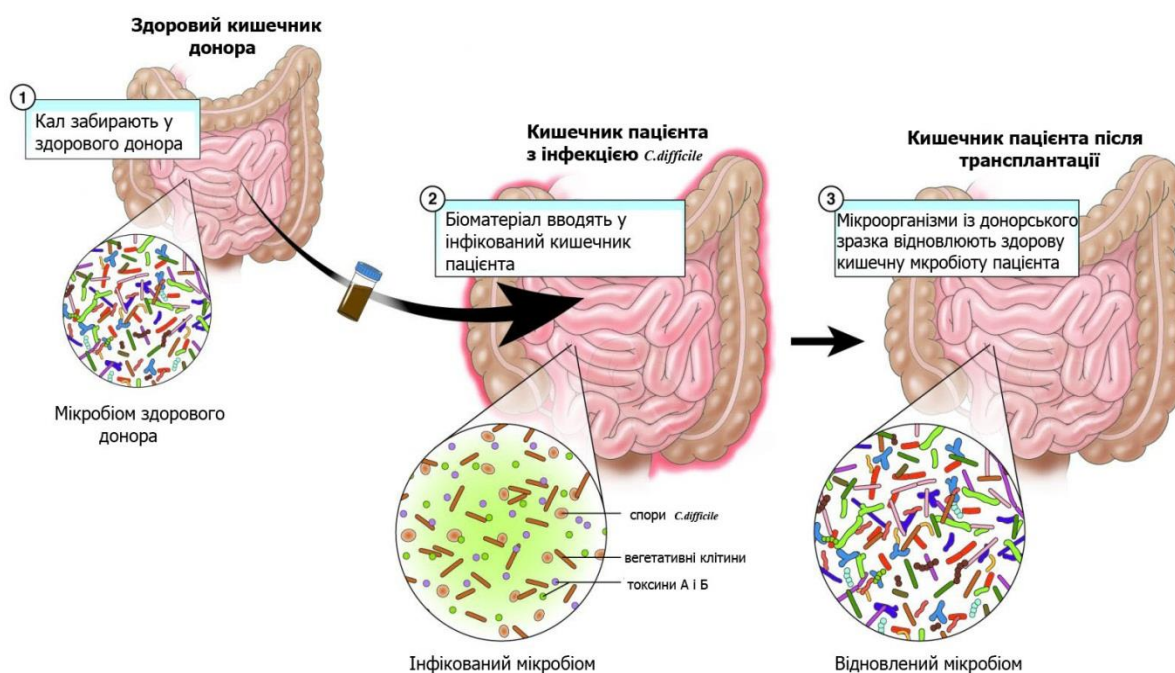


Рис. 1. Загальна схема терапевтичного застосування ТФМ для лікування *C.difficile*-асоційованої інфекції [26]

Метою огляду є аналіз і узагальнення даних літератури за останні 5 років, яка пов'язана з новою областю дослідження - впливом ТФМ на мікробний склад кишечника людини. Кінцевим результатом цієї роботи є обговорення багатообіцяючого терапевтичного значення ТФМ при кишкових та позакишкових захворюваннях, пов'язаних з дисбактеріозом кишечника, а також захворюваннях печінки, метаболічних захворюваннях, хронічних ниркових, психоневрологічних, алергічних, аутоімунних та гематологічних захворюваннях.

Згідно поставленої мети, нами окреслено низку завдань, необхідних для її досягнення:

– створення цілісного теоретичного огляду досягнень ТФМ, проблем і перспектив практичного застосування технології ТФМ;

– висвітлення питань методології процедури, а також виявлення і аналіз можливих побічних ефектів;

– дослідження наявного українського досвіду проведення ТФМ;

Новизною нашого огляду можна вважати систематизацію знань у сфері застосування в практичній медицині одного з методів впливу на склад мікробіоти кишечника з метою лікування захворювань, пов'язаних з кишковими розладами різної етіології.

Визначення поняття. Трансплантація фекальної мікробіоти - це процес перенесення фекальних бактерій здорової людини пацієнту з передбачуваним дисбактеріозом кишечника [8,9]. Цей процес відновлює кишкову флору реципієнта і збільшує різноманітність бактерій-представників нормальної мікрофлори, відновлюючи нормальну функцію кишечника [10].

Підбір донора

Щоб звести до мінімуму ризик зараження або передачі інших захворювань, потенційні донори проходять ретельний скринінг, включаючи збір анамнезу, серологічні тести і аналізи калу на паразитарні, вірусологічні та бактеріальні патогени [11]. Незважаючи на деякі відмінності між установами, існують прийняті протоколи скринінгу донорів, представлені в таблиці 1.

Таблиця 1

Критерії вибору донорів та протипоказання до відбору [12,13]

| Показання | Протипоказання |
|--|--|
| 1. Вік від 18 до 65 років | 1. Індекс маси тіла > 30 кг/м ² |
| 2. Відсутність в анамнезі поточних симптомів шлунково-кишкових захворювань | 2. Метаболічний синдром. |
| 3. Відсутність інших серйозних супутніх соматичних захворювань | 3. Діарея протягом останніх 3-6 місяців. |
| 4. Мінімальний регулярний прийом ліків без тих, які можуть вплинути на життєздатність мікробіоти, включаючи відсутність протимікробних препаратів (антибіотики, протигрибкові, противірусні) / пробіотики в попередні 3 місяці | 4. Наявність попередніх інфекції <i>C.difficile</i> |
| | 5. Імунний розлад або прийом імунодепресантів. |
| | 6. Вживання наркотиків. |
| | 7. ВІЛ-інфекція або вірусний гепатит. |
| | 8. Історія подорожей в тропічний регіон за останні 3 міс. |
| | 9. Будь-яке шлунково-кишкове захворювання (злоякісне новоутворення шлунково-кишкового тракту або серйозне хірургічне втручання). |
| | 10. Аутоімунні або atopічні захворювання. |
| | 11. В анамнезі є хронічний больовий синдром (фіброміалгія, синдром хронічної втоми) |
| | 12. Неврологічні порушення або порушення розвитку нервової системи |
| | 13. Злоякісні новоутворення |

Банки біоматеріалу. Виходячи з того, що подібний вид «ліків» є вкрай ефективним і на даний час широко затребуваний, а також для зручності і швидкості їх застосування, було створено Банк калу. Зразки цього біологічного матеріалу було відібрано від практично здорових осіб (донорів). Одним з таких найпотужніших Банків калу є OpenBiome. OpenBiome використовує ретельно відпрацьовані протоколи для відбору і набору практично здорових волонтерів. Зразки біоматеріалу заморожуються і зберігаються тривалий час, і можуть бути за потреби швидко доставлені на 99% території США [14].

Компанія OpenBiome використовувала надзвичайно суворі і детальні анкети для завчасного виявлення потенційно небезпечних донорів, а також для повторного скринінгу волонтерів через 60 днів після подачі заявки і забору зразків біологічного матеріалу. Зразки також зберігаються для майбутнього дослідження.

У 2015 році OpenBiome оголосила про запуск PersonalBiome, програму зберігання калу, за допомогою якої люди можуть зберігати свій біоматеріал для майбутнього використання при трансплантації для лікування власного (якщо такий трапиться) мікробного дисбактеріозу [15].

Крім беззаперечного позитивного лікувального ефекту від використання зразків біологічного матеріалу з Банку калу, існують випадкові проблеми, пов'язані з непередбачуваною наявністю у деяких реципієнтів недиагностованої під час лікування інфекції. Такі поодинокі випадки траплялись протягом тривалого застосування цих препаратів-зразків.

Підготовка капсул фекального зразка для застосування в якості «ліків».

Більшість лабораторій, які спеціалізуються на підготовці зразків біологічного матеріалу для лікувальних цілей, користуються одним уніфікованим протоколом. Всебічно і ретельно перевірений донор надає свіжий біоматеріал щоденно, протягом місяця після обстеження, у кількості 50 г. Зразок має бути доставлений в мікробіологічну лабораторію в чистій пластиковій ємності [16]. Далі матеріал переноситься в стерильну скляну

плоскодонну колбу, додається певна кількість фізіологічного розчину, ретельно перемішується за допомогою скляної палички і магнітної мішалки і струшується. Отримана суспензія фільтрується через зволожену 5-шарову стерильну марлю і зберігається в закритій шафі протягом 4 годин, після чого переноситься в ендоскопічний кабінет для подальшого приготування відповідних капсул – форми зберігання лікарського засобу і завантаження в них отриманої суспензії. Зазвичай використовуються комерційно доступні кислотостійкі капсули з гіпромелози (DRcaps TM; Capsugel, Cambridge, MA, USA).

Вміст капсул готується шляхом концентрування отриманої суспензії в декілька разів методом щадного випаровування. У подальшому отриманий концентрат переноситься в капсулу на 650 мл, після чого герметично закривається в другій капсулі. Капсули, завантажені суспензією препарату, зберігають за температурі -80°C впродовж, максимум, 6 місяців [17].

Способи введення препарату в організм. На сьогоднішній день є декілька способів введення препарату в організм людини. Одним з них є метод колоноскопії. У цьому випадку рекомендується підготовка кишечника для поліпшення візуалізації товстої кишки. Стандартна доза ТФМ, що найчастіше використовується у практиці лікування рецидивуючої інфекції, викликаной *Clostridium difficile*, складає близько 50-100 мл вихідного донорського фекального матеріалу, взятого з капсули і доведеного до 250-500 мл стерильною дистильованою водою відповідно [18]. ТФМ можна вводити або безпосередньо в товсту кишку, або в товсту кишку через верхні відділи шлунково-кишкового тракту шляхом прийому спеціально вироблених капсул [19,20]. Ефективність цього методу складає від 84% до 93% і є найрозповсюдженішим у світі [20].

Ще одним з методів доставки препарату до товстої кишки з аналогічною ефективністю кінцевого результату, є метод гнучкої сигмоїдоскопії.

Пацієнтам з кишковою непрохідністю або важким колітом ТФМ може вводитись через верхні відділи шлунково-кишкового тракту або за допомогою назоентеральної трубки, або за допомогою спеціально капсул з ефективністю

кунцевого лікувального результату від 81% до 86%. Капсульна доставка - це новітній метод ТФМ. Хоча стандартна доза на капсулу ще не визначена, однак нечисельні дослідження показали, що середнє значення 1,6 г препарату на капсулу дає до 70% лікувального ефекту без побічних ефектів [21]. Оскільки лікування певних дисбактеріозів за допомогою препаратів калу здорової людини є на сьогоднішній день порівняно новою, однак, досить ефективною процедурою, в науковій літературі була спроба ретельно проаналізувати переваги і недоліки саме методів доставки препарату. Зведені дані представлені в таблиці 2 [22].

Таблиця 2

Переваги та недоліки способів введення біоматеріалу [22]

| Спосіб введення | Переваги | Недоліки |
|-----------------------|---|---|
| Назоентера-льний зонд | Немає необхідності в седативних засобах. Низька вартість. | Дискомфорт, пов'язаний із введенням, ризик блювоти і аспірації Необхідність радіологічного підтвердження |
| Верхня ендоскопія | Безпечно проводиться у пацієнтів з високим ризиком ускладнень колоноскопії | Ті ж недоліки, що і у назоентерального зонда; необхідність седації |
| Капсула | Неінвазивний, більш естетичний вигляд; економія часу і зручність введення | Ризик блювоти і аспірації; дороговартісно |
| Колоноскопія | Вагомі докази ефективності для рецидивуючих інфекцій <i>C.difficile</i> ; корисно для диференціальної діагностики | Ризик, пов'язаний із процедурою Необхідність седації |
| Сигмоїдоскопія | Може бути прийнятнішою для пацієнта | Ризик, пов'язаний із процедурою |
| Утримуюча клізма | Невисока вартість Добре переноситься та немає потреби в седації Легкість повтору процедури | Неможливість дістати деяких відділів товстої кишки Найнижча ефективність |

Побічні ефекти. До сих пір довгострокові результати ТФМ не були повністю усвідомлені. На підставі наявних даних ТФМ розглядається як в цілому безпечний терапевтичний метод з невеликою кількістю побічних ефектів. Найбільш часті побічні ефекти описані в таблиці 3 [23,24].

Різні ступені тяжкості можливих побічних ефектів при ТФМ [23,24]

| | |
|---------------------|---|
| Помірні | Дискомфорт у животі, здуття живота, метеоризм, діарея/запор, нудота або блювання (особливо при пероральному введенні), лихоманка |
| Серйозні | Ускладнення ендоскопії (перфорація, кровотеча), побічні ефекти, пов'язані із седацією (аспірація), передача кишкових патогенів, перитоніт у пацієнта на перитонеодіалізі, пневмонія, спалахи ЗЗК, інфекція і/або сепсис (інфекція може мати довгострокові наслідки), постінфекційний синдром подразненого кишечника |
| Потенціальні | Передача нерозпізнаних інфекційних агентів, які викликають захворювання через роки (наприклад, гепатит С, ВІЛ), хронічні захворювання на основі змін мікробіоти кишечника (наприклад, ожиріння, діабет, атеросклероз, запальні захворювання кишечника, рак товстої кишки, астма, аутизм) |

Проблемою лікування дизбактеріозів на сьогоднішній день можуть виявитися довгострокові імунологічні ефекти застосування ТФМ, оскільки доступної інформації з цього приводу існує дуже мало. В даний час точна періодичність і тривалість спостереження після застосування ТФМ для моніторингу віддалених небажаних явищ імунологічного характеру не встановлені. Згідно з Європейським консенсусом, період подальшого спостереження після ТФМ у пацієнтів з ІКД повинен становити не менше 8 тижнів, а зміст спостереження повинен включати клінічні та аналітичні дані [25].

Практичне значення ТФМ. Протягом декількох десятиліть ТФМ у всьому світі проводилася тільки в одиничних центрах і, як правило, лише як крайній захід для пацієнтів з рецидивуючою інфекцією, викликану *S. difficile*. На сьогоднішній день є вже кілька сотень публікацій з описом як клінічних випадків, так і рандомізованих клінічних досліджень (РКД), що продемонстрували приблизно 90% ефективності ТФМ в лікуванні *S. difficile* - рецидивуючої інфекції без будь-яких клінічно значущих побічних ефектів.

Європейська конференція у 2016 році дійшла висновку і рекомендувала розглядати ТФМ у якості терапевтичного препарату як для легкої, так і для важкої рецидивуючої ІКД, а також її можна розглядати як препарат для лікування рефрактерної ІКД [26].

У всьому світі успішно проведено також тисячі процедур ТФМ, які показали свою ефективність при запальних захворюваннях кишечника,

кишковому дисбіозі і синдромі подразненого кишечника. Крім того, в останні роки з'явилися роботи, які свідчать про ефективність ТФМ і при лікуванні негастроентерологічних захворювань - цукрового діабету, резистентності до інсуліну, ожиріння, розсіяного склерозу та інших патологій [27]. Спектр патологій, при яких може бути застосоване лікування ТФМ підсумовані на рисунку 2.

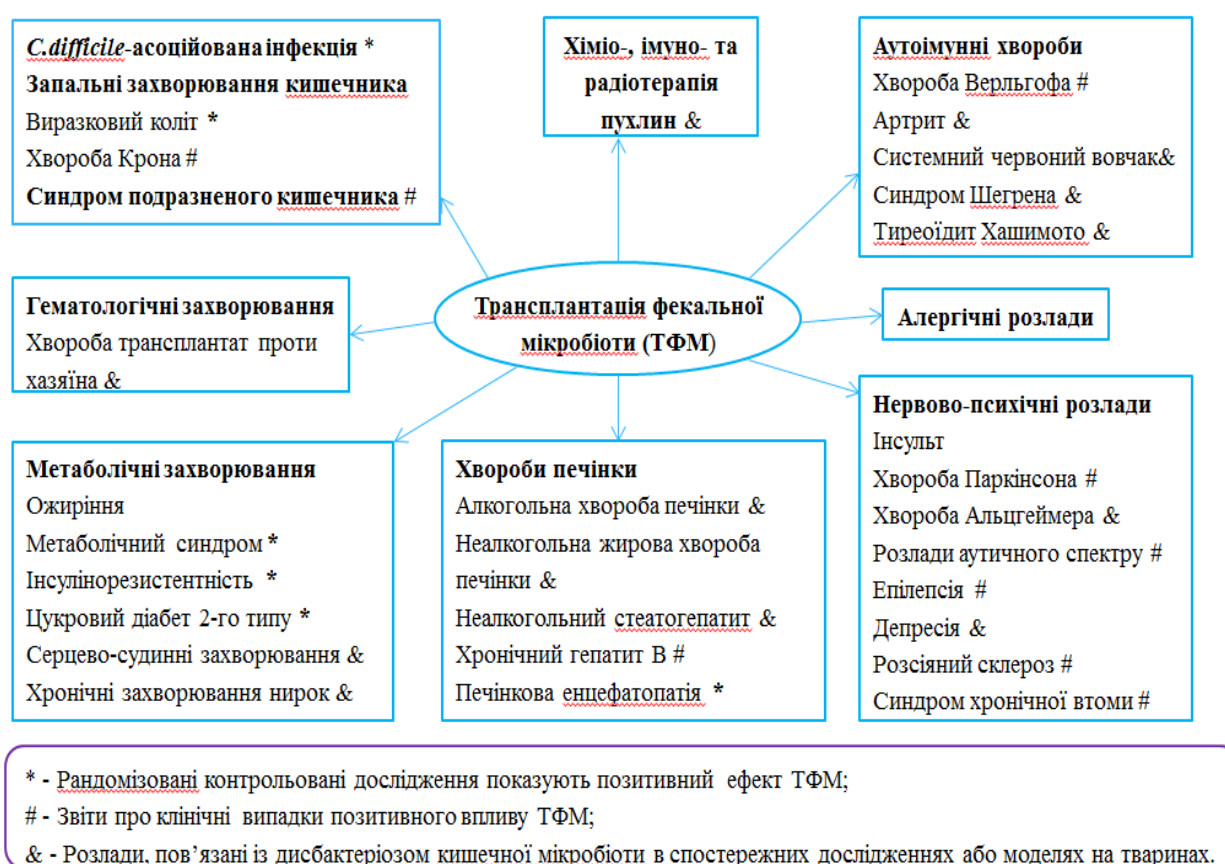


Рис. 2. Медичне застосування ТФМ [27]

Регулювання і досвід ТФМ в Україні. У світі існують абсолютно різні протоколи застосування ТФМ. Управління з продовольства і ліків (Food and Drug Administration FDA) США дійшов висновку і висловився відносно того, що методика ТФМ містить біологічний продукт (спеціально підготовлена мікрофлора калу здорового донора), а сам препарат мікрофлори калу донора вважається лікарським препаратом, який застосовується для полегшення стану пацієнта, лікування відповідних захворювань, запобігання захворюванням або впливу на структуру або функцію організму [28].

З клінічної і дослідницької точок зору будь-яке застосування протоколу ТФМ, що виходить за рамки лікування ІКД, вважається «не за призначенням». Отже, необхідно ретельно враховувати переваги і ризики клінічної практики [29]. На додаток до правового регулювання, ще одною важливою подією між пацієнтом і лікарем є згода пацієнта на процедуру лікування, чітке пояснення йому переваг, ризиків і процесу подальшого спостереження при застосуванні технології ТФМ. [30].

Протягом останніх 3 років ТФМ системно проводиться і в Україні - в Українському науково-практичному центрі ендокринної хірургії, трансплантації ендокринних органів і тканин МОЗ України, де виконано вже більше 46 таких процедур зі свіжим матеріалом і з замороженими зразками.

Для широкого впровадження ТФМ в клінічну практику в Україні, необхідно створення спеціалізованих центрів з ТФМ і відповідна підготовка фахівців.

Спектр патології, при якій виконувалася ТФМ, а також її ефективність представлені в таблиці 4.

Таблиця 4

Ефективність ТФМ за різних патологій (дані Українського науково-практичного центра ендокринної хірургії, трансплантації ендокринних органів і тканин МОЗ України станом на 2018 рік) [31]

| Діагноз | Кількість хворих | Клінічне покращення/ремісія |
|--|------------------|-----------------------------|
| Виразковий коліт | 12 | 8 (66,6%) |
| Хвороба Крона | 6 | 3(50%) |
| <i>C.difficile</i> -асоційований коліт | 4 | 4(100%) |
| Антибіотико-асоційована діарея | 5 | 4(80%) |
| Постінфекційний синдром подразненого кишечника з діареєю | 15 | 10(66,6%) |
| Метаболічні захворювання (цукровий діабет 2 типу і ожиріння) | 4 | 1(25%) |

Проблеми і перспективи розвитку ТФМ. Велика частина проблем з приводу застосування ТФМ пов'язана з тим, що довгострокові ризики цього виду терапії - невідомі. Скринінг і підбір донорів за допомогою ретельного збору і аналізу анамнезу може не виявити всіх майбутніх ризиків. Виникають одночасно питання масового застосування технології ТФМ, а також виправданості існування банків калу. Однак, існування банку калу (за умов продовження лікування за допомогою протоколу ТФМ), в деякій мірі дозволить раніше ідентифікувати і ліквідувати ризики, оскільки процедура подальшого спостереження за донорами і ведення записів буде забезпечувати відносну безпеку цих лікарських препаратів. Зниження ризиків застосування протоколу ТФМ також в деякій мірі може бути забезпечено отриманням всебічних знань про біологію бактеріальних популяцій кишечника людини, що відбулося за останні кілька десятиліть. Зниження ризиків при лікуванні цими препаратами також в деякій мірі може бути забезпечено вивченням біології вірусів і грибів у складі кишечника.

Ще одною з невизначеностей застосування протоколу ТФМ (а відповідно і проблеми, що виникає) є висока динамічність складу живої мікробіоти, шлунково-кишкового тракту, чутливої до зовнішніх і внутрішніх факторів: дієта, ліки, спосіб життя, біохімічні реакції.

Фекальна мікробіота – імунний «праймер» після кесаревого розтину.

Кишечник новонароджених - це чистий аркуш: немовлята, народжені природним шляхом, отримують мікроорганізми з промежини матері, тобто представники вагінальної мікрофлори формують первинний мікробіом новонародженого, тоді як у новонароджених шляхом кесаревого розтину домінують представники мікробіому шкіри матері. Вже через кілька годин відмінності стають очевидними. Наприклад, бактерії родів *Bacteroides* і *Bifidobacteria* в достатку присутні в кишечнику немовлят, народжених природним шляхом, але «майже відсутні у дітей, народжених за допомогою кесарева розтину». Оскільки такі немовлята в більш пізньому віці мають більш високий рівень імунних розладів, то дослідники вважають, що ці ранні

бактерії (перелічених вище родів) можуть «зарядити» імунну систему в критичний період розвитку (рис. 3) [32].

Задля зменшення «побічних ефектів» у дітей, народжених шляхом кесарева розтину, практична медицина в останні десятиліття успішно використовує технологію ТФМ. Як і у немовлят, народжених природним шляхом, так і у тих, що піддавалися процедурі ТФМ, протягом декількох днів з'являлися рясні колонії роду *Bacteroidales*. Відзначалося також значно менше число патогенних бактерій, таких як *Enterococcus faecium* і *Salmonella enterica*. Дані літератури свідчать, що немовлята-кесаріки не відчували ніяких побічних ефектів протягом періоду лікування препаратом калу. Рисунок 3 більш наочно демонструє зміну якісного мікробного складу у новонароджених немовлят-кесариків.

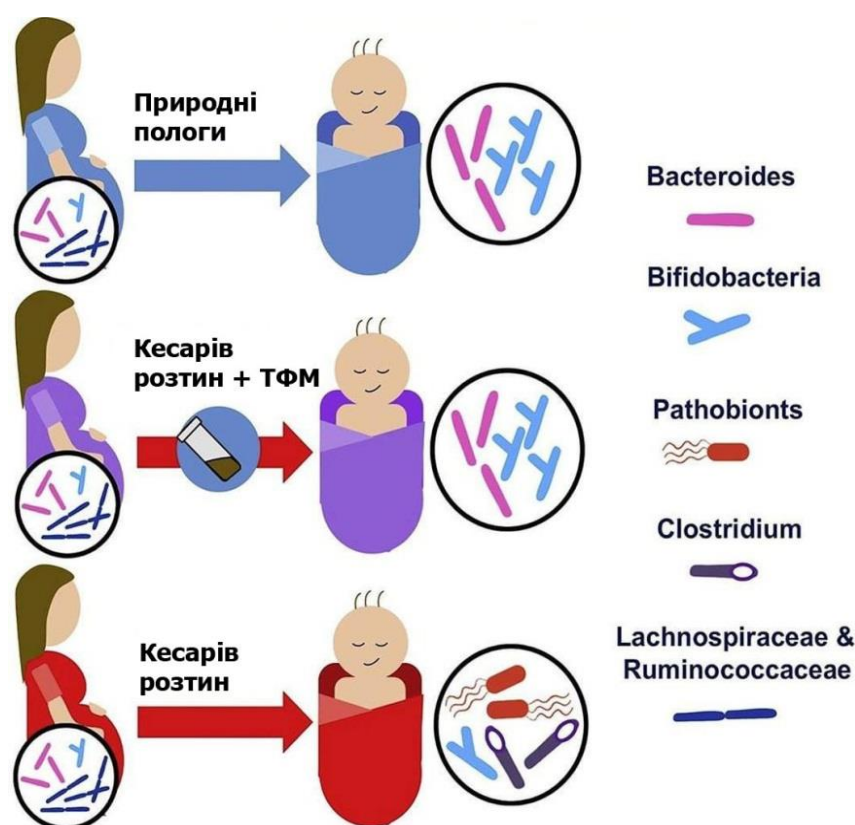


Рис. 3. Зміна мікробіоти кишечника немовлят-кесариків в перші 1-3 місяці від народження [32]

Однак, для 100% впевненості в абсолютній безпечності процедури ТФМ, потрібні подальші ретельні дослідження всіх аспектів як процедури введення

препарату, так і вплив його на решту мікрофлори шлунково-кишкового тракту цих немовлят [33].

Перші препарати на основі мікробіоти. Згідно даних компанії Finch Therapeutics Group, лікування методом ТФМ проводиться за допомогою пероральної капсули, яка містить різноманітний набір мікроорганізмів, здатних відновлювати незбалансований мікробіом шлунково-кишкового тракту пацієнта.

Головний терапевтичний препарат, розроблений компанією Finch Therapeutics Group, являється препарат CP101. Він являє собою пероральний мультимікробний препарат, спочатку націлений на профілактику рецидивуючої інфекції, викликаной *C. difficile*. На даний час він знаходиться на пізній стадії клінічної розробки. Компанія також планує застосувати CP101 для лікування інших станів, пов'язаних з порушенням мікробіому кишково-шлункового тракту, в перспективі - для лікування хронічного гепатиту В. На рисунку 4 представлений перелік нозологічних форм захворювань і препаратів на основі донорського калу, які компанія Finch Therapeutics Group в перспективі планує розробляти і випускати.

| Препарат | | PC | Ph1 | Ph2 | Ph3 |
|---|--|--------------------------------|-----|-----|-----|
| Рецидивуюча <i>C. difficile</i> -асоційована інфекція | CP101 | Позитивне ключове випробування | | | |
| Хронічний гепатит В | CP101 | | | | |
| Розлади аутичного спектру | FIN-211 | | | | |
| Виразковий коліт |  FIN-524 | | | | |
| Хвороба Крона |  FIN-525 | | | | |

Рис. 4. Перелік досліджуваних пероральних мікробіомних препаратів компанії Finch Therapeutics Group для широкого спектра станів, пов'язаних з порушенням мікробіому [34]

Висновок. ТФМ є відносно новим і широко використовуваним в світі методом лікування рецидивуючої ІКД. Реалізовано ряд поставлених завдань шляхом висвітлення практично значимих аспектів клінічної практики, оскільки інші розлади, які можуть бути пов'язані з дисбактеріозом кишечника, такі як ожиріння, метаболічний синдром, аутоімунні розлади та неврологічні захворювання, також можуть бути усунені за допомогою ТФМ.

Підкреслена важливість створення банків калу, які забезпечують універсальний фекальний матеріал, що був ретельно відібраний і каталогізований. З появою капсул, технологія ТФМ стає більш доступною, що у подальшому збільшить кількість пацієнтів, для лікування.

Очікується, що стандартизація ТФМ, включаючи відбір донорів, підготовку матеріалу і способи доставки, найближчим часом буде розповсюджена, а її можливості розширені.

Список джерел:

1. Wang L, Cao H, Liu L, et al. Activation of epidermal growth factor receptor mediates mucin production stimulated by p40, a lactobacillus rhamnosus GG-derived protein. *J Biol Chem.* 2014. № 289. P. 44.
2. Rooks MG, Garrett WS. Gut microbiota, metabolites and host immunity. *Nat Rev Immunol.* 2016. № 16. P. 52.
3. Cao H, Liu X, An Y, et al. Dysbiosis contributes to chronic constipation development via regulation of serotonin transporter in the intestine. *Sci Rep.* 2017. P.7.
4. Youlian Zhou, Haoming Xu, Hongli Huang, et al. Are There Potential Applications of Fecal Microbiota Transplantation beyond Intestinal Disorders? *BioMed Research International.* 2019. 11 pages.
5. Hourigan SK, Chen LA, Grigoryan Z, Laroche G, Weidner M, Sears CL, Oliva-Hemker M. Microbiome changes associated with sustained eradication of *Clostridium difficile* after single faecal microbiota transplantation in children with and without inflammatory bowel disease. *Gastroenterology.* 2015. № 42.P.741–752.
6. Li, Yan et al. Fecal microbiota transplantation research output from 2004 to 2017: a bibliometric analysis. *PeerJ* vol. 2019. P.7.
7. Verbeke, Frederick, Janssens, Yorick, Wynendaele, Evelien, De Spiegeleer, Bart. Faecal microbiota transplantation: A regulatory hurdle? *BMC Gastroenterology.* 2017 № 17. P. 128.

8. Bakken JS, Borody T, Brandt LJ, et al. Treating *Clostridium difficile* infection with fecal microbiota transplantation. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2011. № 9. P. 1044–1049.
9. Brandt LJ, Aroniadis OC. An overview of fecal microbiota transplantation: techniques, indications, and outcomes. *Gastrointest Endosc*. 2013. № 78. P. 240–249.
10. Sadowsky MJ, Khoruts A. Faecal microbiota transplantation is promising but not a panacea. *Nat Microbiol*. 2016. № 1 (16015).
11. Kelly BJ, Tebas P. Clinical practice and infrastructure review of fecal microbiota transplantation for *Clostridium difficile* infection. *Chest*. 2018. № 153. P. 266–277.
12. McCune VL, Struthers JK, Hawkey PM. Faecal transplantation for the treatment of *Clostridium difficile* infection: a review. *Int J Antimicrob Agents*. 2014. № 43. P. 201–206.
13. Brandt LJ. American Journal of Gastroenterology lecture: intestinal microbiota and the role of fecal microbiota transplant (FMT) in treatment of *C. difficile* infection. *Am J Gastroenterol*. 2013. № 108. P. 177–185.
14. OpenBiome. Cambridge. OpenBiome quality and safety program. URL: <https://www.openbiome.org/> (дата звернення: 26.04. 2018).
15. Velasquez-Manoff, Moises. Opinion - Should We Bank Our Own Stool? URL: [NYTimes.com](https://www.nytimes.com). (дата звернення: 13.01. 2019).
16. Gough E, Shaikh H, Manges AR. Systematic review of intestinal microbiota transplantation (fecal bacteriotherapy) for recurrent *Clostridium difficile* infection. *Clin Infect Dis*. 2011. № 53. P. 994–1002.
17. Youngster I, Russell GH, Pindar C, Ziv-Baran T, Sauk J, Hohmann EL. Oral, capsulized, frozen fecal microbiota transplantation for relapsing *Clostridium difficile* infection. *JAMA*. 2014. № 312. P. 1772–1778.
18. Lee CH, Steiner T., Petrof E.O., et al. Frozen vs fresh fecal microbiota transplantation and clinical resolution of diarrhea in patients with recurrent *Clostridium difficile* infection: a randomized clinical trial. *JAMA*. 2016. № 315. P. 142–149.
19. Allegretti J.R., Kassam Z., Osman M., Budree S., Fischer M., Kelly CR. The 5D framework: a clinical primer for fecal microbiota transplantation to treat *Clostridium difficile* infection. *Gastrointest Endosc*. 2018. № 87. P. 18–29.
20. Kassam Z, Lee C.H, Yuan Y, Hunt R.H. Fecal microbiota transplantation for *Clostridium difficile* infection: systematic review and meta-analysis. *Am J Gastroenterol*. 2013. № 108. P. 500–508.
21. Allegretti JR, Fischer M, Papa E, et al. Fecal microbiota transplantation delivered via oral capsules achieves microbial engraftment similar to traditional delivery modalities: safety, efficacy and engraftment results from a multi-center cluster randomized dose-finding study. *Gastroenterology*. 2016. № 150 (4). P. 540.

22. Kim, Kyeong Ok, and Michael Gluck. Fecal Microbiota Transplantation: An Update on Clinical Practice. *Clinical endoscopy*. 2019. vol. 52 № 2. P. 137-143.
23. H.H. Choi, Y.S. Cho. Fecal microbiota transplantation: current applications, effectiveness, and future perspectives. *Clinical endoscopy*. 2016. № 49. P. 257-265.
24. S.M. Vindigni, C.M. Surawicz. Fecal microbiota transplantation. *Gastroenterol Clinical Am*. 2017. № 46. P. 171-185.
25. G. Cammarota, G. Ianiro, H. Tilg, M. Rajilic-Stojanovic, P. Kump, R. Satokari, et al. European consensus conference on faecal microbiota transplantation in clinical practice. *Gut*. 2017. № 66. P. 569-580.
26. C. H. Lee, T. Steiner, E. O. Petrof et al. Frozen vs fresh fecal microbiota transplantation and clinical resolution of diarrhea in patients with recurrent clostridium difficile infection: a randomized clinical trial. *The Journal of the American Medical Association*. 2016. vol. 315, № 2. P. 142–149.
27. C. L. Hvas, S. M. D. Jorgensen, S. P. Jorgensen et al. Fecal microbiota transplantation is superior to fidaxomicin for treatment of recurrent clostridium difficile infection. *Gastroenterology*. 2019.
28. U.S. Food and Drug Administration. Enforcement Policy Regarding Investigational New Drug Requirements for Use of Fecal Microbiota for Transplantation to Treat Clostridium difficile Infection Not Responsive to Standard Therapies. 2020.
29. S.M. Vindigni, C.M. Surawicz. Fecal microbiota transplantation. *Gastroenterol Clin N Am*. 2017. № 46. P. 171-185.
30. S. Khanna Microbiota replacement therapies: innovation in gastrointestinal care *Clin Pharmacol Ther*. 2018. № 103. P. 102-111.
31. Tkach S.M., Kuzenko Y.H., Dorofeyev A.E. et al. Faecal microbiota transplantation: the European consensus and first Ukrainian experience. *Gastroenterol Hepatol Open Access*. 2019. № 10 (3). P. 138-143.
32. K. Korpela et al. Maternal fecal microbiota transplantation in cesarean-born infants rapidly restores normal gut microbial development: a proof-of-concept study. *Cell*. 2020.
33. Shao, Y., Forster, S.C., Tsaliki, E. et al. Stunted microbiota and opportunistic pathogen colonization in caesarean-section birth. *Nature*. 2020. № 574. P.117–121.
34. Finch. Pipeline URL:<https://finchtherapeutics.com/pipeline> (дата звернення: 20.10.2020 р.)

MEDICINE AND PHARMACY

DOI 10.51582/interconf.7-8.10.2021.033

Dunaieva Inna P.

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor,
Associate Professor of Clinical Pharmacology and Internal Medicine
Kharkiv National Medical University of the Ministry of Health of Ukraine, Ukraine

Cherniavska Irina V.

Candidate of Medical Sciences, Senior Researcher
Department of Pharmacotherapy of Endocrine Diseases SI "Institute of Endocrine Pathology.
V.Ya. Danilevsky National Academy of Medical Sciences of Ukraine ", Ukraine

Vasyliiev Leonid L.

Candidate of Medical Sciences, radiologist SI "Institute of Medical Radiology and Oncology.
S.P. Grigorieva National Academy of Medical Sciences of Ukraine", Ukraine

Kozakov Alexander A.

General practitioner of family medicine
Multidisciplinary Medical Center "Life Park", Ukraine

Kravchun Nonna O.

Doctor of medical sciences, professor, medical director
Multidisciplinary Medical Center "Life Park", Ukraine

AGE AND GENDERS DIFFERENCES OF MORPHOFUNCTIONAL PARAMETERS OF THE HEART IN COMORBID PATIENTS

***Abstract.** Women with a long course of hypertension, which leads to the development of chronic heart failure, valid factors are the presence of diabetes mellitus, coronary artery disease and the advantage of a favorable concentric type of LV remodeling with preserved systolic function. In men of the same age, myocardial remodeling has a less favorable course with an increase in the size of the left ventricle and LA on the background of a more pronounced decrease in systolic function.*

***Keywords.** diabetes mellitus, obesity, arterial hypertension, women, men, age, gender.*

For several decades, cardiovascular pathology has occupied the first place in the structure of mortality. Cardiovascular diseases are an epidemic among chronic non-communicable diseases worldwide [1, 2].

The comorbid pathogenetic link between arterial hypertension (AH), type 2 diabetes mellitus (DM2) and obesity (AH) causes an increased cardiovascular risk and leads to the development of threatening complications [3, 4].

Gender and age differences in the development and course of the most socially significant diseases, which primarily include cardiovascular disease, require a comprehensive study in different age groups, clarifying their nature, establishing differences between men and women for their primary and secondary prevention, as well as the compilation of an individualized algorithm of examination and treatment [5].

The aim of this work was to determine the sex and age characteristics of hemodynamic parameters and myocardial changes in patients with hypertension, diabetes mellitus and coronary heart disease.

Materials and methods.

67 patients with hypertension, diabetes mellitus and coronary artery disease were examined, and the studied parameters were compared depending on the sex and age of the patients.

The diagnosis of hypertension was established according to the recommendations of the International Society of Hypertension (ISH), 2020. Diagnosis of diabetes mellitus², OJ was established on the basis of clinical, instrumental, biochemical criteria in accordance with the recommendations of WHO experts, the European Society of Endocrinologists.

Echocardiographic examinations were performed according to the standard method of H. Feigenbaum on an ultrasound device RADMIR (Ultima PRO 30) (Kharkov, Ukraine). In the M-mode, the following parameters of the left ventricle (LV) were determined: final diastolic size (FDS) (cm), final systolic size (FSS) (cm), posterior wall thickness (PWT) (cm), interventricular septal thickness (IVST) (cm). Final diastolic (FDV) and systolic volume (FSV) (ml) of the left ventricle were calculated by the method of Simpson (1991), after which the ejection fraction

(LVEF) of the left ventricle (%) was calculated. The mass of the LV myocardium (LVMMI) was calculated by the formula of R. Devereux et al.: $1.04 \times [(IVST + TLVPW + EDD)^3] - [EDD]^3 - 13,6$. The calculation of the LV myocardial wall thickness index (TILVMW) was performed according to the formula: $TILVMW = (PVTd + IVSTd) / EDD$. Then the LV myocardial mass index (LVMMI) relative to the growth of patients was calculated: $LMWH (g / m^2) = LMWH / PPT$, where PPT is body surface area (m^2).

The size of the left atrium (LE) (cm) was also determined by the size between the posterior wall of the LP and the posterior wall of the aorta on the parasternal image along the long axis. The aorta (cm) was measured on a parasternal image along the long axis to the axis of the aorta in four places from the anterior edge of the proximal wall to the anterior edge of the distal wall at the end of systole and at the end of diastole. the size of the aorta is indexed to the square root of the patient's body surface area. For a more accurate assessment of the geometric type of LV modeling, the values of the relative thickness of the posterior wall (RIVST) and interventricular septum (IVST) were separately calculated, which allows to identify the asymmetric nature of LV geometry by the formulas: $RIVST = (2 \times TLVPW) / EDD$; $TLWPV = (2 \times TILVMW) / EDD$.

The obtained results are presented as the mean value \pm deviation from the mean value ($M \pm m$). Statistical data processing was performed using the software package "Statistica" version 6.0. Evaluation of differences between groups in a distribution close to normal was performed using Pearson's test. Differences at $p < 0.05$ were considered statistically significant.

Results and discussion.

A comparison of hemodynamic parameters of the heart depending on the age and sex of patients (Table 1).

Table 1

| Indexes | Indicator value ($M \pm m$) | | | |
|---------|-------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | Average age | | Elderly age | |
| | Women (n=16) | Men (n=40) | Women (n=18) | Men (n=17) |
| EDV, ml | 201,56 \pm 3,20 | 205,24 \pm 3,50 | 206,37 \pm 3,30 | 208,16 \pm 3,40 |
| ESV, ml | 98,18 \pm 1,90 | 100,69 \pm 2,10 | 101,03 \pm 2,30 | 104,34 \pm 2,10 |

Table continuation 1

| Indexes | Indicator value (M ± m) | | | |
|-------------------------|-------------------------|--------------|--------------|--------------------------|
| | Average age | | Elderly age | |
| | Women (n=16) | Men (n=40) | Women (n=18) | Men (n=17) |
| EDD, cm | 6,39±0,09 | 7,42±0,08* | 6,81±0,10 | 7,95±0,11 [#] |
| ESD, cm | 3,81±0,07 | 4,37±0,06* | 4,05±0,08 | 4,80±0,07 [#] |
| LVEF, % | 46,29±1,00 | 40,25±0,89* | 44,18±1,20 | 37,54±0,89 [#] |
| LA, cm | 4,15±0,06 | 4,88±0,08* | 4,25±0,06 | 5,10±0,07 [#] |
| LVM, g | 300,29±6,70 | 284,67±7,01* | 309,41±6,90 | 293,29±7,29 [#] |
| LVMMI, g/m ² | 155,90±4,49 | 152,12±4,40 | 162,92±4,79 | 158,79±4,69 |

Notes: the difference is significant compared to that

* - between average-aged men and women,

[#] - between average-aged men and women

Thus, a comparative analysis by sex of patients showed a significant increase in the size of LV and LA against the background of a more pronounced decrease in systolic function in men with hypertension, diabetes mellitus and coronary heart disease compared with women regardless of age. In middle-aged men, the indicators of FDS, FSS and LA ($p < 0.05$) differed significantly from women. The data obtained can be characterized as a consequence of prolonged and more common among women hypertension.

It should be emphasized that similar changes were observed in elderly patients compared with the elderly. At present, there are a sufficient number of studies that indicate the peculiarities of the course of cardiovascular pathology in people of different genders. Most researchers claim that the sex of the patient is a significant and independent prognostic factor that determines the severity of chronic heart failure due to heart remodeling [6, 7].

In all examined patients there was a violation of geometric adaptation: the concentric type of remodeling was squeezed out mainly at women, at men - eccentric remodeling of LV was more often stated.

Conclusions.

1. In women with a long course of hypertension, which leads to the development of chronic heart failure, valid factors are the presence of diabetes mellitus, coronary artery disease and the advantage of a favorable concentric type of LV remodeling with preserved systolic function.

2. In men of the same age, myocardial remodeling has a less favorable course with an increase in the size of the left ventricle and LA on the background of a more pronounced decrease in systolic function.

References:

1. Timmis A., Townsend N., Gale CP, et al. European Society of Cardiology: Cardiovascular Disease Statistics 2019 Journal: *European Heart Journal*, 2020; 41:12-85, DOI: 10.1093/eurheartj/ehz859.
2. Roth G.A., Huffman M.D., Moran A.E., Feigin V., Mensah G.A., Naghavi M., Murray C.J.L. Global and regional patterns in cardiovascular mortality from 1990 to 2013. *Circulation*, 2015. 132. 1667-78. doi: 10.1161/ CIRCULATIONAHA.114.008720.
3. Сергієнко В.О., Сергієнко О.О. Цукровий діабет і артеріальна гіпертензія/ В.О. Сергієнко, О.О. Сергієнко// Міжнародний ендокринологічний журнал/International journal of endocrinology, - 2021. № 2. С. 100. doi: <https://doi.org/10.22141/2224-0721.17.22021.230573>.
4. Williams B., Mancia G., Spiering W., Rosei E.A., Azizi M., Burnier M., Clement D.L. et al. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension: The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Society of Hypertension (ESH). *Europ.Heart J.* 2018. 39(33). 3021-104. doi: 10.1093/eurheartj/ehj339.
5. Boytsov S.A., Balanova Yu.A., Shalnova S.A. et al. Arterial hypertension among individuals of 25–64 years old: prevalence, awareness, treatment and control. By the data from ECCD. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2014; 13(4):4-14. (In Russ.) Бойцов С.А., Баланова Ю.А., Шальнова С.А. и др. Артериальная гипертензия среди лиц 25-64 лет: распространенность, осведомленность, лечение и контроль. По материалам исследования ЭССЕ. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2014; 13(4):4-14. doi: 10.15829/1728-8800-2014-4-4-14.
6. Felker G.M. A standardized definition of ischemic cardiomyopathy for use in clinical research / G.M. Felker, L.K. Shaw, C.M. O'Connor // *J Am. Coll. Cardiol.* – 2002. – Vol. 39. – P.210-218. Jan 16;39(2):210-8. doi: 10.1016/s0735-1097(01)01738-7.
7. Кравчун П.П. Статеві та вікові особливості поширення цукрового діабету 2 типу, ожиріння та хронічної серцевої недостатності у хворих з постінфарктним кардіосклерозом / П.П. Кравчун // *Експериментальна та клінічна медицина*. – 2015. – № 2 (67). – С. 70–73.

Muminov Davron Kadirovich

PhD, Department off Faculty internal diseases, occupatuonal pathology,
MFT, hospital internal diseases and PID,
Tashkent Pediatric medical institute, Republic of Uzbekistan

**CLINICAL AND PATHOGENIC VARIANTS OF
THE COVID SYNDROME**

***Abstract.** COVID-19 is a new highly contagious infection, the first reports of which appeared in the fall of 2019. The SARS-CoV-2 pandemic is putting tremendous pressure on healthcare systems around the world. Scientific research is actively proposing various options for rehabilitation measures for patients who have undergone coronavirus infection. The effectiveness of early rehabilitation largely depends on the clinical condition of patients and the comorbid background.*

***Keywords:** COVID-19, clinical and pathogenetic variants of COVID-19.*

Purpose of the study. Determination of the clinical and pathogenetic characteristics of COVID-19 in the early rehabilitation period according to the data of retrospective analysis.

Material and research methods. A retrospective analysis of the case histories of 128 patients who underwent COVID-19 and were hospitalized for further rehabilitation was carried out. The criteria for inclusion in the study were:

- 1) virologically confirmed not earlier than 30 and later than 7 days before COVID-19 enrollment in the study;
- 2) negative result of PCR studies for SARS-CoV-19 at the time of inclusion in the study;
- 3) age 16-75 years.

The results of the analysis of the case histories of patients who underwent COVID-19 showed that the average age of patients was 49.84 ± 12.54 years. There were 76 - 59.38% men.

The median time to admission was from acute onset of COVID-19 13.19 ± 4.34 days from onset of COVID-19. The distribution according to the severity of the

course of the new coronavirus infection showed that 44 patients suffered from the moderate severity of COVID-19, 45 patients - severe, 39 - extremely severe disease.

In terms of the prevalence of pneumonia, 40 patients were diagnosed with a lesion of 25% of the lungs or less (CT-1), in 43 patients - more than 25 to 50% of the pulmonary volume (CT-2), in 32 patients - more than 50 to 75% (CT- 3) and in 13 patients - more than 75% (CT-4). Saturation on the day of hospitalization in patients averaged $92.62 \pm 5.07\%$.

Correlation analysis showed that an increase in the severity of the transferred COVID-19 is associated with a decrease in the level of saturation (strong negative relationship - $r = -0.75$, $p < 0.01$).

The volume of lesions of the pulmonary parenchyma correlated with the severity of the disease ($r = 0.90$, $p < 0.01$). Also, a decrease in oxygen saturation in patients who underwent COVID-19 in the early rehabilitation period strongly negatively correlates with the volume of interstitial lung damage ($r = -0.66$, $p < 0.01$).

References:

1. Cheung JC, Ho LT, Cheng JV, Cham EYK, Lam KN. Staff safety during emergency airway management for COVID-19 in Hong Kong. *Lancet Respir Med*. 2020;8(4):e19. Epub 2020/02/28.
2. Burke RM, Midgley CM, Dratch A, Fenstersheib M, Haupt T, Holshue M, et al. Active monitoring of persons exposed to patients with confirmed COVID19 – United States, January–February 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2020.
3. Han Y., Yang H. The transmission and diagnosis of Covid-19 novel coronavirus infection disease (COVID-19): a Chinese perspective. *J Med Virol*. 2020.

Ruden` Vasył`

ORCID ID: 0000-0002-6971-4891

Honored Doctor of Ukraine,

Academician of the Academy of Sciences of Higher Education of Ukraine,

full member-academician of Ukrainian International Academy

of Preventive Medicine of the Shevchenko Scientific Society (Ukraine),

Academician of the New York Academy of Sciences (USA), Academician of the International

Academy of Sciences and Higher Education (London, UK), Doctor of Medical Sciences,

Professor, Professor of the Department of Public Health of the Faculty of Postgraduate

Education of Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Lviv (Ukraine)

**ABOUT THE SYSTEM OF MARKET RELATIONS BETWEEN
A FAMILY DOCTOR AND A PATIENT IN CONDITIONS OF QUALITY
PROVISION / RECEIPT OF MEDICAL SERVICES DURING
THE DECENTRALIZATION OF POWER IN UKRAINE**

***Abstract. Aim of the research.** Scientific substantiation of organizational model of commodity-market relations in obtaining medical services to rural population of united territorial communities (UTC) in conditions of «country with market economy». **Materials and methods.** In this study were used results of scientific research, obtained by using qualimetric, retrospective, sociological, abstract methods, and as well as methods of descriptive modeling, deductive awareness, structural and logical analysis with the system principles and requirements of management theories with changes. **Results and discussions.** According to the results of survey and basic functional processes of organization system, where fully used the principles: Entrance → Set of actions → Exit → Feedback, modeled organizational system of accessible and high quality system of commodity - market relations in obtaining medical services to rural population of UTC (Model), which fully meets the conditions of system transformation of primary medical care to European standard. Implementation of functioning Model to the primary level of medical care occurs through the consistent implementation of the main tasks of each of the seven interconnected stages and which content is revealed in this paper. **Conclusions.** Implementation of this innovation of organizational content to practical medical care will allow to transform medical care at primary level to conditions of market economy of the country, through the creation of high quality and effective system of medical service to rural population of UTC, which will serve as the effective impetus to the*

optimization of specialized and highly specialized medical care.

Keywords. *Ukraine, decentralization, health, rural population, united territorial community, organizational model, commodity-market relations, medical service.*

Topicality of research. Implementation of an "ambitious country-size project" in an independent Ukraine - constitutional reform, in the branch of decentralization of power [1,2,3,4] as "the state-guaranteed right and the real capacity of the territorial community – residents of a village or a voluntary association in a rural community of residents of several villages, settlements, cities – independently or under the responsibility of the authorities and local self-government officials to resolve issues of local importance within the Constitution and laws of Ukraine" [5], the issue of the formation and development of infrastructure of the united territorial communities (UTC) was urgently put to the agenda of the day [6], in particular, the medical service system of given category of population.

At the same time, it is important to emphasize the scientific idea of forming in an independent Ukraine in the awareness of the medical community and democratic society, the importance and the role of primary level of medical care for the population of Ukraine in the process of reforming the medical industry of a new paradigm: namely, primary medical and sanitary care in the state and the event of rural united territorial communities (UTC) – as subjects of the administrative system of the country with the independence of the legal right, is "... the most effective means of achieving access to medical service and equitable distribution and rational use of funds while improving the effectiveness of work of the whole health care branch" [26].

Therefore, the search for ways to build the most effective algorithm of organizational and management model accessible and qualitative system of medical care for the inhabitants of rural communities in the present conditions, while shifting the emphasis on the health of a healthy person and makes this research relevant in its own content.

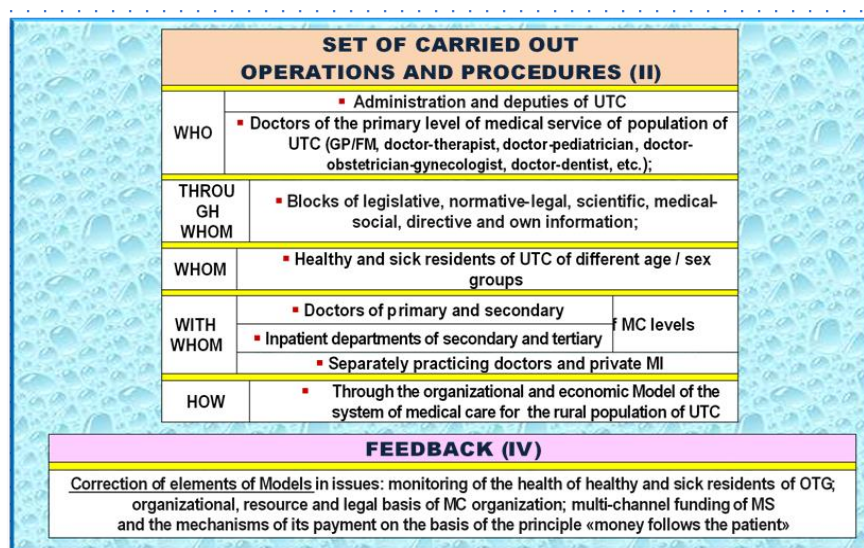
Aim of the study. Scientific substantiation of the algorithm of construction of organizational and management model of the system of commodity-market relations

in obtaining medical services by the rural population of united territorial communities in conditions of "market economy country".

Materials and methods of research. In this paper, the results of scientific research are used, obtained with the use of qualimetric, retrospective, sociological, abstract methods, as well as methods of descriptive simulation, deductive awareness and structural-logical analysis taking into account the principles of systemicity and the requirements of the theory of change management.

Results and discussion. An analysis of the data obtained by the scientific work convincingly confirms, that, nowadays, at the level of rural UTC, in a country with a "market economy", we all, according to our conviction, consciously and unconsciously, are on the verge of objective necessity in reformatting the thinking of a primary medical-sanitary care doctor of the pathological state of human health on the state of health of the healthy person and shifting the emphasis in medical service for Ukrainian people from inpatient care to the population at its primary level.

The explanation for this is that the rural population of UTC is the healthiest, what cannot be said for today, it should have a direct and effective impact on regional development and a change in the quality of life of both the community and the Ukrainian population as a whole [7].



Graph 1. Basic structural and functional processes of organizational and economic Model of the medical care system to the rural population of the united territorial community

However, nowadays, in a state of troubles in public health and the organization of a functioning system of medical service of the population of Ukraine, one of the most important reasons is left, according to research results, in $64,7 \pm 1,05\%$ ($p < 0,001$) the limited role of primary level doctors in providing medical care to the population due to insufficient ($y 86,6 \pm 0,92\%$ ($p < 0,05$) cases) their impact on health due to neglect of preventive technologies and through full (100%) absence at the level of the primary medical-sanitary care of economic methods of management of the health of both healthy and sick population.

Considering this scientific postulate we worked out scientific and methodological steps in the organization of the model of management system of commodity - market relations in receiving medical services by the rural population of UTC in conditions of decentralization of power in Ukraine, as evidenced by the data of graph 1.

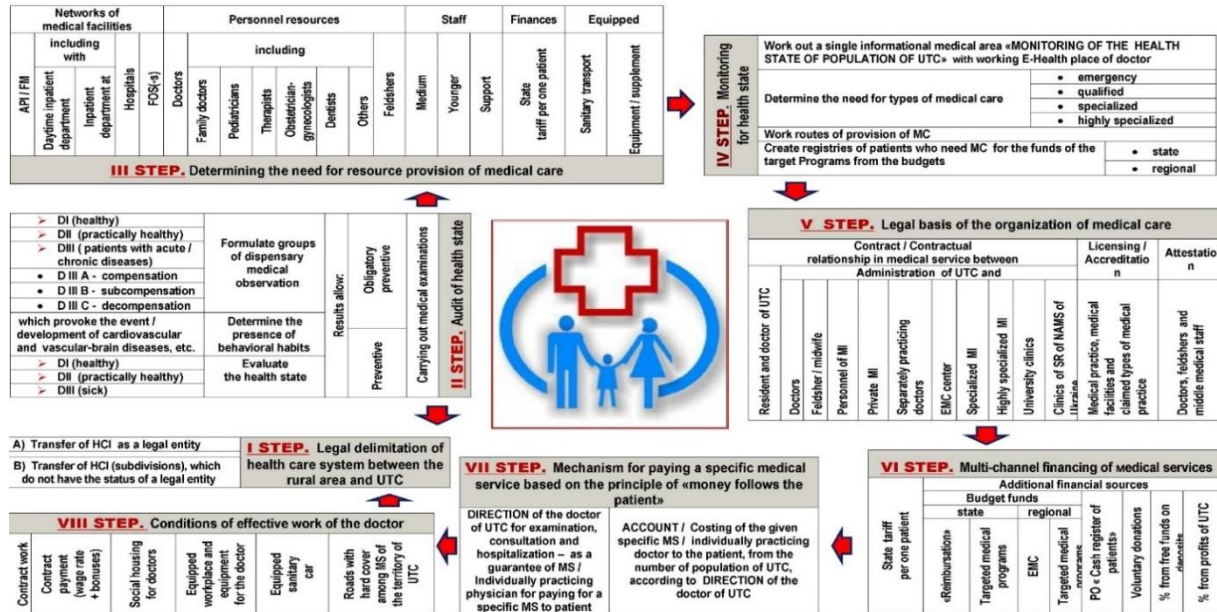
Important in the development of scientific and methodological material on the creation of organizational-management Model accessible and quality medical care system for the rural population of UTC is that, in fact, the proposed innovation is based on a systematic approach, where the principles are fully used: Entrance \rightarrow Set of actions \rightarrow Exit \rightarrow Feedback (graph 2), which corresponds to the basic functional processes of the organization system [8].

Organizational structure of the Model fully and completely complies with the conditions of improvement of the existing system of prevention at the PMSC level [9,10] and transformation of the medical care system at the primary level in the process of reforming the medical branch to the European standard [11,12,13]. In addition, this innovation in managerial content is not based on the creation of an overly complex, independent infrastructure, but on existing, own resources of UTC and specifying the responsibility for the implementation of preventive measures among GP/FD and other doctors of PMSC, which, in our opinion, will greatly promote the solution of a complex medical and social problem in the health of the population of the state.

The strategic direction of the proposed Model – to strengthen and preserve the health of the rural population and streamlining the system of medical care provision

SCIENTIFIC GOALS AND PURPOSES IN XXI CENTURY

at e primary level in the conditions of the new administrative structure of the territory of Ukraine – the united territorial community [14,15].

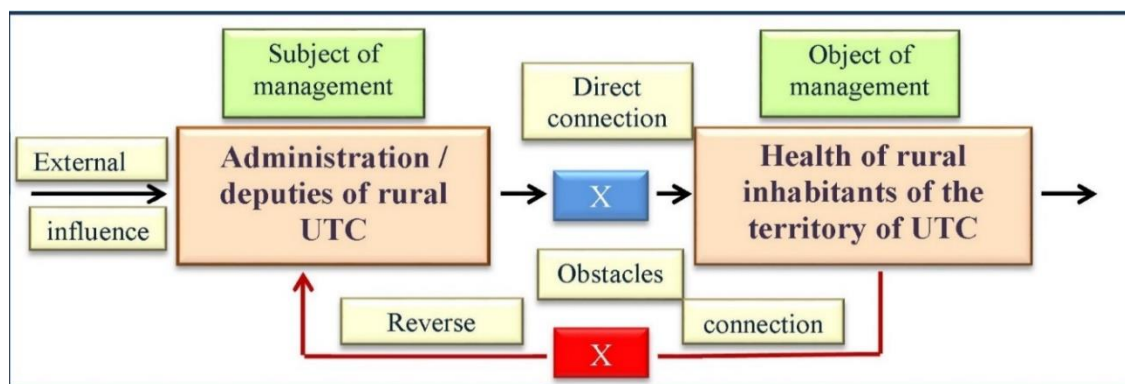


Graph 2. The essence of scientific and methodical Steps in the organization of the model of management of the system of commodity - market relations in obtaining medical services by the rural population of UTC in conditions of decentralization of power in Ukraine

The main purpose of the Model is the development of the system of commodity-market relations in obtaining medical services by the rural population of the united territorial communities in the conditions of the "market economy country".

Introduction of the proposed Model to practical health care for the population of the rural UTC directed at implementing at the primary level of medical care of the main tasks of each of its eight interrelated steps (graph 3).

The proposed scientific and methodological approaches are closely linked to the honest implementation of the administration and deputies of the UTC of the functional and job instructions functional and official instructions on strengthening / preservation / reproduction of the health of the population of the territory and the introduction of legal and economic mechanisms in providing patients with high-quality qualified / specialized / highly specialized medical care.



Graph 3. The scheme of management of commodity-market relations in the medical service of the rural population of the united territorial community

The introduction of the proposed Model to practical health care should begin with the implementation of its first stage – *"The legal separation of the health care system between the rural administrative district and the rural UTC"*, where two fundamental tasks of organizational and managerial content are realized: transfer of existing health care facilities (divisions) both legal entities and those who do not have the status of a legal entity.

The second Step of the proposed scientific and methodological approaches must recreate its contents - *"Audit of the health state of the population of UTC"*. This action is based on conducting preventive / mandatory preventive medical examinations among inhabitants of this territory [16-25], which, in fact, and is the daily work of doctors of primary level of medical care and serves as a basis for primary and secondary prevention of diseases, which in the last 25 years in practical health care is not done.

Actually, it is such a scientific methodological and didactic approach to the assessment of the health of rural population of the UTC at the second stage of the formation of the Model will not only be able to detect and record deviations in health state in a timely manner, but also to determine the harmful to health behavioral habits as risk factors in the event / development of cardiovascular and cerebrovascular diseases, etc. available for each individual habitat, according to the results, to carry out the appropriate administrative actions of a preventive nature in the health of a particular patient through the mechanism of forming a group of dispensary medical supervision for healthy and sick people.

The third Step – "*Determining the need for resource provision of medical care*" in accordance with the results of the state of health of the population of the UTC (I Step of the Model) allows to determine the network of medical facilities and necessary equipment, sanitary transport, personnel and financial resources, necessary for the correction of the health state etc., which will create a proper care for the health population of the territory of the united community.

The obtained results at the II and III stages of the Model allow to proceed to the successful implementation of the next fourth Step of this Algorithm, where a single informational medical space is being processed "*Monitoring the health state of the population of the UTC*" with a working E-Health doctor`s position.

Realization of tasks of this stage of the Model allows to create registries of the patient, who needs medical care, by means of targeted medical programs from the state and regional budgets, as well as the determination of the need for medical care: emergency; primary; inpatient (specialized and highly specialized) and to work out the ways of its provision in specific physiological / pathological health conditions.

However, the most important thing in the proposed Model is the development of mechanisms for solving problems V, VI and VII stages of the proposed Model of the system of medical care organization for the rural population of the UTC, which, for quite well-known reasons, previously do not exist and solve at the primary level in practical health care.

In the context of the above, the content of the V stage of the proposed Model is to work out "*Legal bases in the organization of medical care for the rural population of the UTC*", where are processed: contractual relations between the administration of the UTC and medical personnel of primary level of medical service; the contractual relationship of each resident of the community with the doctor /-s of the UTC; concluded by the administration of the UTC the agreements on timely and quality medical service of the population with the Emergency Medical Care Center, inpatient departments of secondary and tertiary level of medical provision, etc.

An important aspect at this stage is the licensing / accreditation process of available on the territory of the UTC the medical institutions or individual practitioners, as well as the certification of the medical staff.

In the process of implementing the VI Step of the mentioned Model of system of medical aid for population of the UTC the mechanisms are being developed "*Multi-channel financing of medical service (MS)*" [26], where the basis is the standard of state-financed medical services for one inhabitant and the community budget for health according to the socio-economic indicator per one person.

Solving the problem of multi-channel financing of MS to a specific resident of the UTC is very important at this stage, as a package of state-guaranteed medical aid level, which will provide a minimum of health, will always be insufficient and patients will be required to participate in its copay, that most of the villagers will not be able to carry out due to their poverty.

It is worthwhile to include financing from the state budget (program "Reimbursement of medicines"; appropriate targeted medical programs), provision of medical services at the expense of the regional budget (emergency medical care; available targeted medical programs) to additional sources of financing of medical care to the rural residents of the UTC.

It is expedient to receive a certain amount of additional funds from organized in the community as a "Cash register of the patient", and possible voluntary donations, as well as from %% free funds on deposits and %% from profits of the UTC, etc.

At the VII stage of the implementation of this innovation organizational and managerial content to the primary level of medical care for residents of the UTC the mechanisms processed in "*Paying for a specific MS based on the principle "money follows the patient"*" according to the developed Model of contractual relations at the V stage in this issue.

The basis for this should be a document - Direction of the doctor of the UTC on the examination, consultation, hospitalization, rehabilitation, etc., which at the same time will serve as a guarantee of a medical institution of secondary / tertiary levels of medical care or individually practicing doctor in payment of the full amount of quality specific medical service.

Accordingly, the Bill / Calculation the cost of the real medical service to the patient provided by the medical facility / separately practicing doctor for the administration of the UTC should serve as a legal basis for its payment.

The latest, VIII Step of the Model suggests, in its own content, solving problems concerning the *"UTC administration creates indispensable conditions for the effective work of the doctor/-s and the medical staff"*, where decisive in this should be: work and pay for the contract; social housing; equipped workplace and equipment for the doctor; equipped with medical equipment ambulance car and roads with hard cover among the medical facilities of the territory of the UTC, etc.

Successful functioning in the practical health care of the given Model on the territory of the UTC will depend directly on the understanding of the head / administration of the rural united community, that *"human, his/her life and health ... are recognized in Ukraine as the highest social value"*, and their desire to take care of the health of the inhabitants in the context of creating a quality system for the organization of medical service with commodity-market relations, and also to effectively manage it.

In the context of the above-mentioned, we offer a variant of the simulated scheme of commodity-market relations management in quality and effective medical service of the rural population of the united territorial community, namely: from the Subject (*in our case – administration / deputies of the united territorial community*) through the unit of Scientific (*legislative, medical, legal, economic, policy and own*) information to the Model and to a new best option of Object of management (*the health of rural residents of the territory of the united territorial community*), as evidenced by the data of graph 4.

An important point in the process of implementing this Model in practical health care is taking into account the requirements of the theory of change management [27].

This proposed scientific and methodological approach to be considered as a way to *"create a new without looking back on the past"*, when from point A (*the present state of health of the rural population of the UTC and primary medical care, that is why and where the goal of Model appeared*) through the step by step implementation of the seven stages of the Model to item B, where it will be possible to create a qualitative by content and effective by functioning system of primary service of the rural population of the UTC with commodity-market relations, which

will positively affect the health of this cohort of the population and will meet the requirements of the political and socio-economic structure of today's Ukraine.

Conclusion. Introduction of the proposed innovation of organizational content to practical health care in the conditions of reforming the health care system of Ukraine will allow:

1) to transform the medical care at the primary level to the conditions of the market economy of the country and European standard, by creating a high-quality and efficient system of medical service of rural population of the UTC;

2) to shift accents in medical service from specialized / highly specialized medical care to the primary level, where GP/FD will become the main force in the medical service of the rural population of the UTC;

3) to start an effective process of optimization of specialized and highly specialized medical care, which will result in a qualitative increase in the resource content of one case of provision of medical service to a patient in inpatient conditions;

4) positively affect the social development of the community in the context of strengthening and preserving human health, revention of disease and disability development, which will eventually prove integral health indicators.

Actually, the health of the population of the UTC, in the process of administrative-territorial and medical reform, should be decisive in direct impact on demographic processes and the results of the economic, social, cultural and spiritual development of the community / country and the state of national security, which is an important social criterion for the degree of development and well-being of independent Ukraine.

References:

1. The Law of Ukraine "On ratification of the European Charter of Local Government" dated from 15.07.1997, 452/97-VR. Ukrainian (Закон України «Про ратифікацію Європейської хартії місцевого самоврядування» від 15.07.1997 р. за № 452/97-ВР). <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/452/97>
2. The Law of Ukraine "On local government in Ukraine" dated from 21.05.1997, № 280/97- VR (current edition dated from 29.08.2021, base 1639-IX). Ukrainian (Закон України «Про

- місцеве самоврядування в Україні» від 21.05.1997 р. за № 280/97-ВР (пот. ред. від 29.08.2021, підстава - 1639-IX). <https://precedent.ua/280/97-%D0%B2%D1%80>
3. The Law of Ukraine "On a voluntary association of territorial communities" dated from 05.02.2015, № 157-VIII (current edition dated from 13.01.2016, base 925-19). Ukrainian (Закон України «Про добровільне об'єднання територіальних громад» від 05.02.2015 р. за № 157-VIII (пот. ред. від від 14.05.2020, підстава - 562-IX). <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/157-19#Text>
 4. On the strategy of sustainable development "Ukraine - 2020". Order of the President of Ukraine dated from 12.01.2015 № 5/2015. Ukrainian (Про Стратегію сталого розвитку «Україна – 2020». Указ Президента України від 12.01.2015, № 5/2015). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5/2015#Text>
 5. Constitution of Ukraine. Chapter XI. Local government art. 140. – art. 146. Ukrainian (current edition dated from 01.01.2020, base 27-IX) (Конституція України. Розділ XI. Місцеве самоврядування ст. 140. – ст. 146 (пот. ред. від 01.01.2020, підстава - 27-IX). <https://ccu.gov.ua/storinka-knygy/112-rozdil-xi-misceve-samovryaduvannya-statti-140-146>
 6. Some issues of providing subventions from the state budget to local budgets for building up infrastructure [...] Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated from 16.03.2016, № 200. Ukrainian (Деякі питання надання субвенції з державного бюджету місцевим бюджетам на формування інфраструктури [...]. Постанова Кабінету Міністрів України від 16.03.2016 за № 200). (пот. ред. від 06.02.2020, підстава - 38-2020) https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_011#Text
 7. The report of the World Healthcare state, 2008. More relevant now than ever. WHO; 2008. – 152 p. Russian (Доклад о состоянии здравоохранения в мире, 2008 год. Первичная медико-санитарная помощь. Сегодня актуальнее, чем когда-либо. ВОЗ; 2008. – 152 с.). http://www.who.int/whr/2008/whr08_ru.pdf?ua=1
 8. Zhuravel V. I. Management in health care system: training manual for medical students / V. I. Zhuravel, V. N. Zaporozhan, 2000. – 432 p. Russian (Журавель В. И. Менеджмент в системе медицинской помощи: учеб. пособие для студ. мед. вузов / В. И. Журавель, В. Н. Запорожан, 2000. - 432 с.)
 9. Health 2020 - the foundations of European policy and strategy for the XXI century. Russian (Здоровье-2020 – основы европейской политики и стратегия для XXI века). <http://www.euro.who.int/ru/health-topics/health-policy/health-2020-the-european-policy-for-health-and-well-being>
 10. On approval of the Concept of the State program "Health 2020: Ukrainian dimension". Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated from October 31, 2011, № 1164-p. Ukrainian (Про схвалення Концепції Загальнодержавної програми «Здоров'я 2020:

- український вимір». Розпорядження Кабінет міністрів України від 31 жовтня 2011 р. № 1164-р.). <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1164-2011-%D1%80>
11. Agreement on Association between Ukraine, and the European Union, the European Community [...]. International document dated from 27.06.2014. Version dated from 30.11.2015. Chapter 22. Public Health. Article 427. Ukrainian (Угода про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством [...]. Міжнародний документ від 27.06.2014. Глава 22. Громадське здоров'я. Стаття 427. (пот. ред. від 30.11.2015, підстава - v2980321-15) [fhttp://www.kmu.gov.ua/control/uk/publish/article?art_id=248387631](http://www.kmu.gov.ua/control/uk/publish/article?art_id=248387631)
 12. On approval of the Concept of reforming the local government and territorial organization of power in [...]. The Cabinet of Ministers of Ukraine, Resolution, dated from 01.04.2014, № 333-р. Ukrainian (Про схвалення Концепції реформування місцевого самоврядування та територіальної організації влади в [...]. Кабінет Міністрів України, Розпорядження, від 01.04.2014 за № 333-р.) <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/333-2014-%D1%80>
 13. On Approval of the Concept of reform of financing of healthcare system. Cabinet of Ministers of Ukraine. Resolution, Concept dated from 30.11.2016 № 1013-р. Ukrainian (Про схвалення Концепції реформи фінансування системи охорони здоров'я. Кабінет Міністрів України. Розпорядження, Концепція від 30.11.2016 № 1013-р.) <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1013-2016-%D1%80>
 14. Constitution of Ukraine. Law of Verkhovna Rada of Ukraine. Law dated from 28.06.1996, № 254к/96-VR (valid, current edition dated from 30.09.2016, base 1401-19) Ukrainian (Конституція України. Закон Верховної Ради України. Закон від 28.06.1996 року за № 254к/96-ВР (чинний, пот. ред. від 01.01.2020, підстава - 27-IX). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80#Text>
 15. Basics of the legislation of Ukraine on Health Care dated from 19.11.1992, № 2801-XII (valid, current edition dated from 01.01.2016, base 928-19. Ukrainian (Основи законодавства України про охорону здоров'я від 19.11.1992 року за № 2801-XII (чинний, поточна редакція від від 23.04.2021, підстава - 1357-IX). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2801-12#Text>
 16. Order of МН of Ukraine dated from 13.04.2011, № 204 "On approval and introduction of Model List of services of perinatal care at all stages of its providing". Ukrainian (Наказ МОЗ України від 13.04.2011 р. за № 204 «Про затвердження та впровадження Примірною переліку послуг перинатальної допомоги на всіх етапах її надання»). http://moz.gov.ua/ua/portal/dn_20110413_204.html
 17. Order of МН of Ukraine dated from 15.07.2011, № 417 "On organization of outpatient obstetrical and gynecological care in Ukraine" Ukrainian (Наказ МОЗ України від

- 15.07.2011 р. за № 417 «Про організацію амбулаторної акушерсько-гінекологічної допомоги в Україні»). http://moz.gov.ua/ua/portal/dn_20110715_417.html
18. Order dated from 20.03.2008, № 149 "On approval of Clinical protocol of medical care for a healthy child up to 3 years". Ukrainian (Наказ від 20.03.2008 р. за № 149 «Про затвердження Клінічного протоколу медичного догляду за здоровою дитиною віком до 3 років»). http://www.moz.gov.ua/ua/portal/dn_20080320_149.html
19. Order of МН of Ukraine dated from 12.05.2016, № 438 "On approval and implementation of medical and technological documents on standardization of integrated management of childhood illnesses". Ukrainian (Наказ МОЗ України від 12.05.2016 р. за № 438 «Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації інтегрованого ведення хвороб дитячого віку»). http://www.moz.gov.ua/ua/portal/dn_20160512_0438.html
20. Order of МН of Ukraine dated from 28.07.2014, № 527 "The history of development of a child № __" (ф. № 112/о). Ukrainian (Наказ МОЗ України від 28.07.2014 р. за № 527 «Історія розвитку дитини № __» (ф. № 112/о). <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0976-14>
21. Order of МН of Ukraine dated from 14.02.2012, № 110 "Outpatient medical card" (ф. № 025/о). Ukrainian (Наказ МОЗ України від 14.02.2012 р. за № 110 «Медична карта амбулаторного хворого» (ф. № 025/о). <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/z0661-12>
22. Order of МН of Ukraine dated from 27.08.2010, № 728 "On clinical examination of the population". Ukrainian (Наказ МОЗ України від 27.08.2010 р. за № 728 «Про диспансеризацію населення»). <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z1396-10>
23. Order of МН of Ukraine № 280 dated from 23.07.2002 (version № 150 dated from 21.02.2013) "The rules conduct of mandatory preventive medical examinations". Ukrainian (Наказ МОЗ України за № 280 від 23.07.2002 р. (у редакції за № 150 від 21.02.2013 р.) «Правила проведення обов'язкових профілактичних медичних оглядів»). http://www.moz.gov.ua/docfiles/pp_n147_dodaktu_2013.pdf
24. Order of МН of Ukraine № 246 dated from 21.05.2007 "On approval of the Procedure for conducting medical examinations of employees of certain categories". Ukrainian (Наказ МОЗ України за № 246 від 21.05.2007 р. «Про затвердження Порядку проведення медичних оглядів працівників певних категорій») <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z0846-07>
25. Order of МН of Ukraine, Main State Service of Ukraine, State Department of Affairs № 75/24/1 dated from 18.02.2003 "On holding of annual preventive medical examination for civil servants" (amended). Ukrainian (Наказ МОЗ України, Головдержслужба України, Державне управління справами за № 75/24/1 від 18.02.2003 р. «Про проведення

щорічного профілактичного медичного огляду державних службовців» (зі змінами).
<http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/z0184-03>

26. Ruden` V. V. Financing of medical support in Ukraine: problems and ways of solving / V. V. Ruden`, O. M. Sydorchuk // Finance Ukraine. – 2007. – № 8. – P.25–34. Ukrainian (Рудень В. В. Фінансування медичного забезпечення в Україні: проблеми та шляхи розв'язання / В. В. Рудень, О. М. Сидорчук // Фінанси України. – 2007. – № 8. – С. 25–34) - 25
27. Cameron Ye. Change management / Ye. Cameron. M. Green. – М.: Pub. "Dobraya kniga", 2006. – 360 p. Russian (Кемерон Э. Управление изменениями / Э. Кемерон, М. Грин. – М.: Изд. «Добрая книга», 2006. – 360 с.)

Telzhan Venera

PhD in Clinical Psychology

Selinus University of Science and Literature

Rome, Italian Republic

COGNITIVE NEUROPSYCHOLOGY IN THE SYSTEM OF MODERN REHABILITATION

***Abstract** Modern medicine is increasingly confronted with diseases in the field of neuropsychology and often people suffer from impaired cognitive function. Therefore, the issue of rehabilitation in the field of cognitive neuropsychology has always remained relevant. Moreover, the rapid development of modern technology is also helping to improve the process of rehabilitation and recovery. The neuropsychological direction is the most important aspect of the neurorehabilitation of this category of patients. Methods of neuropsychological diagnostics have proven their validity in the clinic of strokes, traumatic brain injuries, neuroinfections, brain tumors, etc. In this regard, this article examines the role of cognitive neuropsychology in the system of modern neurorehabilitation.*

***Keywords:** neuropsychology, neurorehabilitation, cognitive functions, rehabilitation and recovery.*

Introduction

In the early 20th century, neurologists studied patients with brain injuries for treating them. Cognitive neuropsychologists today have a number of goals depending on the type of work they do. Clinical neuropsychologists work with patients who have suffered brain damage. They are interested in conducting a detailed analysis of the problems and strengths of patients in order to provide them with appropriate assistance. Neuropsychological research is aimed at finding out what patient concerns tell us about the cognitive functions affected by brain damage and what can be done to help individual patients. In general, four main goals of neuropsychologists can be distinguished:

- Localizing the lesion
- Assessing patient defects

- Development models of normal cognition
- Localizing various cognitive functions in the brain

Such goals illustrate the breadth of neuropsychology, but cognitive neuropsychology is part of a much broader field of research - neurobiology. An interdisciplinary approach brings together a range of different views of the brain and cognitive function including cellular anatomy, pathology and neurology. The difference between the approaches lies, first, in the level of the analyzed neural or cognitive functioning and the research methods used.

Before brain imaging techniques were developed, paper-and-pencil techniques were used to create a picture of the location of brain damage and its consequences. The Wisconsin Card Sorting Test is one example of such methods. It was designed to assess the patient's ability to change their behavior as a result of receiving external feedback: It used a deck of cards, differing in shape, color and number of objects on each card. The patient's task was to sort the cards according to the parameters chosen by the experimenter, but not indicated to the patient. Each time the experimenter gives an answer to the patient about sorting, i.e. right or wrong. For example, he might start by sorting cards by object shape, then, after a few trials, change them and sort by color. The idea is that patients, through trial and error, will infer what the examiner is looking for and what the new changes are from the feedback they receive. Patients with frontal lobe injury are known to have problems with this task. In particular, they tend to keep sorting cards by the same item. Today, magnetic resonance imaging can provide accurate images of brain damage through non-invasive scans of patients' brains. However, in some cases, MRI may not show obvious damage, despite the obvious understanding of the patients' problems. Therefore, in some cases, standardized tests are still used, such as card sort text.

The development of neuroimaging techniques such as positron emission tomography (PET), magnetic resonance imaging (MRI) and functional magnetic resonance imaging (fMRI) has become an important factor in the evolution of cognitive neuropsychology. There was no longer any need to wait for posthumous confirmation of theories' results, and no longer needed to rely on assumptions. It is now possible to obtain images of living brain damage, which significantly affects

the ability to treat patients. Images can also be shown to surgeons to better understand where they should perform the surgery and to get accurate information about which parts of the brain are damaged. All methods will certainly help in the rehabilitation process. Accurate diagnosis increases the patient's chances of rehabilitation and recovery. In this regard, **the aim of this research** is to analyze modern methods of rehabilitation of cognitive functions in neuropsychology. **The research method** consists in a survey analysis of modern literature on the topic of research.

In neuropsychology, the functions provided by the prefrontal parts of the frontal lobes of the brain are called the functions of programming, regulation and control of mental activity [1]. A.R. Luria described various manifestations of disturbances in the work of the frontal lobes of the brain and designated them with the term - frontal syndrome [2]. In recent decades, foreign neuropsychology has used the term “executive function” to describe dysfunctions of the frontal lobes of the brain and related structures. Disturbances of regulatory functions are noted not only with direct damage to the cortical sections of the prefrontal sections, but also other brain structures, as well as the conductive part of the central nervous system [3].

There are many models describing the structure of regulatory functions. One of these models, adequate to the clinical request, is model Cicerone K., Levin H., Malec J., Stuss D., Whyte J. [4]. According to this model, four areas are distinguished in the composition of regulatory functions:

1. Regulatory cognitive functions associated with control and planning, purposefulness activities;
2. Functions of behavioral self-regulation associated with emotional reinforcement;
3. Functions regulating activation, that is providing initiative and activation of behavior;
4. Metacognitive processes.

In this paper, we focus on the first area related to cognitive functions. Regarding the first area related to control and planning, there are various theoretical models explaining its constituent Components. One of them is the management

model actions of Norman D., Shallice T. [5], specified later Shallice T., Burgess P. [6] and including the following processes:

1. Planning sub-process leading to the emergence of new, temporary schemes;
2. Working memory, simultaneously containing all the necessary information for the implementation of new temporary schemes;
3. A system responsible for monitoring and evaluating performance, which allows or denies an action in accordance with the problem solving program.

The impairment of the cognitive component manifests itself in the lack of a true understanding of one's illness, the deficit, limitations, consequences and opportunities, both in the short and long term. Such patients cannot understand the essence of their mistake while completing the task, even though they understand that something has been done wrong. The absence of a cognitive component of criticality can manifest itself in the presence of a certain degree of experience of one's own inconsistency.

Levin O.S., Bogolepova A.N. note that cognitive impairments cause difficulties in communication with the patient; by reducing criticism, the patient can commit rash acts that are potentially dangerous both for himself and for the people around him. Loss of attention, inhibitory control, and excitement can lead to impulsive actions, which increases the risk of falls and injuries. Along with this, changes in visual-spatial functions are important, which make it possible to assess the distance, movement of objects, which is necessary for any motor activity in space. Disruption of the interaction of cognitive and motor functions is most revealingly manifested when solving "dual tasks", when Parkinson's patients have an attempt to perform a cognitive task (in particular, counting while walking) leads to a blockage of the performed movement - freezing, since both tasks are realized through a common vulnerable link in the system of regulation and attention [7].

Cognitive stimulation is aimed at performing universal tasks in an enriched environment. Cognitive training involves the use of training programs. Tests that directly affect regulatory disturbances and the function of the frontal lobes are considered more fruitful. The goal of cognitive compensation is to reorganize the cognitive process in such a way as to "shunt" the impaired connections, directing the

process along an alternative path that includes undisturbed cognitive links. The goal of readaptation is to alleviate the deficiency with the help of various kinds of adaptations, mnemonic techniques, etc. [8].

V.V. Shulyakovsky studied the correction of moderate cognitive impairments in elderly patients age. Author in his work described that he used the drug Doppelherz® active Ginkgo Biloba + B1 + B2 + B6 and the method of proprietary neuromuscular reeducation (proprioceptive neuro-muscular facilitation, PNF) for 48 patients. The pronounced dose-dependent regulatory effect on the vascular system of the brain, the release, reabsorption and catabolism of neurotransmitters under the action of the drug Ginkgo Biloba + B1 + B2 + B6 is enhanced and potentiated by the effect of improving cerebral hemodynamics of diagonal exercises according to the PNF method and oculomotor gymnastics according to the Fildenkranz method. The patients' condition was assessed using neuroimaging methods (MRI, CT), physical methods for examining neurological status, as well as testing according to the Montreal Scale for Cognitive Disorders, the Hospital Depression Scale and the Quality of Life Scale. The generalization of the research results for the period from November 2014 to May 2017 showed an improvement in most indicators as a result of an effective combination of modern methods of neurorehabilitation and the drug Doppelherz® active Ginkgo Biloba + B1 + B2 + B6. Methods of neuroimaging (MRI, CT), analysis of patient complaints in combination with test results allowed us to build a chain of therapeutic and diagnostic measures from identifying signs of cognitive disorders and determining the leading organic component in the development of the disease to the creation and successful application of individually determined programs for the restoration of cognitive and motor functions by a combination of the pharmacological effect of the drug Doppelherz® active Ginkgo Biloba + B1 + B2 + B6 and modern neurorehabilitation methods according to the PNF method. Complex and combined use of modern methods of neurorehabilitation and the drug Doppelherz® active Ginkgo Biloba + B1 + B2 + B6 allows you to slow down the progression of the disease as much as possible and restore cognitive and motor functions, and generally improve the quality of life of elderly patients [9].

A.A. Naumenko, D.O. Gromova, I.S. In her work, Preobrazhenskaya also notes

that the current standard of treatment for patients with cognitive impairment is a combination of medicinal and non-medicinal methods. Drug therapy is primarily represented by pathogenetic and basic symptomatic treatment. The non-drug component including cognitive stimulation, art therapy, music therapy, relaxation, yoga, and a number of other methods [10].

Conclusion

In the modern world, people often face impaired cognitive functions and rehabilitation plays an important role in restoring these functions. According to our research goal, we analyzed modern methods of rehabilitation for cognitive impairments. In the process of rehabilitation, it is important to timely start the treatment of cognitive impairments and the use of pathogenetic and basic symptomatic therapy in combination with non-drug methods can achieve the optimal effect: reducing the severity of cognitive disorders, reducing the rate of progression of symptoms, improving the quality of life of patients and caregivers. Cognitive correction and cognitive rehabilitation is a learning process that targets neuropsychological functions involved in learning and simply in everyday life. Analysis of the literature showed that in the process of cognitive rehabilitation, computer training techniques are used, developed to improve the cognitive functions of people who have been impaired because of physical injury or illness. Moreover, each program is a specific cognitive stimulation solution that addresses the needs of patients with specific medical conditions who can receive cognitive therapy. Programs consist of a series of cognitive exercises, specific levels of such exercises and their sequence based on a specific formula or algorithm. Each program must be developed in collaboration with specialists, and its effectiveness must be confirmed by research.

Reference:

1. Melnikova T.V., Luria A.R. About the secondary frontal syndrome with lesions of the posterior cranial fossa: (the issue of using the regulatory role of speech for possibilities of differential diagnosis pseudo-frontal and frontal syndromes). Academy of Medical Sciences of the USSR, - No. 4, - p. 56 - 60
2. Luria A.R. Fundamentals of Neuropsychology. Academy, Moscow, - 2002, - p. 384.

3. Norman D.A., Shallice T. Attention to action: Willed and automatic control of behavior. *Cognitive neuroscience: a reader* by M.S. Gazzaniga. Oxford: Blackwell, 2000; 376 – 392.
4. Cicerone K.D., Langenbahn D.M., Braden C., Malec J.F., Kalmar K., Fraas M., Felicetti T., Laatsch L., Harley J.P., Bergquist T., Azulay J., Cantor J., Ashman T. Evidence based cognitive rehabilitation: updated review of the literature from 2003 through 2008. *Archives Phys Med Rehabilitation*, 2011; 519-530.
5. Norman D.A., Shallice T. Attention to action: Willed and automatic control of behavior. *Cognitive neuroscience: a reader* by M.S. Gazzaniga. Oxford: Blackwell, 2000; 376 – 392. 69
6. Shallice T., Burgess P. The domain of the supervisory process and temporal organisation of behaviour. *Philosophical Transactions: Biological Sciences*, 1996; № 351: 1405–1412.
7. Levin O.S., Bogolepova A.N. Cognitive rehabilitation of patients with neurodegenerative diseases. *Journal of Neurology and Psychiatry. S.S. Korsakov*. 2020; 120 (5): 110-115.
8. Robertson IH, Wilson A. Neuropsychological rehabilitation. In: *Brain Damage, Brain Repair*. Ed by Fawcett JW, Rosser AE, Dunnett SB. Oxford: Oxford University Press; 2001.
9. Shulyakovsky V.V. Modern approach to treatment of mild cognitive disorders. *Medical alphabet*. 2017;2(15):48-51.
10. Naumenko A.A., Gromova D.O., Preobrazhenskaya I.S. Cognitive training and rehabilitation of patients with cognitive impairments. *Doctor.Ru*. 2017. No. 11 (140). S. 31–38.

DOI 10.51582/interconf.7-8.10.2021.037

Каримов Мирвосит Мирвосикович

Доктор медицинских наук, профессор. Заведующий отдела Гастроэнтерологии
Республиканского Специализированного Научно- Практического
Медицинского Центра Терапии и Медицинской Реабилитации,
Республика Узбекистан

Зуфаров Пулат Саатович

Доктор медицинских наук. Профессор кафедры клинической фармакологии
Ташкентской Медицинской Академии, Республика Узбекистан

Собирова Гузал Наимовна

доцент кафедры реабилитологи, народной медицины и физической культуры
Ташкентской Медицинской Академии, Республика Узбекистан

Заргарова Наргиза Рустамовна

ассистент кафедры внутренних болезней Ургенчского филиала
Ташкентской Медицинской Академии, Республика Узбекистан

Арипджанова Шахло Сардаровна

Кандидат медицинских наук, ассистент кафедры клинической фармакологии
Ташкентской Медицинской Академии, Республика Узбекистан

Пулатова Наргиза Ихсановна

Доктор медицинских наук, доцент кафедры клинической фармакологии
Ташкентской Медицинской Академии Республика Узбекистан

Акбарова Дилфуза Суратовна

Кандидат медицинских наук, доцент кафедры клинической фармакологии
Ташкентской Медицинской Академии Республика Узбекистан

**НАРУШЕНИЯ МИКРОФЛОРЫ ТОЛСТОГО КИШЕЧНИКА
У БОЛЬНЫХ, ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19**

Аннотация. В статье представлены результаты ретроспективных исследований 60 историй болезней и амбулаторных карт больных, перенесших COVID-19 в 2020 году в Хорезмской области. Проведенные исследования показали, что до заболевания у 28,3% больных имелось наличие сопутствующей гастроэнтерологической патологии. Через 1-3 месяца после перенесенного заболевания у 43,3% пациентов были обнаружены клинические проявления нарушений кишечной микрофлоры толстого кишечника. Это необходимо учитывать для дальнейшего ведения больных на уровне первичного звена.

Ключевые слова: COVID-19, дисбактериоз, бифидобактерии, лактобактерии

Коронавирусная инфекция, вызванная SARS-CoV-2 (COVID-19), продолжает распространяться по миру и сохраняет свою актуальность. Глобальная пандемия COVID-19, вызванная вирусом SARS-CoV-2, впервые появилась в Ухане в китайской провинции Хубэй. В декабре 2019 года оптовый рынок морепродуктов считался горячей зоной эпидемического извержения. Вскоре вирус был идентифицирован как очень опасное и заразное заболевание с экспоненциальным увеличением ежедневных случаев. COVID-19 в основном поражает дыхательную систему, вызывая острую, тяжелую респираторную инфекцию, проявляющуюся пневмонией как классической клинической характеристикой [1]. Патогенез инфекции SARS-CoV-2 основан на повышенной продукции воспалительных цитокинов, приводящей к повреждению легких, органной недостаточности и последующей смерти [2]. В клинических условиях кортикостероидная терапия используется для борьбы с воспалительными заболеваниями и острым респираторным дистресс-синдромом. Однако, при COVID-19 она либо неэффективна, либо приводит к развитию побочных эффектов. Поэтому, она не была рекомендована ВОЗ [3]. Несмотря на респираторный дистресс как ведущий симптом COVID-19, это вирусное заболевание вызывает некоторые неклассические симптомы, связанные с поражением других органов и систем, например, желудочно-кишечные нарушения [4], развитие антибиотико-ассоциированной диареи или развитие дисбактериоза [5], а так же язвенного колита [6]. Было доказано, что у пациентов с гастроэнтерологическими симптомами наблюдались более тяжелые респираторные нарушения [7],

которые могли быть связаны с микробным дисбактериозом, у которых было обнаружено снижение количества полезной микрофлоры *Lactobacillus* и *Bifidobacterium* [8]. С другой стороны, обсемененность толстого кишечника штаммами *Clostridiumhathewayi*, *Clostridiumramosum* и *Coprobacillus* имела положительную корреляцию с числом *Faecalibacterium prausnitzii*. Соответственным образом, данная картина микробиоценоза кишечника имела обратную корреляционную связь со степенью тяжести основного заболевания [9]. Более того, дисбактериоз кишечника и такие штаммы, как *Clostridiumhathewayi*, *Clostridiumramosum* и *Coprobacillus*, непосредственно были связаны с диареей, колитом, воспалительными заболеваниями кишечника. Показано, что высокая смертность у пациентов с COVID-19 коррелировала с увеличенным использованием антибиотиков и ассоциирована с микробным дисбиозом кишечника [10]. В связи с этим имеется необходимость детального изучения новых терапевтических подходов к коррекции дисбактериоза кишечного микробиома, повышению иммунной системы, связанной с кишечным микробиомом. Коррекция микробиоты кишечника с помощью пробиотиков в качестве дополнительной терапии для укрепления иммунной системы может быть решением, способствующим снижению побочных эффектов и повышающим эффективность проводимой терапии за счет оживления собственного защитного механизма. Однако, механизм действия пробиотиков у данной когорты до конца не изучен и требует обширных исследований.

В Узбекистане в связи с особенностями питания и климатическими условиями число больных гастроэнтерологической патологией достаточно высоко [11,12]. Так, в Хорезмской области, так и Каракалпакстане отмечается высокий процент пациентов, у которых обнаружен *H. pylori*. [13]. В тоже время предварительные исследования выявили, что у больных перенесших COVID-19 гастроэнтерологические жалобы встречаются значительно чаще, чем до заболевания. В связи с этим, изучение взаимосвязи микробиома кишечника с различными симптомами больных перенесших COVID-19, а в дальнейшем использование пробиотиков в качестве дополнительной терапии

в стратегиях профилактики COVID-19 является предметом настоящего исследования.

Целью исследования явилось оценка особенностей клинических проявлений желудочно-кишечных нарушений у больных, перенесших COVID-19 в Хорезмской области.

Материал и методы: Ретроспективно были изучены истории болезней и амбулаторные карты 60 больных, перенесших COVID-19 в 2020 году в Хорезмской области. Было проанализировано наличие гастроэнтерологических изменений до и после заболевания.

Результаты: Проведенные исследования показали, что до заболевания у 28,3% больных имелось наличие сопутствующей гастроэнтерологической патологии (Рисунок 1).



Рисунок 1

Так, у 3,3 % больных был диагностирован хронический гепатит В и С, у 8,3%- хронический холецистит, у 6,7% -хронический гастрит тип В, у 3.3 % язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки и у 6,7% – синдром раздраженного кишечника.

После стационарного лечения через 1-3 месяца у 46,7% больных появились и сохранялись те или иные желудочно-кишечные проявления (Таблица 1).

**Клинические проявления дисбиоза кишечника у обследованных
больных, абс.(%)**

| Проявления | Симптом | Число больных n=60 |
|------------|---|-----------------------|
| | градация | |
| Локальные | боли в правом подреберье, мезо-и гипогастральной области | 14 (23,3%) |
| | нарушение стула | 12 (20,0%) |
| | метеоризм или флатуленция | 18 (30%) |
| Общие | общая слабость | 31 (51,6%) |
| | ощущение усталости | 18 (30%) |
| | бессонница | 11 (18,3%) |
| | раздражительность | 32 (53,3%) |

Наиболее частым симптомом явились боли в правом подреберье, эпигастральной, в мезо- и гипогастральной области – у 23,3% человек, нарушения стула, проявляющееся диареей или чередованием поносов и запоров у 20,0% лиц, метеоризм или флатуленция – у 30,0%. У некоторых пациентов метеоризм имел преимущественно локальный характер, когда газы скапливались в том или ином участке кишки. Значительная частота этих симптомов указывает на развитие вторичных изменений в толстой кишке, обусловленных нарушением микрофлоры и кинетики кишки. У большинства больных отмечалось наличие астеновегетативных признаков. У подавляющего большинства больных (53,3%) отмечалась раздражительность. Вследствие этого у 18,3% больных имела место бессонница, а 30,0% больных ощущали беспричинную усталость. На общую слабость жаловались 51,6% обследованных.

У 18 (30,0%) больных отмечалось сочетание симптомов дисбиоза с синдромом неязвенной диспепсии (чувство тяжести и переполнения в подложечной области, тошнота, отрыжка), что, скорее всего, объясняется нарушением моторики пищеварительного тракта. У 20 (33,3%) больных это

выражалось изжогой. 13 (21,7%) пациентов жаловались на чувство раннего насыщения, что могло быть одним из симптомов синдрома избыточного роста бактерий.

С целью оценки нарушений биоценоза и определения степени тяжести дисбактериоза у 28 (46,7%) больных с гастроэнтерологическими проявлениями были проведены бактериологические исследования.

По результатам бактериологического исследования фекалий, проведенного у больных, перенесших COVID-19, было обнаружено, что I степень выраженности дисбактериоза выявлена у 15 (53,5%) больных; II - у 6 (21,4%); III - у 2 (7,14%); IV - у 3 (10,9%). У 2 (7,14%) больных дисбактериоз отсутствовал. Независимо от степени дисбактериоза наблюдался более или менее выраженный дефицит бифидо- и лактобактерий, наличие которых является непременным условием правильной работы кишечника. Так, дефицит бифидобактерий наблюдался у 16 (57,1%) пациентов, а лактобактерий у 14 (50,0%).

Необходимым диагностическим фактором оценки степени тяжести дисбактериоза, несомненно, является число лактозонегативных кишечных палочек. В норме эти палочки встречались только у 13 (46,4%) больных, у остальных обнаружено их повышенное содержание, что и явилось причиной нарушения моторно-эвакуаторной функции толстого кишечника.

Касательно дрожжеподобных грибов, необходимо отметить, что их количество было в норме у большинства обследованных нами пациентов. Только у 14,2% из них наблюдалось повышенное содержание этого вида кишечной микрофлоры. Однако, обнаружение даже небольшого количества дрожжеподобных грибов свидетельствует о сдвигах в иммунной системе и сопровождается выраженной клинической симптоматикой.

Таким образом, у большинства больных, перенесших COVID-19 в Хорезмской области, появляются и сохраняются дисбиотические нарушения кишечника через 1-3 месяца после заболевания. Это в свою очередь способствует как снижению сопротивляемости организма, так и снижению качества жизни больных.

Выводы:

1. У большинства больных, перенесших COVID-19 в Хорезмской области, отмечаются гастроэнтерологические изменения, что возможно связано, как непосредственным действием вируса, так и в результате побочных эффектов связанных с применением кортикостероидов и антибиотиков.

2. Клинические проявления заболевания ассоциировались с нарушением кишечной микрофлоры толстого кишечника у 43,3% пациентов. Это необходимо учитывать для дальнейшего ведения больных на уровне первичного звена.

Список литературы:

1. Wuhan, M.H. Commission : Report of Clustering Pneumonia of Unknown Etiology in Wuhan City.2019.Wuhan Municipal Health Commission
2. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. /Huang C., et all. /Lancet 2020; 395: P. 497-506.
3. Russell C.D., Millar J.E., Baillie J.K. Clinical evidence does not support corticosteroid treatment for 2019-nCoV lung injury. /Lancet 2020; 395: P. 473-475.
4. Epidemiological, clinical and virological characteristics of 74 cases of coronavirus-infected disease 2019 (COVID-19) with gastrointestinal symptoms. /Jin X., et all. /Gut 2020; 69: P. 1002-1009.
5. Diarrhoea may be underestimated: a missing link in 2019 novel coronavirus. /Liang W., et all. /Gut 2020; 69: P. 1141-1143.
6. A fatal case of COVID-19 pneumonia occurring in a patient with severe acute ulcerative colitis /Mazza S., Sorce A., Peyvandi F., Vecchi M. /Gut 2020; 69: P. 1148-1149.
7. Wan Y., et al. Enteric involvement in hospitalised patients with COVID-19 outside Wuhan. /Lancet Gastroenterol. Hepatol. 2020; 5: pp. 534-535.
8. Management of coronavirus disease-19 (COVID-19): the Zhejiang experience. /Xu K., et all. /Zhejiang Da Xue Bao Yi Xue Ban 2020; 49: P. 147-157.
9. Alterations in gut microbiota of patients with COVID-19 during time of hospitalization. /Zuo T., et all. /Gastroenterology 2020; 159: P. 944-955.
10. Acute brain dysfunction, host inflammation, and gut dysbiosis during critical illness: a prospective cohort study in mechanically ventilated adults / Franz C., et all, /American Thoracic Society 2020. A6323.

SCIENTIFIC GOALS AND PURPOSES IN XXI CENTURY

11. Functional Dyspepsia: Current aspects of diagnostics and treatment /Karimov M., Zufarov P., Pulatova D. et al./ Central Asian Journal of Medicine: Vol.2021: Iss.2, Article 16. P.125-131.
12. Employment Of Respiratory C¹⁴ Test With Helicobacter-Associated Diseases / Karimov M., Zufarov P., Sobirova G. et al./ Solid State Technology. Volume: 63 Issue: 6. 2020. P.15284-15291.
13. Ismailova J., Yusupbekov A., Karimov M. Distribution of genotypes helicobacter pylori in Uzbekistan. / Medical Science “Colloquium- journal”34(15). 2018 P.22-24

GEOLOGY, MINERALOGY AND SOIL SCIENCE

DOI 10.51582/interconf.7-8.10.2021.038

Dang Xuan Truong

Doctor of Engineering, Lecturer

Ho Chi Minh City University of Natural Resources and Environment,
Socialist Republic of Vietnam

THE BEHAVIOR OF THE SOIL UNDER FOUNDATION OF OFFSHORE GRAVITY STRUCTURES SUBJECTED TO DIFFERENT COMBINATION OF LOADS

***Abstract.** This study aims at analyzing the behavioral rules of the soil under the bottom of the offshore gravity structures when it had been subjected to the combination of load types; in which the problem of determining the deformation of the ground in semi-infinite space is determined by the view of deformed solid mechanics and elastic theory. The ground plane displacement of the soil is simulated by the computer when the structural system is subjected to concentrated loads and the distribution load is consist of the eccentricity due to wave load and other horizontal loads.*

***Keywords:** Offshore gravity structures, Semi-infinite space, Solid mechanics.*

1. The foundation of the offshore gravity construction

Offshore gravity construction is a type of construction designed according to the principle of shallow foundation, lying stably on the seabed thanks to its own weight and use load. The greater the weight of the structure, the lower the center of gravity of the structure, the more stable the structure. To achieve the above purpose, people often expand the size of the foundation base of the structure.

The expansion of the foundation base to lower the center of gravity of the structure will reduce the stress at the bottom of the foundation and increase the stability of the structure when wave loads are applied. Usually the piers of the offshore gravity construction are large in the lower part and small in the upper part.

2. The bearing capacity of the foundation when subjected to a central compressive load

With the vertical load at the center, the soil under the foundation will be forced to swell (Fig. 1). When the compressed area spreads, the foundation becomes unstable. When the shear stress in the soil reaches a critical value, it leads to a state of shear instability.

From the general unstable condition of the ground:

$$q \frac{\pi d^2}{4} < \pi d \int_0^L s dy + w_d L$$

the bottom limit value of the foundation can be approximated by the following soil mechanics formula:

$$q_{gh} = N_c c + (1/2) N_\gamma \gamma_d B \quad (1)$$

where c is the adhesive force; γ_d is the specific gravity of the soil including buoyancy due to water action; B is the dimension characteristic of the foundation on the plan; N_c và N_γ are coefficients that depend on the internal friction angle of the soil; For a square foundation, B is taken to be equal to the side of the square; for rectangular foundation, B is taken as long side; for a circular foundation, B is taken as the radius;

According to Thomas H. Dawson, for sandy soil, $c = 0$, then formula (1) is replaced by:

$$q_{gh} = (1/2) N_\gamma \gamma_d B \quad (2)$$

For clay can get $\varphi=0$; $N_c=5,1$; $N_\gamma=0$ in the original state not drained ; $c=0$ in a drained state, then formula (1) is reduced to two forms below:

– With undrained state

$$q_{gh} = 5,1c \quad (3.a)$$

- With drainage state

$$q_{gh} = 0,5 N_\gamma \gamma_d B \quad (3.b)$$

Usually, the undrained state is characterized by offshore structures nearing completion, when there is not enough time to reduce soil pressure. It is the drainage state that provides the long-term bearing capacity of the ground that it acquires after

draining the groundwater. The ultimate bearing capacity of the ground that has been determined by formulas (2) and (3) is usually reduced in the calculation by a factor of safety received in the range from 2.5 to 3.0.

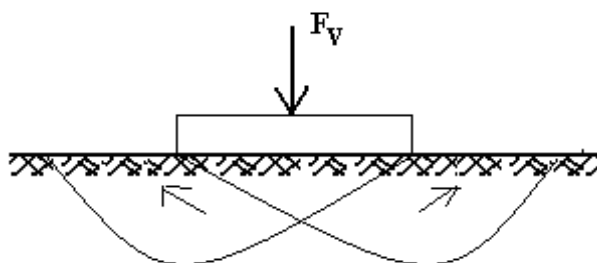


Fig. 1. **Expansion of the ground due to centered load on the foundation**

3. General load-bearing gravity foundation

When the load is correctly centered vertically, we consider the pressure transmitted to the soil to be evenly distributed over the bottom of the foundation and use the statistical data. In particular, if this pressure is less than the allowable value of the load-carrying capacity of the foundation, then the chosen foundation size is acceptable to use, otherwise they are not used.

However, the foundation of offshore structures is often subjected to not only vertical loads due to the weight of the structure, but also lateral forces and bending moments due to water and wind movement acting on the superstructure. The horizontal force causes a shear stress in the soil under the foundation, while the vertical force and moment cause in the soil an unevenly distributed pressure.

According to the stable condition of the designed foundation, the value of the shear stress caused by the lateral load is usually very small compared to the load-bearing capacity f_{ben} of the ground foundation at the bottom of the foundation when sliding and is determined by the *Culong* formula.

To check the stability and load-carrying capacity of the ground, we can take the maximum value of the pressure in the soil as the load distributed over all area of the foundation bottom.

To ensure the stability of the foundation, this pressure must be less than the allowable value determined on the basis of formulas (2) and (3).

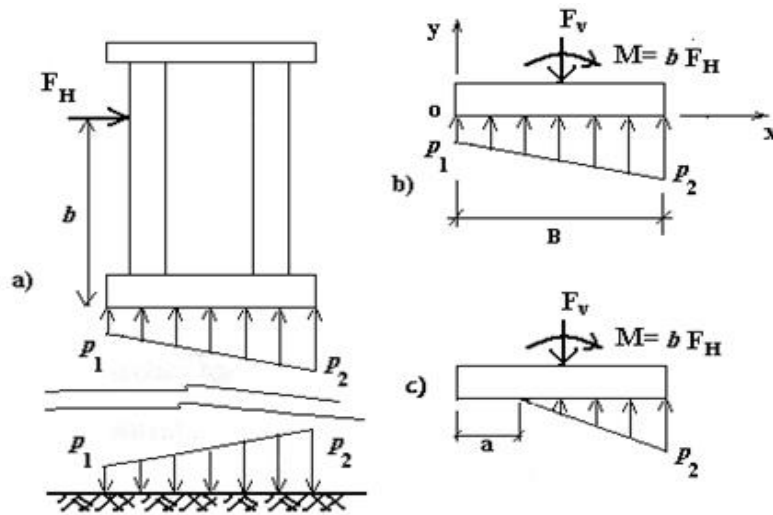


Fig. 2. Simplified diagram of the pressure distribution at the bottom of the foundation due to force and moment

4. Method recommended by the author

In the study, the author proposes the problem of determining the deformation of the ground at the bottom of the offshore gravity structure in semi-infinite space according to the deformation solid mechanics and the elastic theory.

Draw the deformation contour of the ground under the offshore gravity foundation when subjected to concentrated loads, uniformly distributed loads and eccentric loads caused by transverse forces.

4.1. Displacement of semi-infinite space caused by concentrated load

Considering displacement at a point (Flamand problem), the stress solution (4) of the problem of concentrated force acting on semi-infinite space is:

$$\left. \begin{aligned} \sigma_r &= -\frac{2P}{\pi r} \cos \theta, \\ \sigma_\theta = \tau_{r\theta} &= 0. \end{aligned} \right\} \quad (4)$$

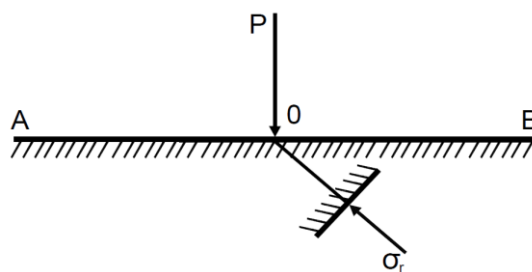


Fig. 3. Stress in the *r* direction

Combining Cauchy's formula, Hooke's law after the transformation, we can calculate the displacement in the r direction (σ_r - direction see Fig. 4) as the following formula:

$$u_r = -\frac{2P}{\pi E} \ln r \cos \theta - c_1 \sin \theta + c_2 \cos \theta + \frac{(1-\mu)P}{\pi E} \cos \theta - \frac{(1-\mu)P}{\pi E} \theta \sin \theta. \quad (5)$$

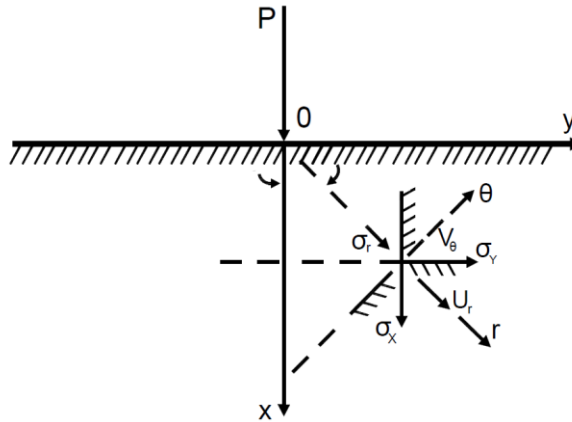


Fig. 4. Displacement and stress

The displacement in the θ direction will be:

$$v_\theta = \frac{2\mu P}{\pi E} \sin \theta + \frac{2P}{\pi E} \sin \theta \ln r - c_1 \cos \theta - c_2 \sin \theta - \frac{(1-\mu)P}{\pi E} \theta \cos \theta + c_3 r. \quad (6)$$

To determine the constants c_i , we need to keep it as an absolute solid, for example using the following condition:

– When $\theta = 0$ and for any point r (point on the x - axis), then the horizontal displacement $v_\theta = 0$, from v_θ above we have $0 = -c_1 + c_3 r$. So $c_1 = c_3 = 0$

– When $\theta = 0$ and $r = h$ are quite large (point is on x - axis with depth h is also quite large), then vertical displacement $u_r = 0$, from u_r above, we have:

$$0 = -\frac{2P}{\pi E} \ln h + c_2 + \frac{(1-\mu)P}{\pi E} \Rightarrow c_2 = \frac{2P}{\pi E} \ln h - \frac{(1-\mu)P}{\pi E}.$$

Substituting c_1, c_2, c_3 into the above formula, we have:

Displacement u_r in r direction in case of concentrated load P is:

$$u_r = -\frac{2P}{\pi E} \ln r \cos \theta + \left[\frac{2P}{\pi E} \ln h - \frac{(1-\mu)P}{\pi E} \right] \cos \theta + \frac{(1-\mu)P}{\pi E} \cos \theta - \frac{(1-\mu)P}{\pi E} \theta \sin \theta$$

Or

$$u_r = \frac{2P}{\pi E} \ln \frac{r}{h} \cos \theta - \frac{(1-\mu)P}{\pi E} \theta \sin \theta \quad (7)$$

The displacement in the θ -direction, denoted by v_θ , will be:

$$v_\theta = \frac{2\mu P}{\pi E} \sin \theta + \frac{2P}{\pi E} \sin \theta \ln r - \left[\frac{2P}{\pi E} \ln h - \frac{(1-\mu)P}{\pi E} \right] \sin \theta - \frac{(1-\mu)P}{\pi E} \theta \cos \theta$$

Or

$$v_\theta = -\frac{2P}{\pi E} \sin \theta \ln \frac{h}{r} + \frac{(1+\mu)P}{\pi E} \sin \theta - \frac{(1-\mu)P}{\pi E} \theta \cos \theta. \quad (8)$$

From formula (8), calculate the vertical displacement at points lying on the horizontal boundary $x = 0$ as follows:

$$\left. \begin{aligned} \theta = \frac{\pi}{2} &\rightarrow v_\theta = -\frac{2P}{\pi E} \ln \frac{h}{r} + \frac{(1+\mu)P}{\pi E} \\ \theta = -\frac{\pi}{2} &\rightarrow v_\theta = \frac{2P}{\pi E} \ln \frac{h}{r} - \frac{(1+\mu)P}{\pi E} \end{aligned} \right\} \quad (9)$$

So the right half $y > 0$ axis subsidence is positive, so the first term that changes with r always goes down, and the second term always goes up and is equal to constant. So the right branch with $r > 0$ ($y > 0$) we draw the function:

$$\theta = \frac{\pi}{2}, r > 0 \rightarrow v_\theta = -\frac{2P}{\pi E} \ln \frac{h}{r} + \frac{(1+\mu)P}{\pi E}.$$

In which, the first term with a negative sign is drawn downwards, and the second term with a positive sign is drawn back up.

Similar to the left branch $r < 0$ ($y < 0$) we draw the following function:

$$\theta = -\frac{\pi}{2}, r < 0 \rightarrow v_\theta = -\left[-\frac{2P}{\pi E} \ln \frac{h}{r} + \frac{(1+\mu)P}{\pi E} \right].$$

Finally, just draw the right branch and then symmetric about the vertical axis to get the left branch.

According to Saint Venant's principle, formula (9) of course does not recognize r very close to placing P .

4.2. Calculate displacement in r direction with uniformly distributed load q

When calculating the foundation of the offshore gravity structure, the uniformly distributed load q can be caused by a concentrated force P at the center.

This is the Flamand problem, the stress solution has been solved in the theory of elasticity. However, the problem of calculating displacement when semi-infinite space under distributed load has not been mentioned before.

From (Fig. 5) we take the differential of the external force q distribution, we have:

$$dP = q(y)dy = q(y)(rd\theta/\cos\theta)$$

with dP will differentiate dur, replace dur in (7) and integrate with variable θ , we have:

$$u_r = \frac{2q}{\pi E} r \ln \frac{r}{H} \int_{\theta_1}^{\theta_2} d\theta - \frac{(1-\mu)qr}{\pi E} \int_{\theta_1}^{\theta_2} \theta \frac{\sin\theta}{\cos\theta} d\theta = \frac{2q}{\pi E} r \ln \frac{r}{H} (\theta_2 - \theta_1) - \frac{(1-\mu)qr}{\pi E} \int_{\theta_1}^{\theta_2} \theta \times tg\theta \times d\theta \quad (10)$$

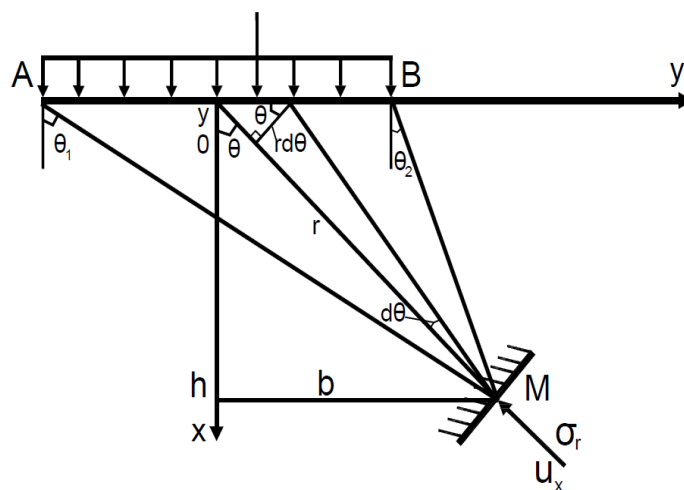


Fig. 5. Displacement in semi-infinite space due to distributed force q

Integrating at the 2nd term in (10) is calculated by analyzing the function under the integral sign into the series, then integrating.

The result contains the Becnuli coefficients (B_n)

$$\int xtg(ax)dx = \frac{ax^3}{3} + \frac{a^3x^5}{15} + \frac{2a^5x^7}{105} + \frac{17a^7x^9}{2835} + \dots + \frac{2^{2n}(2^{2n}-1)B_n a^{2n-1}x^{2n+1}}{(2n+1)!} \quad (11)$$

The final formula for calculation in a computer program is:

$$u_r = \frac{2q}{\pi E} r \ln \frac{r}{h} (\theta_2 - \theta_1) - \frac{(1-\mu)qr}{\pi E} \left[\frac{(\theta_2^3 - \theta_1^3)}{3} + \frac{(\theta_2^5 - \theta_1^5)}{151} + \frac{2(\theta_2^7 - \theta_1^7)}{105} \right] \quad (12)$$

How to calculate displacement of points on a circle with diameter $d=2R$ (Fig. 6)

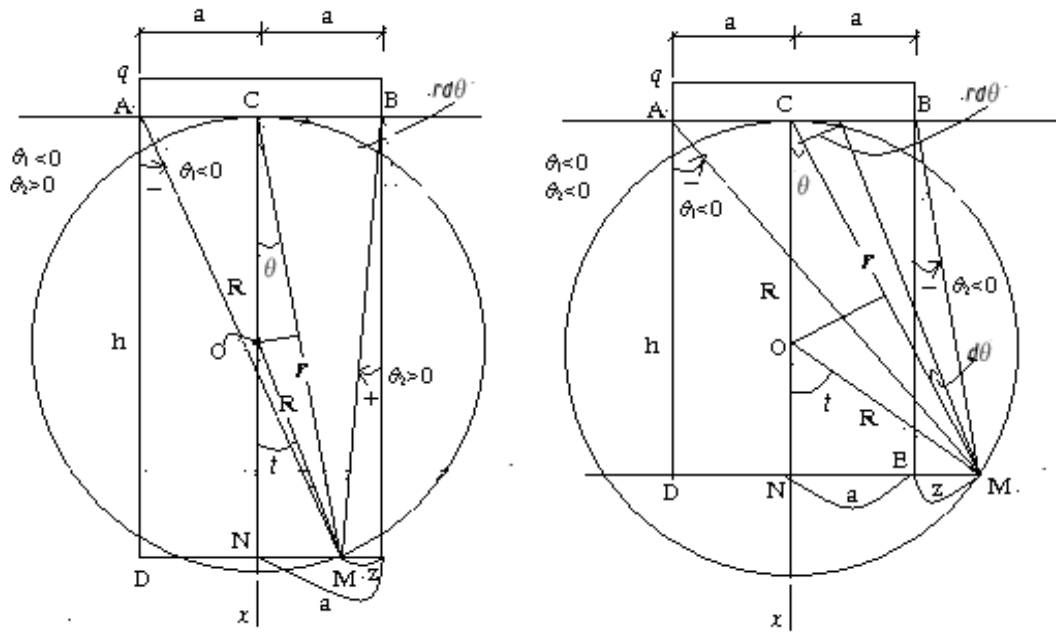


Fig. 6. Consider displacement on the circle d

The parameters in (Figure 6) have the following relationship:

$$r = d \cos \theta, h = r \sin \theta, MN = r \sin \theta, \text{Tang} \theta = MN/h = \sin \theta / \cos \theta.$$

– Case 1: $z = a - MN$ (I)

– Case 2: $z = MN - a$ (II)

Therefore, changing the sign for angle t_2 (teta) for case 1 also means for case 1 so that z in case 1 also changes sign to (I) to (II). From there, we only need to use the same expression z (II) is enough.

The equation of the circle in the selected axes is:

$$x = \frac{d}{2} \cos t + \frac{d}{2}, y = \frac{d}{2} \sin t \Rightarrow r = \sqrt{x^2 + y^2}$$

where $t = 0 \div 180^\circ$ rotates counterclockwise from the negative direction of the x-axis to the y-axis.

4.3. Calculate displacement in the r direction for the general case of uniformly distributed load q and moment M

When calculating the foundation of the offshore gravity structure, the moment M is caused by transverse forces.

We decompose the moment into a torque $M = Pe$ with $e = b$ (Fig. 7)

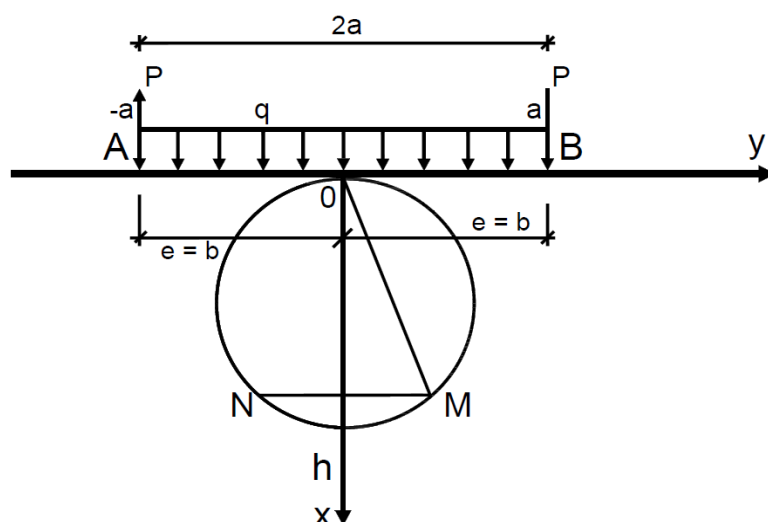


Fig. 7. Calculating displacements in semi-infinite space caused by q and M

5. Calculation results by computer program

Use the above formula to calculate the displacement u_r at M belonging to circles of diameter d tangent to the origin O , caused by q and P simultaneously, and then deduce the displacement at the point N located to the left of the x axis.

When programming, we still take the horizontal axis of the screen as the x -axis and the y -axis as the vertical.

The whole calculation process has been programmed and plotted into a contour map u_r of displacement according to the above algorithm with different cases (Fig. 8).

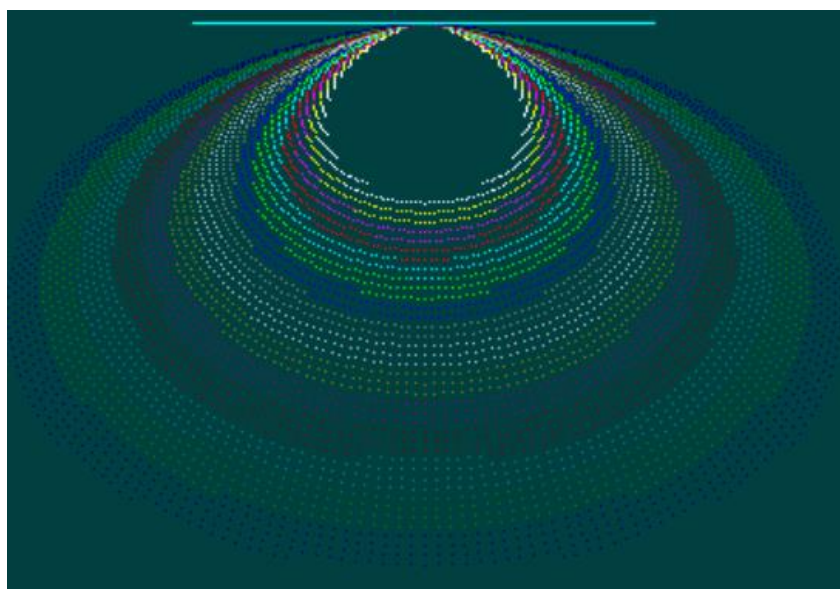


Fig. 8. Displacement due to load P (vertical at center)

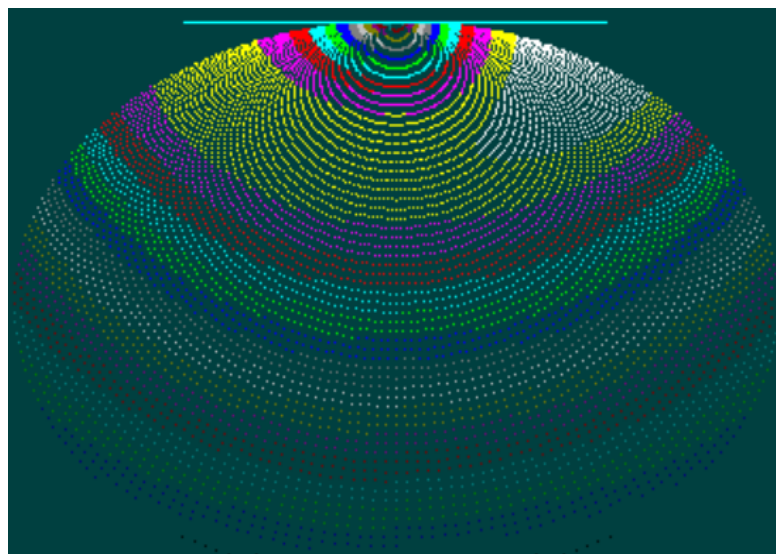


Fig. 9. **Displacement due to uniformly distributed load q and eccentric force P acting simultaneously**

6. Conclusions

To analyze the behavior of the ground at the bottom of the offshore gravity structure according to the Flamand problem model in Elastic Theory, the total vertical loads must be reduced to uniformly distributed loads, the total loads The horizontal shall be reduced to a torque consisting of two opposing vertical forces whose point is located at the outer edge of the perimeter of the structure's foundation.

Determining the displacement of the ground at the bottom of the offshore gravity structure according to the Flamand problem model in Elastic Theory and drawing the contour region of the displacement is a reliable new calculation method.

The elliptic integral $\int xtg(ax)dx$ is taken iff analyzing the function under the integral sign into a series, then integrating through functions containing Bernoulli's coefficient Bn .

Calculating the behavior of the ground under the offshore gravity structure is very important for the design and construction of this type of structure. It is applied to the construction of oil and gas rigs, lighthouses, offshore docks, etc.

References:

1. Donald P. Coduto (2011). *Foundation design principles and Practices*. California State Polytechnic University, Pomona. Prentice Hall.

2. P. P. Bôrôdavkin (2006). *Morskie nhepchegazovuje xõaruzenhia*. Maskva. Nhedra.
3. James F. Winson, Editor (2003). *Dynamics of Offshore structures*. John Wiley & Sons, Inc. Canada.
4. Alain E. Holeyman (2001). *Screw piles-Installation and Design in Stiff Clay*. Proceedings the symposium on screw piles Brussels, Belguim.
5. Clarom Edition Technip 1993. *Design guides for offshore structures*.
6. G.V. Ximiakov (1989). *Morskie gidrachekhnhitreski xõarujenhia na conchinhentalnom selfe*. Len. Xudostraenhie.
7. Roger Frank (1999). *Calcul des fondations superficielles et profondes*. Techniques de L Ingenieur. Presses de l'Ecole nationale des Ponts et Chaussees. Nancy.
8. Thomas H. Dawson (1986). *Offshore structural engineering*. Prentice-hall,inc. Englewood Cliffs, New Jersey 07632 Leningat Xudostraenhie.

Баньковський Михайло Володимирович

кандидат геологічних наук,
старший науковий співробітник відділу геології антропогену
Інститут геологічних наук НАН України, Україна

Гейхман Анатолій Мойсейович

кандидат фізико-математичних наук
Інститут геологічних наук НАН України, Україна

Потапчук Іван Степанович

кандидат геолого-мінералогічних наук,
Інститут геологічних наук НАН України, Україна

ГЛИБИННА СТРУКТУРА ТЕРИТОРІЇ РОЗТАШУВАННЯ ШЕБЕЛИНСЬКОГО ГАЗОВОГО РОДОВИЩА ЗА ДАНИМИ МЕТОДУ ГЕОФІЗИЧНОЇ ГОЛОГРАФІЇ

Анотація. Розглядається методика дослідження глибинної будови Землі і пошуку родовищ корисних копалин на основі хвильового (голографічного) перетворення даних потенціальних полів в просторову 3 D модель цих полів у комплексі з геологічними та сейсмічними дослідженням. Описан методика і програмний комплекс, що реалізує метод. Встановлено, що Шебелинське газоконденсатне родовище за результатами застосування методу геофізичної голографії знаходиться в зоні трансконтинентальної зони трансмантійно-астено-сферних розломів, які можна трактувати як зони геосолітонного енерго-масопереносу.

Ключові слова: геофізична голографія, газоконденсатне родовище, вуглеводні, гравітаційні та магнітні поля

Шебелинське газоконденсатне родовище за запасами є гігантським та унікальним за геологічною будовою [1]. Масивно-пластовий склепінний поклад висотою понад 1000 м складають 13 продуктивних горизонтів пермі-верхнього карбону. Структурно це асиметрична брахіантикліналь північно-

захід-ного простягання. Саме родовище і район його розміщення безперечно є добре та всебічно вивченим.

Вивчення особливостей глибинної будови літосфери на сьогодні є обов'язковим елементом моделювання нафтогазових систем. Встановлений для багатьох нафтогазоносних регіонів просторовий зв'язок промислових запасів вуглеводнів з флюїдопровідними каналами викликає необхідність цілеспрямованого аналізу наявної геолого-геофізичної інформації

Ефективне функціонування суспільного господарства в значній мірі визначається наявністю необхідної кількості запасів енергоносіїв. Вирішення цієї проблеми залежить від ефективності геологорозвідувальних робіт, в комплекс проведення яких входить використання результатів обробки та інтерпретації матеріалів граві- магніто- та геотермічних зйомок, даних глибинних сейсмічних зондувань (ГСЗ), сейсмозвідки та геофізичних досліджень свердловин (ГДС). Успішність прогнозування родовищ вуглеводнів вимагає високого рівня удосконалення теорії і методики геофізичних досліджень на всіх етапах геологорозвідувальних робіт, що забезпечується вирішенням багатьох наукових і прикладних задач геології та геофізики. В даній статті привертається увага до необхідності використання в методах обробки геолого-геофізичної інформації хвильових (міграційних) перетворень потенціальних полів при їх продовженні у верхній та нижній півпростори з метою вивчення глибинної будови Землі та підвищення ефективності прогнозування родовищ нафти і газу в Україні.

При дослідженні літосфери Землі, на великих глибинах використовуються дистанційні методи – сейсмічний, геоелектричний, геотермічний та інші, які ґрунтуються на вимірюванні та інтерпретації властивостей геофізичних полів, що, в свою чергу, залежать від фізико-механічної будови внутрішніх частин Землі, які генерують ці геофізичні поля. Це приводить до додаткових математичних проблем обробки даних у геофізиці твердої Землі. Звідси виникає клас задач - зворотних задач геофізики, що мають ряд принципових особливостей у відношенні існування, єдиності та стійкості їх рішень. Ці особливості довгий час (до робіт

А.Н.Тихонова, М.М.Лаврентьева та інших сибірських геофізиків) розглядалися як ознаки математичної некоректності задач, визивали різку критику і несприйняття зі сторони багатьох математиків. Велика чутливість зворотних задач сейсміки до «модельних завад» і слабка стійкість до збурень у вхідних даних створюють суттєві труднощі у вирішенні зворотних динамічних задач сейсміки. До цих обставин додається ще дві: відсутність у даний час конструктивного математичного апарата формального розв'язку задач і постійний дефіцит реальної вхідної інформації на практиці (надзвичайно дорогій для сейсмічних методів). Аналіз точності і повноти реєстрації динамічних пара-метрів хвиль в сейсморозвідці показує, що технологія реєстрації орієнтується в основному на кінематичні та усереднені енергетичні характеристики хвиль. Кількісна інформація про динаміку на практиці ускладнена групуванням при-ладів, автоматиним регулюванням рівня амплітуд, фільтрацією завад, вузькістю частотного діапазону реєстрації. У зв'язку з реальним станом робіт по використанню теорії зворотних задач сейсміки на практиці виникає ідея подальшого розвитку ідеології кількісного комплексування сейсмічних методів з іншими геофізичними методами. Перш за все, доцільно мобілізувати всі наявні інфор-маційні ресурси для побудови структурної моделі досліджуваного геологічного об'єкта з використанням крім сейсмічних даних також вимірювань інших гео-фізичних полів. Велику роль мають зіграти потенціальні поля (магнітометрія, гравіметрія та інші). Вимірювання цих полів обходиться суттєво дешевше і здатне дати більше інформації (особливо із-за точок спостережень завдяки технологіям зйомок). За останні 30-50 років були ретельно досліджені зворотні задачі окремих геофізичних методів. В задачах комплексування цих методів є лише оптимізаційні підходи, що припускає наявність значної апріорної інфор-мації про модель. Між іншим основним питанням якраз і є обґрунтування вибору такої моделі з точки зору багатодисциплінарної вхідної інформації. В кожній індивідуальній задачі присутні параметри, які повторюються, частіше всього геометричні. Цю властивість доцільно назвати властивістю доповню-ваності геофізичних

задач при описі одного і того ж геологічного об'єкта. Тому можливе поєднання зворотніх задач різних методів для їх спільного розв'язку

Отже, подальше удосконалення способів продовження потенціальних полів є безперечно визначальним при отриманні найбільш наближеної апроксимаційної теоретичної моделі до реальної моделі геологічної будови території дослідження, що є найбільш актуальним при пошуках і розвідці родовищ корисних копалин. Основні труднощі для продовження потенціальних полів у нижній півпростір сконцентровані у побудові завадостійкого (регуляризованого) продовження потенціальних полів через джерела аномальних полів з тим, щоб отримати зображення середовища еквівалентне глибинному. Шлях до успішного вирішення задачі регуляризованого продовження потенціальних полів пролягає через наближення до суті розуміння фундаментальних проблем фізики, а саме хвильової природи потенціальних полів.

В.Н. Страхов зазначає, що «наиболее мощными методами интерпретации должны быть методы отыскания особых точек потенциальных функций по ее известным значениям» (Страхов, 1962а, 1962б)...В роботі [2] відмічено, що «Применительно к волновым электромагнитным и сейсмическим полям актуальность концепции достаточно убедительно обоснована М.С. Ждановым в работах (Жданов, 1974, 1975 и др.), где показано, что тип и расположение в пространстве особых точек, линий и поверхностей аналитического продолжения электромагнитного поля (как и в потенциальном случае) определяется формой поверхности геоэлектрических неоднородностей. Глубоко идущая аналогия между характером особенностей потенциальных и волновых геофизических полей усматривается также при исследовании продолжения сейсмического поля. В этом случае особые точки представляют собой центры дифракции упругих волн, связанные с формой поверхности рассеивающего тела. По аналогии с потенциальными полями, М.С. Жданов ввел и обосновал понятие «эффективного источника», которое «может быть расширено и перенесено на другие непотенциальные геофизические поля» (Жданов, 1974). По своей сущности эффективные источники непотенциальных

полей представляют собой не что иное, как избыточные (индуцируемые в геоэлектрических неоднородностях) электрические или магнитные токи (в электроразведке) или центры дифракции упругих волн (в сейсморазведке). Как в том, так и в другом случае они представимы в виде суперпозиции мультиполей различного порядка, первыми из которых являются электрические и магнитные диполи (элементарные электромагнитные источники) или точечные источники излучения упругих волн («колеблющаяся» сила и др.). В этой же работе сделан основополагающий вывод о том, что эффективные источники геофизических полей (не только потенциальных, но и волновых электромагнитных и сейсмических), во-первых, однозначно определяют аномальные поля, а во-вторых, однозначным образом могут быть определены по ним и, как следствие этого, «представляют собой прямые данные, бесспорно вытекающие из физической сущности рассматриваемых полей». Таким образом, М.С. Ждановым обоснована возможность единого подхода к проблеме интерпретации аномальных геофизических полей различной природы, не требующего никакой априорной информации об исследуемом объекте и основанного на поиске эффективных источников аномалий с помощью аналитического (или обращенного во времени – для нестационарных волновых полей) продолжения в нижнее полупространство регистрируемых элементов поля.»

З метою вивчення глибинної структури Шебелинського родовища було застосовано метод квазіекстремумів квадратичного функціонала або метод геофізичної голографії, ідея якого полягає у використанні гіпотези про хвильову природу потенціальних (гравітаційного, магнітного, теплових та інших) полів. [2-6]. Суть вирішення проблеми отримання голографічного зображення підземного простору геологічного середовища лежить в площині доповнення рівняння Лапласа хвильовим членом, що перетворює це рівняння на рівняння Пуассона, яке описує потенціальне поле в масах. В технологічному плані зображення неоднорідностей фізичних полів з використанням матеріалів площових зйомок території дослідження здійснюється в нижньому півпросторі після перетворення вхідних даних у

складові гармоніки різних частот за методом Фур'є з наступним їх фокусуванням у сумарне поле неоднорідностей через покрокове застосування рівняння Клаербоута в частотному діапазоні. Це дає можливість застосовувати метод геофізичної голографії як самостійний для побудови гравітаційних, магнітних або інших розрізів та схематичних карт потенціальних полів в нижньому півпросторі для цільових горизонтів у 3-D варіанті з метою вивчення контрастних комплексів гірських порід для прогнозування і пошуку різноманітних родовищ корисних копалин.

Метод геофізичної голографії пройшов апробацію на територіях Дніпровсько-Донецької западини (ДДЗ), Рівнинного Криму, Західного Причорномор'я, Українських Карпат, акваторіях Чорного та Азовського морів, а також випробовується на території північно-західної та центральної частин Українського щита. Проведені дослідження дозволили зробити висновок, що незалежно застосування методів геофізичної голографії потенціальних полів надає практичну можливість комплексування результатів інтерпретації даних гравіметричної, магнітної та інших зйомок з глибинними розрізами сейсмічних досліджень на рівні глибинних розрізів з опорою на дані глибокого буріння (керну), геофізичних досліджень свердловин (ГДС) та інших геоло-геофізичних методів, дозволяє виділяти в просторовому варіанті різноглибинні контрастні за фізичними властивостями гірські породи (ущільнені та розущільнені, намагнічені та розмагнічені), картувати їх як ймовірні структури осадового чохла і кристалічного фундаменту, трасувати різновікові глибинні тектонічні порушення як можливі канали для міграції магматичних розплавів, рудних, флюїдних і вуглеводневих розчинів, що дозволяє на цій підставі локалізувати ймовірні палеовулканічні споруди і прогнозувати різноманітні родовища корисних копалин, виділяти нафтогазоперспективні та флюїдопровідні зони. Метод КЭКФ може застосовуватися незалежно від генезису родовищ корисних копалин. Основна умова застосування методу: контрастність фізичних властивостей і висока точність вхідних даних. Метод геофізичної голографії заснований на ідеях Сігалова Я.Б. і втілений в життя шляхом створення програмного комплексу для міграції потенціальних полів Гейхманом А.М. на

його повному волонтерському ентузіазмі, оскільки в СРСР (1986-91 р.р.) цей напрямок не вітався.

Поштовх для проведення робіт за методом дала публікація [7]. Для створення площинних матриць гравітаційного та магнітного полів були використані дані із World gravity map (Complete spherical Bouger anomaly) [8] та World Digital Magnetic anomaly Map [9] відповідно. Отримано куб продовжених даних полів до глибини біля 240 км, що дало змогу побудувати 100 субширотних та 100 субмеридіональних профілів паралельно широтам та меридіанам від-повідно. Для характеристики глибинної структури Шебелинського родовища вибрані 4 профіля: Пр55 вздовж меридіана 36.777778° та Пр 177 вздовж паралелі $49,492789^\circ$. На отримані профілі нанесено умовні горизонти: астеносфери за даними теплових потоків, Мохоровичича та кристалічного фундаменту за даними сейсмічних досліджень.

Для побудови матриць полів були також використані Схема гравітаційного поля України (редукція буде 2.3 г на см куб.) масштабу 1:1 000 000 (Т.С.Нечаєва, Л.М.Шимків, В.А.Єнтін), редактор В.А.Приходько), яку складено за матеріалами зйомки м-бів 1:200000 виробничих та науково-дослід-них організацій Державної геологічної служби України (2007 р.), Карта аномального магнітного поля $\Delta Z_a, \Delta T_a$ України м-бу 1:1 000 000, складену за мате-ріалами зйомок ПДРГП «Північгеологія» та виробничих та науково-дослідних організацій Державної геологічної служби України (2007 р.), а також інші дріб-номасштабні карти.

Результати застосування методу геофізичної голографії в районі Шебелинського родовища представлено на рис. 1-5. В цілому узгодженість умовних горизонтів літосфери з даними геофізичної голографії найкраща на магнітних і задовільна або недостатньо роздільно здатна на гравітаційних розрізах.

Слід зауважити , що на рис. 1-2 показана більш глобалізована картина з використанням даних [5,6]. Тоді як використання вхідних даних з карт м-бу 1:1000 000 України – дає досить промовисті результати. На розрізи винесено контури з глибинного розрізу Шебелинської структури за даними МОВ-СГТ

по сейсмічному профілю 2Ш [Гладченко, 2007] – взято за джерелом [7]. На розрізі вертикального градієнта температурного поля (рис.3 б) чітко виокремлюється фундамент ДДЗ, а також не протирічить сейсмічним даним границя Мохоровичича, яка також має свої варіанти. Також доволі непогано корелює із сейсмічними даними, як це може здатися дивним, розріз вертикального градієнту, де вхідним полем були використані глибини кристалічного фундаменту (рис. 4б). Вертикальні тектонічні порушення перфорують усі розрізи. Шебелинське родовище і сольові товщі фіксуються негативними аномаліями.

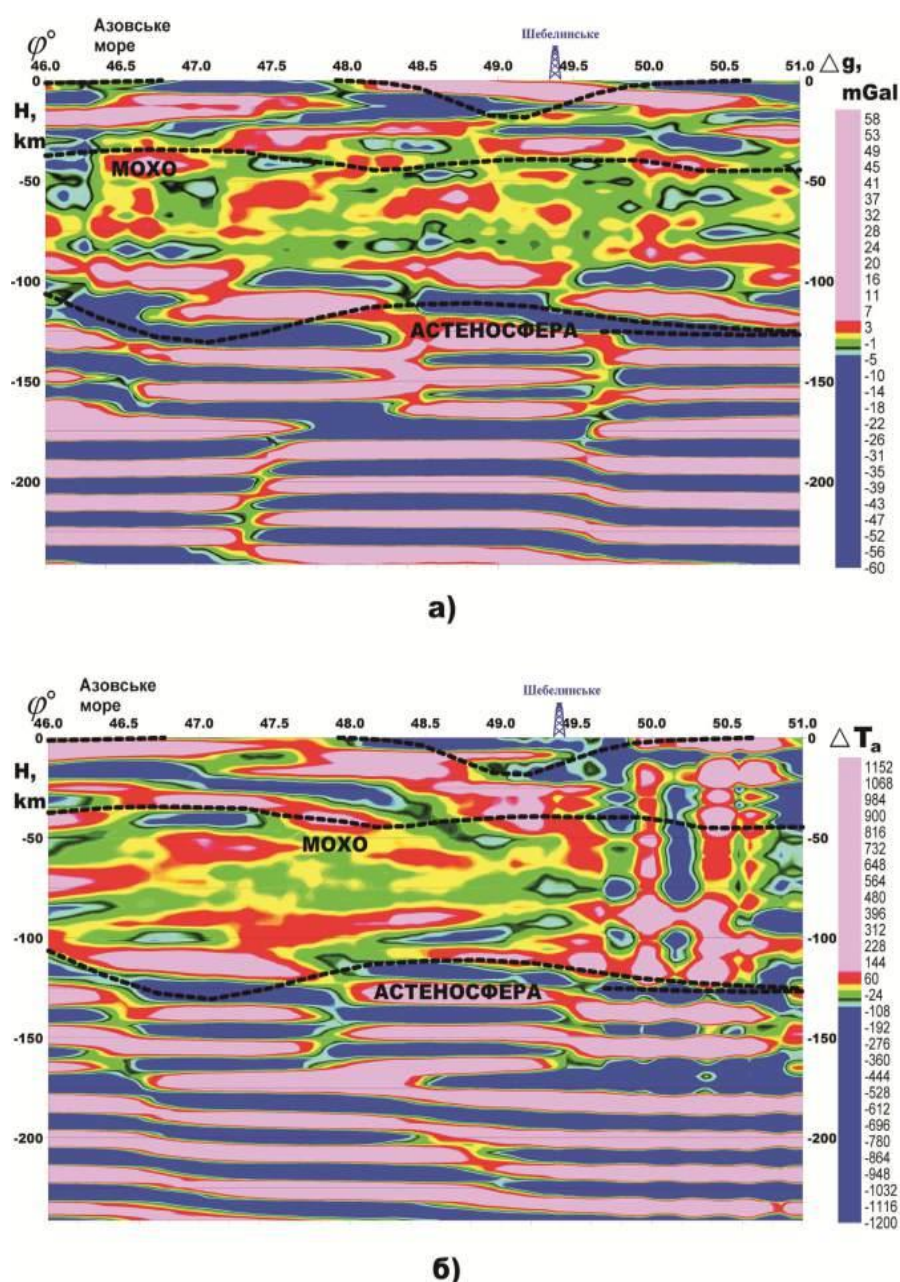
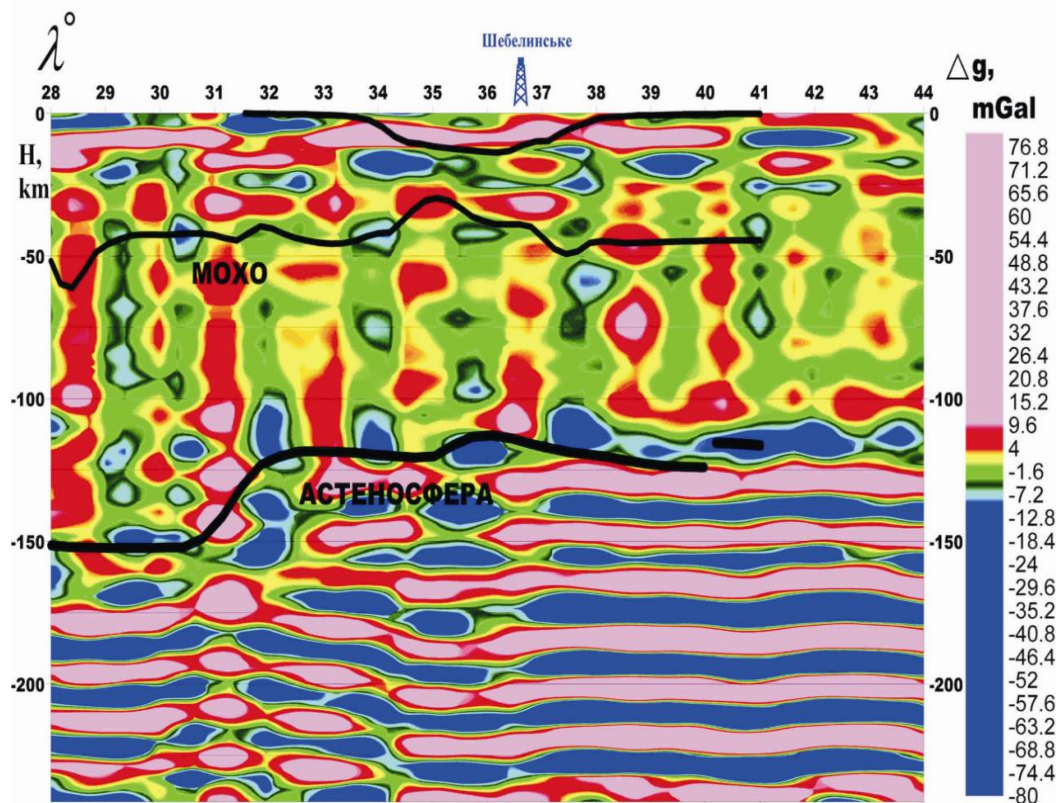
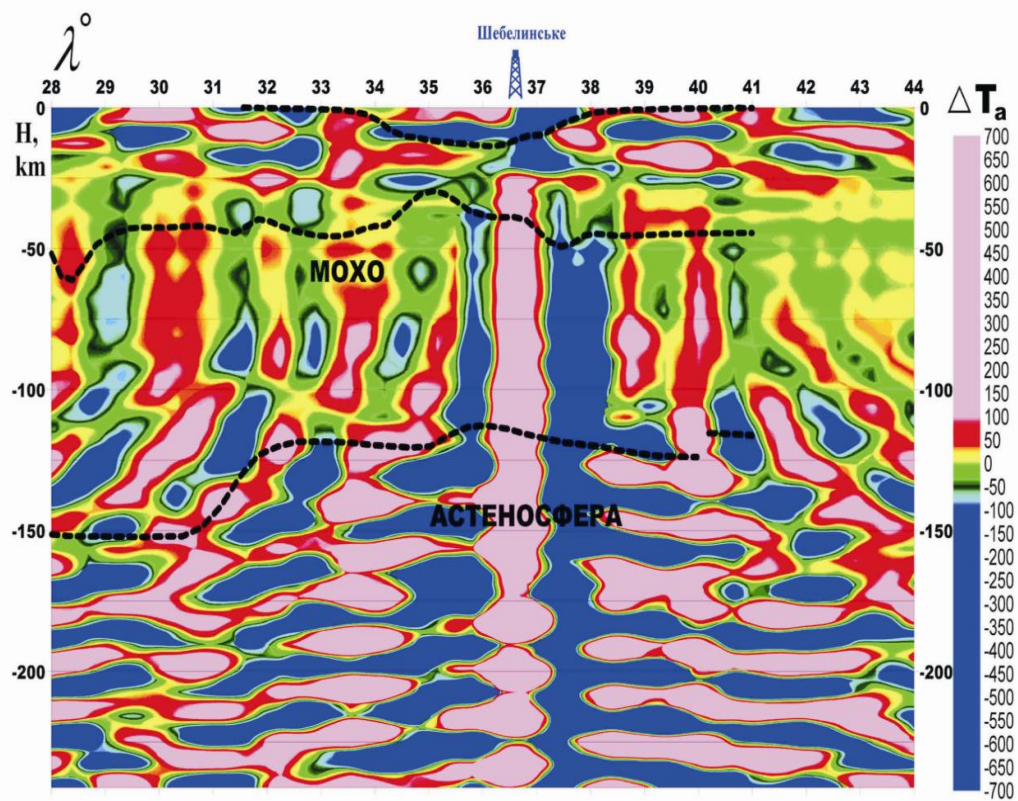


Рис. 1. Гравітаційний (а) та магнітний (б) розрізи по профілю 55



a)



б)

Рис. 2. Гравітаційний (а) та магнітний (б) розрізи по профілю 177

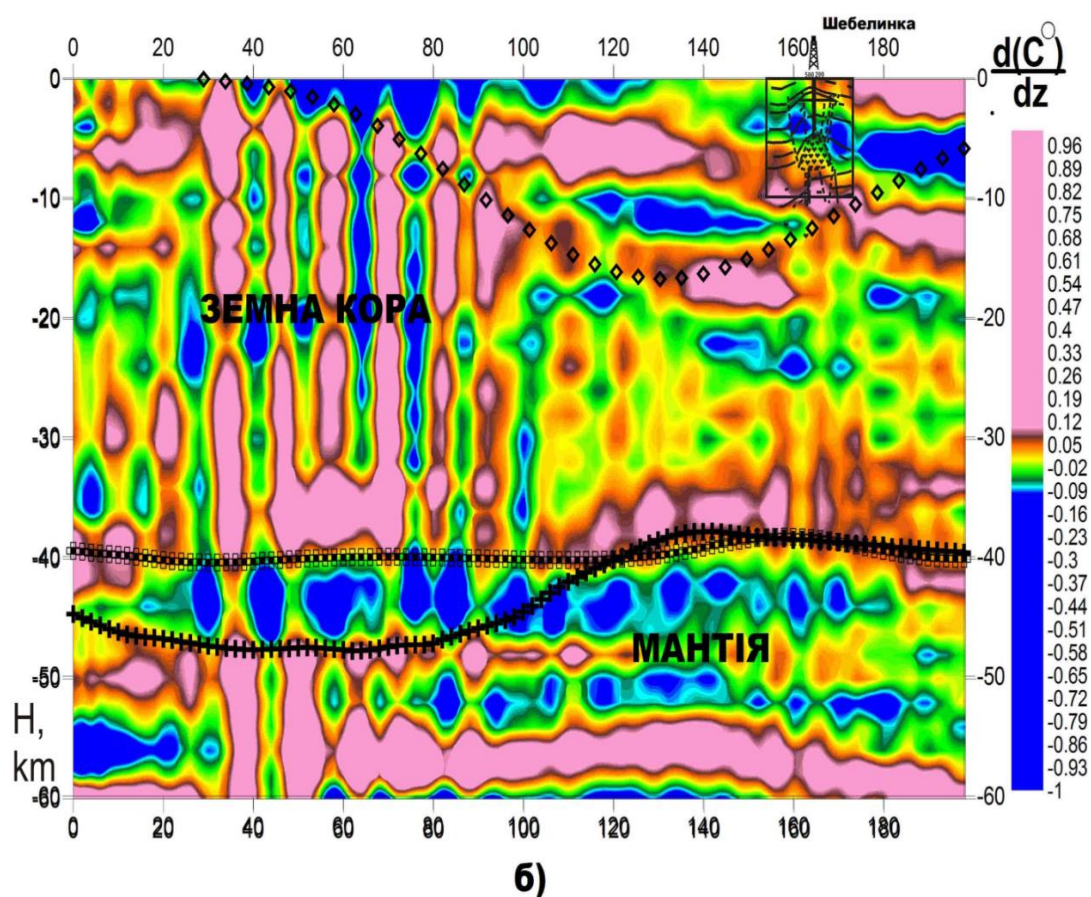
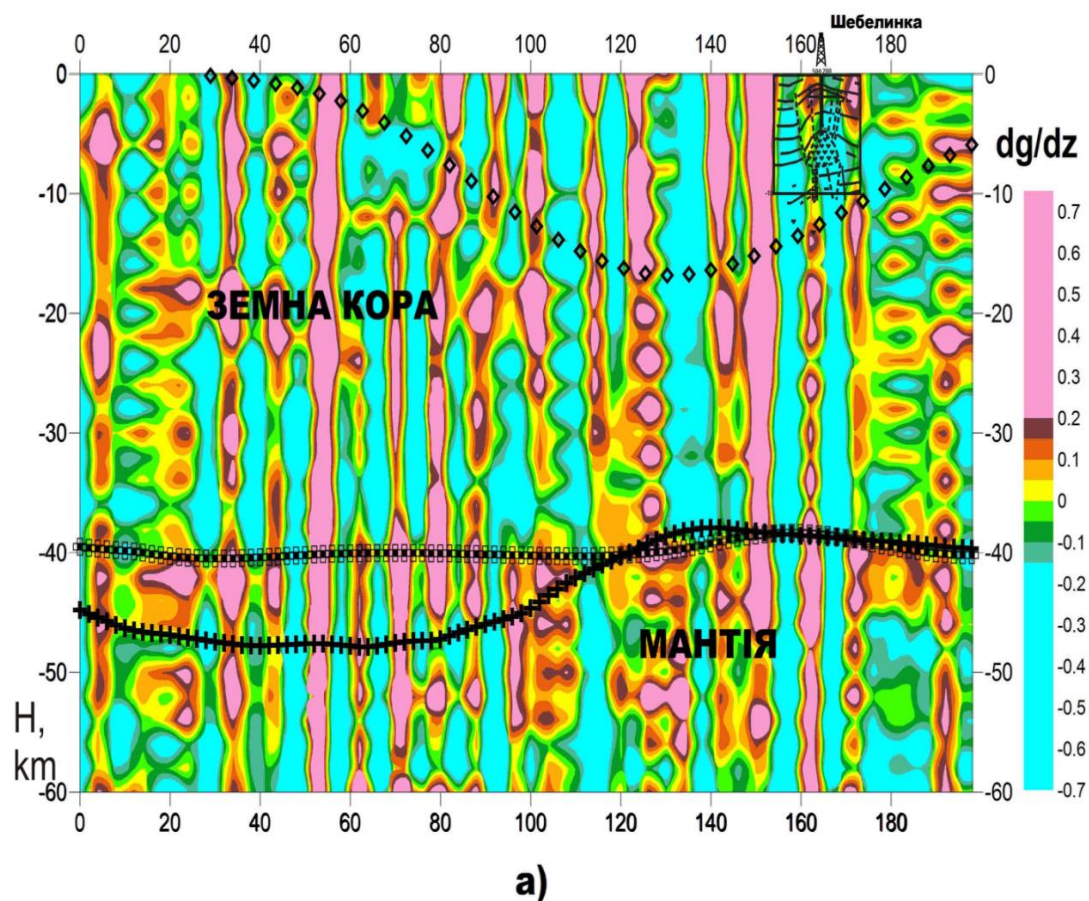


Рис. 3. Розрізи вертикальних градієнтів гравітаційного (а) та температурного (б) полів по профілю 18

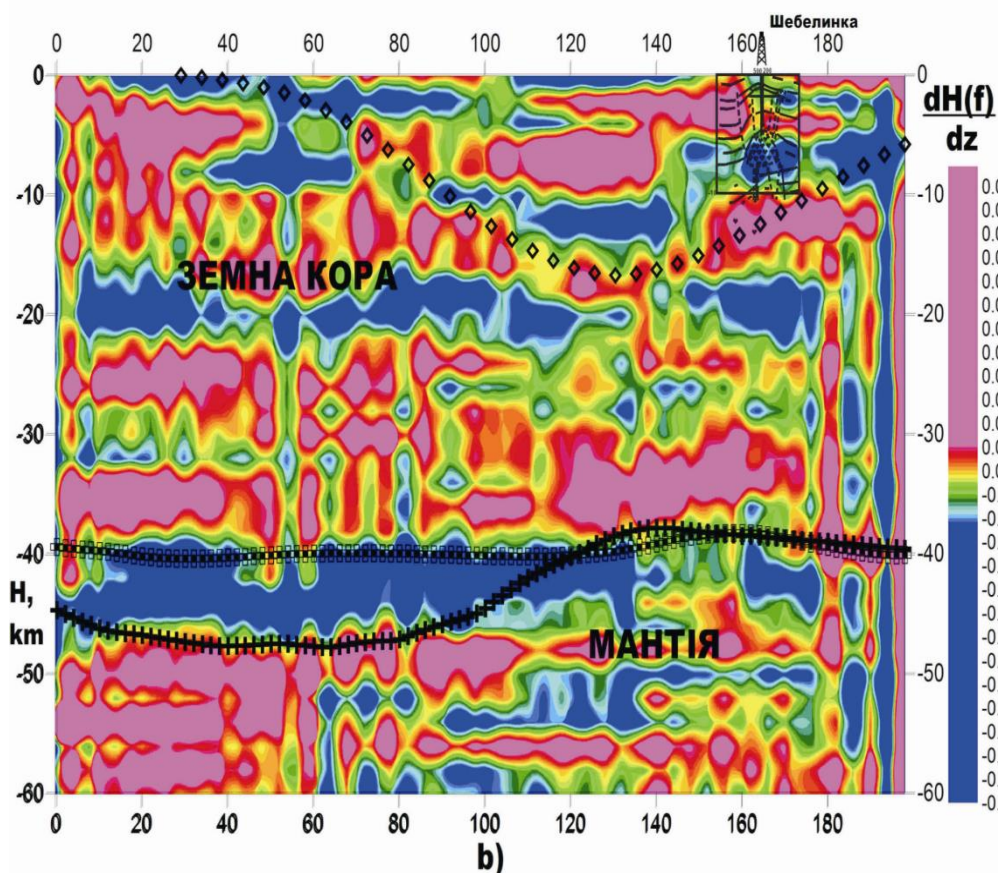
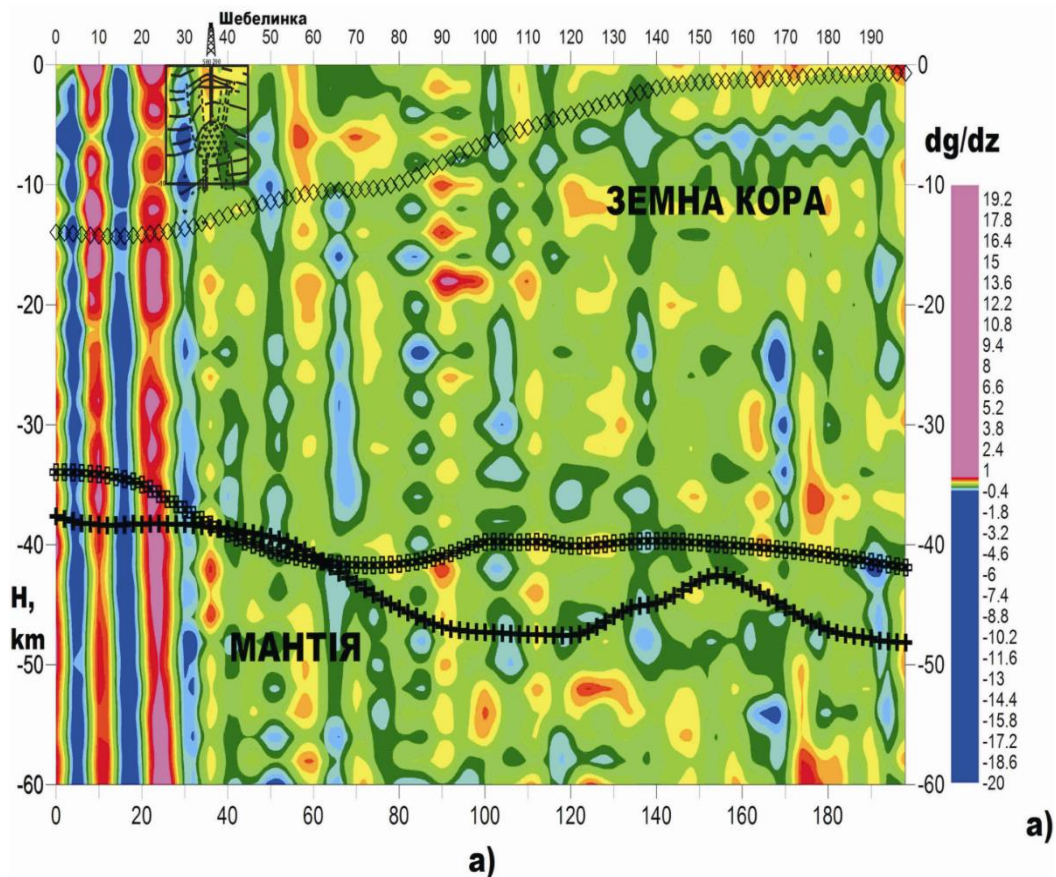


Рис. 4. Розрізи вертикальних градієнтів гравітаційного поля по профілю 181 та рельєфу кристалічного фундаменту (а) по профілю 18

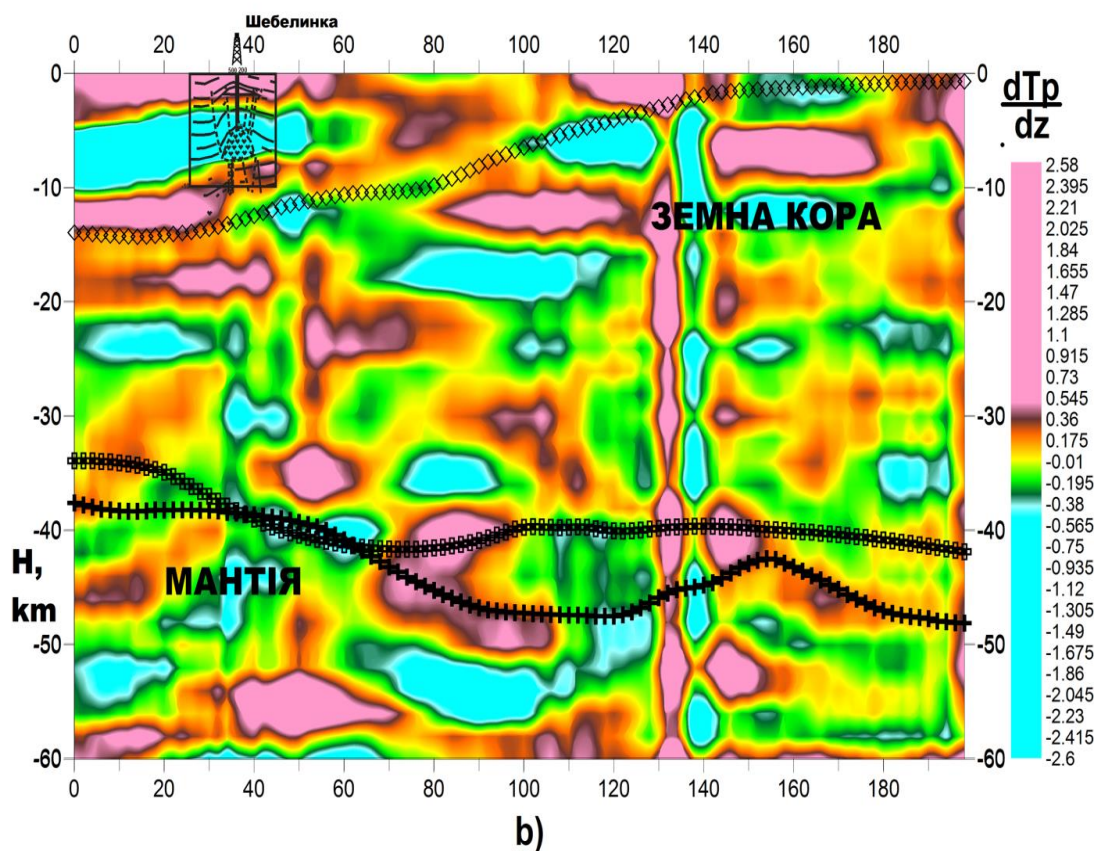
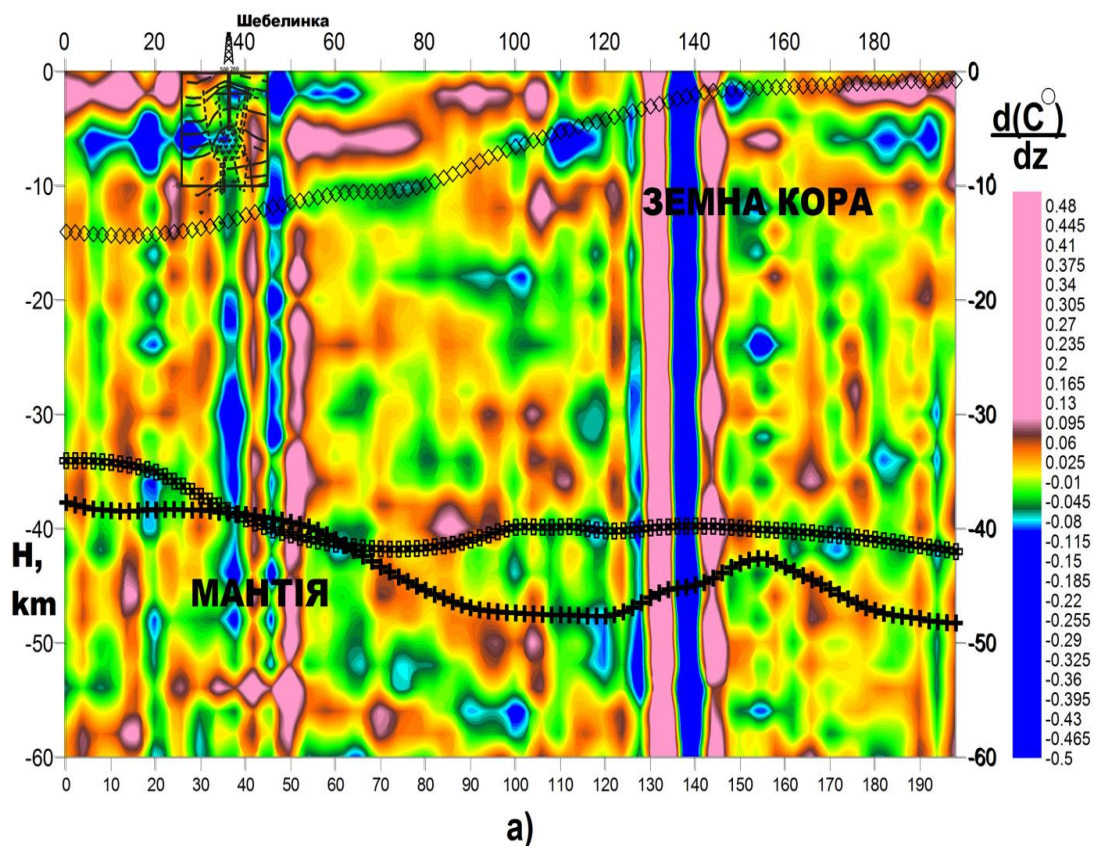


Рис. 5. Розрізи вертикальних градієнтів температурного поля (а) та теплового потоку (б) по профілю 181

В той же час поверхнева структура Шебелинського родовища знаходиться на вістрі позитивної штокобоподібної магнітної аномалії. В свою чергу, магнітна аномалія знаходить відображення в магнітному полі на великій відстані, починаючи від африканського континенту (Червоне море) через Оріхів-Павло-градську зону, ДДЗ і прямує далі на північ, тобто є трансконтинентальною зоною. Таким чином, Шебелинське газове родовище тяжіє до зони трансмантійно-астеносферних розломів, які можна трактувати як зони геосолітонного енергомасопереносу [10].

Висновки. Встановлена нами глибинна структура літосфери району розміщення Шебелинського родовища не претендує на свою вичерпаність і безперечно є підстави сподіватися, що подібну глибинну структуру мають під собою й інші відомі гігантські та великі родовища вуглеводнів. Виявлені особливості глибинної структури Шебелинського родовища можна вважати за приклад при пошуках нових подібних об'єктів.

Список джерел:

1. Атлас родовищ нафти і газу України (Східний нафтогазоносний регіон). Українська нафтогазова академія. Львів: -Центр Європи, 1999. –Т. 3. 484с.
2. Шестаков А.Ф. О концепции особых точек аналитического продолжения геофизических полей и развитии методов их определения с использованием гасящих функций / Екатеринбург: Институт геофизики УрО РАН, Уральский геофизический вестник № 1 (21),2013. С.55-68.
3. Клаербоут, Д.Ф. (1989). Сейсмическое изображение недр. Москва: Недра.
4. Баранов, В. (1980). Потенциальные поля и их трансформации в при-кладной геофизике. Москва: Недра.
5. Сигалов, Я.Б., Андрашко, М.И. (1985). К решению задач аналитического продолжения потенциальных полей. Деп. в УкрНИИНТИ 27.03.1985 г., № 623 УК-85д., Киев: 1-32.
6. Гейхман, А.М., Баньковський, М.В. (2018). Спосіб побудови голографічних зображень джерел гравітаційного поля в надрах Землі: патент на корисну модель № 12547. Власник Інститут геологічних наук НАН України, Київ, 1-10.
7. М.И.Орлюк, И.К.Пашкевич Магнитная характеристика и разломная тектоника земной коры Шебелинской группы газовых месторождений как составная часть комплексных поисковых критериев углеводородов / Геофизический журнал № 6, т.33, 2011. – С136-151.

8. S. Bonvalot, G. Balmino, A. Brais. (2012). WGM2012_Bouger_ponc_2min.
9. S. Maus, T. Sazonova, K. Hemant, J. D. Fairhead, Dhananjay Ravat. (2007).
WDMAM_NGDC_V1.1
10. В.М.Мегеря, В.Г.Филатов, В.И.Старостенко, И.Н.Корчагин, А.М.Лобанов,
Ю.В.Гласко, М.Ю.Волоцков, С.А.Скачков. Возможности и перспективы применения
нсейсмических методов для поисков скоплений углеводородов и геосолитонная
концепция их образования / Геофизический журнал, № 3, т.34, 2012.



NATURE MANAGEMENT, RESOURCE SAVING AND ECOLOGY

DOI 10.51582/interconf.7-8.10.2021.040

Матильонок Тетяна Юріївна

ORCID ID: 0000-0002-5551-1954

асистент кафедри мікробіології, вірусології та імунології
Запорізький державний медичний університет, Україна

Пахомов Олександр Євгенович

ORCID ID: 0000-0002-5192-6140

професор, д.біол.н., завідувач кафедри зоології та екології
Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара, Україна

Поліщук Наталія Миколаївна

ORCID ID: 0000-0002-9791-5818

доцент, к.мед.н., завідувачка кафедри мікробіології, вірусології та імунології
Запорізький державний медичний університет, Україна

Жеребятьєв Олександр Сергійович

ORCID ID: 0000-0002-1041-0084

доцент, к.мед.н., кафедри мікробіології, вірусології та імунології
Запорізький державний медичний університет, Україна

ВПЛИВ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ НА ФОРМУВАННЯ АНТИБІОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТІ ЕКОЛОГІЧНИХ БАКТЕРІЙ

Анотація. Стійкість мікроорганізмів до антибіотиків є критичною, невпинно зростаючою проблемою сьогодення для всього світу. Особливу небезпеку для здоров'я людини складають антибіотикорезистентні штами навколишнього середовища. В літературних джерелах виділяється ряд важливих причин виникнення резистентності бактерій до антибіотиків, серед яких одними із найважливіших чинників слугують важкі метали. Адже, забруднення навколишнього середовища важкими металами призводить не

лише до розвитку стійкості бактерій до цих же металів, але, що вкрай критично, є причиною виникнення антибіотикорезистентності серед екологічних бактерій. Бактерії можуть розвинути різноманітні механізми стійкості, опосередковані хромосомними мутаціями або поглинанням генів резистентності за допомогою мобільних генетичних елементів, таких як плазміди чи транспозони. Тому, широкомасштабне екологічне дослідження навколишнього середовища на наявність важких металів являється головним компонентом для збереження сталості екосистеми та здоров'я людини.

Ключові слова: *важкі метали, антибіотикорезистентність, генетичні мобільні елементи, плазміди, навколишнє середовище.*

Розвиток та розповсюдження стійкості бактерій до антибіотиків все частіше визначається глобальним кризисом в галузі охорони здоров'я. Прогнозується, що антибіотикорезистентність за майбутні 35 років може стати причиною смертей 300 мільйонів людей всього світу. Виділяють значну кількість чинників, що впливають на виникнення стійкості бактерій до антибіотиків, серед яких важливе значення мають не лише антибактеріальні препарати та гени резистентності, а й забруднення навколишнього середовища важкими металами в результаті антропогенного впливу [1]. Вплив важких металів екосистеми на формування антибіотикорезистентності був описаний ще у 1970-х роках [2]. Для сьогодення дана проблема є актуальною, адже в результаті швидкої індустріалізації відбувається значне забруднення екосистеми важкими металами. В навколишнє середовище важкі метали можуть потрапляти зі стічними водами або рідкими відходами промислових підприємств, внаслідок сільськогосподарської діяльності, при розведенні тваринництва або при використанні металів, таких як, срібло чи мідь, для лікування хворих людей [3]. На відміну від антибактеріальних препаратів, важкі метали більш стійкі в навколишньому середовищі, що дає їм можливість накопичуватись до токсичних рівнів в ґрунті, воді та довготривало зберігаються в даних екосистемах, приводячи до появи антибіотикорезистентності і забезпечуючи селективний тиск на екологічні бактерії [4]. Навіть, мінімальні інгібуючі концентрації важких металів в навколишньому середовищі можуть бути достатніми для стимулювання

спільного відбору генів стійкості до антибактеріальних препаратів серед звичайних мікроорганізмів екосистеми [5].

В літературних джерелах описується аналіз геномних послідовностей зразків вічної мерзлоти, які містили плазмиди з генами стійкості до солей важких металів та миш'яку [6]. Яскравим прикладом слугує розвиток резистентності бактерій до срібла, який раніше вважався пріоритетним препаратом для лікування інфекційних захворювань в лікарняних закладах. У бактерій відбувається зниження внутрішньоклітинного накопичення та активності срібла, що пов'язано з дерепресією ефлюксного транспорту *SilCFBA* в результаті мутацій в екзогенном *sil* опероні гена і додатковій експресії периплазматичного білка секвестрації срібла. Підтверджувалось, що білок *sil* також може бути причиною виникнення стійкості до міді, здебільшого в анаеробних умовах [7]. У родини *Enterobacteriaceae* описано чотири системи опору міді, а саме *cue*, *cop*, *cus* та *pro*. Можливе існування оперонів стійкості до міді *OqxAB*, *blaCTXm*, *pro* та *sil* до срібла на одній плазмиді [5]. Деякі важкі метали слугують важливими мікроелементами для бактерій, наприклад, цинк являється компонентом ДНК-полімерази, але надмірне поглинання цинку призводить до дефіциту міді і в такому випадку цинк стає токсичним для мікроорганізмів. Також, за даними авторів, цинк відіграє важливу роль в розвитку стійкості до тетрациклінів, що опосередковуються генами *tetA*, *tetC* та *tetG* [2]. У бактерій, резистентних до міді, був виділений ген стійкості до колістину *mcr-1* [5]. Виявлення генів стійкості до міді часто описується з декількома типами антибіотикорезистентних генів. На плазмиді стійкості до міді у *Enterococcus faecium* було ідентифіковано гени *tcrB*, *ermB* та *vanA* [8]. У *Enterobacter hormaechei* та *Enterobacter asburiae* було виявлено гени стійкості до важких металів *arsB*, *terF*, *merA* [7]. Для *Pseudomonas aeruginosa* характерна спільна регуляція стійкості до антибактеріальних препаратів та металів в регуляційній системі кадмій-цинк-кобальт (*CzcRS*). *CzcRS* регулює не тільки експресію системи відтоку резистентності до кадмію, цинку та кобальту *czcCBA*, але й знижує експресію порину *OprD*, що призводить збільшення стійкості до карбапенемів [5].

Вагому небезпеку для здоров'я людини складають полірезистентні штами *Staphylococcus aureus*, особливо ті, що мають ген *tecC*. Занепокоєння викликає той факт, що дія важких металів викликає толерантність і ці штами стають край небезпечними [9]. За допомогою *HGT* плазмиди у метицилінрезистентних *S.aureus* (*MRSA*) може відбутися спільний відбір стійкості до кадмію та цинку [5]. Спільна селекція резистентності до антибактеріальних препаратів та важких металів доказана співіснуванням генів стійкості в композитній стафілококовій касетній хромосомі *SCC*. Останні дослідження вказують на високе розповсюдження *S.aureus* з полірезистентністю до антибактеріальних препаратів та резистентністю до важких металів в сільському господарстві. Наприклад, в Європі поширення гену резистентності до важких металів *copB* у *MRSA* складає 24,3%, що спричинює серйозну небезпеку для здоров'я людини [9].

Надлишок важких металів в навколишньому середовищі спричинює вкрай негативні наслідки на екологічні бактерії, змінюючи їх склад, чисельність та сприйнятливість антибактеріальних препаратів. В результаті довготривалого стресу, обумовленого важкими металами, бактерії, завдяки внутрішньоклітинній секвестрації, експорту, зниження проникності, позаклітинній секвестрації та позаклітинній детоксикації, набувають системи стійкості до дії металів [2,5]. Комбінація важких металів та антибіотиків в екологічних системах сприяє виникненню та поширенню антибіотикорезистентності, а інколи навіть до розвитку полірезистентності. Наприклад, цинк та окситетрациклін в біореакторах з активним мулом можуть підвищувати виникнення резистентності до антибактеріальних препаратів. Стійкість до купруму призводить до селекції стійкості мікроорганізмів до ампіциліну, тетрацикліну та хлорамфеніколу. Присутність важких металів в навколишньому середовищі посилює збагачення і ріст гетеротрофних бактерій в мікробній спільноті, яким властива наявність генів стійкості до антибіотиків [10].

Значна роль в швидкій адаптації до зміни навколишнього середовища належить плазмідам, які в своєму складі мають гени, що кодують екологічно

важливі властивості, а також стійкість до антибактеріальних препаратів та важких металів [6]. У розвитку резистентності бактерій до антибіотиків важливу роль відіграє перехресна резистентність, коли генетичне змінення опосередкує резистентність як до важких металів, так і до антибіотиків. Також, гени резистентності до важких металів та гени стійкості до антибактеріальних препаратів на генетичному рівні можуть бути взаємопов'язані з мобільними генетичними елементами, що призводить у такому випадку до розвитку супутньої резистентності [1]. В свою чергу, присутність на плазмідах генів, що забезпечують толерантність до важких металів, може додатково спричинити появу стійкості до антибактеріальних препаратів [4]. Також, спільне існування генів резистентності до важких металів та генів резистентності до антибіотиків в навколишньому середовищі визначається плазмідною *IncA/C*, оперон якої кодує механізм стійкості до ртуті [2]. Відомо, що спільне розташування генів резистентності на плазміді чи транспозоні характерно для стійкості до міді, еритроміцину, ванкоміцину і тетрацикліну; міді, срібла, β -лактамам і фторхінолону; кадмію, цинку і метициліну; міді, срібла, ртуті, колістину, ампіциліну, сульфонамідів, тетрацикліну, стрептоміцину і хлорамфеніколу [5]. Гени стійкості до важких металів *pcoA*, *merA*, *silC*, *arsA* спричиняють розповсюдження та підтримання генів стійкості до антибактеріальних препаратів в навколишньому середовищі. Не менш важливо, що значна кількість цих генів виявляється на трансмісійних плазмідах [4].

Вплив антропогенної діяльності призводить до вагомих, широкомасштабних та незворотних вкрай небезпечних наслідків для екологічної системи та здоров'я людини. Серйозну небезпеку складає стрімке забруднення екосистеми важкими металами, до яких бактерії розвинули різноманітні механізми резистентності. Виникнення стійкості бактерій до важких металів за допомогою селекції вагомо впливає на збільшення та поширення антибіотикорезистентності. Дана властивість може призвести до відбору та розповсюдженню бактерій з полірезистентністю як серед екологічних бактерій, так і мікроорганізмів-представників мікробіому

людини. Тому, належне відношення до цієї проблеми та регулярне проведення моніторингу навколишнього середовища на наявність забруднення важкими металами є важливою складовою для боротьби з виникненням та розповсюдженням антибіотикорезистентності серед бактерій.

Список джерел:

1. Dickinson A. W. et al. Heavy metal pollution and co-selection for antibiotic resistance: A microbial palaeontology approach //Environment international. – 2019. – Т. 132. – С. 105117.
2. Chen J. et al. Bacterial heavy-metal and antibiotic resistance genes in a copper tailing dam area in northern China //Frontiers in microbiology. – 2019. – Т. 10. – С. 1916.
3. Yang S. et al. Presence of heavy metal resistance genes in Escherichia coli and Salmonella isolates and analysis of resistance gene structure in E. coli E308 //Journal of global antimicrobial resistance. – 2020. – Т. 21. – С. 420-426.
4. Yang Q. E. et al. Heavy metal resistance genes are associated with bla NDM-1-and bla CTX-M-15-carrying Enterobacteriaceae //Antimicrobial agents and chemotherapy. – 2018. – Т. 62. – № . 5. – С. e02642-17.
5. Salam L. B. Unravelling the antibiotic and heavy metal resistome of a chronically polluted soil //3 Biotech. – 2020. – Т. 10. – № . 6. – С. 1-23.
6. Mindlin S. et al. Resistance of permafrost and modern Acinetobacter lwoffii strains to heavy metals and arsenic revealed by genome analysis //BioMed research international. – 2016. – Т. 2016.
7. Andrade L. N. et al. Multidrug-resistant CTX-M-(15, 9, 2)-and KPC-2-producing Enterobacter hormaechei and Enterobacter asburiae isolates possessed a set of acquired heavy metal tolerance genes including a chromosomal sil operon (for acquired silver resistance) //Frontiers in microbiology. – 2018. – Т. 9. – С. 539.
8. Zhou Q. et al. The response of copper resistance genes, antibiotic resistance genes, and intl1/2 to copper addition during anaerobic digestion in laboratory //Ecotoxicology and Environmental Safety. – 2021. – Т. 210. – С. 111822.
9. Dweba C. C., Zishiri O. T., El Zowalaty M. E. Isolation and molecular identification of virulence, antimicrobial and heavy metal resistance genes in livestock-associated methicillin-resistant Staphylococcus aureus //Pathogens. – 2019. – Т. 8. – № . 2. – С. 79.
10. Chen S. et al. Heavy metal induced antibiotic resistance in bacterium LSJC7 //International journal of molecular sciences. – 2015. – Т. 16. – № . 10. – С. 23390-23404.

INFORMATION AND WEB TECHNOLOGIES

DOI 10.51582/interconf.7-8.10.2021.041

Quliyev Natiq Aliabbas

Associate professor at the "Informatics" department
of Baku State University, Republic of Azerbaijan

Mammadov Matlab Allahshukur

Candidate of Physical and Mathematical Sciences,
Republic of Azerbaijan

ABOUT THE SECURITY OF BRANCHCACHE TECHNOLOGY

***Abstract.** Today, computers are mostly used online. In this regard, the loading of local networks and especially Internet traffic is observed. Optimization of local networks and especially Internet traffic is one of the most pressing issues of our time. The publication of this article is relevant because BranchCache technology is one of the tools for optimizing network traffic.*

***Keywords:** BranchCache, Host mode, Distributed cache mode, Security cache.*

In modern times, especially during the coronavirus pandemic, people's use of computers has increased rapidly. Recently, people have been using computers for most of their activities. From this point of view, computers have recently become more and more used to process and store information. People process, store, and exchange various types of information related to different areas of activity, mainly electronically, on computers and online. In modern times, the main communication and exchange of information between people is also carried out online via the Internet. In this regard, local networks and especially Internet traffic are overloaded in almost every part of the world. In this regard, the issue of optimizing the network and especially Internet traffic is one of the most pressing issues of our time, because high-speed Internet does not work everywhere in the world.

There are various tools and technologies for optimizing network and especially internet traffic [1]. BranchCache technology is one of the most widely used technologies for optimizing network traffic in modern times.

About BranchCache technology

BranchCache technology was first created on the Windows 7 operating system, as well as on the Windows Server 2008 R2 server operating system. This technology is also available in later versions of Windows operating systems. This technology speeds up access from branches to file or web servers located at the company's head office. The gain in speed of access here is due to the fact that the information read from the head office is stored in the cache of the local network of the branch. In this case, in the next request, the user obtains that information from the cache on the local network. Obviously, the speed of access to resources on the local network is many times higher than the speed of access to remote files, which should be obtained with a relatively slow Internet connection.

If you are a system administrator, network or storage architect, or other IT professional, BranchCache may be of interest to you in the following cases:

– You design or maintain an IT infrastructure for an organization that has two or more physical locations and wide area network (WAN) connectivity from branch offices to headquarters.

– You design or maintain IT infrastructure for an organization that has deployed cloud computing, and WAN connectivity is used by employees to access data and applications in remote locations.

– You want to optimize WAN bandwidth utilization by reducing the amount of network traffic between branch offices and headquarters.

– You have deployed or plan to deploy content servers at headquarters that match the configurations described in this section.

– The client computers in your branch offices are running Windows 10, Windows 8.1, Windows 8, or Windows 7.

BranchCache technology also has its own working principles. BranchCache technology usually works in the following sequence:

1. When accessing a remote server, the client computer checks that the server supports BranchCache technology. If the server does not support this technology, the transfer of data from the remote server to the end user begins. If the server supports this technology, then the operation in the next section is performed.

2. BranchCache technology is designed to increase productivity by entering resources faster. Therefore, this technology only works when such intervention is needed. For example, when the delay limit is exceeded. For example, by default, BranchCache starts when the delay is more than 80 milliseconds. At this point, this inspection is carried out.

3. If the server supports BranchCache technology and the delay is excessive, then the client begins to search for cached data on the local network.

4. If the required information is not in the cached data, then the customer begins to download this information from the head office. In this case, the downloaded files remain in the BranchCache cache.

5. If the required information is stored in the cache of the local network, then it is compared with the original. If the files are the same, the client downloads the data from the local network. If the files are different, the client retrieves them from the main server and caches the received data.

Operating modes of BranchCache technology

As BranchCache technology has been widely used in recent years, it also has its own operating modes. BranchCache technology can work in the following modes:

1. Hosted Cache Mode. In this case, there is a dedicated server BranchCache on the network, from which traffic is taken by all clients (in the region; in the organization of servers can be several). Hosted Cache server can be with clients in one IPv4 / IPv6 - network, so and be available through routing.

2. Distributed Cache Mode. In this case, the network does not have a dedicated BranchCache server; content is downloaded from any IPv4 / IPv6 neighbor - the network, which has the necessary data blocks.

3. Hybrid Cache Mode. This mode is used when the network is large, in some regions the Hosted Cache scenario can be used, and in some regions - Distributed.

Depending on the mode of operation of BranchCache technology, the storage location of the BranchCache cache also differs. In the first case, the entire cache is stored on a server located in the branch. The server must also have Windows Server R2 or a newer operating system installed and configured. All information received by

the client from the head office will soon be cached in this server. After that, if it matches the original, cached copy, then the user will receive data from a local server, not remotely.

If the branch operates in distributed cache mode, then all cache is stored on local machines. In addition, the data downloaded directly by this machine remains directly on each machine. With each request to the main server, the client requests all computers on the local network to have the file called. If so, an inspection occurs. If the inspection agrees, the neighboring computer transmits the necessary information to the customer.

Note that BranchCache technology only works on file or web servers. This is because the use of cache is only relevant when relatively static files are required. It should be noted that the use of BranchCache technology on an entertainment file server is ideal. Because music, movies, pictures, and games do not change over time after being placed on the server. This means that the corresponding cache in the branch will be updated very rarely.

BranchCache Security

BranchCache technology also has its own security rules. BranchCache implements a secure-by-design approach that works seamlessly alongside your existing network security architectures, without the requirement for additional equipment or complex additional security configuration.

BranchCache is not an aggressive technology and does not alter any Windows authentication or authorization processes. After you deploy BranchCache, authentication is still performed using domain credentials, and the way in which authorization with Access Control Lists (ACLs) functions is unchanged. In addition, other configurations continue to function just as they did before BranchCache deployment.

The BranchCache security model is based on the creation of metadata, which takes the form of a series of hashes. These hashes are also called content information. After content information is created, it is used in BranchCache message exchanges rather than the actual data, and it is exchanged using the supported protocols (HTTP, HTTPS, and SMB).

Cached data is kept encrypted and cannot be accessed by clients that do not have permission to access content from the original source. Clients must be authenticated and authorized by the original content source before they can retrieve content metadata, and must possess content metadata to access the cache in the local office.

Get content in BranchCache

Getting the content you need in BranchCache technology also has its own characteristics. After a client computer locates the desired content on the content host, which is either a hosted cache server or a distributed cache mode client computer, the client computer begins the process of retrieving the content.

First the client computer sends a request to the content host for the first block that it requires. The request contains the Segment ID and block range that identify the desired content. Because only one block is returned, the block range contains only a single block. (Requests for multiple blocks are currently not supported.) The client also stores the request in its local Outstanding Request List. Upon receiving a valid request message from a client, the content host checks whether the block specified in the request exists in the content host's content cache. If the content host is in possession of the content block, then the content host sends a response that contains the Segment ID, the Block ID, the encrypted data block, and the initialization vector that is used for encrypting the block.

If the content host is not in possession of the content block, the content host sends an empty response message. This informs the client computer that the content host does not have the requested block. An empty response message contains the Segment ID and Block ID of the requested block, along with a zero-sized data block.

When the client computer receives the response from the content host, the client verifies that the message corresponds to a request message in its Outstanding Request List. (The Segment ID and block index must match that of an outstanding request.)

If this verification process is unsuccessful and the client computer does not have a corresponding request message in its Outstanding Request List, the client computer discards the message. If this verification process is successful and the

client computer has a corresponding request message in its Outstanding Request List, the client computer decrypts the block. The client then validates the decrypted block against the appropriate block hash from the content information that the client initially obtained from the original content server. If the block validation is successful, the decrypted block is stored in the cache.

This process is repeated until the client has all of the required blocks. If the complete segments of content do not exist on one computer, the retrieval protocol retrieves and assembles content from a combination of sources: a set of distributed cache mode client computers, a hosted cache server, and - if the branch office caches do not contain the complete content - the original content server in the main office.

Before BranchCache sends content information or content, the data is encrypted. BranchCache encrypts the block in the response message. In Windows 7, the default encryption algorithm that BranchCache uses is AES-128, the encryption key is K_e , and the key size is 128 bits, as dictated by the encryption algorithm.

BranchCache generates an initialization vector that is suitable for the encryption algorithm and uses the encryption key to encrypt the block. BranchCache then records the encryption algorithm and the initialization vector in the message.

Servers and clients never exchange, share, or send each other the encryption key. The client receives the encryption key from the content server that hosts the source content. Then, using the encryption algorithm and initialization vector it received from the server, it decrypts the block. There is no other explicit authentication or authorization built into the download protocol.

Creating content information by BranchCache

One of the key concepts used by BranchCache technology is content information. Because content information is created from multiple elements, the value of the content information is always unique. These elements are:

– Configuration parameters, such as the hashing algorithm and block size. To generate content information, the content server divides the content into segments and then subdivides those segments into blocks. BranchCache uses secure

cryptographic hashes to identify and verify each block and segment, supporting the SHA256 hash algorithm [2].

- The actual content (such as Web pages or shared files) from which the hashes are derived.

- A server secret. All content servers must be configured with a server secret, which is a binary value of arbitrary length. The use of a server secret ensures that client computers are not able to generate the content information themselves. This prevents malicious users from using brute force attacks with BranchCache-enabled client computers to guess minor changes in content across versions in situations in which the client had access to a previous version but does not have access to the current version.

Content information details

BranchCache uses the server secret as a key in order to derive a content-specific hash that is sent to authorized clients. Applying a hashing algorithm to the combined server secret and the Hash of Data generates this hash.

This hash is called the segment secret. BranchCache uses segment secrets to secure communications. In addition, BranchCache creates a Block Hash List, which is list of hashed data blocks, and the Hash of Data, which is generated by hashing the Block Hash List.

The content information includes the following:

- The Block Hash List:

$$\text{BlockHash}_i = \text{Hash}(\text{dataBlock}_i) \quad 1 \leq i \leq n$$

- The Hash of Data (HoD):

$$\text{HoD} = \text{Hash}(\text{BlockHashList})$$

- Segment Secret (K_p):

$$K_p = \text{HMAC}(K_s, \text{HoD}),$$

HMAC (Hash-based message authentication code, message authentication code using one-way hash functions) - in cryptography, one of the mechanisms for checking the integrity of information, allowing you to ensure that data transmitted or stored in an unreliable environment is not were changed by outsiders (man in the middle attack).

BranchCache uses the Peer Content Caching protocol and the Retrieval Framework protocol to implement the processes that are required to ensure the secure caching and retrieval of data between content caches. In addition, BranchCache handles content information with the same degree of security that it uses when handling and transmitting the actual content itself.

Security threats to BranchCache

BranchCache technology also has its own security threats. The primary security threats at this layer include:

– Tampering with data: A client serving data to a requester tampers with the data. The BranchCache security model uses hashes to confirm that neither the client nor the server has altered the data.

– Information disclosure: BranchCache sends encrypted content to any client that specifies the appropriate Segment ID. Segment IDs are public, so any client can receive encrypted content. However, if a malicious user obtains encrypted content, they must know the encryption key to decrypt the content. The upper layer protocol performs authentication and then gives the content information to the authenticated and authorized client. The security of the content information is equivalent to the security provided to the content itself, and BranchCache never exposes the content information.

An attacker sniffs the wire to obtain the content. BranchCache encrypts all transfers between clients by using AES128 where the secret key is K_e , preventing data from being sniffed from the wire. Content information that is downloaded from the content server is protected in exactly the same way as the data itself would have been and is hence no more or less protected from information disclosure than if BranchCache had not been used at all.

– Denial of Service: A client is overwhelmed by requests for data. BranchCache protocols incorporate queue management counters and timers to prevent clients from being overloaded.

Cache Security

This section provides information on how BranchCache secures cached data on client computers and on hosted cache servers.

Client computer cache security. The greatest threat to data stored in the BranchCache is tampering. If an attacker can tamper with content and content information that is stored in the cache, then it might be possible to use this to try and launch an attack against the computers that are using BranchCache. Attackers can initiate an attack by inserting malicious software in place of other data. BranchCache mitigates this threat by validating all content using block hashes found in the content information. If an attacker attempts to tamper with this data, it is discarded and is replaced with valid data from the original source [3].

A secondary threat to data stored in the BranchCache is information disclosure. In distributed cache mode, the client caches only the content that it has requested itself; however, that data is stored in clear text, and might be at risk. To help restrict cache access to the BranchCache Service only, the local cache is protected by file system permissions that are specified in an ACL.

ACL (access control list) is a mechanism for selecting a certain part of the entire traffic flow according to certain criteria. For example, many packets pass through a router, and this ACL (access control list) selects only packets from the 196.157.1.0/32 subnet from this set. Although the ACL is effective in preventing unauthorized users from accessing the cache, it is possible for a user with administrative privileges to gain access to the cache by manually changing the permissions that are specified in the ACL. BranchCache does not protect against the malicious use of an administrative account.

Data that is stored in the content cache is not encrypted, so if data leakage is a concern, you can use encryption technologies such as BitLocker or the Encrypting File System (EFS). The local cache that is used by BranchCache does not increase the information disclosure threat borne by a computer in the branch office; the cache contains only copies of files that reside unencrypted elsewhere on the disk.

Encrypting the entire disk is particularly important in environments in which the physical security of the clients is difficult to ensure. For example, encrypting the entire disk helps to secure sensitive data on mobile computers that might be removed from the branch office environment.

Hosted cache server cache security. In hosted cache mode, the greatest threat to the security of the hosted cache server is information disclosure. BranchCache in a hosted cache environment behaves in a similar manner to distributed cache mode, with file system permission protecting the cached data. The difference is that the hosted cache server stores all of the content that any BranchCache-enabled computer in the branch office requests, rather than just the data that a single client requests. The consequences of unauthorized intrusion into this cache could be much more serious, because much more data is at risk.

In a hosted cache environment where the hosted cache server is running Windows Server 2008 R2, the use of encryption technologies such as BitLocker or EFS is advisable if any of the clients in the branch office can access sensitive data across the WAN link. It is also necessary to prevent physical access to the hosted cache, because disk encryption works only when the computer is turned off when the attacker gains physical access. If the computer is turned on or is in sleep mode, then disk encryption offers little protection.

Hosted cache servers that are running Windows Server 2016, Windows Server 2012 R2, or Windows Server 2012 encrypt all data in the cache by default, so the use of additional encryption technologies is not required.

Even if a client is configured in hosted cache mode, it will still cache data locally, and you might want to take steps to protect the local cache in addition to the cache on the hosted cache server.

References:

1. Quliyev N.A. About adjusting the internet speed on devices running Windows OS. «Тенденции и перспективы развития науки и образования в условиях глобализации» Сборник научных трудов. Переяслав – 2020 года Вып. 63. Стр. 336- 341.
2. Quliyev N.A., Akbarova S.H. The role of hashing algorithms in file security. Proceedings of the 3 th International Scientific and Practical Conference scientific community: interdisciplinary research. № 45. 2021. HAMBURG, GERMANY.
3. Quliyev N.A. About measures to protect against computer viruses. THE ISSUE CONTAINS: Proceedings of the 8 th International Scientific and Practical Conference. Challenges in science of nowadays. WASHINGTON, USA. № 48. 2021.

Zuev Dmitriy Vyacheslavovich

master of Engineering, teacher of department"

Aviation equipment and technology"

JSC "Academy of Civil Aviation", Republic of Kazakhstan

Fedorov Igor Olegovich

Chief Specialist for Scientific Research of Science and International
Cooperation JSC "Academy of Civil Aviation", Republic of Kazakhstan

Astapenko Natalya Vladimirovna

PhD, Associate Professor Department of Information and
Communication Technologies

M. Kozybayev North Kazakhstan University, Republic of Kazakhstan

Koshekov Kayrat Temirbayevich

Doctor of Technical Sciences,

Professor of Science and International Cooperation JSC"

Academy of Civil Aviation", Republic of Kazakhstan

Ainakulov Zharas Zhetybayevich

Master of Engineering sciences, Doctoral Candidate of faculty of "Information technologies"

\Al-Farabi Kazakh National University, Republic of Kazakhstan

**MATHEMATICAL MODEL OF NUT ROTATION USING
A WRENCH IN A VIRTUAL REALITY ENVIRONMENT**

***Abstract.** The article discusses a mathematical model of the behavior of two bodies relative to the third in a virtual reality environment using manipulators. Rotation of the nut, relative to the rotation of the wrench along the axis of symmetry of the bolt screw using the Oculus Quest 2 manipulators.*

***Keywords:** virtual reality, mathematical model, mechanics of solids.*

Introduction

This article examines the mathematical model (MM) of the "screw-nut"

relationship, adapted to the peculiarities of the methodology for modeling spatial systems in a virtual reality environment. Checking the operation of the mathematical model, as well as the implementation of improved conditions, is modeled in Unreal Engine 4. [1]

Immersive learning is on the rise. One in three small- and mid-size businesses in the United States reportedly planned to pilot a virtual reality employee training program. Despite the unprecedented economic headwinds of 2020, spending on augmented and virtual reality training systems topped \$1.3 billion in 2020 – close to half of all commercial investments in immersive technology.

The use of VR for professional learning and development traces its origins to the introduction of the first motion flight simulator called the “pilot maker,” in 1929 – a mere 26 years after the Wright brothers’ first flight in Kitty Hawk. Flight simulators became a mainstay of military and commercial flight instruction, over time incorporating innovations in VR and AR, artificial intelligence and motion simulations. [2]

Mathematical model

The connection "screw-nut" (fig. 1) is considered as a weightless connection between two solid bodies.

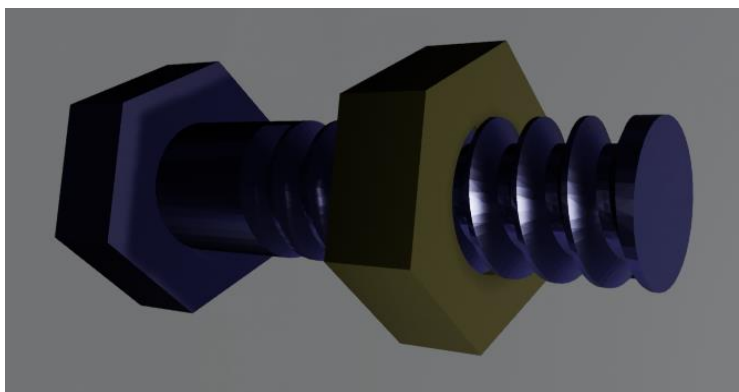


Fig. 1. Screw-nut connection

A fixed base, with which the global coordinate system (GCS) is connected, can act as one of the bodies. The body has mass-inertial properties. Its state is characterized by the values of the following set of variables:

V_x, V_y, V_z - components of the vector of the linear velocity of the center of

mass in the GSC;

$\omega_x, \omega_y, \omega_z$ - components of the vector of the angular velocity of the body in the GSC;

x, y, z - coordinates of the center of mass of the body in the GSK.

q_0, q_1, q_2, q_3 - Euler's parameters, which determine the angular orientation of the body in the GCS. [3]

The parameters of the screw-nut relationship are as follows:

- thread pitch per radian of rotation angle h ;
- coordinates of a point on the screw axis in the local coordinate system (LCS) of body 1;
- the direction cosines of the screw axis in the LCS of body 1.

Note that the connection parameters are constant values and are defined in the LSC of body 1.

However, all calculations related to modeling the spatial system are performed in a single GCS. In this regard, it is necessary to constantly recalculate the connection parameters from the LCS of the first body to the GCS. This recalculation is not difficult

– first, the rotation matrix is found using the Euler parameters, which is then multiplied by the corresponding vector (local coordinates or direction cosines). As a result, we have:

– r_x^1, r_y^1, r_z^1 - components of the radius vector from the center of mass of body 1 to a point on the axis screw in GCS;

– c_x, c_y, c_z - the direction cosines of the screw axis in the GCS.

The components of the radius vector from the center of mass of body 2 to a point on the axis of the screw in HSC are calculated using simple expressions (1):

$$\begin{aligned} r_x^2 &= x^1 + r_x^1 - x^2, \\ r_y^2 &= y^1 + r_y^1 - y^2, \\ r_z^2 &= z^1 + r_z^1 - z^2. \end{aligned} \quad (1)$$

The behavior of the screw-nut relationship is described by the following groups of equations. First, the relative linear velocity of the centers of mass of two bodies

is uniquely related to their angular velocities, which gives the following three dependences (2):

$$\begin{aligned} v_x^{21} &= r_z^1 \omega_y^1 - r_y^1 \omega_z^1 - r_z^2 \omega_y^2 + r_y^2 \omega_z^2 + h(\omega_x^2 - \omega_x^1), \\ v_y^{21} &= -r_z^1 \omega_x^1 + r_x^1 \omega_z^1 + r_z^2 \omega_x^2 - r_x^2 \omega_z^2 + h(\omega_y^2 - \omega_y^1), \\ v_z^{21} &= r_y^1 \omega_x^1 - r_x^1 \omega_y^1 - r_y^2 \omega_x^2 + r_x^2 \omega_y^2 + h(\omega_z^2 - \omega_z^1). \end{aligned} \quad (2)$$

Secondly, the vector of the difference in the angular velocities of the bodies is directed along the axis of the screw (3):

$$\frac{(\omega_x^2 - \omega_x^1)}{c_x} = \frac{(\omega_y^2 - \omega_y^1)}{c_y} = \frac{(\omega_z^2 - \omega_z^1)}{c_z} \quad (3)$$

Hence (4):

$$\begin{aligned} \omega_y^{21} &= (\omega_y^2 - \omega_y^1) = \frac{(\omega_x^2 - \omega_x^1)c_y}{c_x}, \\ \omega_z^{21} &= (\omega_z^2 - \omega_z^1) = \frac{(\omega_x^2 - \omega_x^1)c_z}{c_x} \end{aligned} \quad (4)$$

Third, the reaction force in connection creates moments that act on the bodies connected by the hinge. These are six more dependencies (5):

$$\begin{aligned} M_x^1 &= -r_z^1 F_y^{21} + r_y^1 F_z^{21}, \\ M_y^1 &= r_z^1 F_x^{21} - r_x^1 F_z^{21}, \\ M_z^1 &= -r_y^1 F_x^{21} + r_x^1 F_y^{21}, \\ M_x^2 &= r_z^2 F_y^{21} - r_y^2 F_z^{21}, \\ M_y^2 &= -r_z^2 F_x^{21} + r_x^2 F_z^{21}, \\ M_z^2 &= r_y^2 F_x^{21} - r_x^2 F_y^{21}, \end{aligned} \quad (5)$$

where $F_x^{21}, F_y^{21}, F_z^{21}$ are the components of the reaction force, measured in the sources $V_x^{21}, V_y^{21}, V_z^{21}$.

Fourthly, the vector of the difference between the moments of the inertial forces of the bodies is perpendicular to the axis of the screw (its projection onto the axis is zero) (6):

$$c_x M_x^{21} + c_y M_y^{21} + c_z M_z^{21} = 0 \quad (6)$$

Hence (7):

$$M_x^{21} = -\frac{c_y M_y^{21} + c_z M_z^{21}}{c_x}, \quad (7)$$

where M_y^{21}, M_z^{21} are the components of the torque vector measured in the sources $\omega_y^{21}, \omega_z^{21}$.

Fifth, the moment caused by the translational movement of the nut along the axis of the screw depends on the reaction force in the connection and the thread pitch (8):

$$M^a = h(c_x F_x^{21} + c_y F_y^{21} + c_z F_z^{21}) \quad (8)$$

Its components along the coordinate axes are calculated by the formulas (9):

$$\begin{aligned} M_x^a &= c_x M^a, \\ M_y^a &= c_y M^a, \\ M_z^a &= c_z M^a. \end{aligned} \quad (9)$$

All of these expressions are considered mathematically accurate, but the computer does not treat 3D models as completely rigid by default. Usually, in order to detect the interaction of two objects in the program, it is necessary to accurately define the boundaries for the collisions. A description of the work directly from the point of view of software, namely 4, for the further creation of an application in a virtual reality environment to run on the Oculus Quest 2 headset is described below.

Implementation of the obtained theory in a virtual reality environment

Blueprints is Unreal Engine 4's visual scripting system (fig. 2). It is a fast way to prototype VR applications. Instead of writing code line by line, everything can be done visually: drag the nodes (nodes), set their properties in the interface and connect their "wires".

Like content, Blueprints uses a node-based system. This means that it is enough to create nodes and connect them - no code is required!

Note: if you prefer to write code, then use C ++ instead.

Blueprints are easy to use, but not as fast as C ++ code. That is, if you need to create something "heavy" in terms of computations, for example, a complex algorithm, then it is better to use C ++.

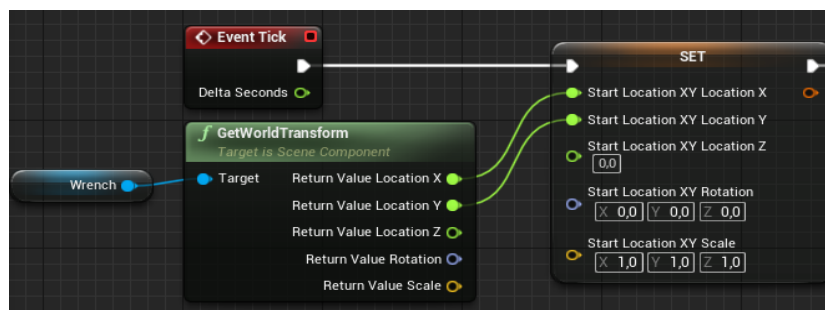


Fig. 2. An example of visual scripting system (excerpt)

Benefits of Blueprints:

- Development with Blueprints is usually faster than C ++.
- Ease of ordering. You can divide the nodes into different areas, for example, into functions and graphs.
- If you work with people who do not know programming, then changing the Blueprint is easier due to their clarity and intuitive understanding.

A good approach would be to create objects with Blueprints. And when additional features are required, convert them to C ++.

Fragment in the fig. 2 shows the work of every frame transfer of data (X and Y coordinates) inside the "wrench" class of the "wrench" object by using the prepared script "Get World Transform" with the saved values in a special variable of the "Transform" type for further values use.

Since the final result should reflect the movement of the wrench in virtual space, which in turn tracks the location of the manipulators in real space, it is necessary to exclude unnecessary movements, including along the Z axis.

For this, the "nut" class contains two important objects. Directly "nut" and one more, while invisible "wrench" (fig. 3). Moreover, the first object inherits its location from the second object.

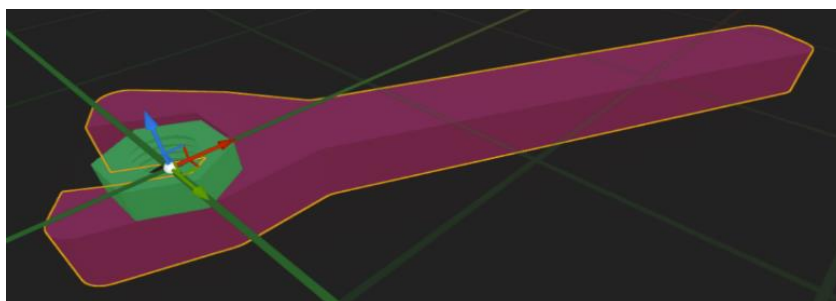


Fig. 3. Objects of "nut" class

The manipulation that allows to display the natural process of tightening the nut along the screw thread using a wrench is a software replacement for the display of the wrench object, which was originally in the hand, with a wrench, which is inside the "nut" class.

Changing the location relative to the Z axis (the axis of symmetry of the screw) occurs by a simple calculation of vectors (10):

$$\cos \alpha = \frac{a_x b_x + a_y b_y}{\sqrt{a_x^2 + a_y^2} + \sqrt{b_x^2 + b_y^2}} \quad (10)$$

where a – wrench in a hand, b – wrench inside the "nut" class.

Which in visual scripting system looks like this (fig. 4).

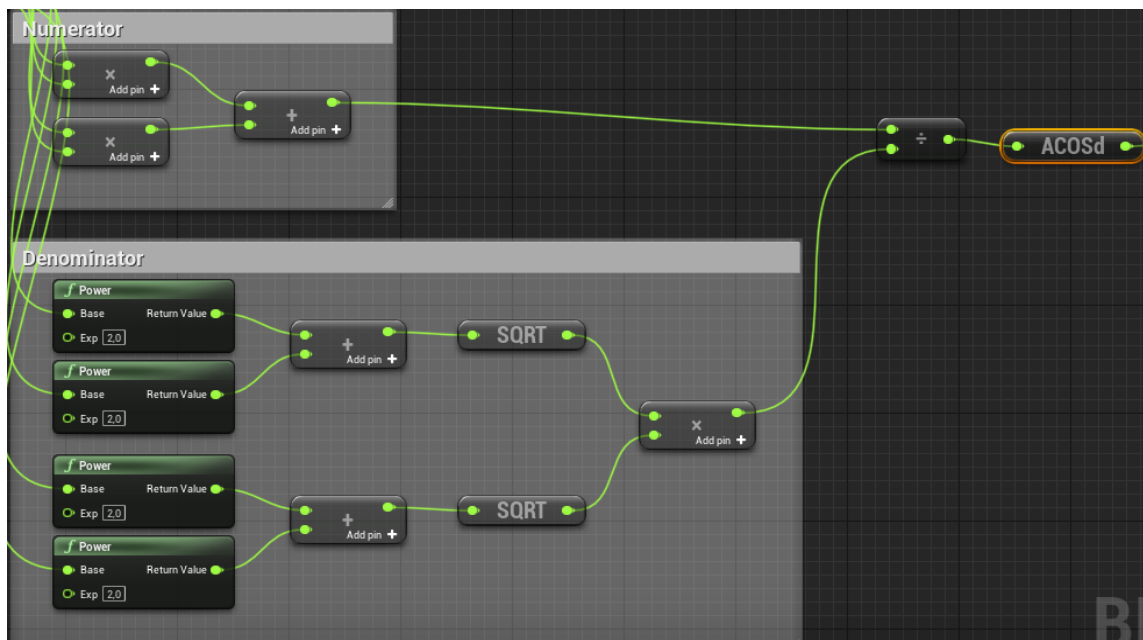


Fig. 4. Arccos in visual scripting system

The zero point of the vectors, relative to which the angle is searched, is the zero position of the nut center. Points A and B are the initial and modified position of the extreme far point of the wrench in space. Finding points A and B is described below (fig. 5).

At the moment when the wrench touches the required area near the nut, the program reads the location of the extreme far point of the wrench, it is saved to the "StartLocationXY" variable during rotation, the point is shifted along with the key,

the new value is saved to the "EndLocationXY" variable. Thus, at the beginning of each tick-a, the value of the variable $\text{StartLocationXY} = \text{EndLocationXY}$ is assigned. " And at the end of each tick (with a specified delay of 0.01 sec), a new location of the wrench in space is detected and the value of the "EndLocationXY" variable is updated.

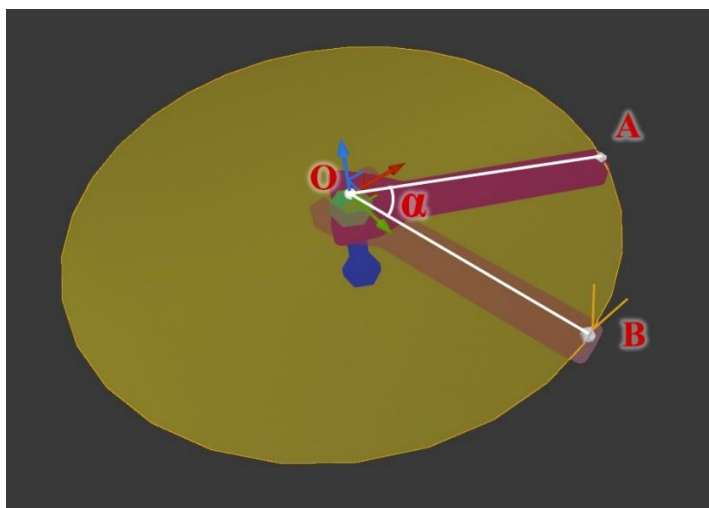


Fig. 5. Screw-nut connection

Conclusion

The results of numerical experiments and simulation results using the visual scripting system in Unreal Engine 4 showed the applicability of the developed mathematical model of nut rotation with a wrench for a virtual reality environment (fig. 6).



Fig. 6. Oculus Quest 2 – result screenshot

The ability to visually replace two objects within different classes, while repeating movements with some restrictions for the visible object make the process of controlling a wrench with a manipulator more natural. Further development of this work will improve the process of assembly and disassembly of units in various industries, which in turn will become progress for practical training.

References:

1. Unreal Engine 4 Documentation. URL: <https://docs.unrealengine.com/4.27/en-US/>
2. A buyer's guide for immersive learning technology. URL: <https://www.chieflearningofficer.com/2021/08/30/a-buyers-guide-for-immersive-learning-technology/>
3. Wittenburg J. Dynamics of systems of rigid bodies. Stuttgart: Teubner, 1977, 224 pages.

DOI 10.51582/interconf.7-8.10.2021.043

Zuev Dmitriy Vyacheslavovich

master of Technical Sciences, Lecturer of the Department
of "Aviation Engineering and Technology"
JSC "Academy of Civil Aviation", Republic of Kazakhstan

Shabden Bakhytgul Abaykyzy

master of Technical Sciences, Lecturer of the Department
of "Aviation Engineering and Technology"
JSC "Academy of Civil Aviation", Republic of Kazakhstan

**DEVELOPMENT OF A SOFTWARE COMPLEX FOR AUTOMATION
OF VISUAL AND MEASUREMENT CONTROL**

***Abstract.** This paper describes the proposed method for automating the work of a NDT-operator engaged in visual inspection. The process of constructing the trajectory of motion of an electron microscope by points from the designed 3D model of the test sample is considered. The possibility of processing photographs by artificial intelligence (hereinafter AI) to search for possible defects is considered. An indication of the location of defects on the UV scan of the 3D model is considered for its further search on the test sample.*

***Keywords:** non-destructive testing, visual and measuring control, artificial intelligence, computer vision.*

Introduction

Practice shows that accidents and disasters occurring during the destruction of structural elements of objects, machines and products are almost always associated with the presence of defects in them. All defects have one thing in common: they impair product uptime. In the process of technological development, product defect-freeness has always been an important factor. Even with the best materials, most advanced designs and processes, there can be defects in finished products.

Each separate non-conformity of a product to the established requirements is strictly called a defect. The variety of defects found in products, their different

influence on the quality of products lead to an unconditional definition of the concept of a defect.

To detect defects, various types of product control are used, and among them, visual and measurement control (hereinafter VIC) occupies an important place.

This type of control differs from other types - the boundaries of the spectral region of radiation used to obtain information about the object of control. Visible radiation that can directly cause visual sensation. It can be applied using the simplest measuring instruments. [1]

Industrial facilities operate in an increasingly challenging environment. At the same time, the determination of the residual life based on the results of optical inspection in conditions of wear and tear of the equipment becomes more and more important, and the relative volume of control means that do not require the constant presence of the NDT-operator increases. Therefore, the work described in the article is aimed at automating the VIC tools.

Optical non-destructive testing is used: in metallurgy - to control the geometry of rolled pipes, sheets, profiles, etc., to check the quality of the inner surface of pipes; in the chemical industry - for spectral analysis of the control of the structure of plastics and polymers; in the production of cement - for the granulometric analysis of raw materials; in aircraft construction - to control external damage to parts and elements; etc. [2]

Formulation of the problem

In view of the fact that some technical means of visual and measuring control are available to everyone, and the control procedure itself seems to be quite simple, it is assumed that any discussion of this method can be simple and quick. In fact, visual and measuring control is the same modern and complex type of control as radiation and ultrasonic control. [1]

To effectively identify defects, specialists in any type of non-destructive testing (hereinafter NDT) must be able to choose an approach, develop a test procedure and create the necessary devices. Highly qualified specialists conducting VICs have to deal with many aspects of the problems of finding defects. To reach the ultimate goal, you must:

- Have information about materials, their properties and characteristics;
- Know the reasons for the formation of defects, ways to prevent them and ways to eliminate them;
- Know the relationship between mechanical properties, design parameters and used physical phenomena;
- Understand the methods of registration, storage and processing of data obtained using various NDT methods.

Goal and tasks

The purpose of this work is to develop a software package that allows you to automate the work of a specialist conducting a VIC.

To achieve the goal, the following tasks were set:

- Replacement of analog and non-technological equipment for digital;
- Automation of the process of searching for defects using artificial intelligence (hereinafter AI);
- Instructing the NDT-operator to the place of the defect for taking further measures, which at this stage of the development of technology cannot be entrusted to the machine.

Method for solving tasks

The best method for conveying the concept of solving the posed problems is modeling. Process modeling is an integral part of the study, it allows you to decompose the subject area, to show the implementation of the stages of the process from the point of view of an external observer. The theoretical significance of process modeling lies in the explanation of key concepts used for further formalization and development. To implement this task, a tool was chosen - a structural and logical diagram.

Structural and logical diagram is a graphical model that displays key concepts located in a certain logical sequence that allows you to present the object under study in a holistic manner. [3]

To solve the set tasks, it is necessary to develop a process for constructing the trajectory of the electron microscope by points from the designed 3D model of the test sample. Teach AI to recognize defects by comparing the received images with

reference images. To teach the AI to indicate the location of defects on a UV scan of a 3D model for its further search on a test sample by an NDT-operator.

Selection of software for creating 3D models of tested samples with subsequent display of key points

STL is a data directory that contains sample "STL" files. STL stands for stereolithography and indicates that the main purpose of this file format is to describe the shape of a three-dimensional stationary object.

An STL file usually has a ".stl" filename extension.

The STL file contains a description of the surface of a solid, decomposed into triangles. The vertices of the triangles should be listed in counterclockwise order when viewed from the outside to the surface. The normal vector for the triangle can also be specified.

The file begins with a record (which may include the name of the object) and ends with a record of the end of the file. Each triangle starts with the "facet" keyword and ends with the "endfacet" keyword. The normal vector, if specified, is included as part of the "facet" record and is identified by the "normal" keyword. The normal vector must be of unit length. The three vertices of the triangle are delimited by the "outer loop" and "endloop" entries. Each vertex is described in a vertex record that lists its coordinates (X, Y, Z). An example of storing STL data for one of the planes of a given sample (fig. 1).

```
3663 facet normal -0.256282 -0.844847 0.469630
3664 outer loop
3665 vertex -0.180240 -0.906128 0.382683
3666 vertex -0.318190 -0.768178 0.555570
3667 vertex -0.353553 -0.853554 0.382683
3668 endloop
3669 endfacet
```

Fig. 1. Coordinates of 3D model points in ASCII

Since when exporting, the STL format automatically splits the 3D model into triangular planes, at the output we get the coordinates describing each triangular plane (1):

$$\text{vertex}_{x_{n1}} = [x_{n1}, y_{n1}, z_{n1}], \text{vertex}_{x_{n2}} = [x_{n2}, y_{n2}, z_{n2}], \text{vertex}_{x_{n3}} = [x_{n3}, y_{n3}, z_{n3}], \quad (1)$$

where “n” is the point number.

There are only three points for each plane, n is taken for the convenience of implementing the cycle in the program.

It is these coordinates that are needed for further sorting the array of coordinates presented below (2):

$$\text{plane}_m = [[\text{vertex}_{x_{n1}}], [\text{vertex}_{x_{n2}}], [\text{vertex}_{x_{n3}}]], \quad (2)$$

что равно записи (3):

$$\text{plane}_m = [[x_{n1}, y_{n1}, z_{n1}], [x_{n2}, y_{n2}, z_{n2}], [x_{n3}, y_{n3}, z_{n3}]], \quad (3)$$

where “n” is the plane number.

The camera moves to the center of the triangle, the coordinate of which is calculated by the formula (4):

$$\text{plane}_{\text{ncenter}} = [x_{\text{ncenter}} = \frac{x_{n1} + x_{n2} + x_{n3}}{3}, y_{\text{ncenter}} = \frac{y_{n1} + y_{n2} + y_{n3}}{3}, z_{\text{ncenter}} = \frac{z_{n1} + z_{n2} + z_{n3}}{3}], \quad (4)$$

where “n” is the plane number.

Comparing the coordinates of two points in the free space of the X axis, if there is a shift along Z, the camera is rotated relative to the Y axis of the sample by the angle α , which is calculated by the formula (5):

$$\arccos \alpha = \frac{\text{plane}_{1x}\text{plane}_{2x} + \text{plane}_{1y}\text{plane}_{2y}}{\sqrt{\text{plane}_{1x}^2 + \text{plane}_{1y}^2} + \sqrt{\text{plane}_{2x}^2 + \text{plane}_{2y}^2}} \quad (5)$$

Popular CAD systems are considered in order to clarify the capabilities of functions for exporting STL files in their basic configuration. It includes the ability to export individual parts of an assembly to an STL file, the ability to export an assembly from several parts into one common STL file (Table 1).

From Table N, we can conclude that flexible export to STL file supports a fairly large number of CAD systems. This allows more people to work with this software package without additional retraining for new CAD systems. [4]

Table 1

STL export in various CAD systems

| System | The developer | Assembly output to one file | Assembly output by parts | Preview |
|--------------|------------------|-----------------------------|--------------------------|----------|
| Inventor Pro | Autodesk | there is | No | No |
| CATIA V5 | Dassault Systems | there is | there is | there is |
| NX | UGS | there is | No | there is |
| ProEngineer | PTC | there is | there is | there is |
| Solid edge | UGS | there is | there is | No |
| Solid works | Dassault Systems | there is | there is | there is |
| Compass- 3D | "Ascon" | there is | there is | there is |

Description of the process of comparison by artificial intelligence of fragments from images with reference images of defects

One of the most promising computer and software sciences is computer vision. Its meaning lies in the ability of AI to recognize and determine the essence of the picture. This is the most important area in artificial intelligence, involving several actions at once: recognizing the content of a photograph, identifying an object and classifying or generating it. Finding objects in a picture is most likely the most important area of computer vision.

As part of this work, it is proposed to develop AI in the "Python" programming language using libraries and frameworks: RetinaNet, Numpy, SciPy, Matplotlib, ImageAI. A brief description of the program's operation algorithm: a variable is created, which indicates the path to the directory with the Python, RetinaNet file, the model and the image, then you need to declare a new class to search for defects in the image, after which the model is loaded into the class for search and finally the detection function is called (object recognition) and start parsing the path of the initial and final images (fig. 2).

To simplify the comparison of photographs, the saturation is reduced by software and the brightness is increased in order to get rid of unnecessary shades, which reduces the processing time, and, accordingly, the load on the computer. If a defect is found, the original image is saved, indicating the location of the defect for further study (Fig. 3).

```

1 from imageai.Detection import ObjectDetection
2 import os
3
4 exec_path = os.getcwd()
5
6 detector = ObjectDetection()
7 detector.setModelTypeAsRetinaNet()
8 detector.setModelPath(os.path.join(
9     exec_path, "resnet50_coco_best_v2.0.1.h5"))
10 detector.loadModel()
11
12 list = detector.detectObjectsFromImage(
13     input_image=os.path.join(exec_path, "sample_shot_001.jpg"),
14     output_image_path=os.path.join(exec_path, "sample_defected_000.jpg"),
15     minimum_percentage_probability=90,
16     display_percentage_probability=True,
17     display_object_name=False)

```

Fig. 2. A snippet of python code



Fig. 3. Demonstration of comparing the ideal image (left) with the resulting image (right)

Searching for corrosion requires more tasks from the AI, since in addition to searching for a discrepancy between the reference image and the snapshot, it is also necessary to add a stage of superimposing possible variants of the affected areas of corrosion (fig. 4).

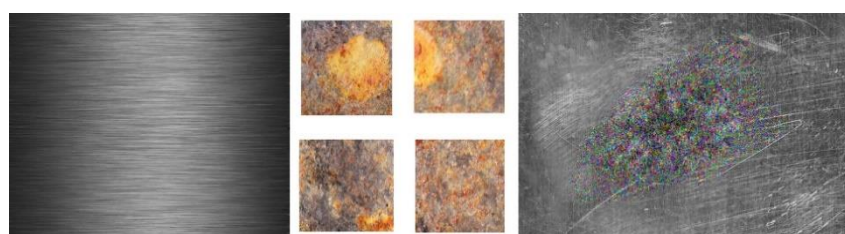
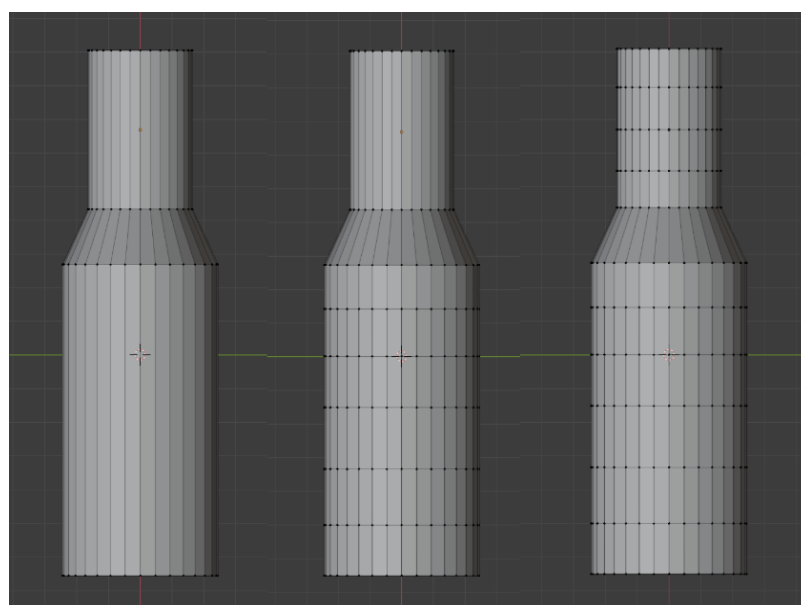


Fig. 4. Demonstration of comparison of the ideal image (left) with corrosion options (center) and the resulting image (right)

An indication of the location of defects on the UV scan of the 3D model for its further search on the test specimen by the NDT-operator

Reading data on the location of coordinates of points of the visible planes of a 3D model in space for further deployment and creating a 2D image is not a novelty both for computer graphics and for mathematics in general. The simplest example of this technique is cartography, where a 3D model of the earth is presented on 2D maps. Of course, there are distortions and omissions in accuracy, for this you can change the level of detail, in this case the number of points (fig. 5).



**Fig. 5. Different level of sample detail
(from left to right low, medium, high)**

In cartography, a cylindrical projection is a family of projections that transform meridians to verticals ($U = \text{const}$) and parallels to horizontals ($V = \text{const}$). One of the cylindrical projections, the so-called equidistant projection (φ is latitude, $[-\pi; \pi]$; λ is longitude, $[-1\pi; \frac{1}{2}\pi]$), formula (6):

$$u = \frac{\varphi}{2\pi} + 0,5, v = \frac{\lambda}{\pi} + 0,5 \quad (6)$$

A similar transformation can be applied in computer graphics (Fig. 6), for this it is necessary to understand that the transformation of the vertical points of the U meridians will occur along the X axis, and the transformation of the horizontal parallels V will occur along the Y axis. [5]

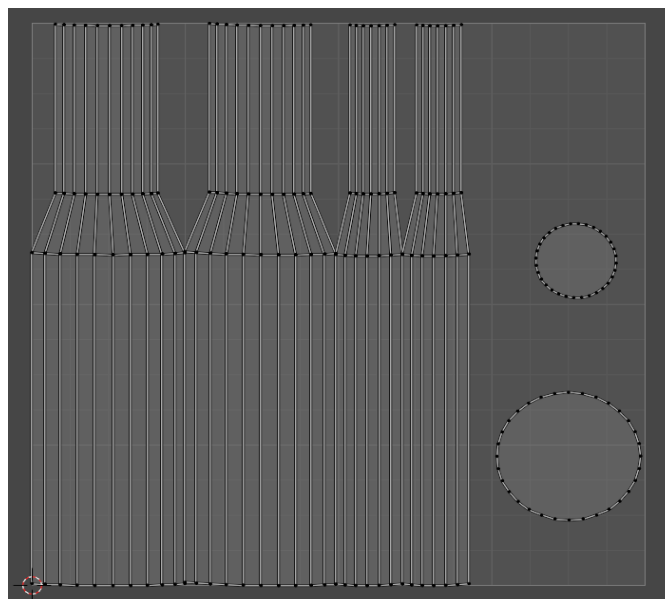


Fig. 6. Example UV unwrapping of a sample with a low level of detail

The points highlighted in black on the images correspond to the points described in paragraph 5.1. By linking the images obtained from the electron microscope to these points, in the future it is possible to mark on the UV scan (creating a new image) the places of possible defects (Fig. 7).

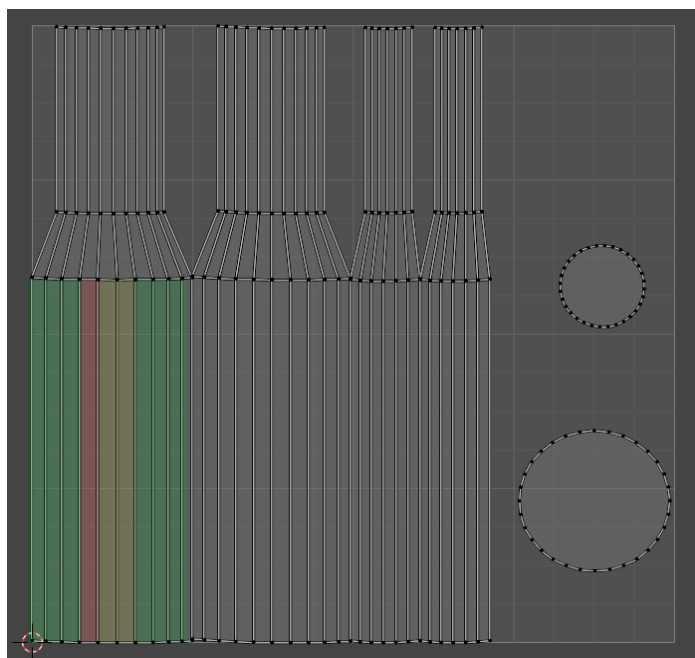


Fig. 6. An example of changing the UV base using color gradation

Areas recognized by the AI as green means no defect has been detected. Areas recognized by the AI as red indicate the best match with the defect reference images.

Areas recognized by the AI as yellow can mean several options: the image is not clear, or none of the reference images of defects or the image of a satisfactory result could be identified in the resulting image, which requires a repeated start of the flaw detection or manual work of the NDT-operator.

Conclusion

The peculiarity of the proposed method lies in the possibility of automating the work of a defectoscopist when using a VIC, which will effectively control the process of detecting defects. Namely, to replace non-technological equipment with digital, for example, a magnifying glass or microscope with an electron microscope. This, in turn, will help automate the process of searching for defects using artificial intelligence, based on the principle of image comparison. It will also simplify the storage and processing of data obtained using visual and measuring control.

After receiving positive results of the work of AI, it is planned to implement the next stage - to develop the software complex to a hardware-software complex, i.e. create a prototype with automated, synchronous operation of an electron microscope in the manner described in paragraph 5.1 and a device holding the sample.

References:

1. V.N. Filinov, A.A. Ketkovich, M.V. Filinov (2004). Non-destructive testing, "Mechanical Engineering", Volume 6, 376-377.
2. V.V. Klyuev, F.R. Sosnin (2004). Non-Destructive Testing, Volume 1, 8-9.
3. Structural and logical schemes as a tool for enhancing the cognitive activity of students. URL: https://portal.tpu.ru/eL/img/Tab4/lavrinenko_pdf.pdf
4. STL format for rapid prototyping. Url: http://www.cadcamcae.lv/hot/STL_n23_p64.pdf
5. O.A. Lebedev (2000). Map projections, Novosibirsk Educational and Methodological Center for GIS and DZ, 23-25.

DOI 10.51582/interconf.7-8.10.2021.044

Артикова Муаззам Ахмедовна

Доцент, кандидат технических наук кафедры” Мультимедийные технологии”

Ташкентский университет информационных технологий
имени Мухаммада аль-Хоразмий, Республика Узбекистан

Расулова Шахлохон Шарофовна

Студентка 2 курса магистратуры

Ташкентский университет информационных технологий
имени Мухаммада аль-Хоразмий, Республика Узбекистан

**КЛАССИФИКАЦИЯ ДАННЫХ ПРИ ПОМОЩИ
НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ**

***Аннотация.** Развитие различных сфер человеческой деятельности связано с генерацией и накоплением огромного количества данных, которые могут содержать в себе важнейшую практическую информацию. Классификация является одной из важнейших задач интеллектуального анализа данных. Она решается с помощью аналитических моделей, называемых классификаторами. Востребованность классификации обусловлена сравнительной простотой алгоритмов и методов её реализации, и высокой интерпретируемостью результатов по сравнению с другими технологиями анализа данных. Нейронные сети являются непараметрическими моделями, не требующими предположений о вероятностном распределении данных, но при этом и не используют меры расстояний.*

***Ключевые слова:** Общая методика анализа данных. Особенности применения нейронной сети в качестве классификаторов. Подготовка данных к интеллектуальному анализу.*

Общая методика анализа данных.

Подход к решению проблемы интеллектуального анализа данных.

Сама проблема анализа данных заключается в том, что теоретические возможности методов анализа на практике оказываются не применимы для конкретной системы или требуют необоснованно много временных, финансовых, интеллектуальных затрат на их реализацию.

Чаще всего аналитик сталкивается с ситуацией, когда трудно сделать какие-либо четкие предположения относительно исследуемой системы. Модель не известна и единственным источником сведений для ее построения является таблица экспериментальных данных типа 'вход - выход', каждая строка которой содержит значения входных характеристик объекта и соответствующие им значения выходных характеристик.

В результате исследователь вынужден использовать всякого рода эвристические или экспертные предположения и о выборе информативных признаков, и о классе моделей, и о параметрах выбранной модели. Эти предположения аналитика основываются на его опыте, интуиции, проникновении в смысл анализируемого процесса. Выводы, получаемые при таком подходе, базируются на простой, но фундаментальной гипотезе о монотонности пространства решений, которую можно выразить так: «Похожие входные ситуации приводят к похожим выходным реакциям системы». Идея интуитивно достаточно понятная и этого обычно оказывается достаточно для получения практически приемлемых решений в каждом конкретном случае.

В результате применения такого метода высокая точность решения приносится в жертву реальному состоянию дел. Процесс извлечения знаний из данных происходит по схеме, схожей с установлением физических законов: сбор экспериментальных данных, организация их в виде таблиц и поиск такой схемы рассуждений, которая:

- делает полученные результаты очевидными,
- дает возможность предсказать новые факты.

При этом учитывается, что имеющиеся знания об анализируемой системе, как и любом физическом явлении.

Таким образом, анализ данных подразумевает, что:

- При анализе нужно отталкиваться от опыта эксперта.
- Необходимо рассматривать проблему под разными углами.
- Не следует стремиться сразу к высокой точности. Двигаться к решению нужно от более простых и грубых моделей к все более сложным и точным.

– Следует останавливаться, как только будет получен приемлемый результат, не стремясь получить идеальную модель.

– По прошествии времени и накоплению новых сведений следует повторять цикл.

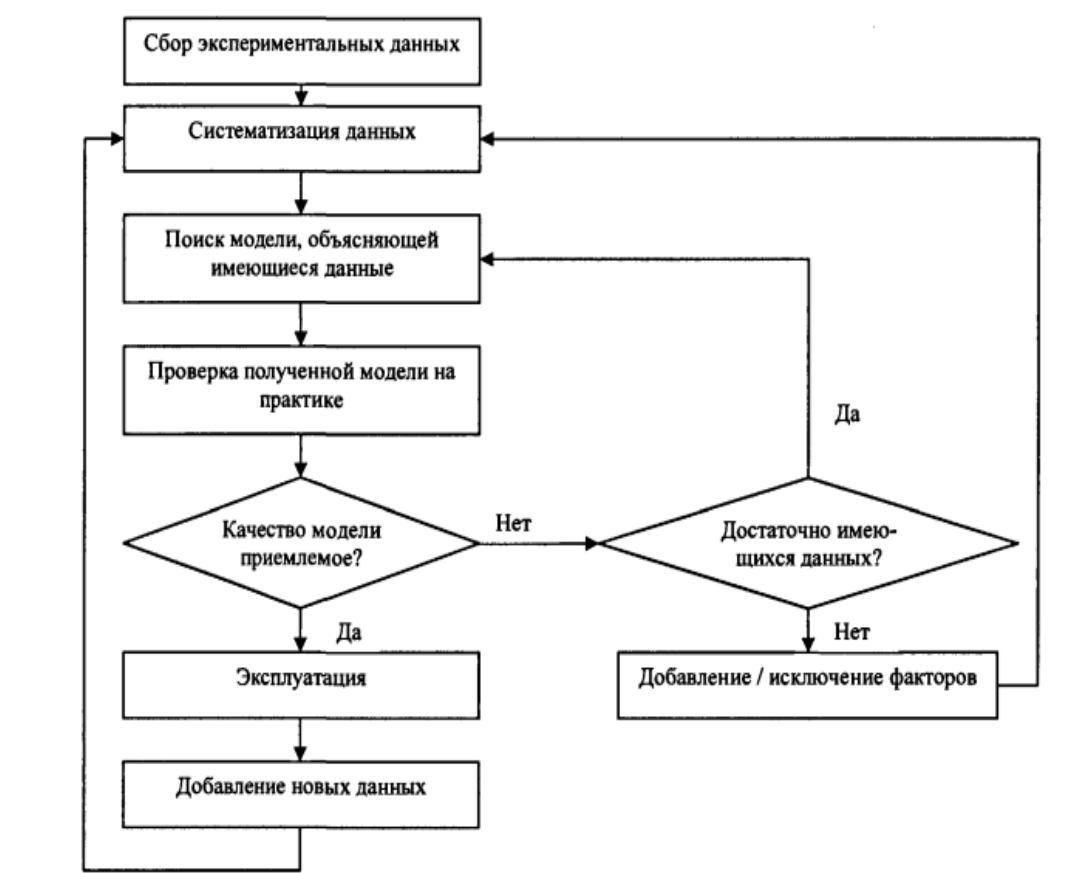


Рис. 1. Общая схема анализа данных

Особенности применения НС в качестве классификаторов

Необходимость использования в анализе данных большого числа разнообразных методов классификации, обусловлена тем, что решаемые с её помощью задачи могут иметь свои особенности, связанные с числом классов (бинарная классификация или с несколькими классами) или с представлением исходных данных – их объёмом, размерностью и качеством, что требует выбора адекватного классификатора.

Различные виды классификаторов имеют свои преимущества и недостатки. Так, классификаторы, в которых используются методы статистики имеют хорошую математическую обоснованность, но при этом

сложны в использовании и требуют знания вероятностного распределения исходных данных и оценки его параметров, а также имеют фиксированную структуру модели.

Задача классификации для НС, не является основной (как, например, для деревьев решений). Изначально, основной задачей для НС является численное предсказание (когда на входе и выходе модели числовые значения, что иногда не совсем корректно называют регрессией).

Однако, используя специальные способы представления данных, можно адаптировать НС для работы с категориальными данными, т.е. получать на вход и формировать на выходе категориальные значения. Для этого категориальные признаки соответствующим образом кодируются с помощью числовых значений.

Тем не менее, можно выделить ряд преимуществ использования НС в качестве классификаторов:

НС являются самообучающимися моделями, работа которых практически не требует вмешательства пользователя;

НС являются универсальными аппроксиматорами, позволяющими аппроксимировать любую непрерывную функцию с приемлемой точностью;

Следует отметить, что каких-либо специальных нейросетевых архитектур для классификации не существует. Наиболее часто используемой для классификации архитектурой НС являются сети прямого распространения, на входные нейроны которых подаются значения признаков классифицируемого объекта, а на выходе формируется метка или числовой код класса. Обычно используются многослойные перцептроны. В таких сетях элементы вектора признаков поступают на входные нейроны и распределяются на все нейроны первого скрытого слоя НС, и в результате размерность задачи изменяется.

Последующие слои, таким образом, разделяют объекты на классы в пространстве признаков более высокой размерности, чем исходное. Например, если размерность вектора признаков исходных данных равна 4, и скрытый слой содержит 6 нейронов, то выходной слой производит разбиение объектов на классы в 6-мерном пространстве.

Это позволяет сделать процесс более эффективным: правильно подобрав конфигурацию и параметры НС можно получить хорошие результаты классификации даже в тех случаях, когда классификаторы других типов, работающие только в размерности обучающих данных, не обеспечивают приемлемых результатов. Недостатком является то, что конфигурация сети, наилучшим образом аппроксимирующая функцию разделения классов в пространстве признаков, заранее неизвестна. Поэтому приходится подбирать её экспериментально, либо использовать опыт аналогичных решений.

Если распределение классов таково, что для их разделения требуется сложная функция, размерность НС может оказаться неприемлемо большой. В этом случае проблему можно снять с помощью специальной предобработки исходных данных.

Подготовка данных к интеллектуальному анализу

Накопление экспериментальных данных является важной частью первого этапа анализа данных. Главной проблемой в накоплении данных является сама возможность получения информации по функционированию системы. В рамках теории реляционных баз данных решены многие вопросы, касающиеся организации надежного хранения информации, предоставления быстрого доступа к ним, возможности одновременного доступа. В случае накопления и систематизации ограниченного количества информации еще можно использовать такие форматы файловых баз данных, как dbf, foxpro, excel, тогда как в случае построения большего корпоративного хранилища данных предпочтительней использовать реляционные или многомерные базы данных, в которых предусмотрена поддержка оперативного анализа данных (OLAP), таких крупных производителей как IBM (DB2), Microsoft (Microsoft SQL server), Oracle, SUP, стоимость которых в зависимости от комплекта поставки колеблется от единиц до сотен тысяч долларов. Построения интеллектуальной системы анализа данных на основе описанных технологий хранения информации можно показать общую структуру сконструированной системы (рис. 2).

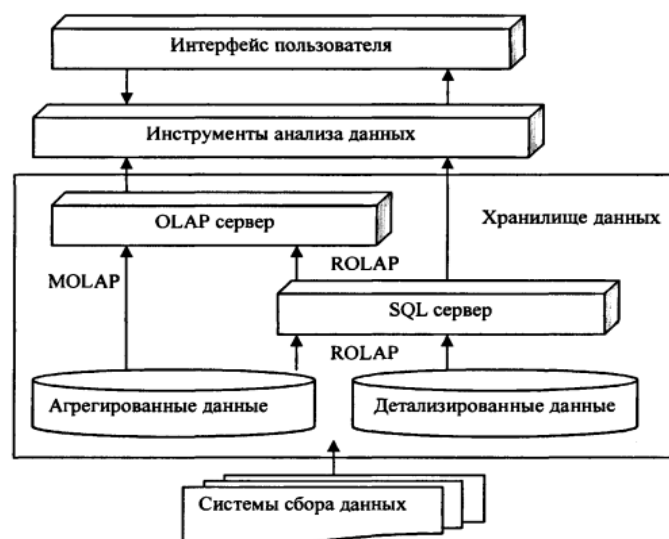


Рис. 2. Структура интеллектуальной системы анализа данных

Предобработка данных

Предобработка данных может стать наиболее трудоемким элементом нейросетевого анализа. Это связано с тем, что нейросетевые алгоритмы уже заложены внутри аналитических программ, тогда как процесс решения прикладных задач, в том числе и подготовка данных, целиком ложится на исследователя.

Этапы предобработки данных:

- Отбор наиболее значимых входов.
- Кодирование входов-выходов: нейросети могут работать только с числами.
- Нормировка данных: результаты нейроанализа не должны зависеть от выбора единиц измерения.
- Подготовка данных: удаление очевидных регулярностей из данных облегчает нейросети выявление нетривиальных закономерностей, исключение неоднородности и противоречивости информации.

Предобработка данных является одним из важных элементов предложенного подхода к анализу данных. Успех обучения нейросети может решающим образом зависеть от того, в каком виде представлена информация для ее обучения. Основным принцип такой предобработки – увеличение информативности примеров для повышения эффективности обучения.

Важной задачей на этапе предобработки является выбор входных переменных, наиболее значимых для предсказаний. Для выделения такого содержательного набора входов существуют методы, позволяющие оценивать значимость входов. В данных методах происходит нахождение линейной либо нелинейной значимости входов. Значимость входов в линейной модели, предполагает линейную зависимость выходов от входов:

$$(y_j^\alpha - \bar{y}_j) = \sum_k w_{jk} (x_k^\alpha - \bar{x}_k).$$

Если при определении выходов мы опускаем k -ю компоненту входов, заменяя ее средним значением этой переменной, то произойдет огрубление модели, т.е. возрастет ошибка на величину:

$$\delta E = \frac{1}{P} \sum_{j\alpha} (y_j^\alpha - \hat{y}_j^\alpha)^2 = \frac{1}{P} \sum_{j\alpha} (w_{jk} (x_k^\alpha - \bar{x}_k))^2 = \overline{(x_k^\alpha - \bar{x}_k)^2} \sum_j (w_{jk})^2 = \sum_j (w_{jk})^2.$$

Таким образом, значимость k -го входа определяется суммой квадратов соответствующих ему весов.

Линейная модель может быть построена и без привлечения нейросетей. Сила нейроанализа же состоит в возможности находить более сложные нелинейные зависимости. Иногда, для облегчения собственно нелинейного анализа рекомендуют заранее освободиться от известных линейных зависимостей.

Список источников:

1. Айзерман М. А., Браверман Э. М., Розоноэр Л. И. Метод потенциальных функций в теории обучения машин. – М.: Наука. 1970.
2. Цыпкин Я. З. Адаптация, обучение и самообучение в автоматических системах // Автоматика и телемеханика. 1966. № 1. С. 23–61.
3. Цыпкин Я. З. Основы теории обучающихся систем. – М.: Наука. 1970.
4. Галушкин А.И. Нейронные сети. Основы теории. М.: Горячая линия–Телеком, 2010. 496 с.
5. Тарков М.С. Нейрокомпьютерные системы. М.: Интернет-Ун-т Информ. Технологий: Бином. Лаборатория знаний, 2006. 142 с.
6. Рутковская Д., Пилиньский М., Рутковский Л. Нейронные сети, генетические алгоритмы и нечеткие системы. М.: Горячая линия–Телеком, 2006. 452 с.

ARCHITECTURE, CONSTRUCTION AND DESIGN

DOI 10.51582/interconf.7-8.10.2021.045

Phung Ngoc Quy

Students at the Faculty Civil Engineering

Ho Chi Minh City University of Technology (HUTECH), Socialist Republic of Vietnam

Tuan Tran Ngoc

Students at the Faculty Civil Engineering

Ho Chi Minh City University of Technology (HUTECH), Socialist Republic of Vietnam

Giang Van Nguyen

³PhD in Civil, Lecturer at the Faculty of Civil Engineering

Ho Chi Minh City University of Technology (HUTECH), Socialist Republic of Vietnam

RESEARCH ON STRUCTURAL EFFECTS OF BRACING SYSTEMS ON THE WORKING OF STEEL FRAMEWORK OF SINGLE-STOREY INDUSTRIAL BUILDING IN VIETNAM (PROJECT SURVEY IN HO CHI MINH CITY, VIETNAM)

***Abstract.** In this article, the authors have investigated common types of bracing such as the parallel single bracing, the triangle bracing and the cross-bracing from forming, arrangement to an analysis of advantages shortcomings to find the right configuration for a steel single-story industrial building in Vietnam.*

***Keywords:** structure, type of bracing, single-story steel, industrial building, advantages and disadvantages*

1. Introduction

The roof bracing system, the column bracing system when arranging the load-bearing structural system of the light steel frame building has the effect of bearing wind loads, distributing the loads, and enhancing the stability of the entire house's ribs. Depending on the conditions, circumstances, and regulations, there are

different applications. To study the influence of the layout position, the influence of angle steel braces on internal forces, displacement in the structure as well as the economics of bracing, in this article, an example is taken for a single-story industrial factory building, one-span house with house length $L = 42\text{m}$, built-in Ho Chi Minh City, Vietnam in wind zone II-A. The house has a crane with a lifting capacity of 300 KN [1].

The main bearing structure is the calculated horizontal frame system with the following parameters:

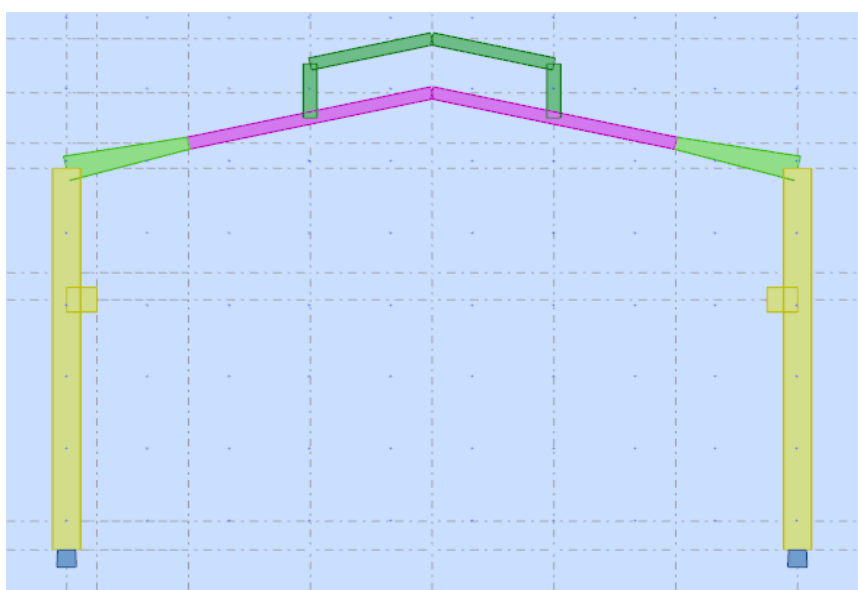


Fig. 1. Structural model of prefabricated building frame in ETABS

Table 1

Frame size parameters [2]

| | | | | |
|----------------------------|--------|----------------------|--------|-----------------|
| Width (L) | 36 m | Building height H | 10.4 m | |
| Shaft power | 300 KN | Slope i | 18% | |
| Steps column | 6 m | Construction terrain | A | |
| Elevation R | 6.7 m | Wind pressure zone | II-A | |
| Building length ΣB | 42 m | W_0 | 83 | aN/m^2 |

2. Input parameters

Table 2

Specifications and loads acting on the frame

| Components | Section (mm) | | | | Weights | | | | |
|---------------------------------------|---|-------------------|----------------|----------------|---|----------------|----------------|----------------|--|
| 1. Roof | Thick square corrugated roofing sheet 0.7 mm | | | | 1. Weight of ingredients: 77 (kN/m ³) | | | | |
| 2. Beams | Main girder | I 300×700x8 | | | 2. Grades completed (HTHIEN) : 1.02 (kN/m) | | | | |
| | Side beams | I 250×500x5 | | | 3. Roof Repair Activity (HTAI) : 2.3 (kN/m) | | | | |
| 3. Column | | Element 1 | I 300×700x8 | | | | | | |
| | | Element 2 | I 300×700x6 | | 4. The vertical live load of the crane (D _{max} , D _{min}) : D _{max} = 75.04 (kN) D _{min} = 26.58 (kN) | | | | |
| | | Shoulder column | I 300×700x8 | | 5. Braking force T : ± 21.9 (kN) | | | | |
| 4. Wind load (GioX, GioXX) (kN/m)[3]. | | | | | | | | | |
| | q _{push} | q _{suck} | q ₁ | q ₂ | q ₃ | q ₄ | q ₅ | q ₆ | |
| | 5.6 | 4.2 | 2.8 | -2.8 | 3.59 | -3.62 | -3.65 | -2.94 | |

3. Analysis of efficiency chart calculation

Calculate the spatial frame combined with the brace system with 4 specific cases as follows:

MODEL 1: WITHOUT ANY BRACING.

MODEL 2: WITH THE PARALLEL SINGLE BRACING.

MODEL 3: WITH THE TRIANGULAR BRACING.

MODEL 4: WITH THE CROSS BRACING.

3.1 Model of the spatial frame without bracing system (Stage 1)

The building plan has 2 sloping roofs and has a roof door arrangement on both sides. The applied loads such as static roof load, live repair load, wind load, crane load are allowed to act on the existing structure. The calculation diagram is simulated by structural analysis software ETABS 9.7.1. Under these effects, the columns in the frame tend to buckle, with quite large apical displacements, so an

arrangement to keep the frame stable is essential (see figure 2).

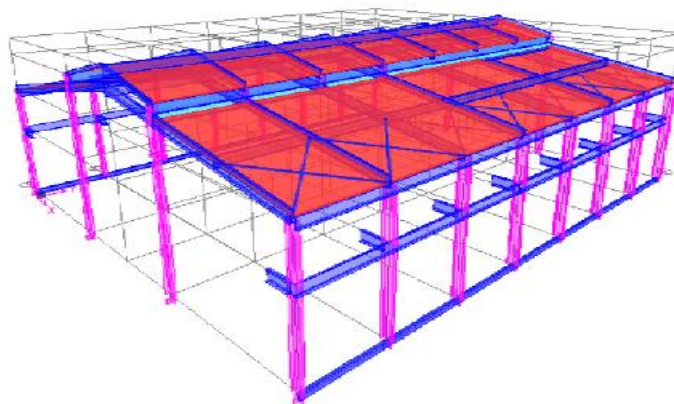


Fig. 2. The spatial frame model without any bracing

Table 3

Displacement of frame diagram without bracing.

(Source of the author group)

| Frame button position | UX (m) | UY (m) | UZ (m) | RX (Radians) | RY (Radians) | RZ (Radians) |
|-------------------------|--------|--------|--------|--------------|--------------|--------------|
| Crossbar head | 0.06 | 0.05 | 0.643 | 0.037 | 0.002 | 0.006 |
| The top of the crossbar | 0.008 | 0.027 | 0.139 | 0.095 | 0.006 | 0.004 |
| Column top | 0.298 | 0.017 | 0.084 | 0.009 | 0.004 | 0.003 |
| Plinth | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.001 |

3.2 Model of the spatial frame with parallel single bracing (Stage 2)

Investigate the working efficiency of the steel frame by introducing a single parallel bracing system in the column step from axes 4 to 5. The tie rod is made of angle steel with a cross-section of $L100 \times 100 \times 8$ millimeters inclined at a 45-degree angle. (see figure 2).

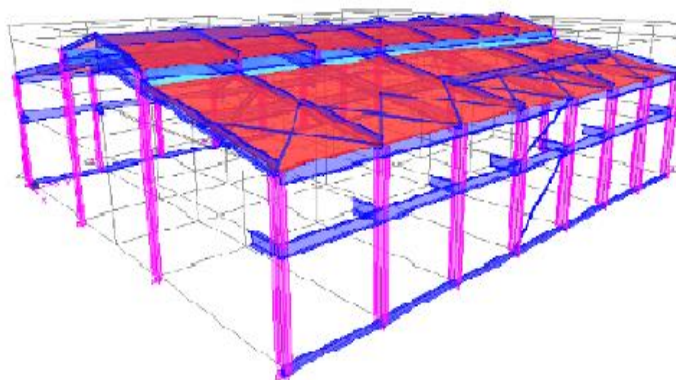


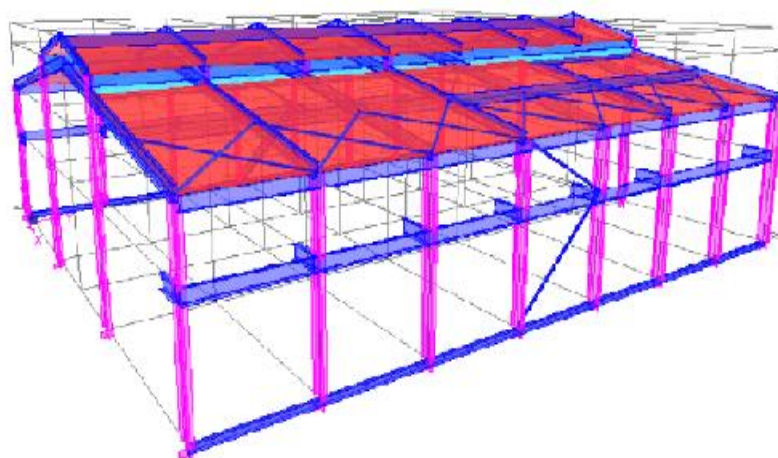
Fig. 3. The spatial frame model with parallel single bracing

Table 4

Displacement of frame diagram with parallel single bracing.*Source of the author group.*

| Frame button position | UX (m) | UY (m) | UZ (m) | RX (Radians) | RY (Radians) | RZ (Radians) |
|-------------------------|--------|--------|--------|--------------|--------------|--------------|
| Crossbar head | 0.045 | 0.068 | 0.066 | 0.018 | 0.001 | 0.004 |
| The top of the crossbar | 0.007 | 0.026 | 0.129 | 0.094 | 0.006 | 0.001 |
| Column top | 0.273 | 0.071 | 1.175 | 0.009 | 0.002 | 0.002 |
| Plinth | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

From Table 4, we can see that the horizontal displacement of the nodes at the top of the frame has decreased compared to diagram 1, because the added braces have created rigid vertical frames in the 4 & 5 axes, thereby distributing the internal forces in the mainframe in the form of compression, or pulling force transmitted to the foot of the column, down to the foundation, helping to reduce horizontal displacement in the mainframe.

3.3 Model of the spatial frame with triangular bracing (Stage 3)**Fig. 4. The spatial frame model with triangular bracing**

The tie rods are fitted with triangles placed in the column pitch of shafts 4&5. The cross-section of the bar is also an angle steel L100 × 100 × 8 millimeters inclined at a 45-degree bond angle (see figure 4).

Figure 4 shows that the braces introduced into the vertical framing system of the building increased the overall stiffness of the space frame, which helped to reduce the horizontal displacement at the top nodes of the frame (see results in Table 5).

Table 5

Displacement of frame diagram with triangular bracing.

Source of the author group

| Frame button position | UX (m) | UY (m) | UZ (m) | RX (Radians) | RY (Radians) | RZ (Radians) |
|-------------------------|--------|--------|--------|--------------|--------------|--------------|
| Crossbar head | 0.031 | 0,062 | 0.012 | 0.01 | 0.001 | 0.003 |
| The top of the crossbar | 0.003 | 0.064 | 0.05 | 0.05 | 0.001 | 0.001 |
| Column top | 0.156 | 0.042 | 0.084 | 0.005 | 0.001 | 0.003 |
| Plinth | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

3.4 Model of the spatial frame with cross bracing (Stage 4)

In this diagram, the model has been supplemented with angle steel bars L100 × 100 × 8 millimeters inclined at 45 degrees in both directions (see figure 5). These braces can be pulled or due to the reverse action of the wind load, in addition, the axial force transmitted by the crane through the bridge girder is also transferred by the bracing system to the foot of the column to be transmitted to the below reinforced concrete foundation.

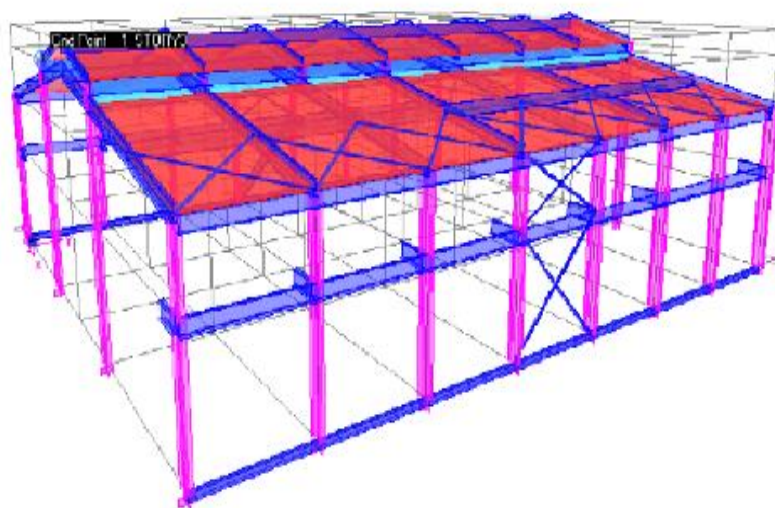


Fig. 5. The spatial frame model with cross bracing

Table 6

Displacement of frame diagram with the cross bracing.

Source of the author group

| Frame button position | UX (m) | UY (m) | UZ (m) | RX (Radians) | RY (Radians) | RZ (Radians) |
|-------------------------|--------|--------|--------|--------------|--------------|--------------|
| Crossbar head | 0.01 | 0.018 | 0.006 | 0.004 | 0.002 | 0.001 |
| The top of the crossbar | 0.003 | 0.005 | 0.043 | 0.028 | 0.001 | 0 |
| Column top | 0.05 | 0.009 | 0.005 | 0.001 | 0 | 0.001 |
| Plinth | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

The chart comparing the displacement of the top of the crossbar between the frame diagrams:

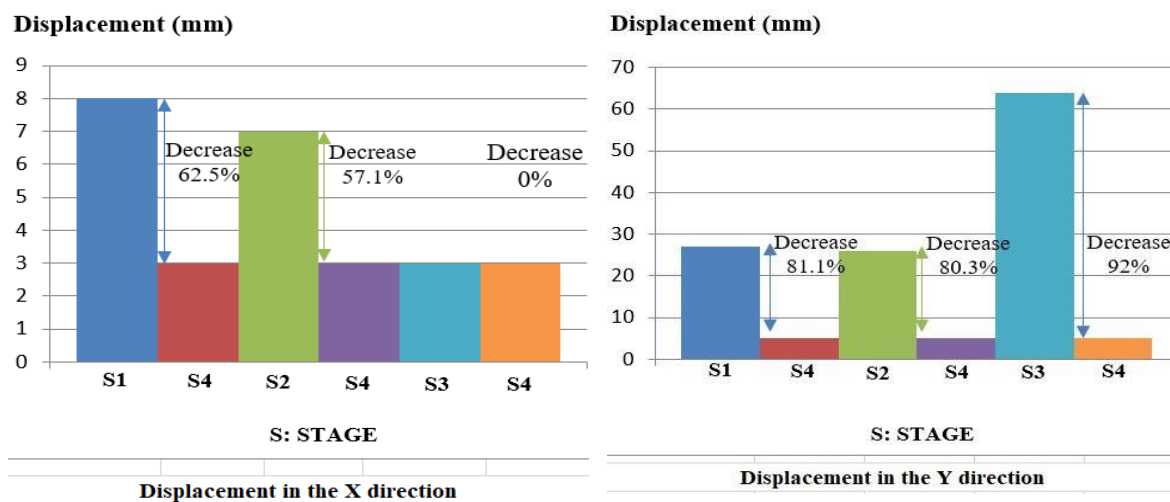


Fig. 6. Displacement in the X/Y direction

Comment: Based on the above 2 diagrams, we see that diagram 4 (frame diagram with a diagonal brace) is the most effective in reducing displacement for horizontal loads. Especially the wind load blowing along with the building (Y direction).

Limit displacement of steel structure [4]: $\frac{H}{300} = \frac{15,6}{300} = 0.052(m)$. All displacement values are satisfied (because less than 0.052m).

4. Conclusion

When designing the steel frame of a single-story industrial building, we need to pay attention to the working of the frame structure system when under the effect

of wind load blowing along with the building. Through the study, we find that the displacement of the frame diagram with cross bracing is the smallest. Therefore, this type of bracing is the best of the 3 types of bracing.

When the bracing system uses angle steel, the rigidity of the frame structure system is increased, so the internal force distribution of the whole building is better when under the effect of loads, especially horizontal loads such as wind loads, axle loads.

References:

1. Assoc. Prof. PhD Pham Van Hoi, "Steel structure - Civil and industrial projects." Science and Technics Publisher, Ha Noi, Vietnam, 1998.
2. Prof. Doan Dinh Kien, "Steel structure Design - Industrial House." Science and Technics Publisher, Ha Noi, Vietnam, 2005.
3. Ministry of Construction, "TCVN 2737-1995, Loads and Effects - Design standard." Construction Publisher, Ha Noi, Vietnam, 1996.
4. Ministry of Construction, "TCXDVN 338:2005, Steel structures - Design standards" Ha Noi, Vietnam, 2005.

Thi Ngoc Quyen Nguyen

PhD, Lecturer at the Faculty of Architecture and Arts

Ho Chi Minh City University of Technology (HUTECH), Socialist Republic of Vietnam

**APPLICATION OF COCONUT FIBER AND POLYVINYL-ALCOHOL
BLENDS TO IMPROVE THE DURABILITY OF CONCRETE
STRUCTURES IN VIETNAM**

***Abstract.** The biggest disadvantage of conventional concrete is brittle and hard, in addition, its durability is not high. The low durability of concrete is due to the presence of calcium hydroxide at the intersection of coarse aggregate particles and hard cement powder. The introduction of coconut fiber and polyvinyl alcohol (PVA) fibers into the concrete to improve the durability and flexibility of the concrete. In addition, the article also considers the effects of other additives such as rice husk ash, silica fume to study the performance of the structure as well as its durability when joining concrete mixes to create flexible concrete movable and more flexible than conventional concrete.*

***Keywords:** Aggregates, concrete, durability characteristics, coconut fiber, Polyvinyl-Alcohol.*

1. Introduction

Concrete is a man-made rock made of loose materials (sand, stone, gravel) and binder (usual cement), water, and can be added with additives. Loose material is also called aggregate, aggregate has two types of big and small. Binder is cement mixed with water or additives that can be used in special cases. The principle of making concrete is to use large aggregates to form the frame, small aggregates fill the gaps and use adhesive to link them into a solid form capable of bearing and resisting deformation. However, concrete often has high compressive strength, low tensile strength, ductility and low strength. The disadvantages of concrete's strength and ductility can cause some problems if applied on site such as shrinkage, cracking ...Therefore, the search for an alternative, to overcome the above problems leads to the formation of Engineered Cementitious Composites (ECC), a type of fiber-reinforced cementitious material. High yield has considerable tensile strength and

ductility. With such improved features, ECC contributes to making concrete structures safer and more sustainable, and more cost-effective than conventional concrete. In this article, the author would like to introduce the way to improve the durability of concrete by replacing the raw aggregate with coconut fiber and PVA synthetic fiber as well as studying the effects of fiber structure on the durability of this new concrete material.



(1a). Natural coconut fiber used to make ECC concrete.



(1b). PVA fiber has the size 6 and 12 mm used to fabricate ECC concrete.

Fig. 1. Structure of natural coconut fiber and Polyvinyl-Alcohol synthetic resin

1.1. Engineered Cementitious Composites (ECC)

ECC production in a ready-mixed concrete plant is convenient and transported directly to the construction site. During construction, there is no need to compact the awl because of its self-consolidating properties. ECC is a high-performance fiber-reinforced cement composite material especially if the microstructures are arranged properly. ECC is a type of concrete that can be bent in nature, has a high deformation capacity of 3 to 5% compared to conventional concrete, which is only about 0.01% [2]. The great strain potential of ECC is because the cracks are developed sequentially, not increasing continuously and suddenly like normal concrete. The ability to control the width of the crack as well as the depth in the ECC material is better than that of plain concrete, so the durability of the ECC material is

significantly improved. In addition, ECC has many other unique features, including outstanding tensile properties compared to other synthetic fiber reinforced concrete. These properties are largely due to the interaction between the fibers and the cement mixture. Synthetic fibers including coconut, PVA can be adjusted by changing the structure, fiber density in the aggregate design. In the ECC concrete mix, coarse aggregate is not used because it can form many large and small cracks in a wide range, but instead is a mixture of coconut and PVA fiber. The use of this fiber mixture will create many small cracks with a very specific width, instead of large cracks. These small cracks allow the concrete to bend, restore deformation as well as increase the corrosion resistance of the reinforcement because of the small crack expansion. In the presence of water, the unreacted cement particles will touch and fill the cracks. This is the reason that crack width in ECC concrete is strictly controlled, ensuring all cracks will be solidified when in contact with the natural environment. The appearance of many sequential cracks in the structure of the material when the structure reaches the critical state causes plastic deformation instead of brittle as normal concrete. In the first simple experiments of ECC concrete, the material mixture consisted of only cement and fine particles of silica fume in their aggregate, without aggregate. It is possible to create ECC concrete with a higher modulus of elasticity by combining grades with aggregates with higher mechanical properties. The stress and deformation behavior of ECC concrete is shown in figure 2 below:

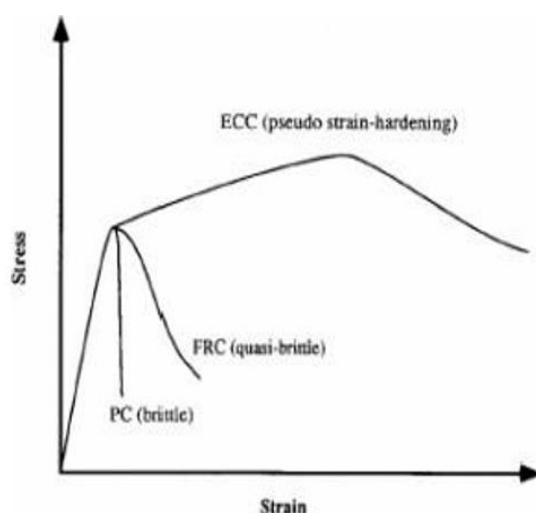


Fig 2. The relationship of stress and strain in ECC concrete

1.2. Mechanical properties of natural coconut fiber and PVA synthetic resin fiber

1.2.1 Natural coconut fiber

As with other plant fibers, the main chemical components of natural coconut fiber are cellulose, hemicellulose, pectin and lignin. In most plant fibers, more than 70% is cellulose. But in contrast, coconut has a higher lignin content and a lower amount of cellulose [Dam, 2002]. Cellulose is a random, metabolic inactive and amorphous structural carbohydrate, while Lignin in the cell wall gives stiffness to form a firm fiber.

Table 1

Physical characteristics of coconut fiber

| Reference source | Fiber diameter | Length | Density | Humidity | Saturation |
|-------------------------|----------------|------------|---------------------------|----------|------------|
| LI et al. 2007 | 270 ± 73 μm | 50 ± 10 mm | | 10.00% | 24 % |
| Rao and Rao et al. 2007 | - | - | 1150 Kg/m ³ | 11.36% | - |

Several authors around the world have studied the chemical composition of fibers affecting the tensile strength of fiber by wetting, alternating drying and soaking continuously for 60 days in three media (water, saturated lime and sodium hydroxide) [1]. The chemical composition of the fibers is influenced by the conditions of immersion in water or treatment with the above chemical solution. The continuous impregnation shows that the fibers all decrease in intensity, but basically, the coconut fiber still has the physical properties that meet the requirements of fiber reinforcement to make ECC concrete. In addition, studies also show that the larger the diameter of the bundles, the smaller the fiber density, tensile strength and elastic modulus.

Table 2

Mechanical properties of coconut fiber after being wetted, dried alternately and soaked for 60 days

| Reference source | Tensile strength (Mpa) | Elongation | Elastic modulus (Gpa) |
|--------------------------|------------------------|--------------|-----------------------|
| Li [5] | 142 ± 36 | 24 ± 10 % | 2.0 ± 0.3 |
| Toledo Filho et al. 2005 | 108.26 – 251.90 | 13.70 – 41 % | 2.50-4.50 |

1.2.2 PVA plastic fiber

Table 3

Mechanical properties of PVA plastic fibers

| Reference source | Tensile strength (Mpa) | Elongation | Elastic modulus (Gpa) | Density |
|--|------------------------|------------|-----------------------|---------|
| R.Sathishkumar , S.Ranjith et al.2017 | 880-1600 | 6-10% | 25-40 | 1.3 |

2. Experimental procedure

2.1. Material

2.1.2 Cement

As Portland cement, this cement is without any added mineral or filler additives. The chemical composition of cement is shown in Table 4.

Table 4

Chemical composition of Portland cement

| Oxidizing composition | Density (% weight) |
|--------------------------------|--------------------|
| SiO ₂ | 22.40 |
| Al ₂ O ₃ | 2.85 |
| Fe ₂ O ₃ | 2.25 |
| CaO | 66.70 |
| MgO | 0.83 |
| K ₂ O | 0.19 |
| Na ₂ O | 0.17 |
| SO ₃ | 2.20 |
| CO ₂ | 1.30 |
| Free CaO | 0.55 |
| Insoluble | 0.30 |
| Alkaline | 0.32 |

2.1.2 Coconut fiber

The fibers are carefully cut to the required length. After drying in a room at a temperature of 25°-32° C, the long fibers were separated from the short fibers and organic sludge. The fibers are selected in specifications as follows: category 1 from 1 to 10 mm; type 2 from 10 to 50 mm; type 3 from 50 to 250 mm.



(3a). Natural coconut
fiber

(3b). Coconut fiber
removes organic sludge

(3c). Treated
coconut fiber

Fig 3. Types of coconut fibers available in Vietnam

2.1.3 Mixing Ratio

The mixture for 5 cubes 150x150x150, cured for 28 days according to TCVN10303: 2014 with gradation is presented in Table 5 below.

Table 5

Grading of ECC concrete test specimens

| Gradation | Sample 1 | Sample 2 | Sample 3 | Sample 4 | Sample 5 | Unit |
|--|----------|----------|----------|----------|----------|--------------------|
| Cement | 301 | 301 | 301 | 301 | 301 | Kg/m ³ |
| Fly Ash | 129 | 129 | 129 | 129 | 129 | Kg/m ³ |
| Sand | 635 | 635 | 626 | 626 | 611 | Kg/m ³ |
| 20mm coconut fiber | 4.5 | 4.5 | 10.0 | 10.0 | 19.4 | Kg/m ³ |
| 6mm PVA fiber | 3.3 | 0.0 | 6.5 | 0.0 | 13.0 | Kg/m ³ |
| 12mm PVA fiber | 0.0 | 3.3 | 0.0 | 6.5 | 0.0 | Kg/m ³ |
| Water(N) | 151 | 151 | 151 | 151 | 151 | Lit/m ³ |
| N/C | 0.35 | 0.35 | 0.35 | 0.35 | 0.35 | - |
| Fiber volume ratio V _f [%] | 0.25 | 0.25 | 0.50 | 0.50 | 1.00 | - |

3. Physical characteristics of ECC concrete

3.1. The flexibility of ECC concrete

From Table 6 we have the results of a slump, mass per unit volume and the results of the air content test. The results show that by adding more fibers and fibers to the test pieces, there is a decrease (see results for samples 4 and 5). Specifically, an increase in the fiber from 2 to 3 times would result in a reduction to 1/3 to half even the fifth test specimen to zero, indicating the fiber content in the mixture High concrete mixes greatly affect the adhesion and cohesion in ECC concrete mixes. In

addition, the aggregate grain surface also affects the slump because the total surface area of the coarse aggregate is greater than the total smooth aggregate surface area for the same volume. Aggregates with a rough, rough surface will make concrete have a lower slump than the smooth aggregate. The friction between the smooth aggregates is lower than the coarse aggregate also increases the slump.

Table 6

Results of a slump, air content and volumetric weight of the test pieces

| Sample | Fiber volume ratio V_f [%] | PVA fiber length [mm] | Slump [mm] | Air content [%] | Volumetric weight [kg/m ³] |
|----------|------------------------------|-----------------------|------------|-----------------|--|
| Sample 1 | 0.25 | 6 | 90 | 1.4 | 2410 |
| Sample 2 | 0.25 | 12 | 60 | 1.3 | 2390 |
| Sample 3 | 0.50 | 6 | 45 | 1.5 | 2390 |
| Sample 4 | 0.50 | 12 | 20 | 1.4 | 2320 |
| Sample 5 | 1.00 | 6 | 0 | 1.2 | 2270 |

3.2. Results in compressive strength

This test is performed on 150 × 150 × 150 mm cubes according to TCVN 3118: 1993 "Heavyweight concrete - Method for determination of compressive strength". The results are shown in Table 7 below.

The compressive strength of each concrete sample pellet (R) is calculated by daN/cm² (KG/cm²) by the formula:

$$R = \alpha \frac{P}{F}$$

P - Destructive load, in daN;

F - Area of the compressive force of the sample tablet (cm²);

α - Coefficient of calculation of compressing test results of different size concrete pellets in terms of strength of standard sample size 150 x 150 x 150mm.

Comment: Models M1, M2 use PCB40 cement volume from 439Kg to 500Kg (using sand: 0.444m³, stone: 0.865m³, water: 174 liters) for 1 m³ of concrete, while synthetic concrete samples ECC fiber reinforced with only 301 Kg of cement. This shows clear economic efficiency. In the sample ECC.5 with the highest coconut fiber content (19.4Kg), it also achieved compressive strength at 28 days of age

equivalent to Mac 300 of conventional heavy concrete.

Table 7

Compressive strength of test pieces at 7 days and 28 days old.

7 days old sample 28 days old sample -R

| Sample type | Number | Medium intensity [MPa] | Standard deviation [MPa] | Medium intensity [MPa] | Standard deviation [MPa] |
|---|--------|---------------------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| Heavy concrete without fiber | M.1 | 61.5 | 1.4 | 73.5 | 1.2 |
| | M.2 | 46.0 | 1.7 | 57.5 | 3.2 |
| Synthetic concrete with ECC fiber reinforcement | ECC.1 | 48.0 | 4.1 | 67.0 | 3.2 |
| | ECC.2 | 43.5 | 3.6 | 64.5 | 3.2 |
| | ECC.3 | 40.5 | 3.5 | 63.5 | 2.5 |
| | ECC.4 | 39.5 | 2.4 | 58.5 | 2.8 |
| | ECC.5 | 25.5 | 1.8 | 34.0 | 1.7 |

3.3. The effects of rice husk ash additive on the strength and waterproofing of concrete

From the research results of Ngo Van Toan [6], rice husk ash has significantly reduced capillary porosity in concrete, turning open capillary furrows, connecting into closed capillaries, or reducing the size of capillaries. This management of the size of the gel pores, reduces the D'Arcy permeability coefficient and enhances the concrete strength.

4. Some successful applications of ECC concrete applications in the world

The use of ECC in the connection between beams and columns is studied by Mishra (1995) [4]. Research shows that ECC concrete absorbs 2.8 times more energy than conventional heavy concrete samples. This suggests that ECC can withstand severe earthquake loads better than conventional concrete because of its high toughness [5]. The use of PVA-ECC in precast concrete wall panels for the construction of load-bearing walls is being studied numerically (Kabele et al, 1997) and tested (Kanda et al, 1998) [3]. Through the simulated results by the finite element method (FEM - Finited Element Method) showed that the hard wall panels bearing ECC concrete bearing better earthquake resistance because of higher deformation than other conventional heavy concrete.

5. Conclusion

A large amount of coconut fiber is the waste product from coconut growing

areas from all over the southwest to the central coastal areas, in which Ben Tre province accounts for about one-third of the whole coconut production. Water can be used as fiber reinforcement to make ECC synthetic concrete.

In economic terms, the price of a commercial concrete block from Mac 200 to Mac 350 has a price ranging from 1.130,000 to 1,300,000 VND, using about 5 to 20 kg of coconut fiber, the farmer also has an average income of about 8,000 VND per kg of fiber, instead of selling it to traders at the current price of 2,800 VND [6].

While waiting for the processing of coconut fiber, PVA synthetic resin fiber is put into use in the fabrication of synthetic concrete with fiber-reinforced ECC, should look for solutions to use ECC concrete in the construction works to minimize environmental impacts such as depleting sand and stone resources in nature. For example, it is possible to produce unburnt bricks, rural roads, social housing ...

It is necessary to further promote studies using coir fiber, PVA synthetic resin fiber or using other by-products such as rice husk ash, coal ash, silica fume to ready for the fabrication of concrete structures in Vietnam as some countries around the world have done.

References:

1. G. Ramakrishna(2005) "Impact strength of a few natural fibre reinforced cement mortar slabs: A comparative study".
2. Victor C. Li(2011) "Engineered Cementitious Composites (ECC) – Material, Structural, and Durability Performance".
3. Kabele, P., Li, V.C., Horii, H., Kanda, T. and Takeuchi, S. "Use of BMC for Ductile Structural Members" in Proc. of 5th International Symposium on Brittle Matrix Composites (BMC-5), Warsaw, Poland, pp. 579-588, Oct., 1997.
4. Mishra, D., Design of Pseudo Strain-Hardening Cementitious Composites for a Ductile Plastic Hinge, PhD Thesis, Univ. of Michigan, Ann Arbor, MI, 1995.
5. Victor C. Li(2015) "Structural Applications of Engineered Cementitious Composites".
6. Ngo Van Toan, Study on the effect of rice husk ash and superplasticizer on properties of mortar, cement mortar and concrete, Journal of Construction Science and Technology N0 3&4, 2013.

DOI 10.51582/interconf.7-8.10.2021.047

Гнатюк Лілія Романівна

ORCID ID: 0000-0001-5853-9429

канд. арх., доцент, ФАБД,

Національний авіаційний університет, Україна

Сідорова Марія-Юлія Андріївна

ORCID ID: 0000-0002-4224-0331

ФАБД, Національний авіаційний університет, Україна

ОСОБЛИВОСТІ ДИЗАЙНУ ІНТЕР'ЄРІВ САКРАЛЬНИХ ПРОСТОРІВ ПОВ'ЯЗАНІ ІЗ ЗМІНОЮ ФУНКЦІЇ (НА ПРИКЛАДІ ПОСТРАДЯНСЬКОГО ДОСВІДУ)

***Анотація.** У статті розглянуті проблеми використання споруд сакральної архітектури, які стали в наш час непопулярними та незатребуваними, і функція яких під тиском часу була змінена на нову або значно розширена. Проведений аналіз попередніх досліджень, автори яких аналізували теми, пов'язані з сучасними проблемами використання сакральної архітектури із зміненими або розширеними функціями, реконструкцією та реновацією сакральної архітектури, показав, що питання дослідження особливостей дизайну сакральної архітектури із зміненими або розширеними функціями, вивчені недостатньо. Тому дослідження присвячені всебічному вивченню впливу вимог часу на функції та особливості дизайну інтер'єрів сучасної сакральної архітектури, аналізу робіт дизайнерів та архітекторів в цій галузі, характеристики їхніх робіт, а також засобів художньої виразності композиції, використаних дизайнерами та художниками є актуальними. Особлива увага приділена ступеню змін дизайнерського рішення в залежності від ступеню змін функції об'єкту дослідження - сакрального простору. В ході дослідження було проведено аналіз творів сучасних дизайнерів та архітекторів, роботи яких присвячені оновленню інтер'єрів сакральної архітектури. В результаті було виявлено наступні основні прийоми та композиційні засоби, які митці найчастіше використовують у своїх роботах задля зміни емоційного та архітектурно-художнього враження від оновленого інтер'єру споруди: 1) збереження або зміна типу інтер'єрного простору (центрична, одноосьова чи багатоосьова композиція, створення додаткових осей або акцентів), 2) співвідношення простору та маси об'ємних елементів, 3) предметне наповнення простору, форма елементів, стилістика 4) кольорове вирішення інтер'єру, реставрація або створення нових*

розписів, нового колористичного рішення, 5) семантичне наповнення інтер'єру. **Мета.** Мета статті полягає у виявленні сучасних вимог до оновлення сакрального простору, аналізі робіт архітекторів та дизайнерів, які осучаснюють інтер'єри, та відповідності ступеню змін дизайнерського рішення в залежності від ступеню змін функції сакральної споруди, а також у виявленні основних засобів художньої виразності композиції, використаних задля оновлення сакрального простору. **Результати.** У ході дослідження було охарактеризовано дизайнерські рішення оновлених інтер'єрів сакральних будівель. Виявлені сучасні вимоги до оновлення сакрального простору, проаналізована залежність змін дизайнерського вирішення інтер'єрів від ступеню змін функції сакрального простору. Виявлені основні прийоми та засоби художньої виразності композиції, використані задля осучаснення та вдосконалення інтер'єрів сакральних будівель. **Наукова новизна.** У даному дослідженні систематизовано та упорядковано інформацію щодо основних проблем пов'язаних з оновленням інтер'єрів сакральних споруд, вперше проаналізовано відповідність ступеню змін дизайнерського рішення в залежності від ступеню змін функції сакральної споруди, виявлено основні засоби художньої виразності композиції, використані митцями задля оновлення і вдосконалення сакрального простору. **Практична значущість.** Завдяки проведеному дослідженню було розширено науковий апарат дизайнерів, архітекторів, мистецтвознавців та дослідників творів сакральної архітектури.

Ключові слова: дизайн; сакральна архітектура; інтер'єри, простір, сучасні тенденції; оновлення; засоби художньої виразності композиції, функція, відповідність архітектурно-художнього рішення.

ВСТУП

Проблема використання споруд сакральної архітектури, які стали в наш час непопулярними та незатребуваними, є актуальною як в Україні, так і за її межами. Конструктивні та художні показники таких споруд протягом десятиліть а іноді і сотень років значно погіршились. Функція таких споруд внаслідок тих чи інших (політичних, соціальних, економічних) причин була змінена і, відповідно, дизайн таких споруд також потребував змін. Основною проблемою в питанні оновлення інтер'єрів сакральної архітектури є доречність як функційних так і архітектурних, естетичних змін і, відповідно, ступінь цих змін, ступінь втручання і оновлення таких інтер'єрів.

АНАЛІЗ ПОПЕРЕДНІХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Окремі автори висловлювали думку, що лише релігія, виражена в оновлених традиційних формах, може знову пробудити Європу, надати людям

безпеку і, в новій, видимій, славі ввести християнство до старого миру, який зміцнює сучасність [6;] Август В.Н. Пугін вважав, що у "загостреній (стрілчастій) арці", тобто християнській архітектурі – ми знаходимо саму суть християнської віри та її належні обряди", виявляв опозицію та супозиція чудових споруд середньовіччя з відповідними класичними спорудами: показуючи нинішній спад смаку [4].

Розвиток асоціативних можливостей архітектурного історизму розглядався як такий, що може спрямувати семантичні особливості архітектури також на інші політичні цілі [1]. У працях [2; 3; 5;] представлено негативні наслідки крайньої простоти та необхідність дотримуватися здорової стриманості проти "неінтелектуального традиціоналізму" як результат стає виникнення цілеспрямованого підходу до підтримки балансу між традицією та інноваціями

Проведений аналіз показав, що особливості дизайну інтер'єрів сакральної архітектури, пов'язані із зміною її функції досліджені недостатньо і потребують вивчення.

МЕТА

Метою даного дослідження є всебічне, об'єктивне і ґрунтовне вивчення проблематики реновації сакрального простору в роботах сучасних архітекторів та дизайнерів, характеристика їх робіт та засобів художньої виразності в їхніх роботах.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ОБГОВОРЕННЯ

Традиція зміни функції сакрального простору в країні, де відбулися політичні, економічні, соціальні або релігійні зміни досить давня і пов'язана перш за все із зміною моралі суспільства, а потім вже із зміною матеріального наповнення сакрального простору, у свою чергу пов'язаного із зміною естетичних смаків, моди, матеріалів тощо.

Особливо яскраво ці зміни можна було спостерігати в колишньому СРСР, коли внаслідок загального насадження атеїзму у церков з'явилися зовсім непередбачувані функції. Там влаштовували комуналки, підприємства, фабрики, спортивні зали, хлібзаводи та склади.

Один з цікавих прикладів – храм Святого Миколи Чудотворця в Новій Слободі, розташований на Долгоруковській вулиці. З 1929 року храм споруди XVI століття намагалися закрити. У 1936 році храм все ж закрили і перепрофілювали під конторські потреби, а незабаром його приміщення зайняв Центральний антирелігійний музей: для цього до церкви прибудували п'ятиповерховий сталінський будинок. Він практично повністю закритив вид на храм, і тільки західна частина будівлі разом з дзвіницею зберегла свої обриси. У 1946 році колишній храм віддали кіностудії «Союзмультфільм», де протягом багатьох років творили кращі радянські мультиплікатори - Ю.Норштейн, Ф.Хітрук, В.Котеночкін і ін. І лише 10 серпня 2013 р. Вперше з моменту закриття храму в Будівлі «Союзмультфільму» були проведена церковна служба. (Рис.1.)

Чи не менш дивна частка Церкви Покровське-Успенської старообрядницької громади, побудована в 1911 році в стилі неорусского модерну, була багато прикрашена - її іконостас вміщував 50 стародавніх ікон, пожертвуваних старообрядческим колекціонером і підприємцем С.П.Рябушінським. У той же час є мотиви і столичних храмів: зокрема, шатрове завершення дзвіниці нагадує верхню частину намету Покровського собору на Червоній площі.

Глави купола і дзвіниці були покриті позолоченою майоліковою черепицею. Зовні здається монолітним, храм усередині створювався двоповерховим: нижня Успенська церква на 300 осіб для щоденних служб, а верхня, Покровська, - на 200 осіб, для святкових богослужінь. Інтер'єри були прикрашені стародавніми образами XV-XVI століть, пожертвуваними громаді С.П. Рябушінським. Храм був закритий на початку 1930-х, а цінні ікони відправлені в Третьяковську галерею. У 1960-і в будинку розмістився спортивний клуб «Спартак» (Рис. 2.), до 1990-м церква була занедбана. У декількох метрах від огорожі йшло будівництво Третього транспортного кільця, але храм все ж встояв. У 2000-х роках влади відремонтували будівлю, проте церква як і раніше не має хрестів, в ній до цих пір знаходиться секція боксу і боротьби.



**Рис.1. Церква Святого Миколая Чудотворця
За радянських часів - музей атеїзму, кіностудія "Союзмультфільм"**



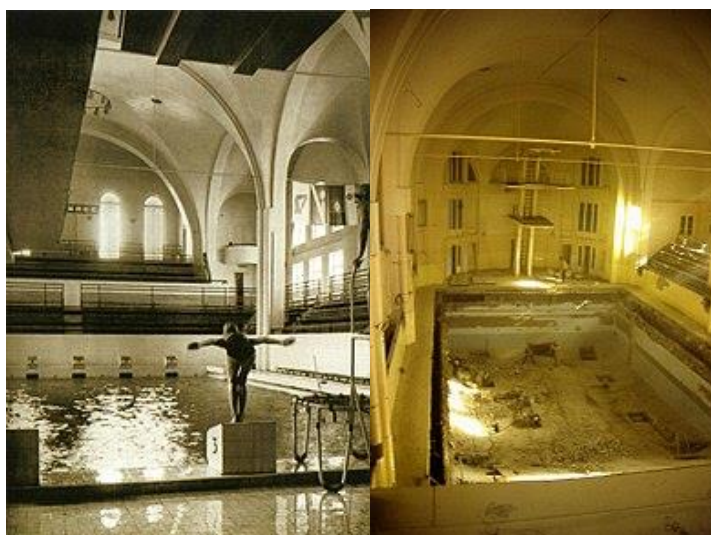
**Рис.2. Спортивний клуб «Спартак» у церкві Покровсько-Успенської
старообрядницької громади. Москва**

Абсолютно несподівану функцію отримала лютеранська *церква Петра і Павла в Петербурзі* (Рис.3). Майже весь прихід кірхи емігрував після революції, в 1937 році її було закрито, пастори заарештовані і розстріляні. Будівля стали використовувати під склад: спочатку театральних декорацій, потім - овочів. Через двадцять років його вирішили перебудувати під басейн, який відкрили в 1962 році. Радикальна зміна функцій зажадала повного зміни інтер'єру - в результаті чого останні залишки настінних розписів були втрачені. У нижній частині залу влаштували бетонний басейн, і різниця в тиску на ґрунт привела до того, що стіни вкрилися тріщинами. У 1994 році церкву було повернуто віруючим, так що треба було зворотне перетворення: для цього нову підлогу підняли на 4 метри вище колишнього, але під ним як і раніше розташована чаша басейну, видалити яку без повної реконструкції залу було б неможливо. В результаті цих змін простір виявилось істотно нижче, що сильно вплинуло на акустику, і не в кращу сторону: тепер під час служби доводиться використовувати мікрофони.

У протестантській церкві Святого Андрія за радянських часів діяла студія звукозапису «Мелодія» (Рис. 4). Тепер будівлю повернуто англіканській церкві; крім того, тут розміщені англіканський православний освітній центр, недільна школа та англійська спілка анонімних алкоголіків. Єдиний англіканський костел у Москві був закритий у 1920 -х роках, і було прийнято рішення побудувати всередині комунальні кімнати, розділивши основні зали перегородками та простими стелями. Після переселення людей у хрущовках у 1960 -х роках звукозаписна компанія «Мелодія» розмістилася у звільненому приміщенні, насамперед через акустику, яка дозволяла записувати навіть симфонічні оркестри. "Мелодія" була тут ще зовсім недавно, хоча служби в церкві відбувалися з 1991 року.

Незвичайну будівлю синагоги в псевдомавританському стилі було побудовано в Самарі в 1908 році місцевим зодчим З.В.Клейнерманом (Рис.5.). Оправи вікна центрального нефа виконані у вигляді вписаною в коло шестикутної зірки, цей же прийом зустрічається і в інших елементах декору. Споруда проіснувала в якості храму всього 20 років: 19 жовтень 1928 року

синагога була закрыта, а будівля передана Будинку культури. Незабаром його зайняв хлібозавод № 8, який проіснував тут до початку перебудови. У 1994 році синагогу повернули іудейській релігійній організації міста Самари для реставрації. Однак складності взаємодії між державою та єврейськими громадами Самари, а також конфлікт громад між собою привели до того, що ось уже 20 років будівля продовжує руйнуватися, в той час як учасники процесу ніяк не можуть домовитися між собою.



**Рис.3. Басейн в лютеранській церкві святих Петра і Павла.
Санкт-Петербург**



Рис.4. Протестантська церква Святого Андрія в Москві. За радянських часів - звукозаписувальна компанія "Мелодія"



Рис.5. Хоральна синагога. Самара

Миколаївський костел у місті Києві (Україна) був побудований у 1909 р. за проектом В.Валовського архітектором В.Городецьким, який вніс багато правок і доповнень. Архітектор Городецький при будівництві костелу використовував деякі елементи собору Нотр-Дам і таким чином, з'явилися на стінах грифони, змії та інші чудовиська. Костел прикрашали численні фрески і вітражі, які не збереглися. У 1933 році костел був розграбований. Пізніше став складом. Під час війни в 1943 році піддався обстрілу і постраждав від пожежі. Після війни був частково відреставрований. Деякий час служив як архів. У 1980 році став Будинком органної та камерної музики. Орган розробили в 1970-і роки не для діючого храму, а для концертного залу, і розташований він не на хорах, як зазвичай, а у вівтарній частині, яку перетворили в сцену. Під час проведення реставрації та реновації костелу громадська функція була збережена та розширена. З 1992 року у Миколаївському костелі проходять

богослужіння. Мешканці Києва отримали чудову можливість насолоджуватися органними концертами в костьолі (рис.6.).

Восени 2021 року, костьол потерпів пожежу, що надала ушкоджень інтер'єру та органу, який не уцілів.



Рис.6. Миколаївський костел в м. Києві. Будинок органної музики

ВИСНОВКИ.

В результаті дослідження було виявлено основні прийоми та композиційні засоби, які митці найчастіше використовують у своїх роботах

задля зміни емоційного та архітектурно-художнього враження від оновленого інтер'єру споруди. Якщо при реновації зберігається громадська функція колишнього сакрального об'єкту то:

1) зберігається його енергетика та композиційна структура, а саме тип інтер'єрного простору (центрична, одноосьова чи багатоосьова композиція, іноді створюються додаткові вісі або акценти),

2) як правило зберігається співвідношення простору та маси об'ємних елементів,

3) оновлюється предметне наповнення простору, форма елементів, стилістика

4) часто змінюється кольорове вирішення інтер'єру, реставрація або створення нових розписів, нового колористичного рішення,

5) часто зберігається семантичне наповнення інтер'єру.

Якщо громадська функція простору змінюється на приватне житло або на промислову чи суто торговельну функцію:

1) руйнується енергетика простору та його композиційна структура, міняється тип інтер'єрного простору,

2) змінюється співвідношення простору та маси об'ємних елементів (маса об'ємних елементів значно збільшується),

3) радикально і не в кращий бік оновлюється предметне наповнення простору,

4) радикально змінюється колористичне рішення простору,

5) знищується семантичне наповнення інтер'єру.

Отже при необхідності проведення реновації сакральних будівель не рекомендується їх громадську функцію змінювати на приватне житло, промислову або суто торговельну функцію, тим більше що такі споруди являються, як правило, пам'ятками архітектури.

Якщо ж основна громадська функція колишнього сакрального об'єкта залишається - реновація дозволяє максимально зберегти архітектуру будівлі, її енергетику, співвідношення простору і маси предметного наповнення, семантичне наповнення інтер'єру. Оптимальним призначенням для таких

об'єктів є культурні центри, арт-галереї, концертні зали, музеї, лекторії, бібліотеки, архіви тощо.

Список джерел:

1. *Гнатюк Л.* Зasadничі риси формотворення естетичного середовища української архітектури Х-XXI ст. / Гнатюк Л., Г.О. Шишлакова // Сучасні проблеми архітектури та містобудування. Науково-технічний збірник. – Вип. 28. – К.: КНУБА, 2011. – С. 45–51.
2. *Gnatiuk L.* Aesthetics shaping sacred space / *Gnatiuk L., Terletska M.* // Theory and practice of design. Collection of scientific papers. – Issue 11. Technical aesthetics. – К.: НАУ, 2017. – С. 42–56. <https://doi.org/10.18372/2415-8151.11.11874>
3. *Гнатюк Л.Р.* Протиріччя у формуванні художнього образу сакрального простору в архітектурі ХХ століття. Сучасні проблеми архітектури та містобудування. Науково-технічний збірник. – Вип. 56. – К.: КНУБА, 2020. – С. 17–31. DOI: <https://doi.org/10.32347/2077-3455.2020.56.17-31>
4. *Гнатюк Л.Р.* Традиції трансформації готичних форм в сакральній архітектурі кінця ХІХ – початку ХХ століття. Сучасні проблеми архітектури та містобудування. Науково-технічний збірник. – Вип. 57. – К.: КНУБА, 2020. – С. 26–42 <https://doi.org/10.32347/2077-3455.2020.57.26-42>
5. Пلامеницька О.А. Методичні підходи до ревіталізації та реконструкції історичних будівель (аналіз досвіду) / Пلامеницька О.А., Гнатюк Л.Р., Гуменюк І.І. // Теорія та практика дизайну. Збірник наукових колясок. . - Вип. 19.-К.: НАУ, 2019.-С.36-53.
6. Полутренко У.Б. Ревіталізація палацово-замкових комплексів як один із методу збереження пам'яток архітектури / У.Б. Полутренко. // Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу. –2014. С.1-2.
7. Рис.1.<https://radiovera.ru/hramyi-moego-goroda-hram-svyatitelya-nikolaya-v-novoy-slobode.html>
8. Рис.2. <http://www.budenpos.ru/2015/03/blog-post.html>
9. Рис.3. <https://suomilarissa.livejournal.com/1290898.html>
10. Рис.4. [<https://daily.afisha.ru/cities/665-bassejn-v-hrame-hlebozavod-v-sinagoge-i-drugie-priklycheniya-kultovyh-sooruzhenij/>]
11. Рис.5. <https://chanych-85.livejournal.com/103354.html>
12. Рис.6. <https://blog.vlasne.ua/uk/kostel/#carousel-generic-1508>

Давидов Анатолії Миколайович

кандидат архітектури, доцент,
завідувач кафедри архітектурного проектування.

Національна академія образотворчого мистецтва і архітектури, Україна

Сейтасанов Едем Рустемович

аспірант кафедри теорії, історії архітектури та синтезу мистецтв.
Національна академія образотворчого мистецтва і архітектури, Україна

ОБ'ЄМНО-ПРОСТОРОВА КОМПОЗИЦІЯ ТРАДИЦІЙНОГО КРИМСЬКОТАТАРСЬКОГО ЖИТЛА В ПІВДЕННО БЕРЕЖНОМУ, ГІРСЬКОМУ І ПЕРЕДГІРНОМУ РАЙОНАХ КРИМУ

Анотація. В статті розглянуті об'ємно-просторова композиція традиційного кримськотатарського житла в гірських, передгірних і південно бережних районах Криму.

Ключові слова: кримськотатарська житлова забудова, об'ємно-просторова композиція.

Об'ємно-просторова композиція традиційного кримськотатарського житла і його функціональність своєрідні в південнобережному, гірському і передгірному районах Криму.

Ще з давніх-давен кримськотатарська архітектура відрізнялася мистецтвом будівництва і проектування одноповерхових і двоповерхових будинків в південно бережних, гірських і передгірному районах Криму. Кримськотатарські будинки відрізнялись не тільки своїми технічними втіленнями, а й несли в собі естетичний початок, завдяки чому і створювалась загальна композиція, зв'язок який, надавал архітектурі цілісність. Естетика кримськотатарської традиційної архітектури проявлялася в її непорушної краси форм, внутрішньої гармонії, її мальовничості і пластичності, образно-функціональної своєрідності.

Найбільш ранні зі збережених кримськотатарських будинків в Криму - будинки в Бахчисараї, Судаку, Алушті, та Ялті.

Кримські татари будували будинки на схилах гір уздовж всього узбережжя. Одноповерхові і двоповерхові будинки були побудовані в південнобережних селах Криму, таких як Дерекой, Шума, Алупка, Партеніт, Ламбат, Кизилташ, Лазень, в східній частині південного берега Криму в селах Ускут, Ай-Серез, Хапсхор, Таракташ, Какер. Будинки шикувалися багаторівневими терасами. [4]

Плоскі дахи південнобережних будинків, які були обмазані глиною, служили двором для будинків, розташованих вище. Кожен будинок представляв чотирикутну будову з дикого каменю на глині. У найбільш старих будівлях не було вікон в стінах, і світло проникало через отвори в даху або через димохід. Пізніше на захід від Ялти будували двоповерхові будинки з двосхилим дахом, крит черепицею. Кам'яні сходи в вузьких проміжках між будинків заміняла вулицю.

На південному березі (Ялта, Алушта) будували одноповерхові трикамерні будинку. У східній частині південного берега Криму (Судак) будували двокамерні одноповерхові будинки. [3]

Літні відкриті приміщення та закріплені???? внутрішній двір забезпечували кімнати від перегреву. Дворовий простір в ночі акумулював тепло, а в у ранкові години ночну прохладу. Використання внутрішнього двору як своєрідного терморегулятора видавна характерно для кримськотатарського житла.

Згруповані навколо центрального двору фасади будинків з їх галереями, верандами, балконами, інтегруючими зовнішній простір і інтер'єри будинків, несли певний художній колорит.

У центрі двору влаштовували колодязь або споруджували в стіні навпроти парадного входу декоративну водозабірну колонку, невеликий фонтан. Широко практикувалося включення палісадників в благоустрій. Вхід у двір акцентувався по фасаду балконами, верандами, декоративними деталями; будинки мали розпис.

Старовинний тип будинків південнобережного району різко відрізняється від сіл гірських районів, що знаходяться в аналогічних топографічних умовах.

Порівняємо села Шелен, Хапсхор, Ай-Серез східній частині південного берега з гірськими селами Керменчик, Багатир, Коккоз, Аїргуль, Узенбаш. Будинки гірській частині стояли окремо, в оточенні дворів. У східній частині південного берега будинки розташовані поруч, утворюючи по схилу ущелини суцільну багатоярусну споруду. (Рис.1) Вулиць в такому селі немає зовсім. Замість них були криві кам'яні сходи в вузьких проміжках між двоповерховими будинками.

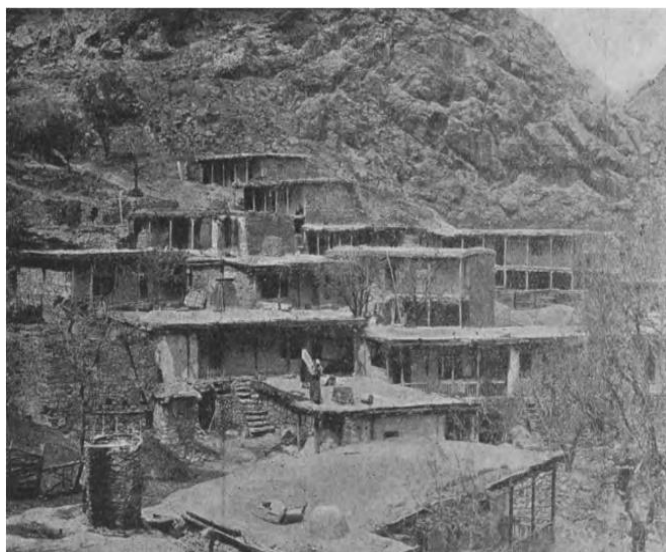


Рис.1. Шелен. Село гірських татів. [3]

Сполучення між поверхами в традиційних старих будинках відбувалося по внутрішніх сходах так, як в Узенбаше. Зазвичай будувалися зовнішні сходи, що ведуть з нижнього балкона на верхній.

Фасад кожного будинку, звернений зазвичай на південь, не закривали нижче розташовані ряди будівель (Рис.2). Двором служили дахи будинків, розташованих нижче. Часто задньою стіною будинку служив вертикально обтесаний схил гори. Заглиблювалися в гору і бічні стіни. Таким чином, будинок будувався з печери, штучно висічені??? в схилі гори. Це походження будинків з печери ще більш підкреслюється матеріалом стін, тільки з трьох сторін побудованих з дикого каменю, в той час, як передня стіна будувалася з плоту, що обмазані глиною. Таку стіну зустрічаємо в Бахчисарайському районі, що зберіг цю найдавнішу межу кримськотатарського будинку.

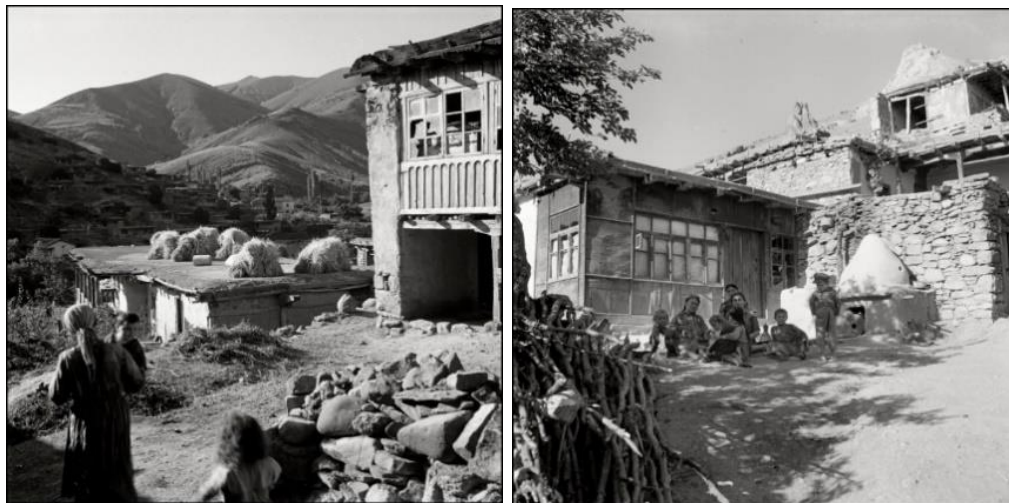


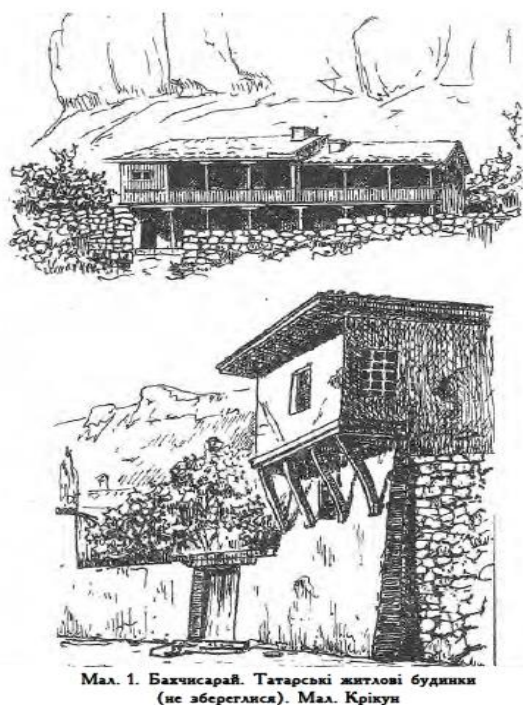
Рис.2. Фотографії німецького фотографа Герберта Ліста. Крим в роки німецької окупації 1942 р.

Дерев'яні двоповерхові будинки будували в гірських селах Криму. Нижній поверх будинку будували з каменю. Стіни були практично глухі. Лише фасад з дверима і вікнами будували з тину, обмазаний глиною. Другий поверх за розмірами відповідав нижньому. Велика передня частина другого поверху представляла собою дерев'яний зруб. Тильна частина була прибудовою з тину.

Дахи будували подвійні або чотирьохскатні на системі дерев'яних крокв. Поверх крокв, весь дах покривалася дошками, понад які була покладена черепиця жолоба та передавала характерну рису традиційного кримськотатарського житла.

У гірських селах Криму, таких як Стилю, Керменчик, Аіргуль будували двохкамерні одноповерхові будинки. Цоколь будинку був з каменю. А верхня частина будинку була з дерев'яного зруба.

У передгірних районах Криму будували двоповерхові будинки. Залежно від конкретного рельєфу, кожен будинок мав конструктивний і функціональний поділ за поверхами: нижній, кам'яний – житлової, другий поверх будували з повітряного цегли. Верхній поверх не відповідав нижнього поверху за розміром і формою. Виступаюча частина верхнього поверху - тереме підтримувалася дерев'яними підпорами, які нижніми кінцями упиралися в стіну першого поверху (Рис.3).



Мал. 1. Бахчисарай. Татарські житлові будинки (не збереглися). Мал. Крікун

Рис.3. Бахчисарай. Татарські житлові будинки. [2]

До стіни з вхідними дверима прилаштовувався вогнище, що має форму каміна, з подом прямо на підлозі на глиняному підвищенні.

У західних районах Криму, в долині річки Качи і Бельбек будували одноповерхові дерев'яні будинки - зруби. Зруб поміщали прямо на землі на низькому кам'яному фундаменті. Зруби були невеликі. [1]

У даний час відсутні наукові дослідження об'ємно-просторової композиції кримськотатарського житла XV – поч. XX ст. у структурі історичних поселень Криму. Житлова забудова, що склалася історично як найважливіша частина архітектурної спадщини Криму, поступово зникає. Отже, необхідно виявити стан, об'ємно-просторову композицію кримськотатарського житла в специфічних природно-кліматичних умовах Криму. Розробка нових рекомендацій і пропозицій з проектування кримськотатарського житла в Криму має важливе значення й актуальне для розвитку економіки Криму в цілому.

Список джерел:

1. Боданинский У. Археологическое и этнографическое изучение татар в Крыму. – Симферополь, 1930. – 31 с.

2. Крикун Ю.В. Пам'ятники кримськотатарської архітектури (XIII-XXст.). - Сімферополь: Таврида, 2001. - 168 с.: іл.
3. Куфтин Б.А. Жилище крымских татар в связи с историей заселения полуострова. – М.: Наука, 1925. – 50 с.
4. Куфтин Б.А. Южнобережные татары Крыма // Забвению не подлежит (Из истории крымско-татарской государственности и Крыма). – Казань, 1992, с.245.
5. Немецкий фотограф Герберт Лист (Herbert List) в оккупированной Украине, 1943-44гг. Tatar Crimea Retro <https://www.google.com/search?q=фото+герберт+лист+Крымские+татары+в+годы+немецкой+оккупации+1943-44гг>
6. Фотографии Крыма 1943 г. Герберта Листа. <https://picturehistory.livejournal.com/2267679.html>

PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS

DOI 10.51582/interconf.7-8.10.2021.049

Нестеренко Наталія Анатоліївна

кандидат наук з фізичного виховання та спорту,
старший викладач кафедри теорії та методики спортивної підготовки
Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту, Україна

Крюковська Олександра Сергіївна

старший викладач, кафедри фізичне виховання
Дніпропетровський державний університет внутрішніх справ, Україна

Порохнявий Андрій Вікторович

викладач кафедри фізичне виховання
Дніпропетровський державний університет внутрішніх справ, Україна

ДИНАМІКА ПОКАЗНИКІВ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ, СПЕЦІАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ЮНИХ ФУТБОЛІСТІВ В УМОВАХ ПЕДАГОГІЧНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ

***Анотація.** Сучасний футбол розвивається в напрямку високої рухливості гравців, швидкісної техніки, творчих дій футболістів, подальшої інтенсифікації, що виявляється в збільшенні швидкості гри забезпечує кращий результат. Саме тому необхідно приділяти особливу увагу розвитку рухових можливостей спортсмена, враховуючи їх вікові особливості, і грамотно планувати навчально-тренувальну роботу, що дозволяє проводити аналіз і корекцію технічної і фізичної підготовленості як основної ланки в досягненні високого рівня спортивних результатів.*

***Ключові слова:** юні футболісти, спеціальна фізична підготовленість, функціональні можливості, фізичні якості.*

Вступ. Футболіст повинен бути всебічно розвиненим атлетом. Щоб стати таким, необхідно розвивати швидкість, силу, витривалість (особливо швидкісну витривалість), швидкісно-силові якості, спритність [1, 4].

Основні фізичні якості треба вдосконалювати в тісному взаємозв'язку: одна фізична якість розвивається успішно тоді, коли паралельно удосконалюються інші якості. Але, пам'ятаючи про специфіку футболу, потрібно особливу увагу приділяти швидкості та швидкісної витривалості [3, 6].

Найефективніші результати у фізичній підготовці досягаються тоді, коли при комплексному вдосконаленні всіх основних фізичних якостей 50% часу і засобів фізичної підготовки приділяються розвитку швидкості, 25% - сили і 25% - витривалості [2, 5].

Тестування рівня спеціальної фізичної підготовленості у футболістів контрольної і експериментальної груп відбувалося в два етапи: 1 етап - до початку експерименту 2 етап - по завершенню експерименту.

Були сформовані експериментальна і контрольна групи, з якими протягом 6 місяців три рази на тиждень проводили навчально-тренувальні заняття спрямовані на вдосконалення розвитку спеціальної фізичної підготовки. В експериментальній групі (n=22) заняття проводилися за розробленою методикою, а контрольна (n=22) – займалася за традиційною методикою і програмою СДЮСШОР.

Порівняльний аналіз показників функціональних можливостей та спеціальної фізичної підготовленості у юних футболістів в експериментальній і контрольній групах на початку педагогічного експерименту не виявив статистично достовірних відмінностей ($p \geq 0,05$).

Вивчення особливостей динаміки показників спеціальної фізичної підготовленості юних футболістів при систематичних заняттях футболу має важливе значення для обґрунтування можливості її широкого практичного використання в навчально-тренувальному процесі футболістів на етапі спеціалізованої базової підготовки.

З метою оцінки ефективності розробленої програми був проведений порівняльний аналіз основних компонентів спеціальної фізичної підготовки юних футболістів експериментальної групи

Займалася за експериментальною програмою та контрольної – (займалися за традиційною програмою СДЮСШ з футболу). Такий підхід до організації

навчально-тренувального процесу з розвитку основних компонентів спеціальної фізичної підготовки дозволяє більш повно і більш об'єктивно оцінити ефективність розробленої методики.

Дослідження функціональної підготовленості після експерименту свідчать про позитивні зміни в експериментальній групі.

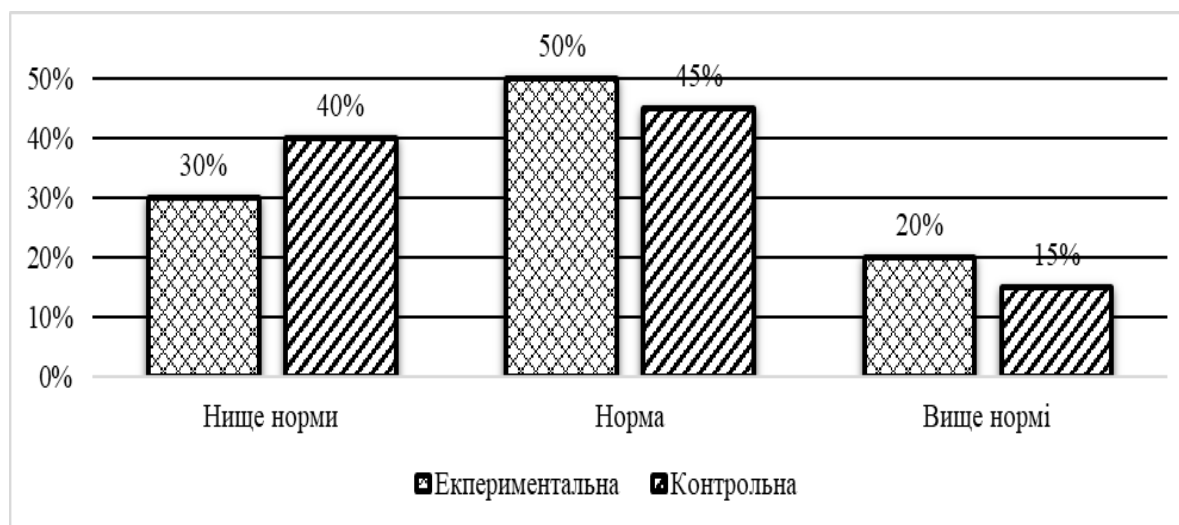


Рис.1. Результати проби Штанге у футболістів 14-15 років після педагогічного експерименту

Отже, за результатами проби Штанге (рис.1) видно, що після впровадження розробленої методики вдосконалення спеціальної фізичної підготовленості значно збільшилась кількість спортсменів в експериментальній групі, у яких рівень досягнув 50%, зменшилась кількість спортсменів з рівнем – нище норми 30% та підвищилась кількість спортсменів, у яких рівень вище норми склав – 20%. В контрольній групі ці показники були значно гірші: 45%, 40, 15% відповідно.

Аналіз результатів проби Генчі свідчить, що показники експериментальної групи також змінились в кращий бік (рис.2.). Отже, збільшилась кількість спортсменів з рівнем вище норми – 30%, а в контрольній – 20%; нормальний рівень став у 50%, а в контрольній – 45%, та значно зменшилась кількість гравців з рівнем нижче норми – 20%, а в контрольній групі таких гравців залишилось забагато – 35%.

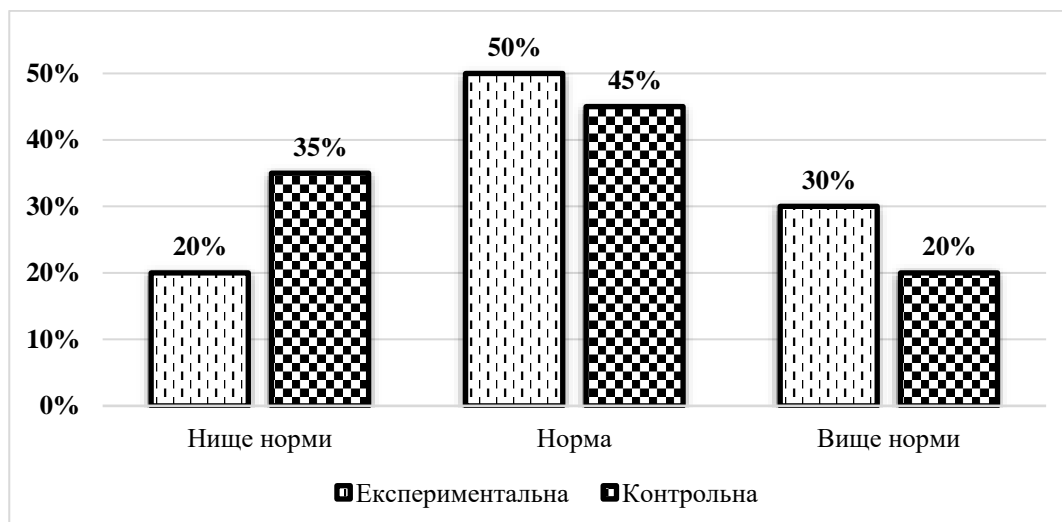


Рис. 2. Результати проби Генчі у футболістів 14-15 років після педагогічного експерименту

Рівень працездатності після впровадження розробленої методики також змінився. В експериментальній групі збільшилась кількість спортсменів, у яких працездатність добра – 60%, а в контрольній групі – 30%; із високим рівнем працездатності стало 20% гравців, а в контрольній – 10% та середнім – 20% в експериментальній, а в контрольній групі – 60% (рис.3.).

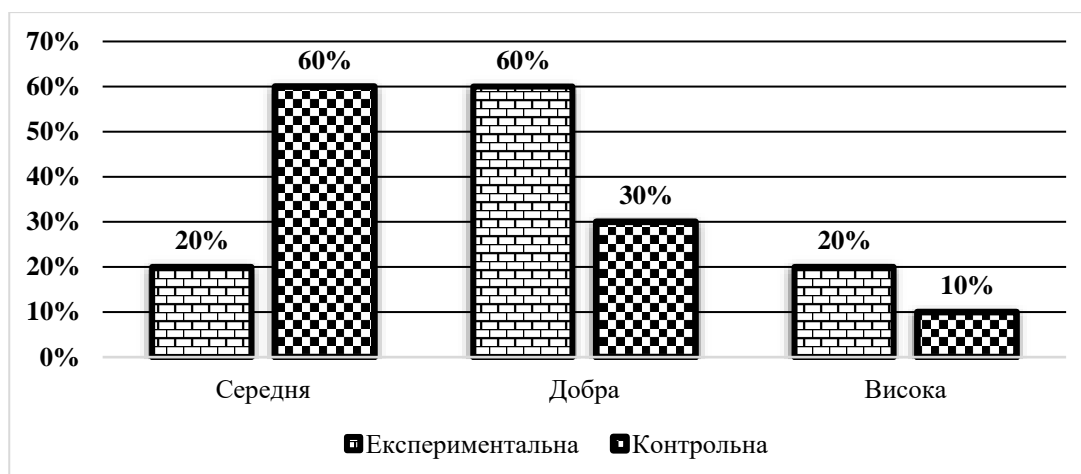


Рис. 3. Результати проби Руф'є у футболістів 14-15 років після експерименту

Результати, отримані в кінці формуючого експерименту юних футболістів експериментальної та контрольної груп, свідчить про наступне (табл. 1).

Так, по закінченню формуючого педагогічного експерименту у юних футболістів спостерігається достовірно ($p \leq 0,05$) якісне покращення показників тесту «Біг 30м, с», де футболісти пробігли, в середньому, дистанцію на 0,18 с швидше, по відношенню до своїх початковим результатам.

Таблиця 1

**Показники спеціальної фізичної підготовленості юних футболістів
експериментальної групи (n=22)**

| | Групи спортсменів Показники | До експерименту | Після експерименту | T | p |
|----|-----------------------------------|-----------------|--------------------|--------------|--------|
| | | X±m | X±m | | |
| 1. | Біг 30 м, с | 4,61±0,01 | 4,43±0,05 | 7,38 | <0,001 |
| 2. | Біг 15 м з місця, с | 2,42±0,06 | 2,35±0,04 | 4,35 | <0,001 |
| 3 | Стрибок у довжину, см | 225,8±6,08 | 234,2±4,34 | 5,16 | <0,001 |
| 4. | Стрибок угору з місця, см | 40,3±1,71 | 42,0±1,45 | 3,53 | <0,05 |
| 5. | Човниковий біг 7×50м, с | 67,54±0,88 | 66,73±0,65 | 3,36 | ≥ 0,05 |
| 6. | Човниковий біг 3×10м, с | 7,70±0,09 | 7,49±0,08 | 7,967 | <0,001 |
| 7. | Укидання м'яча на дальність, м | 16,45±1,56 | 17,54±1,471 | 2,382 | <0,05 |

Примітки: виділені значення відповідають перевищенню табличного t-критерію Стьюдента при рівні значущості $\alpha \leq 0,05$ (табл.=2,12)

Фактичні початкові результати футболістів 14-15 років у тестах «Стрибок угору з місця» - 40,3±42,0см і «Стрибок у довжину з місця, см» - 225,8±234,2см були достовірно ($p \leq 0,05$) покращені, відповідно на 2см і 9 см.

Отримані дані свідчать про те, що на початку формуючого експерименту досліджування футболісти виконували тест «Човниковий біг 7×50м, с» та «Човниковий 3×10м, с», які характеризують рівень розвитку швидкої витривалості, за 67,54±0,88с, та 7,70±0,09с, а в кінці експерименту – за 66,73±0,65с та 7,49±0,08с. Так свої результати були достовірно ($p \leq 0,05$) покращені, в середньому, на 0,81с і 0,31с.

По завершенню педагогічного експерименту аналогічна картина простежується і при виконанні тесту «Укидання м'яча на дальність, м». Так. Юні футболісти достовірно ($p \leq 0,05$) підвищили свої результати, відповідно на 1,10см.

Для підтвердження ефективності розробленої експериментальної методики було проведено більш детальний порівняний аналіз динаміки спеціальної фізичної підготовленості юних футболістів експериментальної та контрольної груп (табл. 2.).

Таблиця 2

Показники спеціальної фізичної підготовленості юних футболістів експериментальної та контрольної груп після педагогічного експерименту

| | Групи спортсменів Показники | Експериментальна група | Контрольна група | T | p |
|----|--------------------------------|------------------------|------------------|-------------|--------|
| | | X±m | X±m | | |
| 1. | Біг 30 м, с | 4,43± 0,05 | 4,53±0,09 | 4,47 | <0,001 |
| 2. | Біг 15 м з місця, с | 2,35± 0,04 | 2,41±0,21 | 1,19 | ≥ 0,05 |
| 3 | Стрибок у довжину, см | 234,22±4.33 | 228,59±6,25 | 3,39 | <0,01 |
| 4. | Стрибок угору з місця, см | 42,0±1,44 | 41,18±1,87 | 1,58 | ≥ 0,05 |
| 5. | Човниковий біг 7×50м, с | 66,73±0,65 | 67,24±0,67 | 2,47 | <0,05 |
| 6. | Човниковий біг 3×10м, с | 7,49±0,08 | 7,60±0,07 | 4,66 | <0,001 |
| 7. | Укидання м'яча на дальність, м | 18,72±1,38 | 17,18±0,93 | 4,23 | <0,001 |

Представлені експериментальні дані свідчать про те, що характер позитивної динаміки основних параметрів спеціальної фізичної підготовленості юних футболістів 14-15 років експериментальної групи був більш вражений, ніж у їхніх однолітків з контрольної групи.

По закінченню формуючого експерименту у футболістів експериментальної групи спостерігалось достовірне ($p \leq 0,05$) покращення параметрів тесту «Біг 30 м». Так на користь цього свідчило підвищення їх результатів, відповідно $4,43 \pm 0,05$ с у експериментальної і $4,53 \pm 0,09$ с з контрольної груп.

Позитивно виявилася і динаміка показників швидкісно-силового характеру. Помітне покращення у футболістів експериментальної групи спостерігається за тесту «Стрибок у довжину, см» (відповідно $234,22 \pm 4,33$ см у експериментальної групи і $228,59 \pm 6,25$ см у контрольної групи).

Аналіз показників спеціальної фізичної підготовленості (табл. 2) свідчить, що в експериментальній групі футболісти помітні зміни відбулися

при розвитку швидкісної витривалості та вибухової сили рук. Так, результати експериментальної групи тесту «Човниковий біг 7×50м, с» - $66,73 \pm 0,65$ с достовірно перевершують результати контрольної групи - $67,24 \pm 0,67$ с, результати тесту «Човниковий біг 3×10м, с» складають: експериментальна група - $7,49 \pm 0,08$ с, контрольна - $7,60 \pm 0,07$ ($p < 0,001$). Аналогічні показники спостерігаємо і у контрольних тестах «Укидання м'яча на дальність, м» (відповідно $18,72 \pm 1,38$ м у експериментальній групі і $17,18 \pm 0,93$ м у контрольній).

Слід зазначити, що у футболістів контрольної групи не спостерігалось статистично значуще підвищення всіх показників спеціальної фізичної підготовленості після експерименту, тоді як у експериментальної групі всі отримані результати достовірні ($p < 0,05$).

Найбільший приріст результатів спеціальної фізичної підготовленості спостерігається у футболістів 14-15 років експериментальної групи в показниках тестів «Біг 30м,с» - 3,90%, «Стрибок у довжину, см» - 3,72%, «Стрибок угору з місця, см» - 4,22%, «Укидання м'яча на дальність, м» - 6,33%. (рис.4).

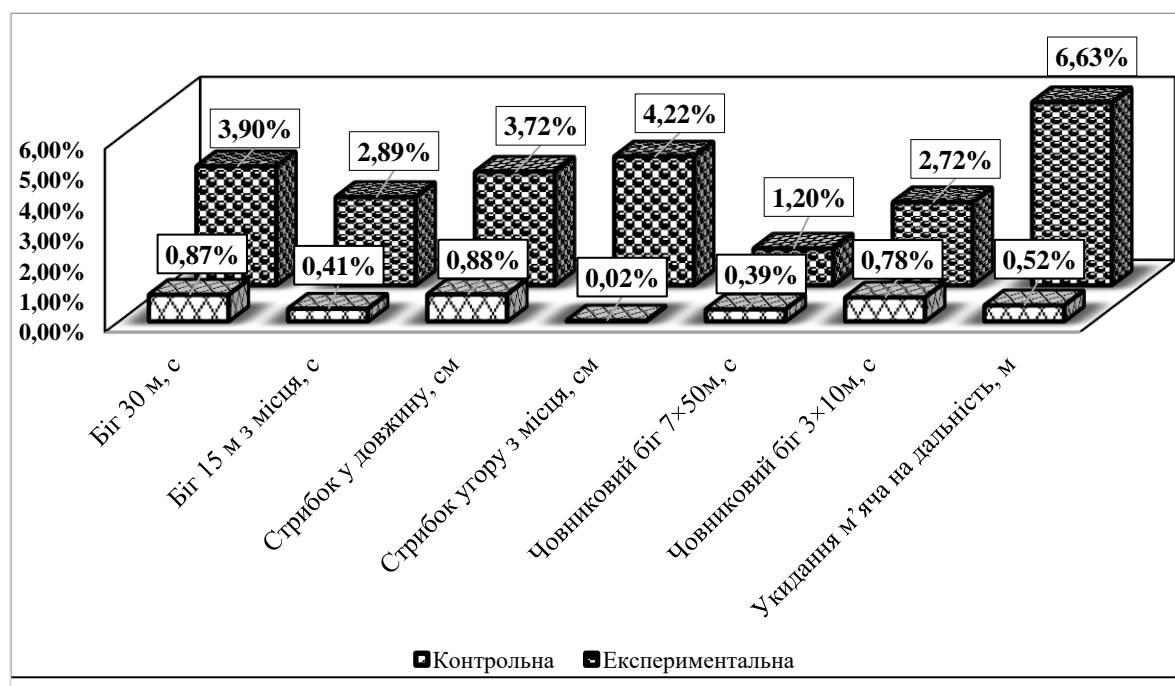


Рис. 4. Приріст показників спеціальної фізичної підготовленості після експерименту футболістів експериментальної і контрольної груп

Виражена тенденція приросту показників в експериментальній групі характерна для тестів «Біг 15м, с» - 2,89%; «Човниковий біг 3×10м, с» - 2,72%. Був приріст і в показниках тесту «Човниковий біг 7×50м, с» - 1,20%, але не значний.

Темп приросту результатів юних футболістів контрольної групи були незначні позитивні зміни в межах 0,02% - 0,88%.

В результаті необхідно відзначити, що кількісний аналіз результатів спеціальної фізичної і функціональної підготовленості юних футболістів експериментальної та контрольної груп відбулися позитивні зміни, але з перевагою експериментальної групи.

Отже, методика вдосконалення спеціальної фізичної підготовленості юних футболістів 14-15 років, яка розрахована на три мезоцикли, дозволяє підвищити рівень фізичних якостей та функціональних можливостей спортсменів.

Список джерел:

1. Аронсон М.В., Озолин Э.С., Шустин Б.Н. Подготовка юных спортсменов в скоростно-силовых видах спорта (легкая атлетика, тяжелая атлетика). Научно-методическое обеспечение физической культуры и спорта. Москва: ООО Издательство МБА, 2017. С.132-164.
2. Бойченко С. Зміни проявів спритності футболістів під впливом засобів спеціальної спрямованості / С. Бойченко, В. Залойло, А. Гончарук // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова: збірник наукових праць. Вип. 5 (99). – Київ: Видавництво НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2018. – С. 41-47. – (Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (Фізична культура і спорт); Серія 15).
3. Карпа І. Характеристика основних напрямків техніко-тактичної підготовленості кваліфікованих футболістів у відповідності до сучасних умов розвитку футболу / Карпа І., Лапичак І., Когут Т. // Вісник Чернігів. нац. пед. ун-ту. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. – Чернігів, 2014. Вип. 118 (4). – С. 65–69.
4. Лежньова О., Качан В. Контроль тренувального процесу та підготовленості футболістів упродовж підготовчого періоду. Фізична культура, спорт та здоров'я нації. Вінниця: ТОВ Планер. 2017. № 3 (22) С. 362-371.

SCIENTIFIC GOALS AND PURPOSES IN XXI CENTURY

5. Николаенко В.В., Шамардин В.М. Многолетняя подготовка юных футболистов. Путь к успеху. Киев, 2015 г. 360 с.
6. Соломонко В. В. Футбол: навч.-метод. посіб. для тренерів і гравців дитячо-юнацького та аматорського футболу / В. В. Соломонко, Й. Г. Фалес, Б. В. Хоркавий. – Львів: [б. в.], 2007. – 134 с.

MILITARY AFFAIRS AND NATIONAL SECURITY

DOI 10.51582/interconf.7-8.10.2021.050

Третяк Вячеслав Федорович

ORCID ID: 0000-0003-2599-8834

кандидат технічних наук, доцент, старший науковий співробітник
науковий співробітник наукового центру Повітряних Сил
Харківський національний університет Повітряних Сил ім. Івана Кожедуба, Україна

Коломійцев Олексій Володимирович

ORCID ID: 0000-0001-8228-8404

Заслужений винахідник України, доктор технічних наук,
старший науковий співробітник, професор кафедри
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», Україна

Євстрат Дмитро Іванович

ORCID ID: 0000-0001-8393-6063

кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри
Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Україна

Ворошилов Сергій Вікторович

ORCID ID: 0000-0002-1885-0279

кандидат військових наук, доцент, декан факультету
Харківський національний університет Повітряних Сил ім. Івана Кожедуба, Україна

Чмир Віктор Миколайович

ORCID ID: 0000-0002-0465-2589

кандидат технічних наук, доцент кафедри транспортних засобів
та інженерного забезпечення охорони державного кордону
Національна академія Державної прикордонної служби України
ім. Богдана Хмельницького, Україна

Логвиненко Євген Миколайович

ORCID ID: 0000-0003-2442-3377

командир зенітного ракетного взводу зенітної ракетної батареї
зенітного ракетно-артилерійського дивізіону військової частини А1815, Україна

Лисиця Аліна Олександрівна

ORCID ID: 0000-0002-2156-7765

аспірантка, інженер 1 категорії кафедри

Національний технічний університет «Харківський політехнічний університет», Україна

Місюра Віталій Олегович

магістр льотного факультету

Харківський національний університет Повітряних Сил ім. Івана Кожедуба, Україна

АНАЛІЗ СУЧАСНИХ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ БАЗАМИ ДАНИХ

***Анотація.** Великий обсяг інформації, з одного боку, дозволяє одержати більш точні розрахунки й аналіз, з іншого боку – перетворює пошук рішень у складну задачу. Робота аналітиків і керівників різних рівнів повинна бути організована так, щоб вони могли мати доступ до всієї інформації, що їх цікавить, у тому числі й агрегованою, і користуватися зручними і простими засобами подання та роботи з цією інформацією. В роботі наведено бізнес модель корпоративного сховища даних та виконано аналіз сучасних систем управління базами даних.*

***Ключові слова:** база даних, система управління базою даних.*

Вступ. В останні роки в області обробки даних домінували реляційні системи управління базами даних (СУБД). У таких системах дані зберігаються у вигляді таблиць, вони також припускають наявність схеми бази даних. Але при створенні великих систем (Big Data) з використанням реляційних СУБД розробники стали зазнавати значних труднощів: 1) ускладнилась процедура агрегування даних, тому що це вимагає читання записів з великої кількості пов'язаних таблиць (виникла проблема втрати відповідності), 2) виникла суперечність між необхідністю зберігання великих обсягів неструктурованих даних і необхідністю їх структуризації за допомогою розробки схеми бази даних, 3) для зберігання великих обсягів інформації необхідно купувати дорогі спеціалізовані апаратно-програмні комплекси паралельних систем баз

даних (Teradata, Sun Oracle Database Machine і ін.), 4) при наявності великої кількості вузлів виникає проблема забезпечення необхідної відмовостійкості системи [1-4].

Як спроба вирішити накопичені проблеми реляційних баз даних з'явилися альтернативні засоби збереження та обробки даних, що отримали назву «бази даних NoSQL». Піонерами в цій галузі виступили дві компанії: Google і Amazon.

Основна частина. Проблеми збереження та обробки аналітичної інформації стають все більш актуальними і привертають увагу фахівців і фірм, які працюють в області інформаційних технологій, що призвело до формування повноцінного ринку технологій бізнес-аналізу. Актуальність проблеми зберігання і швидкого пошуку даних зумовлює підвищену увагу до сховищ даних (СД, Data Warehouse) та використання технологій статистичної обробки даних для їх попереднього аналізу [4-7].

Бізнес процеси корпоративного сховища даних представлено на рис. 1-б.

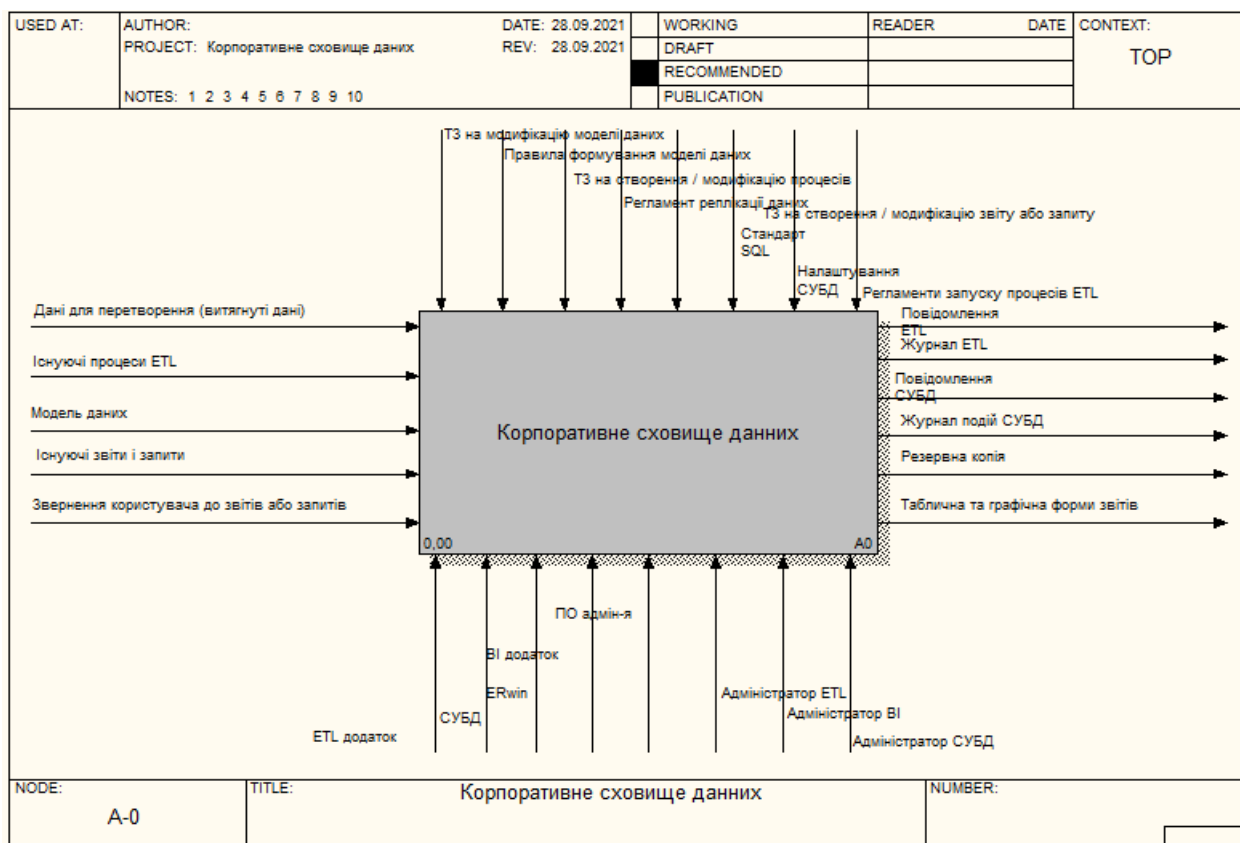


Рис. 1. Контекстна діаграма «Корпоративне сховище даних»

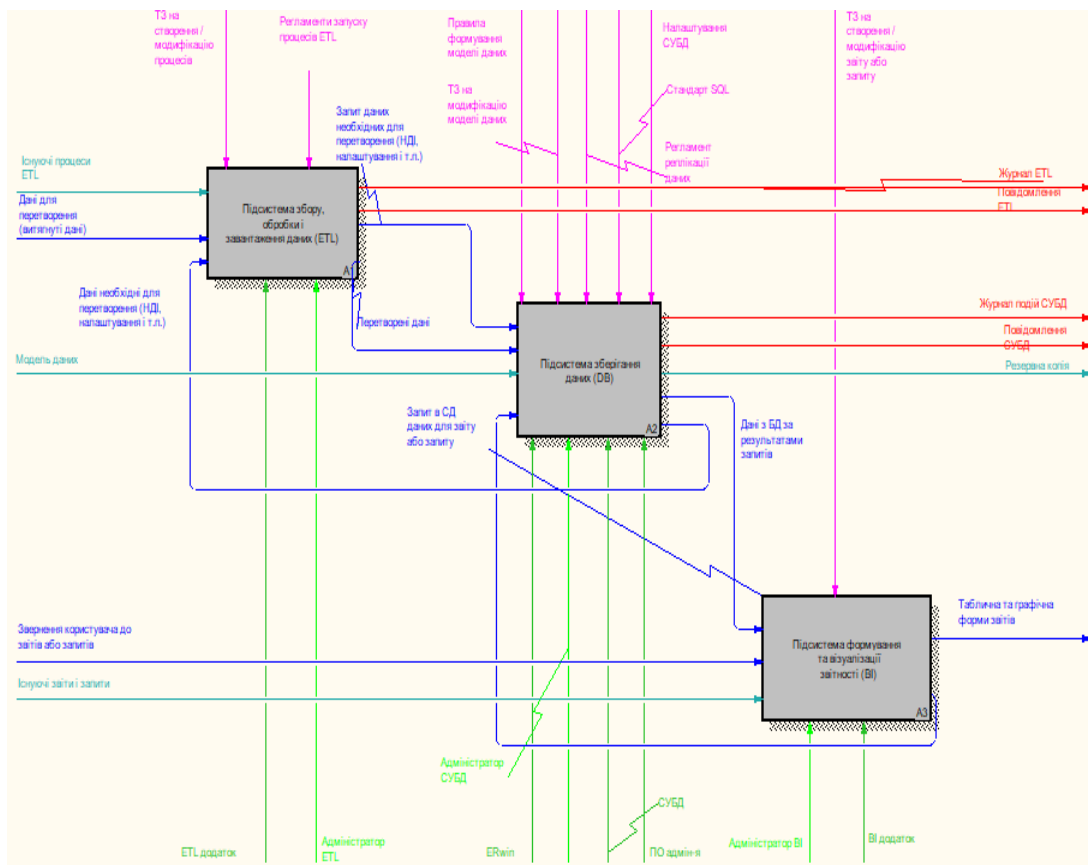


Рис.2. Декомпозиція задачі «Корпоративне сховище даних»

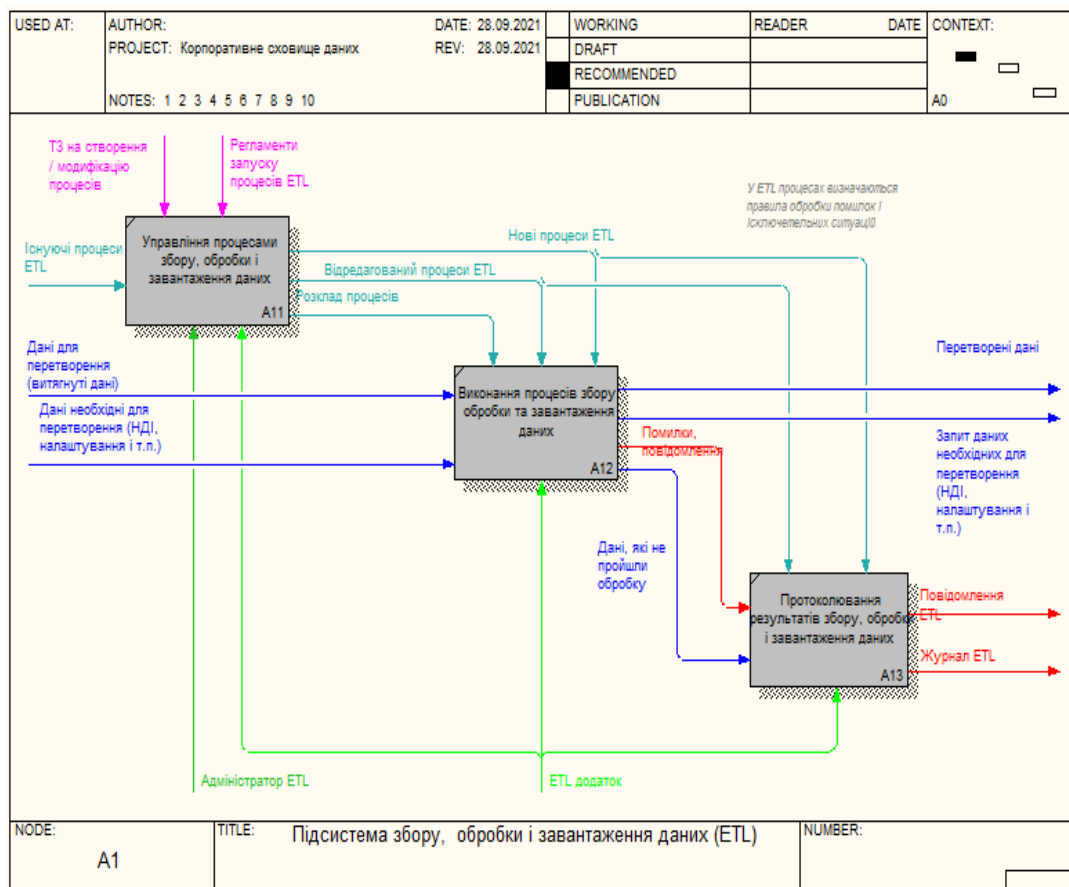


Рис. 3. Підсистема збору, обробки і завантаження даних

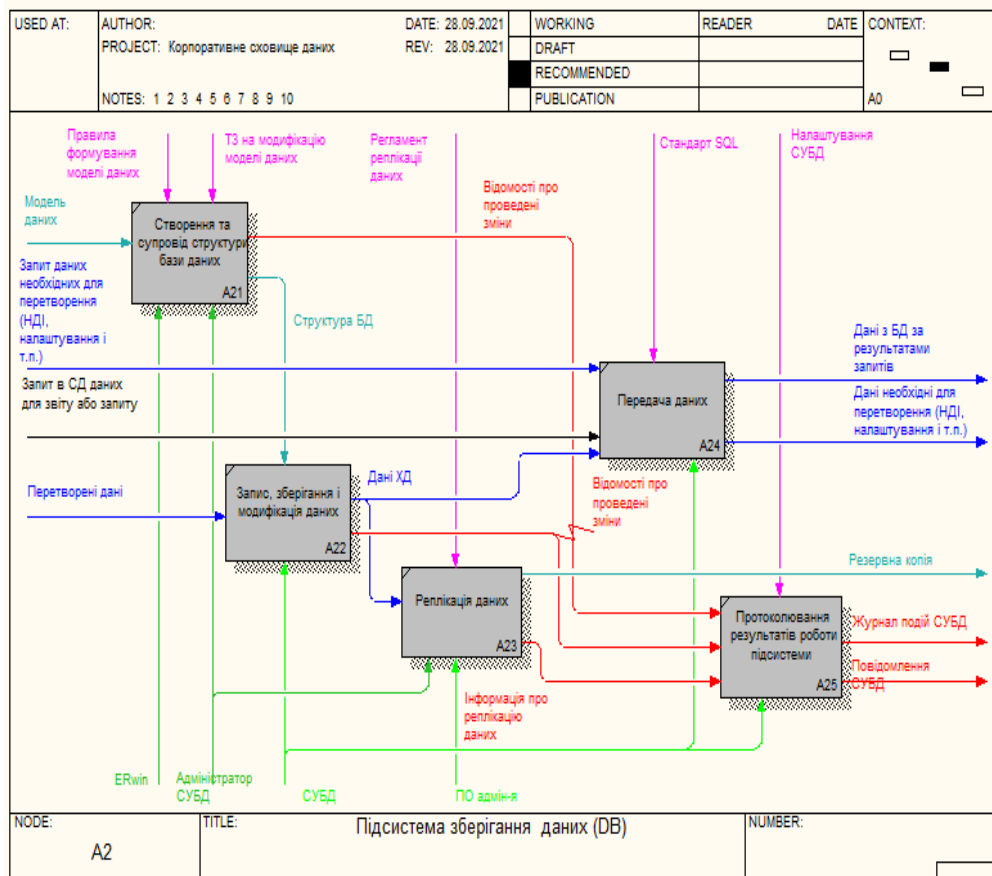


Рис. 4. Підсистема обробки даних

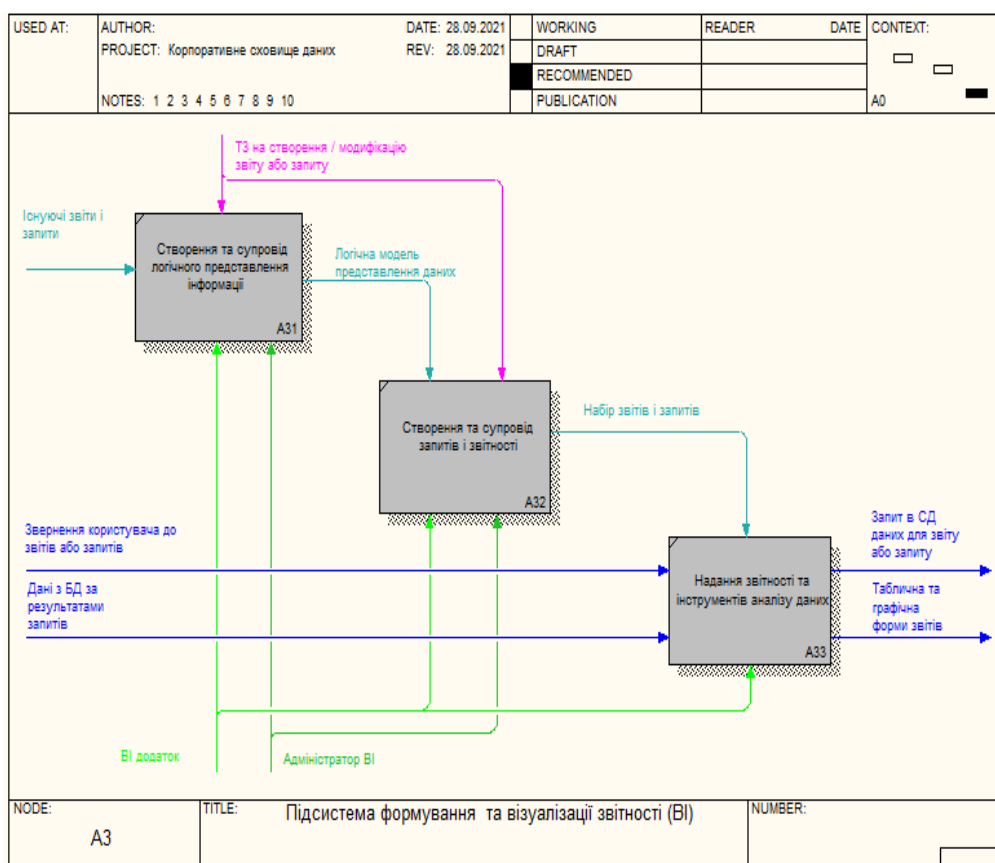


Рис. 5. Підсистема формування та візуалізації звітності

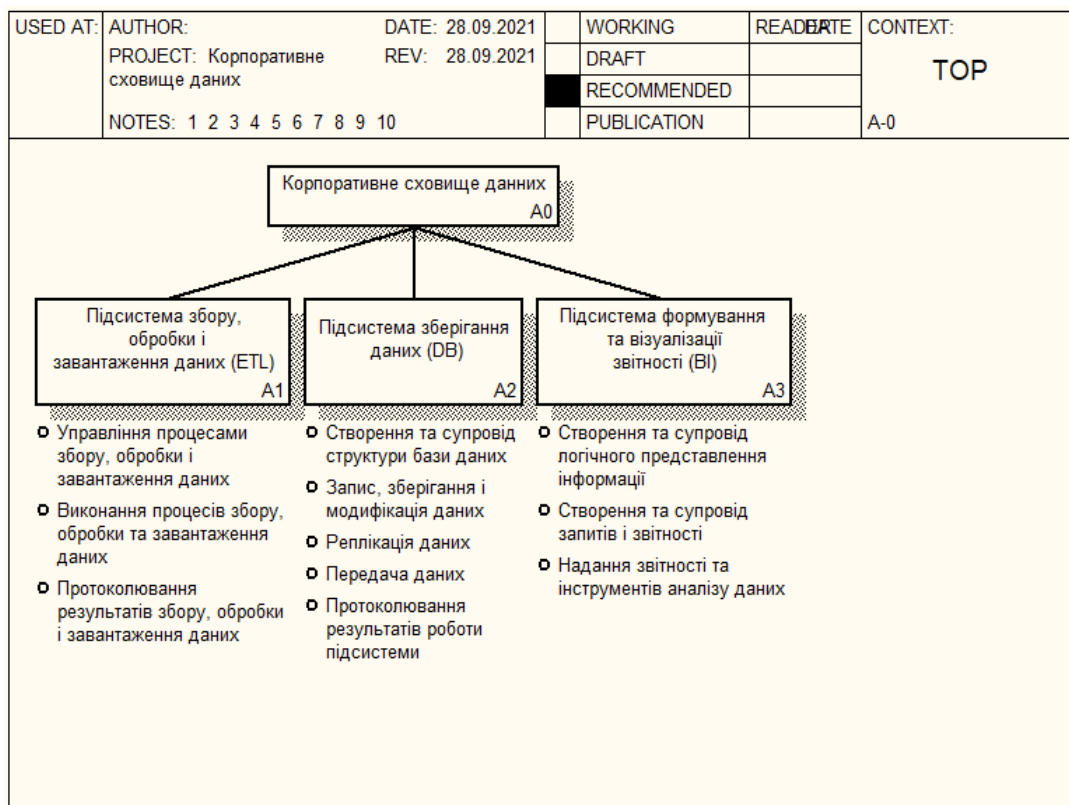


Рис. 6. Дерево вузлів

В основу роботи реляційних та нереляційних БД покладено різні моделі даних, які визначають ключові підходи до всіх аспектів їх функціонування, в тому числі і до безпеки. Відповідно всі сучасні технології зберігання даних залежно від моделі даних можна розділити на декілька основних груп (рис. 7).

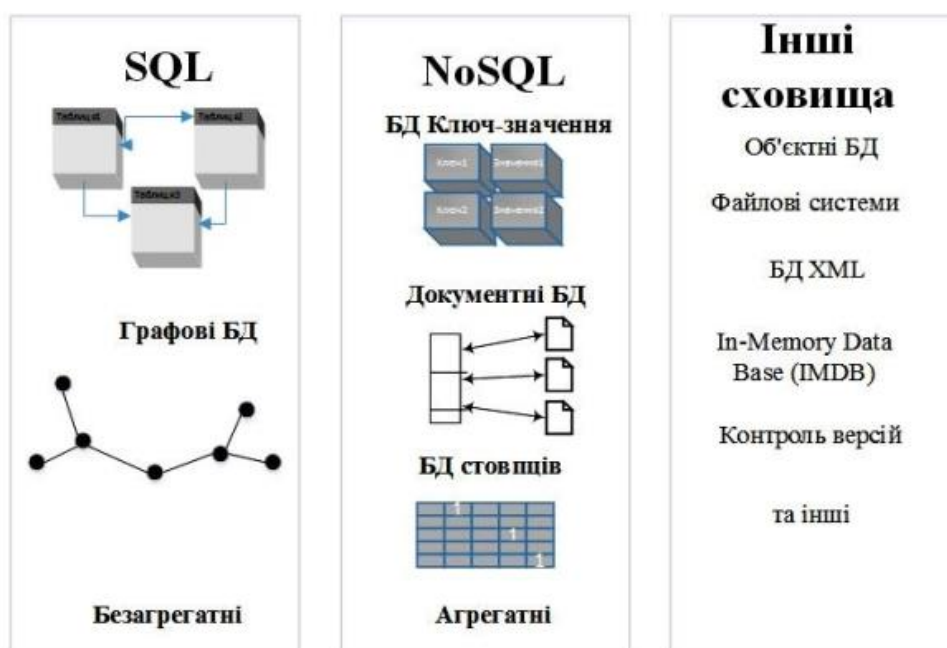


Рис. 7. Технології зберігання даних

Можна виділити наступні переваги реляційних БД, які проявляються в наявності [1-2]:

- 1) теоретичної основи реляційних баз даних (РБД);
- 2) потужної і порівняно простої для вивчення мови опису і маніпулювання даними (мови SQL), яка стала стандартом;
- 3) оптимізатора запитів, який виконує декомпозицію запиту на більш дрібні завдання, що забезпечує паралельне виконання цих робіт на багатопроцесорних або багатомашинних комплексах;
- 4) механізму забезпечення належного функціонування системи: ведення АСГО- транзакцій [2] (атомарність, узгодженість, ізольованість, довговічність) і блокувань записів;
- 5) великої кількості загальносистемних ресурсів (СУБД, машин баз даних, CASE-засобів і ін.).

Основні переваги баз даних NoSQL:

1. В даний час обсяг даних зростає з величезною швидкістю, і бази даних NoSQL дуже добре підтримують горизонтальну масштабованість (тисячі вузлів) - поділ даних і їх дублювання (реплікацію) по багатьом серверам. Це дозволяє підтримувати велику кількість простих операцій читання/запису в одиницю часу і забезпечує високу відмовостійкість системи.

2. Немає необхідності розробляти схему бази даних, як це прийнято в реляційних БД. Тут схема більш гнучка. Дані зберігаються у вигляді записів <ключ, значення>. Різні записи можуть мати різні схеми, тобто набори полів в поле «значення» можуть відрізнятися.

3. В поле «значення» можна зберегти агрегат. Тобто немає необхідності читати дані з різних таблиць. Агрегат може мати складну структуру (наприклад, Json- документ).

4. Майже всі бази даних NoSQL є безкоштовними і функціонують під управлінням різних операційних систем. Процедура їх інсталяції в кластері досить проста (в порівнянні з розгортанням реляційної паралельної системи баз даних). Кластер може бути реалізований на великому числі малопотужних вузлів, і його можна помістити в хмару.

5. Багато баз даних NoSQL мають в своєму складі засоби, що підтримують паралельні обчислення (технологія MapReduce).

Наведемо результати порівняння корпоративних СУБД рис. 8-16 ((https://db-engines.com/en/ranking_osvsc). Рейтинг DB-Engines ранжує системи управління базами даних по їх популярності. Рейтинг оновлюється щомісяця.

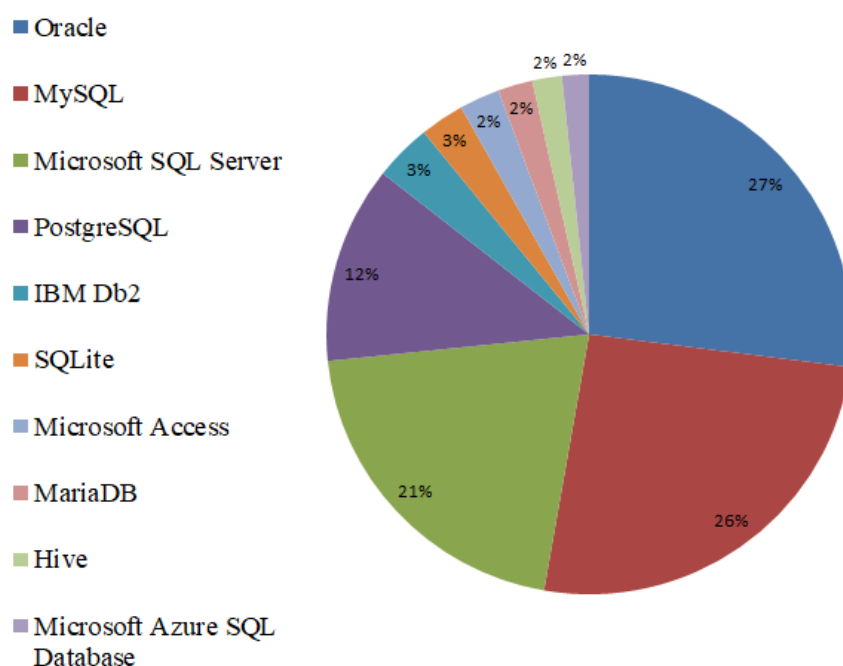


Рис. 8. Рейтинг реляційних СУБД

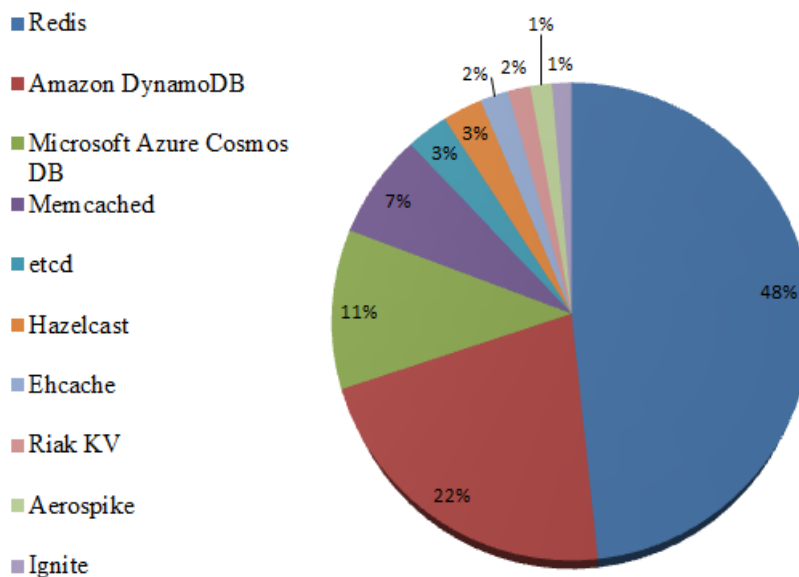


Рис. 9. Рейтинг СУБД “ключ-значення”

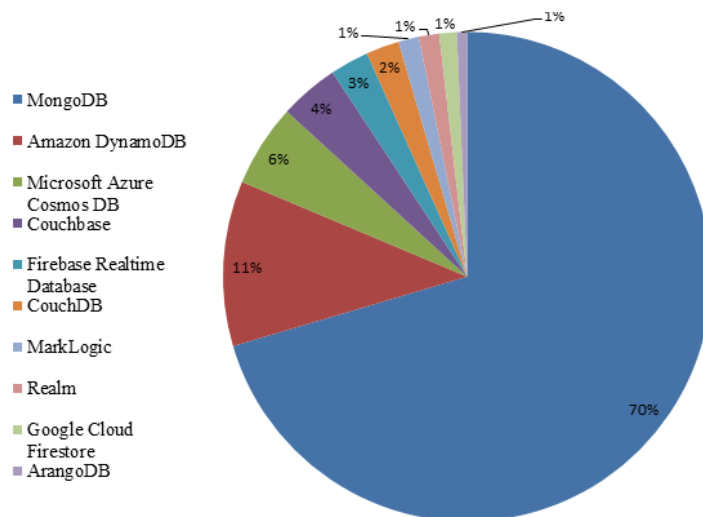


Рис. 10. Рейтинг СУБД орієнтованих на обробку документів

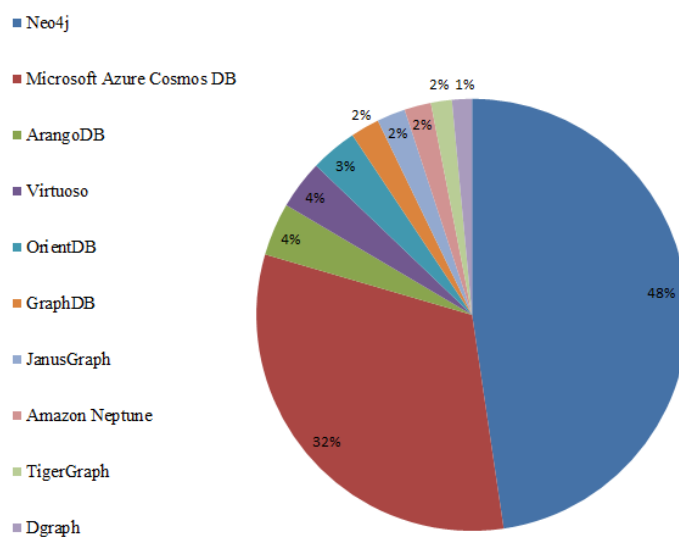


Рис. 11. Рейтинг граф-орієнтованих СУБД

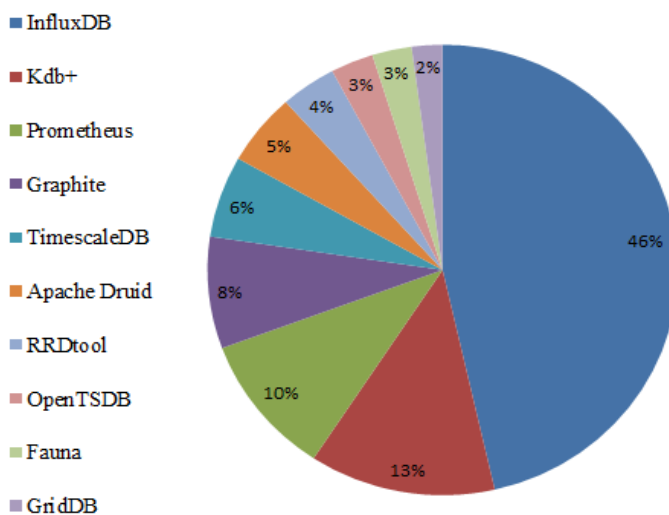


Рис. 12. Рейтинг часових СУБД

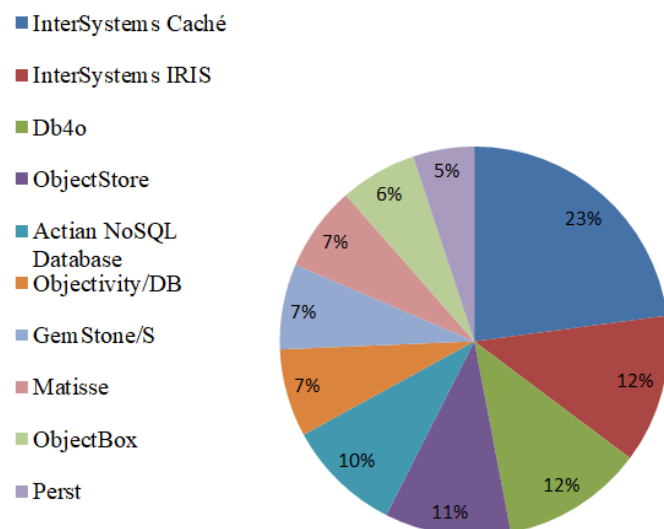


Рис. 13. Рейтинг об'єктно-орієнтованих СУБД

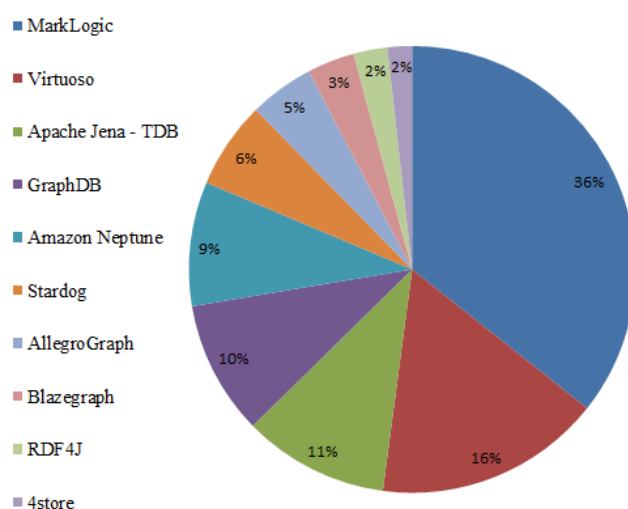


Рис. 14. Рейтинг RDF СУБД

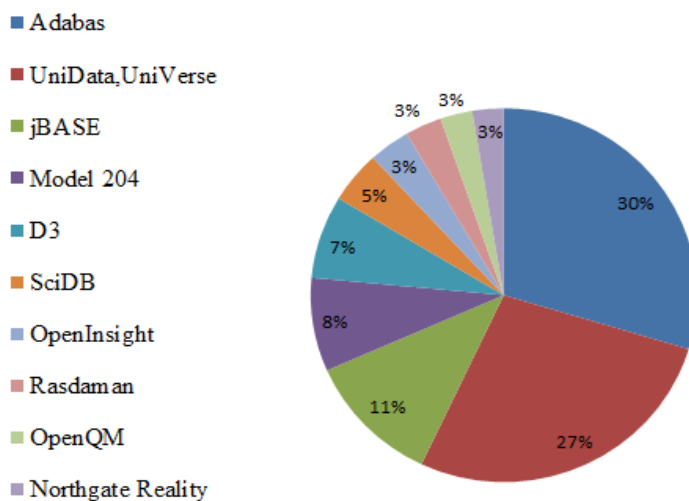


Рис. 15. Рейтинг багатозначних СУБД

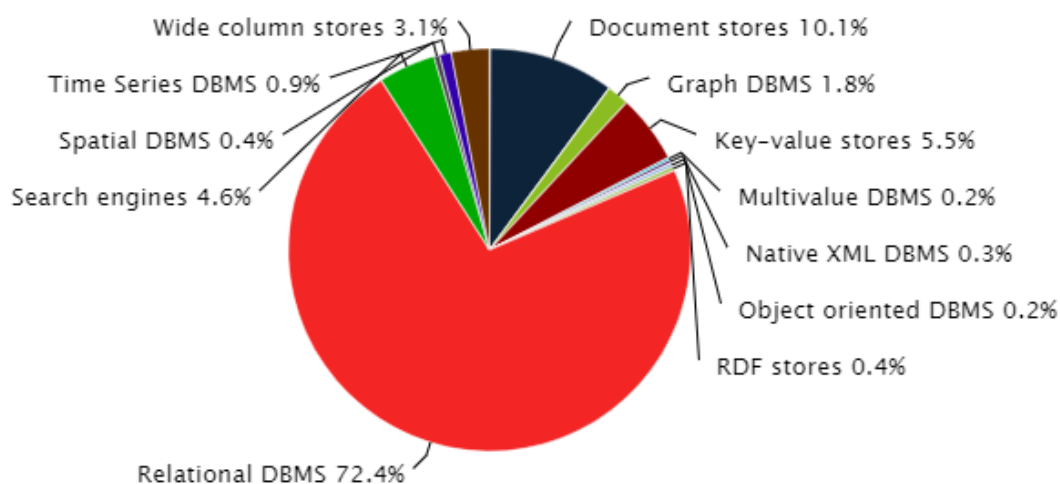


Рис. 16. Процентне співвідношення

Порівняння комерційних СУБД та з відкритим програмним кодом показані на рис. 17-19

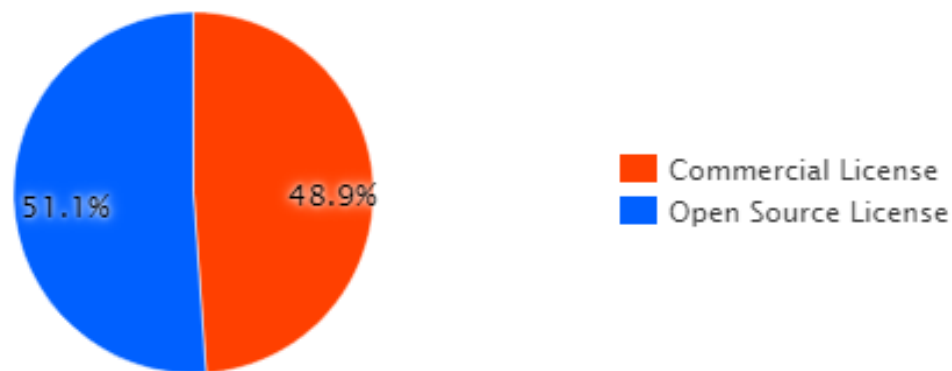


Рис. 17. Порівняння СУБД з відкритим кодом та комерційних

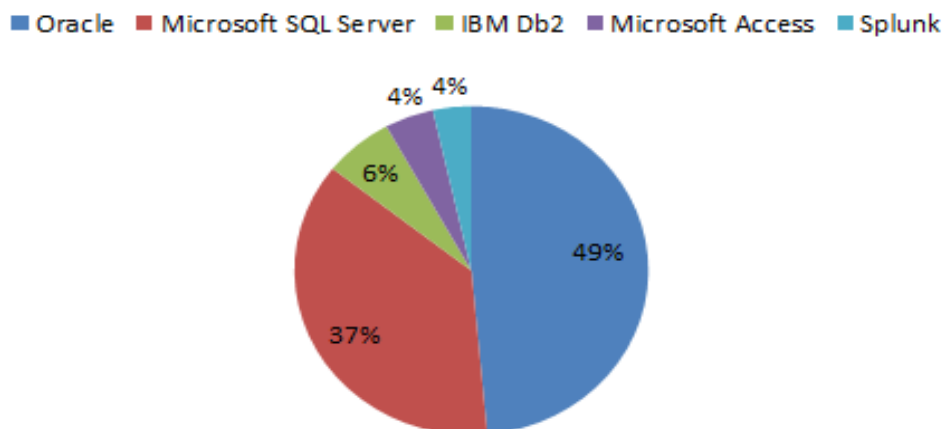


Рис. 18. Рейтинг комерційних СУБД

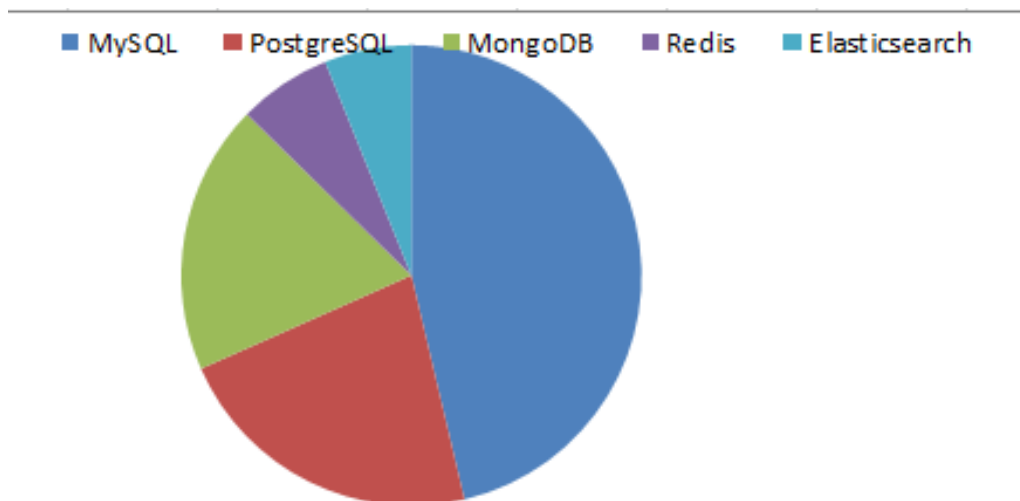


Рис. 19. Рейтинг СУБД з відкритим програмним кодом

Висновок. Інтеграція нових технологій збереження, обробки та аналізу великих даних в існуючі реляційні сховища даних є актуальною задачею сьогодення і висуває нові вимоги з інформаційної сумісності та комплексного захисту інтегрованих даних.

Список джерел:

1. Кузнецов С.Д., Велихов П.Е., Фу Ц. Аналитика в реальном времени, гибридная транзакционная/аналитическая обработка, управление данными в основной памяти и энергонезависимая память. Труды Института системного программирования РАН. 2021;33(3):171-198. [https://doi.org/10.15514/ISPRAS-2021-33\(3\)-13](https://doi.org/10.15514/ISPRAS-2021-33(3)-13)
2. Кузнецов С.Д. Управление данными: 25 лет прогнозов. Труды Института системного программирования РАН. 2017;29(2):117-160. [https://doi.org/10.15514/ISPRAS-2017-29\(2\)-5](https://doi.org/10.15514/ISPRAS-2017-29(2)-5)
3. Коломійцев, О., Голубничий, Д., Коц, Г., Третяк, В., Євстрат, Д., & Лисиця, А. (2020). Задачі дискретної оптимізації та їх постановка для розміщення засобів захисту в розподіленій системі. Збірник наукових праць ЛОГОС, 36-41. <https://doi.org/10.36074/20.11.2020.v5.12>
4. Третяк, В., Голубничий, Д., Коломійцев, О., Мегельбей, Г., Возний, О., & Філіпенков, О. (2020). Математична модель рангового підходу. Збірник наукових праць ЛОГОС, 116-122. <https://doi.org/10.36074/25.12.2020.v1.40>
5. Третяк В.Ф., Пашнева А.А. Оптимізація структури сховища даних у вузлах інфокомунікаційної мережі хмарного середовища // Системи управління, навігації та зв'язку. – 2017. – № . 4 (44). – С. 122-128.

6. Третьяк В.Ф., Кужель І.Є, Приходько В.М., Використання технології реплікації у системі управління розподіленими базами даних // Збірник наукових праць Харківського університету Повітряних Сил. – 2010. – № 2(24). – С. 109-114.
7. Третьяк В.Ф., Місюра О.М., Більчук В.М. Метод оптимізації структури розподіленої бази даних у вузлах інфокомунікаційної мережі хмарного середовища // Наука і техніка Повітряних Сил Збройних Сил України. – 2017. – № 1. – С. 92-96.

Явтушенко Володимир Олексійович

ORCID ID: 0000-0003-2915-0427

старший викладач кафедри тактики та загальновійськових дисциплін

Харківський національний університет Повітряних Сил ім. І. Кожедуба, Україна

Зливка Геннадій Анатолійович

ORCID ID: 0000-0003-2915-0427

старший викладач кафедри тактики та загальновійськових дисциплін

Харківський національний університет Повітряних Сил ім. І. Кожедуба, Україна

Туленко Михайло Володимирович

ORCID ID: 0000-0003-4484-2069

викладач кафедри тактики та загальновійськових дисциплін

Харківський національний університет Повітряних Сил ім. І. Кожедуба, Україна

Холодняк Максим Юрійович

ORCID ID: 0000-0003-2928-5225

офіцер штабу

Харківський національний університет Повітряних Сил ім. І. Кожедуба, Україна

ІНТЕРАКТИВНІ МЕТОДИ У НАВЧАННІ ВЛУЧНІЙ СТРІЛЬБИ ЗІ СТРІЛЕЦЬКОЇ ЗБРОЇ

***Анотація.** У статті розглянуто впровадження інтерактивних методів навчання при проведенні практичних стрільб зі стрілецької зброї. Проаналізовано їх вплив на якість та успішність навчання, створення умов для розвитку пізнавальної діяльності тих, хто навчається і вмінь працювати в команді для досягнення загального результату. Проведено порівняння традиційних та інтерактивних методів навчання стрільців з вогневої підготовки. Зроблено аналіз впливу інтерактивних методів навчання на формування практичних навичок прийняття рішення на застосування вогнепальної зброї. Викладено результати проведеного експерименту, щодо впровадження інтерактивних форм навчання у проведення занять з вогневої підготовки.*

***Ключові слова:** інтерактивні методи, навчання, освітній процес, імплементація, вогневі засоби.*

Постановка проблеми. Обороздатність держави – це здатність держави до захисту у разі збройної агресії або збройного конфлікту. Вона складається з матеріальних і духовних елементів та є сукупністю воєнного, економічного, соціального та морально-політичного потенціалу у сфері оборони та належних умов для його реалізації [1]. Однією зі складових щодо досягнення високого рівня воєнного потенціалу є підготовка сил оборони держави до відсічі збройної агресії проти України та забезпечення її територіальної цілісності [2].

Досвід збройних конфліктів останніх років та ведення бойових дій на Сході України свідчить про нагальну необхідність вироблення стійких навичок у прийнятті рішень командирами всіх рівнів, особливо командирами нижчих рівнів, виходячи із відповідної обстановки. Умови, в яких проводиться підготовка підрозділів Збройних Сил України, мають бути максимально наближеними до обстановки реальних воєнних дій. При цьому командири (начальники), які приймають рішення, повинні відчувати свободу у виборі способів дій для успішного виконання навчально-бойових завдань [2]. Освітня діяльність у Вищих військових навчальних закладах Збройних Сил України (далі – ВВНЗ) спрямована на підготовку військових фахівців із високим рівнем професіоналізму, компетентності, інтелектуального розвитку, загальної та військово-професійної культури, здатних із високою ефективністю виконувати поставлені завдання щодо оборони Вітчизни, розвитку власної творчої індивідуальності, наполегливого самостійного засвоєння нових знань протягом військової служби [3].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Одним із шляхів набуття командирами компетенцій у прийнятті рішень, управління підпорядкованими підрозділами є розіграш навчально-бойових завдань, а у питаннях формування навичок прийняття рішень курсантами вищих військових навчальних закладів – це активне впровадження інтерактивних методів навчання.

Інтерактивні методи навчання, теорія та методика ігрового навчання широко досліджуються та впроваджуються в освітній процес вищої школи починаючи з 90-х років минулого сторіччя. Дослідниками визначено сутність,

описано окремі методи і прийоми інтерактивного навчання. Технології ігрових методів навчання ретельно описані О. І. Пометун, Л. В. Піроженко [4], принципи рольових ігор у вивченні іноземної мови викладено О. М. Єфімовою [5].

Водночас переважна більшість цих розробок стосуються навчання учнів загальноосвітніх шкіл та студентів вищих навчальних закладів невійськового профілю, питання використання інтерактивних методів у процесі підготовки фахівців у вищих військових навчальних закладах досліджено такими провідними військовими педагогами, як І. Біжан, М. Нещадим, В. Ягупов.

Під час здійснення підготовки майбутніх офіцерів Збройних Сил України надзвичайної важливості набуває імплементація отриманих теоретичних знань через рольові ігри. Головною метою інтерактивного методу навчання при проведенні занять з вогневої підготовки є формування у курсантів первинних навичок у прийнятті рішення під час виконання вогневих завдань. Під час програвання своїх ролей, курсанти зможуть з практичної точки зору відпрацювати (програти ролі), оцінити правильність своїх дій та спрогнозувати можливі наслідки прийнятого рішення, які іноді можуть привести до втрат в умовах дефіциту часу на прийняття рішень та виконання завдань.

Складні умови і напружена обстановка сучасного бою вимагають від солдатів, сержантів та офіцерів відмінної бойової виучки та високої морально-психологічної підготовки. Сміливість та розумна ініціатива в бою повинні спиратися на тверді уміння та навички воїнів у застосуванні своєї зброї у найскладніших обставинах. Вогневі засоби сучасних механізованих підрозділів – автомати, кулемети, ручні протитанкові гранатомети – дозволяють вирішувати широке коло вогневих завдань – від придушення живої сили і вогневих засобів противника до знищення його танків та іншої броньованої техніки. Влучний, уміло організований вогонь усіх видів зброї підрозділу у поєднанні з вогнем доданих та підтримуючих вогневих засобів є основою досягнення успіху в бою.

Способи і види вогню повинні вибиратися з наміром нанесення противнику найбільшого ураження у найкоротші терміни і з найменшою витратою боєприпасів. Організація такого вогню вимагає від командирів

підрозділів свідомого розуміння і твердого знання прийомів і правил стрільби із всіх штатних видів зброї.

Вогнева підготовка – це комплексний підхід до вивчення загальновійськових дисциплін, відпрацювання навчальних питань на єдиному тактичному фоні, у рамках вирішення єдиного тактичного завдання.

Взаємозв'язок загальновійськових дисциплін полягає у єдності підходу до навчання курсантів, так наприклад вогнева підготовка та тактична підготовка взаємопов'язані тематиками: розвідка цілей, цілевказання, визначення відстаней та управління вогнем, вогнева підготовка та інженерна підготовка – вибір, обладнання вогневих позицій і таке інше.

Тобто для успішного рішення вогневих завдань командир підрозділу повинен вміло використовувати увесь обсяг теоретичних знань, отриманих під час навчання.

За результатами чисельних досліджень, доведено, що ефективність засвоєння інформації залежить від форми навчання. Так, найбільший відсоток засвоєння матеріалу припадає на інтерактивні методи (50-95%) [6].

Роль та місце інтерактивного навчання у підготовці курсантів ВВНЗ і необхідність його використання досліджено у роботах Л. Гребенюк [7], В. Тробюк [8].

За класифікацією О. Смолкіна інтерактивні методи навчання поділяються на імітаційні та неімітаційні методи.

Метою статті є дослідження ефективності впровадження інтерактивних методів у навчанні влучній стрільбі зі стрілецької зброї.

Виклад основного матеріалу. Навчання влучній стрільбі, формування навичок прийняття рішення – є підґрунтям успішного виконання бойового завдання військовослужбовцями та підрозділом в цілому. На наш погляд, максимального ефекту у навчанні курсантів можна досягти поєднанням неімітаційних та імітаційних засобів навчання.

Так, для поглибленого вивчення предметів навчання, що забезпечують підґрунтя для прийняття вмотивованого рішення можуть бути інтерактивні курси що розміщено у системі дистанційного навчання MOODLE (Modular

Object-Oriented Dynamic Learning Environment). Цей курс є неімітаційною складовою навчальної дисципліни, під час вивчення якого курсанти отримують необхідні теоретичні знання тактико-технічних характеристик зразків стрілецької зброї, прийомів та правил стрільби, умов та порядку виконання практичних вправ стрільб та заходів безпеки. Поєднання традиційних методів проведення лекцій, групових вправ з використанням дистанційної системи MOODLE надає підґрунтя для переходу до практичних занять в польових умовах, стимулює у курсантів пізнавальний процес, надає змогу переглянути викладений матеріал у будь-який час, створює умови для активізації самостійної діяльності та дозволяє викладачу контролювати ступінь засвоєння курсантами теоретичного матеріалу з подальшим корегуванням навчального процесу, наприклад більшу увагу приділити темам, за якими показники засвоєння матеріалу нижчі.

Фінальною частиною навчання є підготовка курсантів в якості молодшого командира, до компетенцій якого належать досконале володіння стрілецькою зброєю, проведення занять з підлеглим особовим складом та прийняття рішення на виконання вогневих завдань.

Прийняття рішення на виконання вогневих завдань молодшим командиром розглядається під час проведення заняття за темою "Управління вогнем механізованого відділення (взводу) в обороні".

Заняття складається з двох частин:

– аудиторне теоретичне заняття, на якому розглядаються основи управління вогнем механізованого підрозділу в обороні, роботу командира підрозділу з організації вогню, управління вогнем підрозділу у ході бою, принципи прийняття рішення щодо виконання вогневих завдань та порядок подання команд на відкриття вогню;

– практичне польове заняття в формі рольової гри.

Під час аудиторного заняття викладач відтворює на інтерактивній дошці певні бойові ситуації та пропонує курсантам виконати поетапно всі кроки, що вживає командир підрозділу з управління вогнем. Навчальна група курсантів поділяється на підгрупи (складом 3 – 4 особи) та відпрацьовує свій варіант

вирішення вогневого завдання, в залежності від запропонованої ситуації. Після доповіді рішення однією підгрупою, решта курсантів обговорює обґрунтованість, ефективність прийнятого рішення та прогнозує можливі наслідки його виконання.

Варіант ситуації, що запропонована для вирішення:

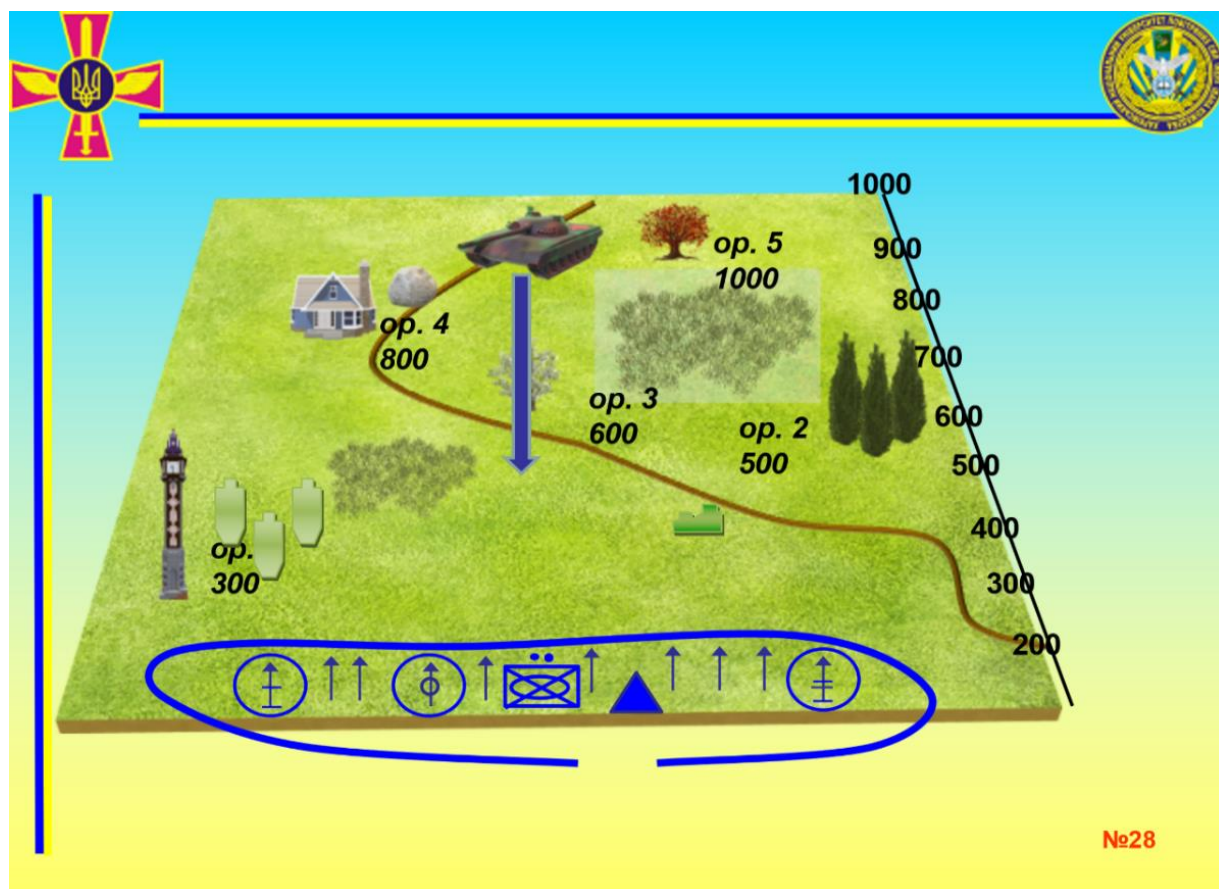


Рис. 1. Варіант обстановки

Такий метод проведення заняття дозволяє:

1. Закріпити теоретичні знання курсантів з тактико-технічних характеристик стрілецької зброї (оцінка власних сил);
2. Отримати попередню уяву про роботу командира підрозділу щодо організації вогню підрозділу (визначення необхідних кроків для виконання завдання та черговість їх виконання);
3. Спробувати прийняти рішення самостійно (виховання рішучості та самостійності);

4. Набути навички в управлінні підрозділом (реакція на зміни обстановки);

5. Набути навички публічних виступів (чіткість та ясність у донесенні своєї думки до підлеглих);

6. Сприяти розвитку креативного мислення у виконанні завдань (відхід від шаблонізації);

7. Отримати навички аналітичного мислення та роботи (оцінка обстановки та прогноз її розвитку).

Роль викладача у цьому занятті полягає у стимулюванні творчості курсантів та спрямуванні діяльності навчальної групи на досягнення мети заняття.

Практична частина заняття проводиться на навчально-польовій базі, під час польового виходу з використанням єдиного тактичного фону.

Для цього розгортається окреме навчальне місце, що включає:

– радіокеровану мішеневу обстановку (для відтворення та нарощування обстановки);

– засоби управління підрозділом (радіостанції);

– макети орієнтирів на місцевості (5 – 6 орієнтирів);

– рубіж оборони підрозділу (вогневий рубіж);

– засоби спостереження (бінокль або труба розвідника).

Практичне заняття на навчальному місці "Управління вогнем механізованого відділення (взводу) в обороні" доцільно поєднати зі стрільбою з особистої зброї, для удосконалення рівня володіння стрілецькою зброєю та відтворення реалізму обстановки.

В цьому випадку до складу радіокерованої мішеневої обстановки, що відтворює увідні, що відпрацьовуються, будуть входити:

радіокеровані підйомники мішеней;

мішені, у відповідності до обстановки;

пульт керування мішеневою обстановкою.

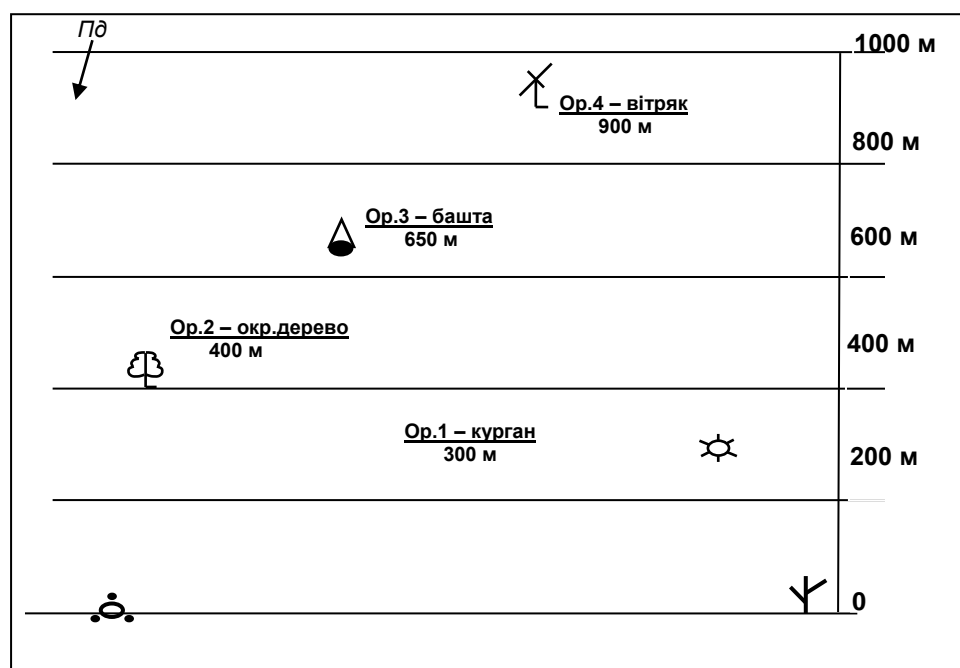
Виходячи з наявних умов (протяжність тиру) можна замінити мішені на їх пропорційно зменшені копії:

Таблиця 1

Зміна розмірів мішеней при їх розташуванні на відстані, меншій ніж передбачено мішеневою обстановкою за ввідною

| № мішеней | Габарити мішені (висота × ширина), см | Габарити мішені при зменшенні відстані вдвічі, см | Габарити мішені при зменшенні відстані в 5 разів, см | Габарити мішені при зменшенні відстані в 10 разів, см |
|-----------|---------------------------------------|---|--|---|
| 8 | 150×50 | 75×25 | 30×10 | 15×5 |
| 13 | 180×250 | 90×125 | 36×50 | 18×25 |
| 7 | 100×50 | 50×25 | 20×10 | 10×5 |
| 6 | 50× 0 | 25×25 | 10×10 | 5×5 |
| 10а | 100× 5 | 50×40 | 20×15 | 10×8 |

Використання зменшених мішеней на зменшених відстанях дозволить підвищити особисті навички влучної стрільби зі стрілецької зброї, відпрацювати одноманітність прицілювання та виконання пострілу, досягти купчастості стрільби.



Варіант навчального поля

Рис. 2. Схема навчального поля (варіант)

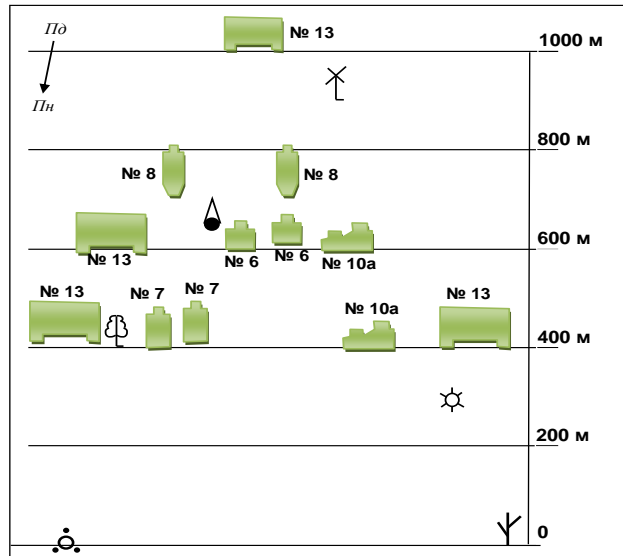


Рис. 3. Схема мішеневого поля (варіант)

Керівник заняття (викладач) проводить бойовий розрахунок, вводить особовий склад у тактичну обстановку, вказує орієнтири та дає команду на заняття вогневого рубежу. Курсант, що виконує роль командира відділення розподіляє ролі серед відділення (призначає спостерігача, кулеметника, розрахунок ручного гранатомету, стрільців), ставить завдання на спостереження та очікує на увідну.

Викладач, за допомогою пульта керування та радіокерованих підіймачів відтворює вихідну обстановку:

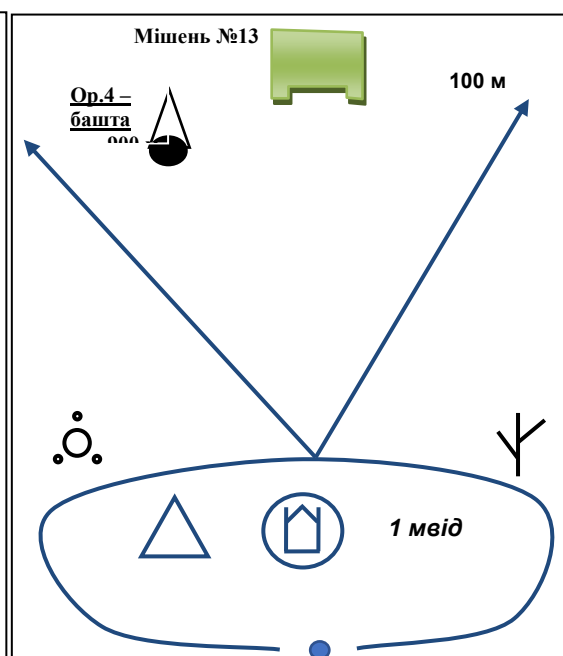
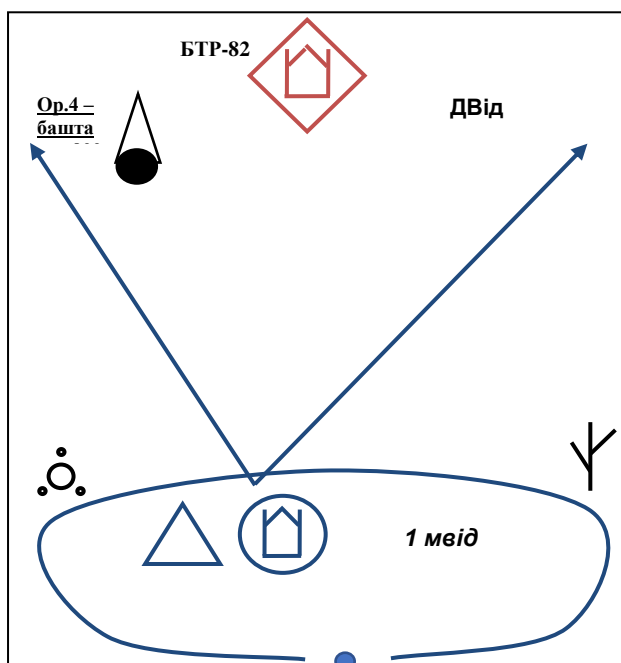
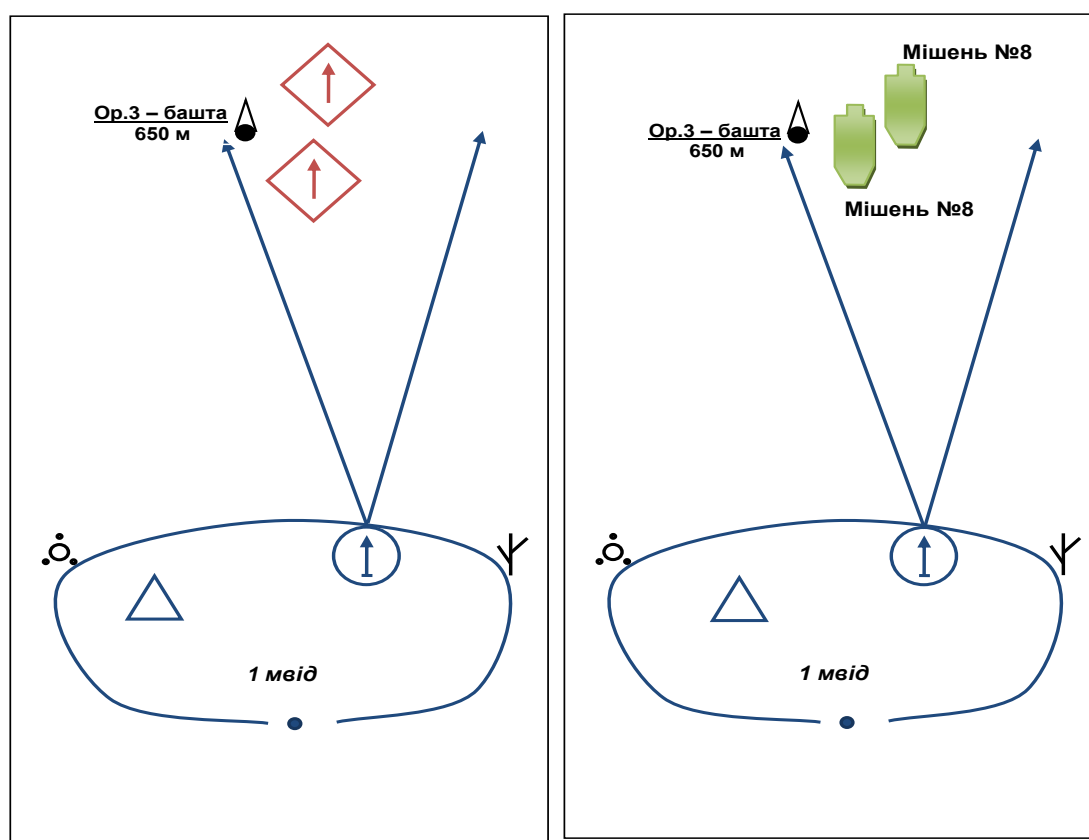


Рис. 4. Схема вихідної обстановки Рис. 5. Мішенева обстановка

Після відтворення увідної викладачем, курсанти починають діяти самостійно, у відповідності до розподілених ролей: спостерігач доповідає про виявлення цілей, командир підрозділу приймає рішення та доводить його до підлеглих, які діють за отриманими вказівками. Після відпрацювання увідної, курсанти проводять розбір прийнятого рішення, його обґрунтованість, відповідність бойовій обстановці, часові показники на виконання навчального завдання та надають пропозиції, щодо рішення завдання, покращення часових показників.

На основі прийнятого рішення командиром підрозділу та результатів виконання його вказівок підлеглими, викладач проводить поетапне нарощування обстановки до логічного завершення навчально-бойового епізоду.



Варіант нарощування обстановки

Рис. 6. Схема зміни обстановки Рис. 7. Мішенева обстановка

Викладач, при розіграві навчально-бойової обстановки враховує кожну дію курсантів та обов'язково результат їх діяльності. Так, наприклад, при

умовному знищенні цілі, викладач в подальшому розвитку ситуації цю ціль виключає.

В ході заняття викладач ускладнює обстановку не тільки збільшенням та різноманітністю цілей, а також зменшенням часу на виконання навчально-бойового завдання (доповідь спостерігача – до 5 секунд, прийняття рішення командиром – до 7 секунд, подання команди – до 7 секунд, виконання (відкриття вогню) завдання – до 10 секунд), тобто на фінальній стадії заняття розіграш епізоду не повинен перевищувати 40 секунд.

Оцінювання дій особового складу здійснюється за колективним принципом:

– навчально-бойове завдання виконано в повному обсязі – "відмінно" (рішення, що приймалися були ефективними, черговість ураження цілей правильна, часові показники не перевищені, витрата боєприпасів економна);

– навчально-бойове завдання виконано не в повному обсязі (уражені всі пріоритетні цілі на дальніх та середніх відстанях, при цьому враховується черговість поразки цілі, черговість ураження цілей правильна, часові показники не перевищені, витрата боєприпасів економна) – "добре";

– навчально-бойове завдання виконано частково (уражені всі пріоритетні цілі на ближніх рубежах, при цьому черговість ураження цілей правильна, часові показники не перевищені, витрата боєприпасів економна) – "задовільно";

– навчально-бойове завдання не виконано (уражені не всі пріоритетні цілі, перевищені часові показники, витрата боєприпасів не економна) – "незадовільно".

Колективна оцінка діяльності курсантів надасть їм розуміння залежності досягнення успіху від дій кожного члена команди, практично проілюструє важливість навченості підпорядкованого особового складу та нагальну необхідність постійної роботи командира підрозділу щодо її удосконалення.

Для порівняння інтерактивного та традиційного методів навчання було проведено дослідження шляхом спостереження, що здійснювалось під час

проведення групового заняття в аудиторії, проміжного контролю та польового заняття під час польового виходу.

Для порівняння ефективності методів навчання було вибрано два показники:

- часовий показник;
- якість виконання навчально-бойового завдання.

Для курсантів першої, контрольної (К), групи було проведено традиційне заняття в класі, далі практичне заняття на макеті місцевості з подальшим відпрацюванням питання управління вогнем відділення в обороні під час польового виходу, а для курсантів другої, експериментальної (Е), групи проведено заняття з використанням системи дистанційного навчання MOODLE, потім практичне заняття на місцевості з використанням радіокерованого мішеневого поля і завершальним етапом аналогічне, як для контрольної групи відпрацювання питання управління вогнем відділення в обороні під час польового виходу.

Порівняльні результати склали:

За часовим показником:

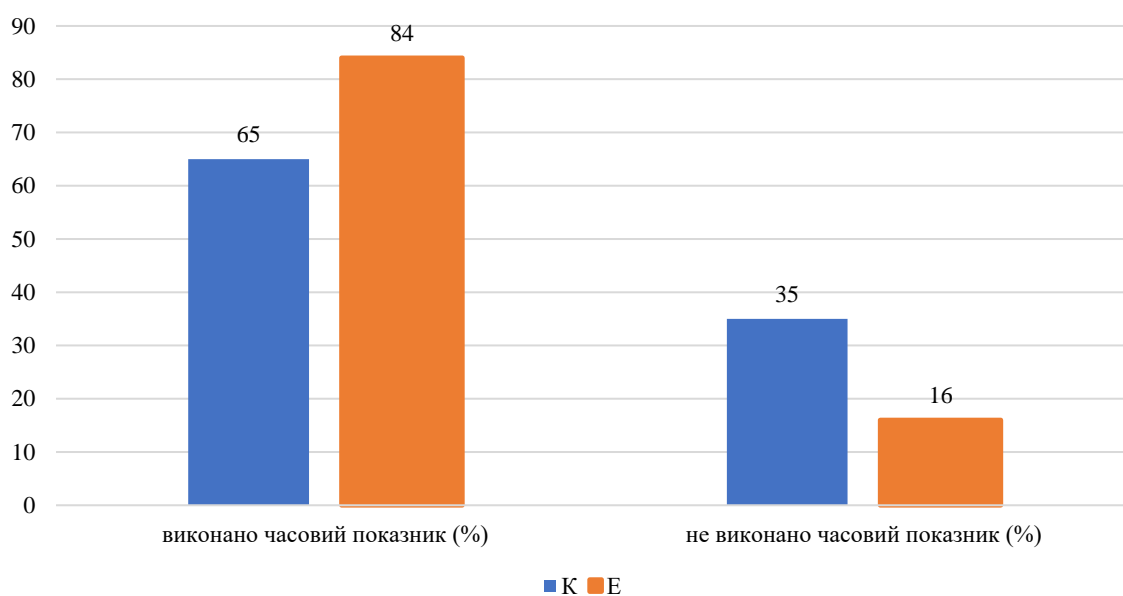


Рис. 8. Порівняння часових показників

За якістю виконання навчально-бойового завдання:

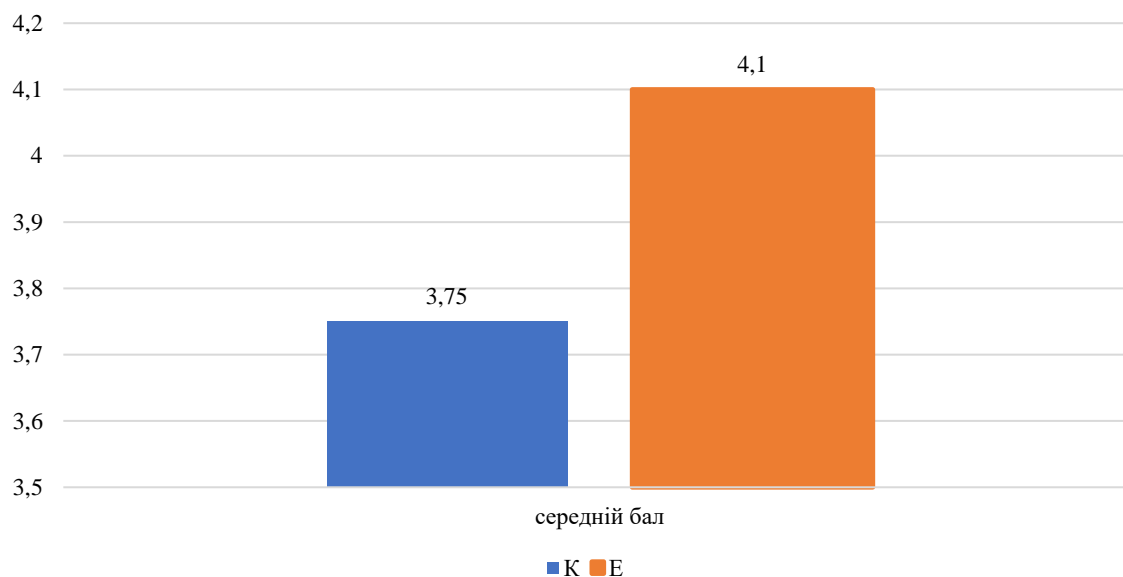


Рис. 9. Порівняння за якістю виконання навчально-бойового завдання

Результати проведеного дослідження наочно показують перевагу інтерактивного методу навчання як методу активізації пізнавальної діяльності курсантів, що в свою чергу забезпечує підвищення якості навчання.

Таким чином:

1. Застосування інтерактивних методів навчання у вогневій підготовці курсантів ВВНЗ дозволяє:

- скоротити час на засвоєння основ стрільби (тактико-технічні характеристики зброї, умови та порядок виконання вправ стрільб);
- підвищити якість навчання (виконання навчально-бойових завдань);
- суттєво розвинути лідерські якості курсантів;
- надати практичні навички курсантам у прийнятті рішення та управлінні підрозділом під час виконання навчально-бойових та бойових завдань, в умовах, наближених до реальних.

2. Проведення занять в ігровій формі прискорює набуття курсантами компетенцій, визначених для військових фахівців, отримання ними уяви про засади роботи командира підрозділу по організації рішення вогневих завдань.

3. Запровадження принципу змагальності та командної роботи дозволить підвищити мотивацію військовослужбовців на самовдосконалення та підвищення свого індивідуального рівня підготовки.

Список літератури

1. Закон України "Про оборону України" (зі змінами). – Київ, 1991.
2. Доктрина підготовки сил оборони держави (ВКП 7-00(01).01), затверджена наказом Генерального штабу Збройних сил України від 23.01.2020 року № 18. – Київ, 2020. – 31 с.
3. Комплекс нормативних документів для розроблення складових системи галузевих стандартів вищої освіти / Укладачі : Я.Я. Болюбаш, К. М. Левківський, В. Л. Гуло та ін. – К. : МОН України, ІТЗО, 2007. – 76 с.
4. Пометун О. І., Пироженко Л. В. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання: Науково-методичний посібник. / за ред. О. І. Пометун. Київ: Видавництво А.С.К., 2004. 192 с.
5. Єфімова О. М. Рольові ігри в методиці викладання англійської мови //Науково-практична конференція "Новітні освітні технології": електронний ресурс, 2013.URL: <http://confesp.fl.kpi.ua/node/1140>.
6. Інтерактивні технології: теорія та методика / Посібник / Укладачі : О.І. Пометун, Н.С. Побірченко, Г.І. Коберник, О.А. Комар, Т.А. Торчинська. – Умань-Київ, 2008. – 91 с.
7. Гребенюк Л. В. "Практика інтерактивного навчання (ділові та рольові ігри) при формуванні готовності майбутніх офіцерів Збройних Сил України до професійної взаємодії в міжнародних операціях з підтримання миру і безпеки" // Вісник Національної академії Державної прикордонної служби України. Серія: Педагогіка, – 2019 – вип. 2, УДК 378.14:355.23:355.357.
8. Тробюк В. І. "Використання інтерактивних методів навчання на заняттях з вогневої підготовки" // Вісник Національної академії Державної прикордонної служби України. Серія: Педагогіка, – 2015 – вип. 5, УДК 371.3:351.746.1

SCIENTIFIC EDITION

BN 978-1-084845-33



9 781084 845336

SCIENTIFIC COLLECTION «INTERCONF»

№ 78 | October, 2021

The issue contains:

Proceedings of the 1st International
Scientific and Practical Conference

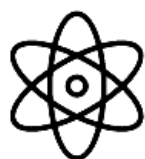
**SCIENTIFIC GOALS AND PURPOSES
IN XXI CENTURY**

SEATTLE, USA
7-8.10.2021

Published online: October 8, 2021
Printed: November 7, 2021. Circulation: 200 copies.

Contacts of the editorial office:

Scientific Publishing Center «InterConf»
E-mail: info@interconf.top
URL: <https://www.interconf.top>



InterConf
Scientific Publishing Center

